

Keyifli Okumalar Dileriz

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

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

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

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

DİNOZORLARIN SESSİZ GECEİ 4 • Hoimar Von Ditfurth

DİNOZORLARIN SESSİZ GECEİ

4.
KİTAP



Hoimar Von Ditfurth

Almanca'dan çeviren: Veysel Atayman



158/21



akari yayıncılık

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - <https://rantey.org>

ALAN YAYINCILIK: 159

Düşünce Dizisi: 31

**DER GEİST FİEL NİCHT VOM HIMMEL
DINOZORLARIN SESSİZ GECEŚİ - 4**

Hoimar V. Ditfurth

Çeviren: Veysel Atayman

Yayıma Hazırlayan: Zeynep Atayman

**Orijinal İlk Baskı: Hoffman und Campe Verlag
Hamburg 1981**

Orijinal Son Baskı: 1984

Birinci Baskı: Ekim 1995

Kapak İllüstrasyonu: Roman Rieslewecz

Baskı: Mart Matbaacılık ve Sanatları

(0 212) 212 03 39 - 212 03 40

ISBN 975-7414-44-1



Çatalçeşme Sok. Torun Han. No. 40 K. 3 Cağaloğlu-İST.

Tel: (0 212) 511 26 00 • Fax: (0 212) 528 00 69

Hoimar V Dittfurth

DİNOZORLARIN SESSİZ GECESİ

– 4 –

Almanca'dan Çeviren: Veysel Atayman



HOIMAR V. DITFURTH

15.10.1921'de Berlin'de doğmuş olan Hoimar Von Ditfurth, psikiyatri ve nöroloji profesörlüğü yaptı. Uzun yıllar, Almanya'daki en tanınmış popüler bilim yazarı, televizyon yorumcusu ve gazeteciler arasında yer aldı. *"Kesitler"* adlı TV-dizisi, modern bilimlerin sonuçlarını -bilimsel sorumluluğu gözardı etmeden- neredeyse bir polisiye dizisi gerilimiyle sunabilmiş eşsiz bir örnektir. Ditfurth, 1 Kasım 1989'da Freiburg'ta hayata gözlerini yumdu. Bu dizinin ilk iki kitabından başka, **Kinder des Weltalls** *"Biz Bu Evrenin Çocukları"* (1970), **Dimensionen des Lebens** *"Hayatın Boyutları"* (1974), **Zusammenhänge, Gedanken zu einem naturwissenschaftlichen Weltbild** *"Bağlılıklar; Doğabilimsel Bir Evren Tablosuna İlişkin Düşünceler"* (1974), **Der Geist Fiel nicht vom Himmel** *"Bilinç Gökten Düşmedi"*, **Wir sind nicht nur von dieser Welt** *"Sadece Bu dünyadan Değiliz"* (1981), **So lass uns denn ein Apfelbäumchen pflanzen** *"Madem ki Öyle, Hadi Bir Elma Ağacı Dikelim"* (1985), **Unbegreifliche Realität** *"Kavranmaz Gerçeklik"* (1987) **Inneansichten eines Artgenossen** *"Bir Türdaşımızın İç Gözlemleri"* (1989) adlı kitapları vardır.

İÇİNDEKİLER

BİRİNCİ BÖLÜM: İkinci Basamak: II - Dış Dünyaya	
Yönelik Programlar	7
1 – Katılımla Gelen Türsel Deneyimler	9
<i>Akım Düğmesine Basar Basmaz Devreye Giren Davranış</i>	
<i>Programları</i>	<i>9</i>
<i>Garantili Ama Özgürlükten Yoksun</i>	<i>15</i>
<i>Birşeyi Öğrenmenin İki "Yöntemi"</i>	<i>19</i>
2 – Aşağıdan Yukarıya Doğru Kurulan Hiyerarşi	23
<i>Davranışları Başlatan Eşiklerin Kurdukları Düzen</i>	<i>23</i>
<i>Aşağıdan Yukarıya Doğru Gelen Güvence</i>	<i>31</i>
<i>Işık, Organize ile Çevre Arasında Bağlantı Kuruyor</i>	<i>34</i>
3 – Dünya Beynin İçinde Gizli	42
<i>Aslından Önce Kopyası Vardı</i>	<i>42</i>
<i>Horozun Beyninde Bir Gelincik</i>	<i>47</i>
<i>Çok Uzak Geçmişten Gelme Anımsamalar</i>	<i>51</i>
<i>Uzaylı Bir Araştırmacı ve Horoz</i>	<i>54</i>
4 – Ortabeyinden Baktığımızda Gördüğümüz Dünya	58
<i>Dünya ve Gerçeklik</i>	<i>58</i>
<i>Kışkırtıcı Deneyler</i>	<i>63</i>
<i>Arkaik Bir Dünyanın Yeniden Kurgulanması</i>	<i>67</i>
<i>İlk Çağların Yasaları</i>	<i>76</i>
5 – Büyük Atılım	88
<i>Paket Program Güvencesinin Sınırları</i>	<i>88</i>

<i>Birbirini Dışlamayan Karşıtlıklar</i>	96
<i>"Peşinden Gitmeyi Öğrenme"</i>	105
6 – Beyin Değişebilir Hale Geliyor.....	111
<i>Beyin Yapılarının Öğrenmeye Bağlı Olarak Değişmesi</i>	111
<i>Biyolojik Sınır Koşullar ve İnsan Toplumu</i>	116
<i>Kalp Atışlarının Verdiği Güven</i>	123
<i>Devrimci Bir Dönüşüm</i>	127
 İKİNCİ BÖLÜM: Üçüncü Basamak - Aklın Eşiğinde	137
7 – Psişik Fonksiyonların Bir Haritası	139
<i>Beyin Stratejisini Değiştiriyor</i>	139
<i>Beyin Kabuğunun "Merkezleri"</i>	149
<i>Sayının Doğuşu</i>	156
8 – Suskun Bölgeler Sorunu.....	162
<i>Öğretici Bir Çıkmaz Sokak</i>	162
<i>İşlevsiz Bir Beyin Bölgesi mi?</i>	168
9 – Farklı Gelişim Düzlemlerinde Yer Alan Parçaların İşbirliği (Anakronik Kooperasyon).....	175
<i>Biz İnsanlardaki Doğuştan Deneyimler</i>	175
<i>Artık Hayvan Değiliz, Ama Hâlâ Melek de Değiliz</i>	181
10– Büyük Yanılsama.....	192
<i>Büyükbeyin Özerk ve Bağımsız Değildir</i>	192
<i>Dünya Ulaşılmazlığını Koruyor</i>	200
11– Zaruretin Yol Açtığı Buluş	205
<i>Tamamlanmamış Bir Varlık Olarak İnsan</i>	205
<i>Canlıların Zaman Yapısı</i>	213
<i>Ruhsal Değişmeler Dünya Yorumumuzu Etkiliyor</i>	222
<i>Ruhsal Çalkantıların Hayatın Sürmesine Katkıları</i>	228
12– İnsanın Gerçekliği	235
<i>Düşüncenin Kökeni Üzerine</i>	235
<i>Algılarımız Ne Kadar Doğrudur</i>	241
<i>Bilginin Sınır Boylarında</i>	249
<i>Durumumuz</i>	256

BİRİNCİ BÖLÜM

İkinci Basamak: II Dış Dünyaya Yönelik Programlar

1. Kalıtımla Gelen Türsel Deneyimler

Akım Düşmesine Basar Basmaz Devreye Giren Davranış Programları

(Kitabımızın bu bölümünde, biz insanların doğal ve sosyal çevre ile ilintilerimizin düzenlenmesinde asıl söz sahibi olduğu izlenimini veren büyük beyni, kendinden çok daha yaşlı öteki iki beyin katmanının üstündeki bu en genç bölgeyi, bilinçli faaliyetleri düzenleme sorumluluğunu taşıyan bir merci olarak ele almadan önce, evrimce ondan bir önceki aşamayı temsil eden ve biz insanlar için, evrim tarihinin derinliklerinde çoktan karanlığa gömülmüş olması gereken bir dünyanın yansıması olan – ortabeyin (arabeyin) kavramlarıyla tanımlayabileceğimiz(*) – beyin katmanının karakteristik olduğu kadar, şaşırtıcı özelliklerine parmak basmak istiyoruz.

Elde edeceğimiz bulgular ve ipuçları, artık sadece ortabeyin taşıyan canlılara özgü bir "âlem" olarak gördüğümüz, bizim için

(*) Beyinle ilgili bilimsel çalışmalarda, farklı modelleştirmelerle karşılaşmamız, buradaki modelleştirmenin tutarsızlığı anlamına gelmemektedir. Örneğin kimi sınıflandırmalar, beynin iki büyük yarım küresini öne çıkarırlarken burada *orta* ya da *arabeyin* terimiyle belirlenen bölgeyi beyinsapı içinde gören modelleri de bulunmaktadır. 3. ve 4. kitabın amaçları bakımından, beyni *beyinsapı*, *ortabeyin*, *büyükbeyin* olarak kademelendiren modeli gözönünde bulundurmamız gerekmektedir. (Ç.N.)

arkaik bir geçmişi temsil eden ortabeyin dünyasıyla bugünkü ilişi-
lerimizin durumunu yansıtmak bakımından çok ilginç oldukları ka-
dar, kendimizle ve gerçeklik dediğimiz sosyal ve doğal çevremizle
kurduğumuz ilişkileri tepeden tırnağa yeniden gzdeh geçirmeye
bizi zorlayacak kadar da "devrimci"dirler.)

Ortabeynin, merkezi sinir sistemimizin hiyerarşik yapısı içinde
nemli bir konumda bulunduğunu deney yoluyla göstermek bugün
için artık içten bile değildir. Beynin bu bölgesine etkiyen elektrik
akımları, sinir sisteminin öteki blgelerindekinden farklı tepkilere
yol açarlar. Oysa sinir dallarına ya da büyük beyin kabuğuna yolla-
nan akımlar, akımın şiddetine bağlı olarak, bu anlamda "denk" tep-
kiler oluştururlar. Gerçekten de ortabeyne yollanan akımlar, bam-
başka serüvenlerin başlatıcısı olmaktadırlar: Önceden saptanmış
belli bir ortabeyin bölgesine etkiyen akım, yer yer alabildiğine kar-
maşık, bileşik davranışların sahnelenmesine yol açmaktadır. Öteki
sinir bölgelerinin tepkileri ile ortabeyindeki tepkiler arasındaki
fark öylesine büyüktür ki, burada karşılaştığımız olayı açıklama-
dan geiştirmemiz olanaksızdır.

Bilindiği gibi, ucu çıplak ince bir tel, bir deney hayvanının
beynine hiç zarar vermeden beynin çeşitli bölgelerine yerleştirilip
buralara, sinir empulsiyonlarına denk düşen akımlar yollanarak,
beyin bölgelerinin işlevlerini taramak yaygın bir deney tipini oluş-
turmaktadır. Kuşkusuz, en azından deney sırasında, beynin kimi
bölgeleri hiçbir tepki komutası vermemekte, tek kelimeyle "sus-
kunluklarını" korumaktadırlar. Bu bölgeler, büyük olasılıkla her-
hangi bir duyguyu başlatıcı ya da herhangi bir etkenliğin ve "i"
olayın hazırlık aşamasını harekete geçirici bölgelerdir; gelgelim bir
deney hayvanından bu konuda bilgi edinmek elbette olanaksızdır.
(İnsanlara uygulanan beyin ameliyatlarında alabildiğine ilginç
olaylar yaşanmaktadır. Beynin acı duymayan bir organ olduğunu,
bu nedenle de lokal anestezilerle yapılan ameliyatlarda hastaların
bilinçlerinin yerinde olabileceğini daha önce de söylemiştik. Böyle

bir hasta, beyninin belli bir bölgesinin etkiye maruz kalması üzerine, bütün endişelerinden, korku ve ruhsal sıkıntılarından kurtulmuş, hatta ömür boyu mutlu bir insan olarak yaşamıştır. Tıp literatürü benzer örnekler içerir.)

Beynin hareketleri kontrol eden "motorik" noktalarından birini, sinir uyarımına karşılık gelen, "doğal" sayılabilecek bir akımla uyardığımızda, artık o bölge hangi kasa komuta ediyorsa, sözkonusu kas, akım şiddetine bağlı olarak "hareket" etmekte, akım kesilir kesilmez de hareketsiz kalmaktadır. 1949'da bu konudaki çalışmalarıyla sonradan Nobel ödülüne layık görünen İsviçreli fizyolog W. R. Hess ve meslektaşları, bu yöntemle, büyük beyin kabuğundaki her motorik bölgeyi ve bu bölgelerle ilintili hareketleri bir bir saptayarak ortaya bir tür harita çıkartmışlardı. Bu harita sayesinde, sözgelimi bir maymunun büyükbeyin kabuğunun belli bir bölgesine akımla etkiyip, maymunun gözünü kırptırmak, elini yumruk yapmasını sağlamak ya da ayak başparmağını kaldırtmak mümkün oluyordu.

Kısacası, korteksteki her motorik bölge, belli bir kasla bağlantılıydı ve onun hareketlerinden sorumluydu. Gizli kapaklı bir yanı yoktu bu sistemin; şu bölgeyi uyar, burası kımıldasın, denebilecek kadar yalın bir ilişki sözkonusuydu. Gelgelelim araştırmacılar, beynin bu en genç bölgesinden daha içlere, evrimsel olarak daha "yaşlı" bölgelerine doğru indikçe, uyarım etkilerine bağlı tepkiler karmaşıklaştığı gibi, tepkiler daha da sürekli ve uzun olma gibi özellikler gösteriyorlardı. Sonunda ortabeyne akım vererek, bu bölgedeki duyarlı alanlar belirlenmek istendiğinde, araştırmacıların ağızlarını açık bırakacak bir sonuç çıktı ortaya.

Ortabeyinde uyarıma denk tepkilerden eser yoktu. Belli bir bölgeye akım ulaşınca, öyle şu ya da bu kasın hareketi gibi bir tepki de sözkonusu değildi. Deney telinin çıplak ucu, ortabeyne akım aktardığında, deney hayvanının belli bir bölgesinden herhangi tek bir hareket tepkisi gelmiyordu gelmesine, ama bu kez hayvan *bir*

bütün olarak etkilenmekteydi; öteki deyişle karşımıza bileşik *davranış-dizileri* çıkıyordu; hem de çoğu alabildiğine karmaşık davranışlardan oluşmuş dizilerdi bunlar, üstelik "doğal" görünümlyüydüler.

Yapay akımla ortaya çıkan bu davranışların sadece doğal bir etki bırakmaktan öteye belli bir anlamda "doğal" davranışlar olmaları, alabildiğine şaşırtıcı ve önemli bir olayla karşı karşıya bulunduğumuzu göstermektedir. Bu uyarımlarla ortaya çıkan davranışların hemen tümü doğaldı ve deneyciler hayvanların doğal hayatlarından bildikleri davranışlarla karşı karşıya olduklarından bir an olsun kuşku duymamaktaydılar. Oysa büyükbeyin kabuğuna yollanan uyarımların yol açtığı davranışlar için aynı şeyi söylemek zordu. Örneğin uysal uysal yemeğini yiyen bir maymunun büyükbeyin kabuğuna yollanan böyle bir yapay uyarım sonucunda birden gözünü kırpmağa başlaması ya da sol başparmağını ritmik hareketlerle kaldırıp indirmesi hiç de doğal olmadığı gibi, bunu görmek için ille de bilimadamı olmak bile gerekmiyordu.

Beynin bu orta bölgesindeyse durum farklıydı. Uyarım, beynin "suskun" noktalarından birine rastlamadığı anda, açık seçik bir davranışa yol açıyor, deney hayvanının davranış repertuvarından bildiğimiz tipik bir doğal davranış, bir anda sahneye çıkıveriyordu. Deneyde kullandığı hayvan türünün özelliklerini çok iyi bilen bir araştırmacı, böyle bir uyarım sonucunda ortaya çıkan davranışlar dizisinin hayvanın doğal çevresinde hangi amaçlara karşılık geldiğini kolaylıkla söyleyebilirdi. Bu davranışlar en iyi şekilde tavuk ve horozlarda incelenmiştir. Alman hayvanbilimci Erich von Holst, ellili yıllarda bu deneylere girerirken, tavukları çok bilinçli bir gerekçeyle seçmişti. İsviçreli W.R. Hess'in deneylerinde kullandığı kedi ile karşılaştırıldığında, tavuk-horoz, alabildiğine sosyal, türdeşleriyle içiçe yaşayan bir hayvandır. Kediden daha ilkel bir hayvan olan tavuk, bu nedenle sınırlı, kapsamı belli bir davranışlar repertuvarına sahiptir; davranışların anlamlarını yakalamak

da o ölçüde kolaydır. Böyle olunca deneylerin değerlendirilmesi de elbette daha az sorun yaratacaktır.

Holst'un tavukları, beyinlerine akım iletilir iletilmez, tüylerini temizlemeye ya da yemlenmeye başlıyorlardı. Kabarıyor, ya birbirleriyle ya da ortada olmayan hayali düşmanla dövüşüyorlardı. Oturup uykuya dalıyor ya da korku ve dehşet içinde bağırarak kaçıyorlar; deneyci akımı kesince ortalık sakinleşiyordu. Beyne iletilmiş tel ucu, hangi bölgeye akım taşıyorsa, o bölgeye bağlı program sahneye çıkıyordu. Holst'un deney tavuklarından bazıları yıllarca hiçbir zarar görmeksizin beyinlerindeki bu tellerle yaşadılar. Bilimadamı onlar ne zaman akım verse, bölgesine göre, beklenen davranışı sergilemekte gecikmiyorlardı.

Bu deneyler sırasındaki gözlemler ve deneyi görüntüleyen filmler, deney hayvanların elektrik akımının manipülasyonu altında bildik *otomatlardan* çok, *robotlar* gibi davrandıklarını apaçık göstermekteydi; şu anlamda: Elektrik akımıyla sahneye çıkan davranışlar aynı amaçlı da olsa, her seferinde birbirinin tıpatıp kopyası davranışlar değillerdi. Aynı filmin her düğmeye basışta sil baştan başladığını söylemek zordu. Yapay yoldan başlatılan eylemlerin oluşturduğu dizi, bir öncekilerin tıpatıp aynısı olmaktan çok, çevreye uyumun tipik bir parçası, bu anlamda da alabildiğine "plastik" bir davranışlar bileşimiydi.

Beynindeki elektrodun akımının etkisiyle kavga havasına giren bir horoz, öyle aniden karşısındaki her cansız nesneye saldırmıyor; film çekimlerinden de apaçık belli olduğu gibi, öfke hayvanı yavaş yavaş kuşatıyor, tüyleri kabarıyor, huzursuzluk içinde bir ileri bir geri dolaşmaya başlıyor, kısacası hayvanın içinde "saldırganlık" yavaş yavaş tırmanıyordu. Bu hazırlık döneminin sonunda hayvan telaşla sağına soluna bakınmaya başlıyordu. Öfkesine yol açan bir nesneyi aradığı duygusuna kapılmadan edemiyordu filmi izleyen kişiler.

Bundan sonraki davranış da, çevresinde artık ne bulunuyorsa

ona göre değişiyordu. Örneğin içi doldurulmuş bir gelinciğe saldır-maya bayılıyordu hayvan. Tavukgillerin bu "tarihi can düşmanı" herhalde hayvanın büyük öfkesini kusması için arayıp da bulama-yacağı bir hedefli. Ama gerçekten de ortada hiçbir hedef yoksa, bu kez bakıcısının tepesine bindiği de oluyordu horozun; daha önce bakıcısıyla aralarının çok iyi olmuş olması, bu sonucu önleyemi-yordu.

Çoktan tıka basa doymuş bir tavuk, akım düğmesine basılır ba-sılmaz yeniden acıkıyor ve kendine sunulan yeme göre davranışları da değişik değişik oluyordu. İçi mısır tanesi dolu bir kaba, hiç yem yememiş gibi saldırıyor, ya da deney masasına serpiştirilmiş tane-ler arasında sabırla yiyecek birşeyler aramaya koyuluyordu. İşin il-ginç yanı, masada yiyecek namına bir şey yokken de, hayvan ye-meye devam ediyordu; bu durumda masanın üstündeki küçük si-yah lekeleri gagalıyordu.

Bütün bunlar, büyükbeyin kabuğundaki bir bölgenin uyarılma-sından sonra ortaya çıkan davranışlar ile taban tabana zıt davranış-lardır. İlk bakışta, büyükbeyin kabuğunun manipüle ettiği davra-nışların, basit kas hareketleri gibi ilkel, amaçları iyice şeffaf, birbi-rinden yalıtılmış ve doğallıktan yoksun davranışlar olmaları, insan-da çok çelişik bir durumla karşı karşıya bulunduğu düşüncesine yol açıyorlar.

Kas hareketleri ile karşılaştırılamayacak kadar karmaşık, bile-şik, "belli bir sahneyi" canlandıran davranışların, büyükbeyinden evrimce yaşlı ve ondan çok daha ilkel ortabeynin eseri olmaları, ilk bakışta gerçekten de tuhaf gelmektedir insana.

Ama aslında olup bitenin hiç de kafa karıştıracı bir yanı bulun-madığını, büyükbeynin uyarılmasıyla ortaya çıkan "basit" davra-nışların gerçekte evrimce daha gelişmiş bir aşamaya niçin işaret et-tiklerini daha ilerdeki bir bölümde açıklayacağız. Daha önce kapa-lı, bileşik biçimde varolan davranışların, beyin bu genç ve mo-dern bölgesinde niçin parçalarına ayrıldıklarını ve bu olgunun,

beynin gelişmesindeki –şimdiye kadar bildiğimiz– en son ve en üst basamağı temsil ettiğini kavrayabilmemiz için, ortabeynin işleyiş tarzını ve ilkelerini iyice anlamamız gerekmektedir.

Garantili Ama Özgürlükten Yoksun

Besbelli ki, ortabeynin işlevinin karakteristik özelliği, alabildiğine doğallık etkisi bırakan bir dizi davranış tarzını hazır tutmaktır. Bunu söyleyip yazmak kolay. Ama iyi düşünüldüğünde, bu saptamanın arkasında insanın soluğunu kesen bir felsefe, daha doğrusu bilgi kuramı sorunsalı da yatmaktadır. Öyle ya, beyinde hazır ve nazır bekleyen ve belli bir türün doğal ortamının ve çevresinin koşullarına optimal uyum sağlamış bu davranış programlarının keşfi, çok geri bir düzlemde, bizim dünyaya bakışımızı, daha doğrusu dünya görüşümüzü etkileyecek bir keşiftir. Hiç beklenmedik bir şekilde, "gerçeklik" dediğimiz şeye ilişkin o saf anlayışımızın geçerliliğini göreceleştirir bu buluşumuz. Bu konunun üzerinde biraz daha duralım.

Sonradan aynı yönde sayısız deneyin de doğruladığı Hess ve Holst'un deneylerinden çıkan sonuçlar, tek bir yoruma elverişlidirler: Ortabeyinde, büyükbeynin aksine, belli kasları harekete geçirecek sinir uçlarının uyarım merkezleri değil de, sadece bir bütün olarak uyarılabilen ve belli bir program merkezi uyarıldığında, gene belli bir davranışlar şablonunun sahneye çıktığı, karmaşık, kendi içinde kapalı, tamamlanmış, sinir dalları merkezleri bulunmaktadır.

Bu söylediklerimizi iyice görselleştirebilmek için iyice basitleştirilmiş bir örneğe dönelim. Büyükbeyin, en azından hareket merkezleri gözönüne alındığında, bir piyanonun tuşlar bölümünü andırmaktadır. Her bir tuşa tek tek basabilirsiniz. Ortaya tek tek, birbirinden yalıtılmış, anlamsız, saçma bir melodi çıkacaktır sonuçta. (Tek tek kasların hareketleri gibi). Bir anlam, kulağa çarpan

bir melodi, (çevreye uyum sağlamışlık anlamında uygun bir davranış) elde edebilmek için birçok tuşa aynı anda ya da peşpeşe basmak gerekmektedir; ancak basışların ve hangi tuştan sonra hangi tuşa basılacağı konusunda ortaya çıkan kombinasyon olanaklarının da sınırsız olduğu kesindir.

Ortabeyinde ise, tek tek tuşlardan oluşmuş bir sıra bulunmamaktadır. Örneğimizde kalmak istersek, ortabeyinin durumunu görselleştirmek için, burada tuşlar yerine, belli sayıda kaset bulunduğunu söyleyebiliriz. Hayvan türünden hayvan türüne kasetlerin programları da değişmektedir. Bu davranış programlarını içeren kasetlerin sayısı sınırlıdır. Öyle büyük beynin tuşlarında olduğu gibi, tek tek nota çalmak olanaksızdır. Her düğmeye basışta, bu hazır programlardan biri A'dan Z'ye devreye girer.

Bu programların sayısı sınırlı olmakla birlikte, türden türe oluşturdukları değişik sentezler sayesinde, sözkonusu türün doğal çevresinde karşısına çıkan koşullara ayak uydurmasını sağlarlar. Ortabeyin taşıyan canlıların uyuma, yeme-içme, avlanma, vücut bakımı, savunma tepkileri, cinsel davranışlar, yavru bakımı, kuluçkaya yatma gibi sınırlı sayıda temel davranışları, bu programlarca yönlendirilirler; ama sözkonusu programlar da bu belli sayıdaki davranış repertuvarlarını tamamlamışlardır; sadece türden türe, artık o türün özel konumuna göre değişik programlar devreye girebilir. Örneğin, göçmen kuşların yön bulma davranışlarını düzenleyen program gibi.

Çeşitli programlar arasında seçim yaparken, canlının sınırlı sayıda bir arz ile karşı karşıya bulunması, yaşamak, dolayısıyla da çevreye uyum sağlamak için göğüslemek zorunda olduğu görevlerin de sınırlı oluşuyla dengelenmektedir. Sözcüğün gerçek anlamında konumu ve gereksinimleri "apaçık" belli olan bir canlının karşı karşıya bulunduğu sorunları çözme konusunda, "prefabrik" paket programların optimal bir başarı düzeyi tutturdıklarına hiç kuşku yoktur. *Böyle prefabrik paket programların, ortabeyin taşıyan bir canlıya sağladıkları en büyük avantaj, bu canlının, ilkece*

*yanılma ya da hayatını tehlikeye atacak bir davranışta bulunma olasılığının sıfır olmasından kaynaklanmaktadır. Böyle bir canlı-
nın çevresi ile ilişkisinde tipik olan her davranış, dolayısıyla her
'görev, milyonlarca yıl boyunca o türün bireylerince etkisi sınanıp
onaylanmış, üstelik ayıklama ve seçme süreçleri içinde hatalı yön-
leri giderilmiş bir programla karşılanmakta, görevler, şaşmaz bir
kusursuzlukla yerine getirilmektedir.*

Doğuştan gelme, türe özgü bu programlara genelde "içgüdü" diyoruz. İçgüdüler, doğuştan gelme "deneyimlerden" başka birşey değildir. Bireyin, kendine yarayan davranışları seçerek biriktirdiği deneyimler değildir bunlar; onun ait olduğu türün yüz milyonlarca yıl içinde topladığı deneyimlerdir. Bu işin içinde öyle doğüstü, metafizikle ilintili bir yan aramak beyhudedir. Sadece düşünce tarihi geleneği içinde oluşmuş olan ve bedensel, maddi gelişme ile ruhsal gelişmeyi birbirinden tanıamen kopuk, iki ayrı boyut olarak algılamamıza yol açan bir önyargıya öylesine paçamızı kaptırmışızdır ki, içgüdülerin, öteki deyişle paket programların oluşum süreçlerini sırf bu yüzden kavramakta güçlük çekeriz.

İlk kitabımızdan beri tekrarlayageldiğimiz bir düşünceyi bir kez daha vurgulamakta yarar var. Evrim, organizmanın bedensel biçimini başlangıçtan bu yana durmadan geliştirmiş ve adım adım, ortaya çıkan yeni ve özgün durumlara uyumlamıştır. Kuşkusuz hayranlık uyandırıcı, inanılması güç bir şeydir bu. Mutasyon ile seçme ayıklama süreçlerinin bugün bildiğimiz sonsuz çeşitlilikteki yaşama biçimlerini ortaya çıkarması konusunda da söylenecek söz aynıdır. Ama, ne olursa olsun, olup bitenin içinde doğüstü bir gücün müdahalesini aramak boşunadır; her şey "doğal" yollardan gerçekleşmiştir.

İlkel tekhücreliden başlayarak, Holst'un tavuklarına kadar uzanagelen çizgideki davranış biçimleri için de aynı ilke geçerlidir. Evrimin, organizmanın dış biçimini, bedenini doğal çevresine uyumlamaya çalışırken, onun davranışlarını da çevreye uyacak bi-

çimde geliştirmiş olduğunu söylemek bile gereksizdir. Bu iki yandan biri olmadan ötekisi işlemez. Biçim ve işlev, bir madalyonun iki yüzüdürler. Uçma davranışından yoksun bir kuş, kanatları ne yapsın? Bedenin, karakteristik, kendine özgü biçiminin bir parçası olan kısıkaçlar, hayvanın davranış olanakları aynı doğal çevreye uyum sağlamamış olsa, yengecin ne işine yarayabilir?

Doğadaki her şey gibi, bu kısıkaçlar ve onları değerlendiriş davranış, tek sözcükle hayranlık verici bir ilişkiyi temsil etmektedir. Mutasyonun yol açtığı kalıtsal sıçramalar sonucunda ortaya çıkan, tesadüfe bağılı çeşitliliklerin ve bu sınırsız sayıdaki çeşit zenginliği içinden canlı ve cansız doğanın sistemleştirici, düzen kurucu bir kaygıyla yaptığı ayıklamanın, evrimi açıklamaya yetip yetmeyeceğı tartışılabilir ve böyle bir tartışma haklı ve meşru bir temele dayanmaktadır. Gelgelelim, biçim ile davranış birbirinden koparma yolundaki yaygın eğilime kesin bir tavırla karşı çıkmak gerekmektedir. Organizmanın vücut yapısının evrimce doğal çevresine uyumlanıp geliştiğı gerçeğini benimseyen kimse, davranışların gelişmesinin sözkonusu olduğı yerde de aynı kuralların işlemiş olduğunu kabul etmek zorundadır.

Belki de "deneyimlerin kalıtımla miras alınması" düşüncesinin yerine belli beyin yapılarının kalıtımla miras alınması düşüncesini koyduğumuzda, bildiğimiz kadarıyla çoğı kimseyi zorlayan psikolojik engel ve dirençlerin de ortadan kalkması daha kolaylaşabilir. Üçüncü kitabın başında, hayatın öyküsünün başlangıç aşamalarında ilkel sinir sisteminden sözederken, ilkel bir organizmanın gösterebileceğı belli başlı tepkileri ve bu tepkilerin sırlarını, onun ip merdiven sistemi biçiminde yapılaşmış sinir sistemine bakarak belirleyebileceğimizi, bunun niçin ve nasıl mümkün olduğunu anlatmıştık. Herhalde hiç kimse, böyle bir ilkel sinir yapısından hareketle, ona sahip olan organizmanın hangi tepkileri, ne boyutlarda gerçekleştirebileceğini saptayabileceğimizden kuşku duymamıştı.

Şimdi, ortabeynin aşamasında da ilkece aynı ilişki sözkonusu-

dur. Holst'un tavuklarla yaptığı deneylerin sonuçlarını açıklayabilmek için "suskun" bölgelere rastgelmeyen olumlu deneylerde, akım telinin çıplak ucunun bir sinir düğümünün kollarından birine rastladığını, bu sinir düğümünün oluşturduğu örgünün, belli bir davranış programı ile özdeş olduğunu kabul etmek zorundayız. Başka deyişle, burada hayvanın ortabeyninde bellibaşlı sinir yolları, birbirleriyle sarmaşarak belli bir örgü biçimi oluşturmuşlardır; bu biçim de uyarılır uyarılmaz belli bir davranış sahneye çıkmaktadır. Hayvanın her uyarılışında ortaya koyduğu davranışın, bir öncekiyle özdeş olması, insana başka bir açıklama yolu bırakmamaktadır. Öte yandan, sinir yollarının belli bir örgü oluşturacak şekilde bir araya gelerek kurdukları anatomik yapı, beden yapısının belli bir konuda uzmanlaşmasına bağlı özel bir durumdan başka birşey de değildir.

Bir Şeyi Öğrenmenin İki "Yöntemi"

Daha önce de belirttiğimiz gibi, ortabeyinde depolanmış bir program, türün evrim boyunca biriktirdiği deneyimlerle eşanlamlıdır. Bunu söylerken neyi kastettiğimizi bilmek, gelişmenin daha sonraki aşamalarını iyi kavramamızın da önkoşuludur. Tür, birey değildir. Öyle olunca da, burada, "deneyim biriktirmek" ifadesiyle tanımlamaya çalıştığımız sürecin, bireysel bir yönü bulunmamaktadır. *Ortabeynin gelişme aşamasında, ortalıkta henüz özne yoktur.*

Evrimde canlıların "içgüdülere" sahip olmalarına yol açan süreç ile "deneyim biriktirme" gelişmesini birbirinden ayırt eden; başka deyişle bireysel deneyim ile içgüdüğü birbirinden ayırt etmemizi sağlayan biricik etmen de, *özne* kavramında ifadesini bulmaktadır. Canlılar, henüz kendilerine özgü bireysel deneyimler yapma ve biriktirme yeteneğinden tamamen uzakken, doğuştan getirdikleri "deneyimler" sayesinde yaşamda tutunabilmiş, kendilerini dayatabilmişlerdir.

Doğar doğmaz kanatları bağlanan bir küçük kırlangıç, haftalar

sonra kanatları çözölür çözölmez havada ustaca süzüölür. Uçmayı doğuştan bilmektedir. (Yavru kuşların doğumlarının hemen ardından yuvada acemi acemi dolanmaları, ilk kanat çırpma denemelerinde, düştü düşecek hale gelmeleri, derken, belli bir süre sonra doğru dürüst uçabilmeleri, bu kısa sürede bir "öğrenme" sürecinden geçtikleri anlamına kesinlikle gelmemektedir. Sayısız deney, bu işin "öğrenme" ile uzaktan yakından ilintisi olmadığını göstermiştir. Dıştan bakıldığında yavru kuşun gösterdiği gelişme, deneme yanılma yoluyla başarıya ulaşma anlamına kesinlikle gelmez. Aslında, yumurtadan çıktıktan belli bir süre sonra beyin yapıları anatomik bakımdan olgunlaşır olgunlaşmaz, kuş kalıtsal dağarcığındaki türe özgü "uçma bilgisi" yardımıyla, kusursuz bir şekilde bu davranışı gerçekleştirecektir. Aradaki bocalama devresi, beyindeki gerekli yapıların olgunlaşma süresi ile ilintilidir.)

Asıl öğrenme sürecinin zahmetli, binbir meşakkatle dolu yolu, yüzlerce milyon yıl önce, tür tarafından aşılmıştır. Uçma dersi, şöyle birkaç yüz bin yıl boyunca, ağaçlarda yaşayan sürüngenlerin "başını ağrıtmıştır" Ama genc de öğrenen, aralarından biri değil, türdür; her kuşak, aynı miktar bilgiyle öölüp gitmiştir; yumurtadan çıkarken nasibine ne kadar deneyim düştüyse o kadarıyla hayatını idare etmiş, ama her kuşak, uçmaya biraz daha yaklaşmıştır.

Ama kuşku yok, kuşaklar kuşakları izlerken evrim de boş durmamış, ağaçtan en uzağa atlayabilen, havada hareket etme yeteneği en gelişmiş olan tür bireylerini, seçip ayıklamaya başlamıştır. Bu bireylerin yetenekleri "biriktirilmiş", böylece binlerce yıl sonra kuşların ilk atası olan *Archeopteryx* adındaki sürüngen, ya da sürüngene benzeyen kuş, ilk gerçek uçuş denemelerini başarıyla gerçekleştirmiştir. (Ama elbette evrimin, daha öncede sık sık altını çizdiğimiz gibi, önceye göre ne kadar gelişmiş olursa olsun, belli bir aşamada takılıp kalma gibi bir alışkanlığı yoktur!)

Burada anlattığımız gelişme de, "uçma" dediğimiz deneyimin kalıtımlaşması sürecinden başka birşey değildir. Burada olup biteni

bir kez daha değişik yönlerden ele alalım. Bugün "deneyim edinme" ifadesinden kastettiğimiz olgu, bize iki noktanın altını çizdirmektedir. Bunlardan biri pek o kadar önemli olmasa da ikincisi, üzerinde durulmaya değecek kadar ilginçtir.

Deneyim deyince aklımıza ilkin, bu deneyimi ele geçirmenin zamansal ölçeği gelir. Büyükbeyin aşamasına geçmiş belli bir birey, normal durumlarda, bildik "öğrenme" yoluyla, önüne konan sonuçlardan kısa süre içinde birçok deneyim çıkartır. Tür ise, aynı şeyi yapabilmek için, yüz binlerce yılla ifade edilen bir zaman süresine ihtiyaç duyar.

Ama üzerinde durulması gereken asıl önemli nokta, türün öğrenme sürecinin, *bilinçsiz bir edimi* ifade etmesidir. Öğrenme sürecini yaşantı olarak algılayacak, onu yaşayacak öznenin yerinde henüz yeller esmektedir; bireyler üstü, milyonlarca yıl akıp giden bu sürece ve evrim sahnesinde oynanan oyuna bilinçli müdahale edecek öznenin bulunmaması, ilkece, gelişmenin her iki safhasındaki "öğrenme" ve deneyim biriktirme süreçlerinin seyir ve sonuçlarının özdeşliğini ortadan kaldırmaz. Dolayısıyla, öğrenirken, özne olarak, bireysel, bilinçli bir süreç gerçekleştirmek ile, tür olarak bilinçsiz bir sürecin üzerinden deneyim edinmek gibi iki ayrı düzlemin, ilkece tamamen farklı olduğunu düşünmek yanıltıcıdır. Üstelik kimileri, bu gelişmelerde üçüncü bir farkın da altını çizmeye kalkabilirler. Çünkü ilk bakışta, deneyim biriktirme süreçlerinin bu her iki ayrı alanının temelindeki mekanizmalar da birbirinden farklı görünmemektedirler. Ama işe yakından bakınca, gerçeğin böyle olmadığı ortaya çıkmaktadır. Çünkü, türün deneyim edinme sürecinin, mutasyon ve ayıklama süreçlerinin DNA'ya etkimesiyle gerçekleşen biyolojik bir öğrenme sürecine karşılık geldiğini, bireysel düzlemde ise "psikolojik" bir (öğrenme) sürecinin söz konusu olduğunu; dolayısıyla ilkece farklı iki mekanizmayla karşı karşıya bulunduğumuzu ileri sürmek pekâlâ mümkündür. Fakat, dikkatli düşünersek, bu savın da, bir önyargının eseri olduğunu, bizim, "psi-

şik/ruhsal" olanı, "fiziyojik/biyolojik" olandan ilkece ayrı tutna yanılmımdan kaynaklandığını anlamakta gecikmeyiz.

Gerçek farklı bir görünüm sunmaktadır. Biyokimyasal incelemeler, bireysel öğrenme süreçlerinin beyih fiziyojisine ilişkin temellerini son yıllarda elle tutulur bulgularla gün ışığına çıkartmaya başlamışlardır. Ancak bu bulgular, burada sözünü ettiğimiz, türe özgü, öznesiz öğrenme ile bireye özgü, özneli öğrenme süreçlerinin temelde ilkece aynı oldukları şeklindeki savımızı destekleyen argümanlar sunmaktadırlar.

Evrimin, canlıların hücre çekirdeğindeki kalıtım tözü DNA'daki değişiklikler aracılığıyla gerçekleştiğini, DNA sarmalının keşfedilişinden beri bilmekteyiz. Bu değişmelerin, bilmadamlarının RNA adını verdikleri mesaj taşıyıcı bir molekül aracılığıyla hücrenin plazmasına aktarıldığını da daha önceki kitaplarımızdan biliyoruz. Hücreyi ayakta tutan ve kuran protein yapıları, mesajı getiren RNA'ların kurdukları triplet bazlarının aracılığıyla oluşturulmaktaydılar. İşte RNA ve DNA moleküllerindeki değişmeler, evrim anlamına, bu da bir yönüyle deneyim biriktirme anlamına geldiğinden, kaçınılmaz avantajlar olarak belirirler. Gene ikinci kitabımızın son bölümlerinde Houston, ABD laboratuvarlarında Profesör Ungar'ın farelerle yaptığı ve RNA'yı, bellek içeriklerini depolayan karmaşık proteinlerin kaynağı olarak gösterdiği deneyleri anımsayalım. Bellek içeriğini (anıyı, bilgiyi) oluşturan bu moleküller de DNA ile RNA'nın işbirliği sonucunda kurulmaktadırlar. Karmaşık anahtarlar gibi, çeşitli sinir dalları arasında geçici ya da uzun erimli bağlantılar yapılmakta, böylece ortaya "anı" dediğimiz şey çıkmaktadır. İşin bu yanı bizi pek ilgilendirmemektedir. Önemli olan, bilimsel araştırmaların, deneyim edinme süreçlerinin temel mekanizmalarına dönük incelemelerinden çıkan sonuçların, bu her iki düzlemdeki deneyim biriktirme, "öğrenme" etkinliğinin ilkece özdeş olduğunu doğrulamalarıdır.

2. Aşağıdan Yukarıya Doğru Kurulan Hiyerarşi

Davranışları Başlatan Eşiklerin Kurdukları Düzen

Ortabeynin rolünü biraz basitleştirerek davranış modellerini içeren programları depolama olarak tanımlarsak ve geri dönüp onu, altındaki beyinsapı ile karşılaştırırsak, ilkece yeni bir durumla karşı karşıya bulunmadığımız görülecektir. Evrim, bir üst düzlemde, daha önce bir alt düzlemde başardığı bir oyunu yeniden sahneye koymuştur o kadar.

"Üşüdüğümüz" zaman nelerin olup bittiğini bir kez daha anımsayalım. 3. kitabımızda, "ortalığın soğuduğunu" hissettiğimizde, değişik organlarımızda olup biten vejetatif faaliyetleri ve gerçekleşen farklı işlevleri ayrıntılarıyla ele almıştık. Derimizdeki küçük delikçilerin, kılcal damar uçlarının daralmasından tutun da, kaslarımızın titremesine, tüylerimizin diken diken olmasına ve tiroid bezinin faaliyetinin hızlanmasına kadar bir dizi faaliyet kendiliğinden devreye girip, ısı üretimini artırarak ya da kaybını azaltarak, normal vücut ısısının korunmasına katkıda bulunmaktaydılar.

Bu kadar değişik işlevi birbiriyle eşgüdümleyecek bir merciin varolmasının da şart olduğunu söylemiştik o zaman. Her bir tek faaliyetin ortak bir hedef doğrultusunda bütünleştirilmeleri için, hiyerarşik düzlemde hepsinin üstünde yer alan bir merkez bulunma-

lıydı. Bu yönlendirici merciler, Reichardt'ın, paraliz hastalarını incelerken bulduğu vejetatif merkezlerin ta kendileriydiler.

Bu merkezler, özel uyarılara tepki göstermekteydiler. Isı merkezi, ısı göz dediğimiz merkezden akan kanın ısıyla uyarılmaktaydı. Kanın ısısı, olması gereken değerden sapma gösterdiği anda, merkez, kendine bağlı organ sistemlerini, sözkonusu durumda, derideki küçük kasları, kapiler dokuları, iskeletimizi hareket ettiren kasları ve tiroid bezini devreye sokmaktaydı. Bu ahenk içinde yürüyen süreçleri bilimden bilinen bir terimle "sendrom" ya da belirtiler toplamı, etkiler toplamı anlamında başka kavramlarla tanımlayabiliriz.

Vejetatif sendromlar, acıktığımızda, üşüdüğümüzde, yorgun düştüğümüzde, korku ve tehlike yüzünden uyarılmamız gerektiğinde, vücudumuzda olup biten faaliyetlerin bilimdeki adıdır demek ki. Bunlar da belli sinir demetleri ve bağları biçiminde varolan, hazır, paket programlardır; ve üstesinden gelme konusunda uzmanlaştıkları belli bir durum ortaya çıkarken, bu durumu haber veren uyarımlarla devreye girerler. İşte bu yönden baktığımızda, Holst'un ve Hess'in deney hayvanlarında beyin sapından bir kat yukarıda, arabeyinde keşfettikleri programlar, ilkece evrimin yeni bir buluşu ve keşfi değillerdir.

Ancak gene de evrimin gelişmesinde ortabeynin, altındaki beyninsapına göre daha ileri bir aşamayı temsil etmesine bağlı olarak önemli olduğu kadar incelemelerimiz bakımından üzerinde durulmaya değer bir farklılık da göze batmaktadır. Sözkonusu paket programlardan birini harekete geçiren uyarımla ilintili bir farklılıktır bu. Vejetatif düzlemde, daha önce de belirttiğimiz gibi, faaliyetler dizisinin ortaya çıkması için, doğrudan bu faaliyetleri başlatıcı ve yönlendirici mekanizmanın, yani sözkonusu vejetatif merkezin uyarılması gerekmektedir.

Örneğin üşüme durumunda kanın ısısı ancak hissedilebilecek bir düşüş gösterir göstermez bu merkez uyarılabiliyordu. Susama

durumunda ise, kanın fizyolojik ve kimyasal bileşiminin belli bir yoğunluk değerinden sapması sözkonusuydu. Kandaki şeker azalınca da, acıktığımızı haber veren mekanizma devreye girip, organizmanın kalori ihtiyacının giderilmesini sağlıyordu.

Ortabeyin düzleminde ise işler böyle yürümektedir. Burada başlatıcı etki yapan etmen, ihtiyaç durumunun doğrudan kendisi değil, bir "sinyaldir" Çevrenin organizmaya doğrudan etki etmesi anlamında bir uyarı sözkonusu olmayıp, biyolojik yönden bakıldığında, kendisi olayla pek ilintili sayılmayacak bir enformasyon taşıyıcısı, az çok keyfi, organizma ile çevresi arasındaki bir tür uzlaşmanın ürünü olan, üzerinde anlaşılmış bir anlamı içeren bir işarettir tepkileri devreye sokan. (Tıpkı trafik lambasının kırmızısının ne otomobille, ne yürümek fiiliyle, ne de benzer herhangi bir olguyla doğrudan bir ilintisi bulunmaması gibi.)

Gerçekten de, ortabeyin dediğimiz organın olgunlaştığı evrimin bu aşamasında organizma ile doğal çevresi arasında kurulan ilişki salt kimyasal-fiziksel özellikli bir ilişki olmaktan çıkmıştır. Soğuk, sıcak, kalori azalması gibi bir uyarıma organizmadan belli bir tepki gelmesi sözkonusu değildir. *Bu düzlemde, doğal çevre-organizma ilişkisi, ilk kez sebep-sonuç kategorisine göre düzenlenen bir ilişki olmaktan çıkıp, iletişim düzlemine kaymıştır. Fiziksel, kimyasal bir neden değil, salt bir işaret, bir "gösterge" bu iki ortam arasında iletişim kurucu etmen olup çıkmıştır. Anlamları sebep oldukları etkiyle açık seçik belirlenebilecek, ne anlama geldikleri daha baştan organizma için bilinen uyarımların yerini (örneğin kan şekerinin düşmesi), anlamları evrim içinde "tarihsel" olarak belirlenmiş sinyaller almıştır*

Başlangıç döneminin çevre ile organizma arasında kurulmuş bu nedensel ilişkisinin dışına çıkabilmiş olmanın akla hayale sığmayacak sonuçları, asıl büyükbeyin dediğimiz, beyin gelişmesinin üçüncü ve en son aşamasında kendilerini gösterirler. Ama gene de, vejetatif düzlemde, bir sonraki ortabeyin düzlemine ve buradaki

davranış programlarına geçiş sırasında da, organizmanın çevre ile kurduğu o doğrudan sebep-sonuç ilişkisini terk edip, yepyeni bir iletişim sistemi kurduğunu bilmek, alabildiğine önemlidir. Bu düzlemdeki davranış başlatıcı etmenlerin ne gibi özellikler taşıdıklarını bir sonraki bölümde ele alacağız. Ama daha önce beyinsapı ile bir üst evrimsel aşamanın ürünü olan ortabeyin arasındaki ilişkinin üzerinde biraz daha durmak istiyoruz.

Ortabeyinde depolanmış davranış programları, yer yer oldukça karmaşık bir ilişkiler ağı içinde, alttaki beyinsapının vejetatif programları ile ilintilenmiş, bunlara bağımlı kılınmışlardır. Burada bir kez daha, beynin çeşitli bölümlerinin hiyerarşik ilişkisinin öyle açık seçik belirlenmemiş olduğu gerçeğiyle yüzyüze geliyoruz. Beynin, evrimce daha sonra ortaya çıkmış, daha gelişmiş, dolayısıyla daha genç bölgesinin kendisine göre daha yaşlı, ama daha az gelişmiş olan bölgesine tahakküm edebilecek bir hiyerarşik konumda bulunduğunu düşünmek, aldatıcıdır. Gelişmiş bölüm, işlevleri bakımından, alt bölüm üzerinde sınırsız bir üstünlüğe sahip olsaydı, dünyanın, gerçekliğin görünümü de bugünkünden farklı olurdu.

Aslında bunu bilmeyen yok, ama bütünün anlaşılması bakımından öylesine önemli bir ilişkiyle karşı karşıyayız ki, birkaç örnekle durumu iyice netleştirmekte yarar var. Her ortabeyin merkezinin, alttaki vejetatif bölgelere olan bağımlılığı, birinin işlevlerini yerine getirememesi halinde ötekinin de elinin kolunun bağlanmasından bellidir.

Daha basit ve somut söylemek istersek: Hangi nedenle olursa olsun, organizmanın kalori dengesi bozulduğu anda, bu denge yeniden sağlanamazsa, öteki deyişle, vejetatif faaliyetler kendilerine düşeni yerine getiremezlerse, hiyerarşik olarak bunların üstünde yer alan davranış programları da, gitgide tehlikeye düşer ve sonunda devreye girmeleri olanaksız hale gelir. Şöyle: Aç kala kala, organizma nihayet beslenme konusunda belli bir sınırın altına düştü-

ğü yerde, organizmanın ortabeyin faaliyetinin ürünü olan çiftleşme ve savunma davranışları da sonunda devre dışı kalırlar.

Ama bile bile seçtiğimiz bu somut örnek, bizi gene yanıltmasın. Bu iki'düzlem arasındaki ilişki, yani üstteki beyin bölümünün alttakine bağımlılığı, bu kadar düz ve kaba bir ilişki oluşturmaz.

Kuşkusuz üst katın eylemleri, alt katın eylemlerini gerçekleştirmiş olmalarına, temel önkoşulları yaratmalarına bağlıdır, bizim örneğimizden kalkarak söyleyecek olursak, organizmanın savunma tepkisi göstermek üzere ortabeyinden programları devreye sokabilmesi için, önce enerji ihtiyacının giderilmesi şarttır. Temel vejetatif fonksiyonların, her türlü, kendilerine göre daha gelişmiş organik ve psişik faaliyetin temel önkoşulu olduklarını söylemek bile gereksizdir.

Zaten, bu basit nedenden ötürü, evrimde de vejetatif faaliyetlerin alanı olan beyinsapının gelişmesi, ortabeyinden önce olmuştur. Bu düzlemlerden alttaki, üsttekinin önkoşuludur. Sonsuza kadar da geçerli olacaktır bu ilişki; ortabeynin görevlerin yerine getirebilmesi için, önce beyinsapının kendi görevlerini yerine getirmiş olması gerekecektir. Bu şaşılacak kadar basit neden, beynimizin gelişmesinde, bir sonrakine göre çoktan "fossil" olması gereken beyin bölgesinin, bugün bile hâlâ yaşıyor ve yaşamaya mecbur olmasının açıklamasını içermektedir. Beynimiz, daha önce de söylediğimiz gibi (3. kitap), birbirine bağımlı bölgeleri, evrimin değişik aşamalarında ortaya çıkmış olan anakronik (bir bakıma ömrü çoktan dolmuş olması gereken) öğelerin bileşmesinden oluşmuşsa, bunun açıklaması da bu basit nedene dayanmaktadır. Beyne özgü bu gerçeğin gebe olduğu önemli sonuçlar bizi zaman zaman meşgul edecektir.

Gelgelelim beyin üst merciinin bir alt merciye bağımlılığı, sadece bu kaba ve basit biçimle ifade edilemeyecek boyutlar da içeren bir ilişki oluşturur. Çok daha ince, çok daha karmaşık, ama önemli bağımlılık biçimleri de vardır. Bunların en önemlilerinden

biri, "iç yatkınlık, istekli olma" diye tanımlayabileceğimiz, bilimsel dille, belirli davranış tarzlarını devreye sokmak için eşiklerin yönlendirilmesi olarak ifade edilen olayda kendini gösterir. Cinsel davranış alanında bu ilişkiyi yakından inceleyelim.

Daha önce sözünü ettiğimiz Alman bilimadamı Holst, tavukgillerle yaptığı deneylerde, ortabeynin belirli bir bölgesine yaptığı elektrik uyarımlarıyla, bu hayvanlar için karakteristik çiftleşme davranışı olarak tanımlayabileceğimiz hareketlerin düzenli bir şekilde tekrarlanmasını sağlamıştı. Horozlar, beyinlerine akım veren devrenin düğmesine her basılışta tüylerini kabartıyor, öterek, gıdaklayarak, çiftlikteki öteki tavuklara çiftleşme havasına girdiklerini belli etmeye çalışıyorlardı. Derken birkaç dairesel hareketten sonra, kanatlarını iyice açarak, alttaki tavuğun üstüne çıkıyorlardı. Ama elbette, deney masasının üstünde tavuk mavuk yoktu. Peki de, Holst'un elektrik akımıyla devreye soktuğu çiftleşme programı, acaba normal koşullarda hangi etkilerle devreye giriyordu? İnsanın aklına gelebilecek: "bir tavuğu görünce" biçimindeki ilk yanıt, en az iki nedenden ötürü, geçersizdir. Bu iki nedenden de çıkartabileceğimiz oldukça zengin sonuçlar vardır.

Horozun, tavuğu görünce cinsel programlarının harekete geçtiğini ileri sürmek, her fırsatta üstünde durduğumuz ve kökü kazınması zor bir saflığımızın; hiç düşünmeden, doğada olup biteni biraz da arsızca kendi insan gözlüklerimizden görme eğilimimizin bir belirtisidir. Daha önceki bölümlerde, insan-merkezci hezeyanımızın, kendimizi evrende ve doğada olup biten herşeyin merkezi gibi görme saçmalığının, doğrudan gözün evrimi ve görme olayıyla ilintili gerçeklerce nasıl çürütüldüğünü anlatmış ve görme serüveninin, çok gelişmiş hayvanlar da dahil olmak üzere, insanın dışında kalan canlılarca, bizimkinden çok farklı bir ilişkiler ve anlamlar alanı oluşturduğuna dikkati çekmiştik. Bu temel saptamayı aklımızdan çıkartmamakta yarar bulunmaktadır.

"Tavuğu görme" dediğimiz şey ile, horozun yaşadığı, algıladı-

ğı olaylar arasında en ufak bir ilinti bulunmamaktadır. Tavuklardan biri görme alanına girdiğinde, horozun, büyük olasılıkla, gördüğü şeyin ne olduğu sorusu, bir sonraki bölümde, dünyayı, gerçekliği yaşama, onu algılama denen faaliyetin, ortabeyin varlığı düzleminden bakıldığında ne anlama geldiği, sorusuyla birlikte etraflıca ele alınacaktır. (Kuşkusuz burada ya da başka bölümlerde, "ortabeyin-varlıkları"ndan söz ederken, olayı böyle kavramlaştırmakla, bir soyutlama yapmış oluyoruz, yoksa vejetatif beyinsapı ortabeyin ve büyükbeyin arasında öyle kesin ayrım çizgileri bulunmamaktadır. Ama yöntemsel açıdan böyle bir soyutlama da çalışmamızın sağlığı bakımından kaçınılmazdır. Gerçek doğada bu üç beyin bölümü arasında akla gelebilecek her türlü irtibat, her türlü köprü ve bağlantı kurulmuştur ve sadece, istisnai durumlarda, kimi organizmaların sinir sistemleri gerçekten sadece beyinsapı bölgesiyle sınırlanmış ya da ortabeyin ile beyinsapı arasındaki bir kombinasyonun kurduğu yapıya sıkıştırılmıştır. Ancak beyin bölgeleri arasındaki ilişkileri, bunlardan birinden ötekine geçiş biçimlerini, ara yapıları ayrıntılarıyla ele almaya kalkıştığımızda, konuyu iyice dağıtmaktan kurtulamayacağımız gibi, bu ayrıntılar asıl sorunu kavramamızı da güçleştirebilirler. İşte bu anlamda, beynin kuramsal olarak birbirinden ayrılmış, sınırları belirli üç bölgede öbeklendiği biçimindeki idealize edici, genelleştirici bir soyutlamanın, yöntemsel açıdan meşru ve anlaşılır bir tutum olması gerekir; üstelik idealize edilmiş, soyut model ve tiplerle çalışmak, bilimin oldumolusu başvurduğu bir yoldur; başka türlü olursa, bilimsel araştırma, somut gerçekliğin tikel çeşitliliği arasında yolunu şaşırma-dan edemez.)

Ayrıca, tavuğun görüntüsü istediği kadar horoza özgü bir imge, onun gözünden, bizim bilmediğimiz herhangi bir şekil, bir izdüşümü olarak algılansın, bu durumda bile, çiftleşme davranışının ortaya çıkmasını tek başına sağlamaktan kesinlikle uzak bir etmendir bu. Ömrü boyu bir kez bile olsa tavuklarla horozların kaynaştı-

ğı bir bahçeye girmiş biri, burada ne demek istediğimizi hemen anlayacaktır. Tam tersine, horozlar ve tavuklar bir aradayken, kimse kimsenin umurunda değildir; herkes sakın sakın yemini yer; sağı solu gagalar; birbirlerine karşı en ufak bir cinsel ilgi duymaları sözkonusu değildir.

Peki, cinsel davranışa yol açan etmen nedir, kaynağı nereden gelmektedir? Kısa keselim: Elbette tavuktur bu etmen, ya da daha doğrusu, horozun tavuktan algıladığı şey neyse, odur – ama tabii sadece belli koşulların varolması durumunda. Bu koşullardan en önemlisi, horozun içinde ortaya çıkan bir "istekli olma durumu"dur; cinsel sinyallere karşılık vermeye hazır olma durumudur. Ortabeynin cinsel programının kontağı çalışacaksa, aşılması gereken bir tür "iç-eşik" engeli sözkonusudur.

Bu "eşik" fenomeni bütün öteki davranış programları bakımından olduğu kadar birçok biyolojik sürecin devreye girmesi ve aktiveşebilmesi bakımından da tayin edici bir etmen olarak karşımıza çıkar. Eşik yüksek olabilir; bu durumda davranışı ya da biyolojik faaliyeti başlatacak uyarı güçlü olmalıdır. Hatta uç durumlarda, eşiğin hiç aşılamaması bile sözkonusudur. Kimileyin en güçlü uyarım bile, iyice yükselmiş böyle bir eşiğin engelini aşamayabilir. Eşik iyice alçakta olabilir; o zaman şöyle küçücük bir uyarım, davranışı devreye sokmak için yeter de artar. Bu çok düşük olmanın en uç durumunda, davranış herhangi bir uyarı gelmeden ve kimi hallerde hiç de uygun olmayan bir çevre ve ortam koşulu içinde pat diye ortaya çıkabilir. Gerçekten de eşiklerin organizmanın çevre ile ilişkilerinin düzenlenmesinde ne kadar önemli bir biyolojik ilke anlamına geldiklerini kavrayabilmek için, bu türden düzenleyici eşiklerin bulunmadığı bir durumda nelerin olabileceğini tasarlamamız yetecektir. Sonuç, bütün işlevlerin, her türlü faaliyetin birbirine karıştığı bir kaos olurdu kuşkusuz. Bu durumda bütün davranış programları, bireyin içinde hazır beklediklerine göre, ilkece her an ve aynı anda devreye girip, çevre-organizma ilişkilerinin altını

üstüne getirebilirlerdi. Evrim, çeşitli davranış modellerinin devreye girmesini belli bir sıraya ve ilkeye bağlayan eşikleriyle, büyük bir kaosu önlemiş, böylelikle hayatın varolmasını mümkün kılmıştır. Bu düzenleme sonucu, eşiklerin ardındaki davranışlar, duruma göre kimileyin önemli olup öne çıkabilmekte, kimileyin gerileyip, yerlerini, o anda önem kazanan bir başka davranışa bırakabilmektedirler. Böylece çevrenin değişen taleplerine uyum sağlamak mümkün olmakta ve düzen sağlanabilmektedir.

Aşağıdan Yukarıya Doğru Gelen Güvence

İyi de, bu düzeni kim kurmaktadır? Eşikleri kim yönlendirmektedir? Bu soruları sorar sormaz, gene üst merci olan ortabeynin çok özel biçimde alttaki merciye bağımlılığını oluşturan ilişkiler alanına geri dönmüş oluyoruz. Sorunun yanıtı basittir: Eşiklerin ayarlanması, dolayısıyla da çeşitli davranış repertuvarlarının görece önem kazanıp öne çıkmaları ya da tersi konusundaki kararlar, hep, beyinsapının vejetatif merkezlerinde alınmaktadır.

Yeme davranışının sözkonusu olduğu durumlarda, ilişkiler nispeten kolay kavranır bir görünüm sunmaktadırlar. Organizmanın gereksindiği enerji miktarının – beslenmenin – yetersiz düzeye inmesi halinde, ilgili vejetatif merkezin vücut dokularında birikmiş (yağ dokusu, karaciğer ve kaslarda depolanmış) enerji rezervlerini devreye soktuğunu tahmin etmek güç değildir. Aynı anda, ortabeyinde hazır bekleyen davranış programlarının eşikleri de alçalır. Belli bir anda eşiği özellikle alçalmış bir davranış programı, kuralda bütün öteki programlara üstünlük sağlayacak, devreye girme açısından öncelikli duruma gelecektir. Bu durum, pratikte, örnek verdiğimiz ani kalori düşüşü ya da eksilmesi durumlarında, bu zaaflı gidermeye katkıda bulunacak bütün davranış programları en ufak bir uyarımla derhal harekete geçerken, öteki bütün programlarının hareketsiz ve suskun kalacakları anlamına gelmektedir.

Bu tek bir alana, enerji sağlama alanına yönelik faaliyetlerin gerçekleşmesini sağlayacak programların yoğun olarak devreye girmesi sonucunda, organizma tekrar enerjiyle dolduğunda, "doyma" dediğimiz durum ortaya çıkacaktır. Anlayacağımız, yeme davranışını devreye sokan eşikler, doymayla birlikte yeniden yükselirken, bu kez gerekli önceki faaliyetleri gerçekleştirecek davranışların eşikleri alçalacaktır. Bu türden düzenlemelerin, ortabeynin eylemlerini de koşulladığını söylemeye bile gerek yok.

Davranışların düzenlenmesi ve ayarlanması düzleminde ortaya çıkan bu karşılıklı bağımlılık ilişkisinin, bu "döngüsel ayarlama"nın biyolojik anlamı, gün gibi aşikârdır. Bu düzenleme, akla gelebilecek en basit ve güvenilir yoldan, organizmanın faaliyetlerini yönlendiren üst düzlemdeki merkezlerin, bir an için bile olsa, temel biyolojik ihtiyaçlardan herhangi birini gözden kaçırarak bireyin varlığını tehlikeye düşürmelerini önler. Yükseklikleri, ortabeynin eylemlerinden hangilerinin devreye girip hangilerin girmeyeceğini tayin eden eşiklerin, aşağıdan yukarıya, vejetatif düzlemde başlayarak ayarlanmaları, üstteki ortabeynin, kendi bindiği biyolojik dalı kesmesini önlemektedirler.

Kısa bir süre önce ortaya çıkmış bir kalori eksikliği durumuna rağmen, önlenemez bir biçimde sürdürülen saldırganlık ya da cinsellik davranışları, organizmanın bütünüyle tükenmesine, aşırı durumlarda ölümüne bile sebep olabilir. Vejetatif merkezlerin, üstteki ortabeynin davranış programlarının işbaşı yapmaları konusunda dizginleri ellerinde tutmaları, biyolojik varlığın ayakta kalması için kollanması zorunlu olan sınırların zorlanmasını önlemektedir. Açlık hüküm sürdüğü sürece, ilgili canlıya da hükmeder; onu tamamen etkisi altına alır. Bu durumda önceki davranışları başlatacak eşikler öylesine yükselmişlerdir ki, sadece açlığı giderecek davranış programları öncelikle çalışabilme şansına sahip duruma gelmişlerdir. Eşiklerin yönlendirilmesi ve birbirlerine göre ayarlanmaları, üst düzlemdeki merkezin bütün eylemlerine "at oynatma" alanı

sağlamaktadır, dersek, önemli bir noktaya daha parmak basmış oluruz. *Ortabeynin özgürlüğü, mutlak bir özgürlük değildir. Evrim, onun eylemlerinin karşısına, sözcüğün gerçek anlamında engelleyici eşikler koymuştur; bu eşikler duruma göre durmadan bir yükselip bir alçalarak, davranışların önceliklerini belirlemektedirler*

Çok önemli bir olgudur bu. Beynin bir üst bölümünün bir alt bölüme kendine özgü bir biçimde bağımlı olması, bütün beyin işlevlerinin ve faaliyetlerinin anlaşılması bakımından da temel bir önem taşır. Bu bağımlılık ilişkisini, bir sonraki aşamada, ortabeyin ile büyükbeyin arasındaki ilişkide yeniden yakalayacağız. Büyükbeyin de özgür ve bağımsız değildir. Beyinsapı ile ortabeyin arasında saptadığımız, yasalara bağlı ilişkiler, değişik biçimde de olsa, üst merciye kadar uzanırlar. Burada olup bitenleri kavramamız, aslında iyice karanlıkta kalan insan ruhunun karakteristik özelliklerini anlamamıza ışık tutacaktır. (Son bölümde ele alacağımız bir konuyla ilintili olan çocuk davranışından kaba ama oldukça eğlendirici bir örneği, durumu biraz daha netleştirmek için burada ele almakta sakınca görmüyoruz. Alman psikiyatristi Rudolf Bilz, küçük bir çocuğu dikkatle izlediğimizde, onun kalıttan gelme davranış programlarında, "besin alma / yeme" ve "yürüme" programlarının birbiriyle çeliştiklerini, daha doğrusu, ikisinin bir arada yürümediğini göreceğimize dikkati çekiyor. Gerçekten de iki ayak üstünde yürüme programı, büyükbeyin kabuğu altında depolanmış motorik – harekete ilişkin – bir programdır. Çocuk okuldan eve dönerken birşeyler yemeye kalkıştığında, her ısırışta, durur. Onu uzun süre gözlemlersek, "ısıрма-durma-çiğneme-yürüme" biçiminde dört davranışın genellikle birbirini izlediğini ve bu sırayla tekrarlandıklarını saptarız. Çocuk ya yürürken yiyememekte ya da yerken yürüyememektedir sanki. Bu davranışlardan birinin programını harekete geçiren bölgenin eşiği, öteki davranış devredeyken ona göre yükselmektedir büyük olasılıkla. Davranışlardan birinin gerçekleş-

mesi, ötekinin eşiğini görece yükselttiğinden, öteki davranışın programı harekete (çok zor) geçmektedir. Yetişkinlik yıllarında, terbiyeler, sosyal çevreden gelen alışkanlıklar ağır basa basa, insanın bu davranış özelliği de yitip gitmektedir herhalde. Ama gene de bir an için kendimizi dikkatle inceleyecek olursak, herhangi bir yürüyüş sırasında, yanımızda getirdiğimiz bir dilim salamlı ekmeği şöyle gönlümüzce ve rahat rahat yiyebilmek için durmayı tercih ettiğimizi kolayca farkedebiliriz.)

Işık, Organizma ile Çevre Arasında Bağlantı Kuruyor

Bu bölümü bitirmeden önce, "aşağıdan, alttan yukarıya" doğru cinsel davranışı devreye sokucu eşiği belirleyen mekanizmanın hangi mekanizma olduğu sorusunu sormak istiyoruz. Horoz örneğimizde, yemlenmek isteği, kan şekerinin düşmesiyle uyarılan vejetatif merkezlere bağlı olarak ortaya çıkıyordu. Hangi etmen, hangi etki, horozun, yanibaşında yemlenen tavuğa cinsel ilgi duymasına yol açmaktadır?

Biyoloji dersinde biraz kulağı dolmuş biri, belli hormonların – elbette sadece tavuklarda değil – özel olarak cinsel davranışı başlatıcı eşiği düşürdüklerini, bunlara cinsel hormonlar adı verildiğini bilir. İşin bu yanını bilmeyenimiz yoktur, ama bu bilinenin ardındaki mekanizma, üzerinde durulmaya değecek kadar ilginçtir.

Horozun yem yeme isteğinin kan şekeri miktarının belli bir düzeyin altına inmesiyle, ani bir rezerv eksilmesiyle bağlantılı bir şekilde ortaya çıktığını biliyoruz, peki de cinsel hormonun söz konusu olduğu yerde neler olup bitmektedir? Hangi objektif ihtiyaçlar ya da biyolojik zorunluklar, cinsel hormonun iniş çıkışlarına, artıp eksilmelerine yansımaktadırlar? Yoksa, bu hormonun faaliyeti tamamen rastlantıya mı bağlıdır?

(Bu konu üzerinde düşünürken, insanın cinsel davranışını ta-

mamen ayrıç dışında tutmamız gerekmektedir. Bu alan, biz insanlarda biyolojik olmayan, uygarlığa ve kültürel etkilere bağlı etmenlerce, hatta aile planlaması gibi rasyonel etmenlerce öylesine çarpıtılmış, öylesine bu etmenlerin damgasını yemiştir ki, biyolojik özgünlükler, bu etkilerin ardında yok olup gitmiştir.)

Buna karşılık hayvanlar lemindeki cinsel ilişkileri incelemeye kalktığımızda, çiftleşme ya da kuluçka ve yavru bakımı gibi davranışlara yol açan hormonların azalıp çoğalmalarının, tıpkı kan şekerinin düşüp yükselmesinde olduğu gibi, biyolojik yönden sözkonusu alan bakımından alabildiğine önemli bir etmenin büyüklük değerine bağlantılı olarak dalgalandıklarını görürüz. Ne var ki, kan şekerinin konumundan farklı olarak cinsellik hormonunu etkileyen etmen, dışıdadır. *Gerçekten de hayvanların cinsel davranışlarını ayarlayan hormon, mevsimlere bağlı iklim dalgalanmalarının etkisi altındadır.*

Hormonların etkisinin mevsime göre azalıp çoğalmalarının kaçınılmaz bir sonucu olarak, bir yumurtanın döllenmesi için elverişli olan dönem, bütün yabani hayvanlarda, çok belli bir mevsim dilimine sıkışmıştır. Tek tek hayvan türlerini bu yönden incelediğimizde, yavru­ların doğumunun, kendilerine olabildiğince uzun süreli ve elverişli evre koşullarının sunulduğu bir döneme rastladığını görürüz.

Bu bağlamda, bütün bir kışın hesaba katıldığını fark ederek, oldukça şaşırabilirsiniz. Hemen bütün büyük vahşi hayvanlarda "azma" dönemi yaz sonlarına rastlamakta, yavru kış sonrası, ilkbaharda dünyaya gelmektedir. Takvimi bilen ve hesaplayabilen kimse, zamanı bu kadar iyi ayarlayamazdı herhalde. Bu büyük yabani hayvanlarda hamilelik süresi oldukça uzun olduğundan, sonbahar başı dllen hayvan, ancak ilkbaharda yavruyu dünyaya getirebilmektedir. Peki, işleri böylesine kusursuz ayarlayabilmek nasıl mümkün olmaktadır?

Ne geyik, ne ceylan, gezegenimizin Güneş'e göre konumunun

mevsimlere yol açtığını ve mevsimlerin şaşmaz bir periyod içinde yinelenip durduğundan haberdardır. Burada da bireyin imdadına, kendisinin gerçekleştirmedığı, zaten gerçekleştirmesinin de olanaksız olmuş olacağı bir deneyim yetişmektedir. Burada da bilinçli olarak algılanmayan, doğuştan türe kalıtımla armağan edilmiş bir deneyim sözkonusudur.

Peki de, bütün bu işleri ayarlayan vejetatif merkez, cinsel hormonları kanın içine salma zamanının geldiğini nereden bilmektedir? Hangi zaman belirtme aracı, bu merkezi uyarmakta, vaktin geldiğini söylemektedir? Bunun da yanıtı bugün bilinmektedir: Tüm bilgilerimiz, bize bu işin, *gün ışığının* marifeti olduğunu göstermektedir.

Burada bir kez daha ısıya ya da herhangi bir başka doğal çevre faktörüne değil de, ışığa bağlanmanın amaca ne kadar uygun olduğu ortaya çıkmaktadır. İklimdeki beklenmedik dalgalanmalar hesaba katılacak olursa, risk ortadadır; gereğinden fazla sürmüş bir yaz ya da kış, beklenmeyecek kadar soğuk bir güz, bütün zamanlama planlarını altüst etmeye yetecektir bu durumda. Oysa mevsimlerle birlikte periyodik olarak değişen ve her yılın aynı gününde, aynı saatinde orada hep aynı kalan biricik büyüklük, gün ışığının süresidir.

Belki aramızdan bazıları, biz insanların bilinçli algılama faaliyetimize bile kolay kolay yansımayacak kadar yavaş akan ve bir günden ötekine ancak saniyelerle ölçülebilecek kadar değişiklik gösteren gün uzunluklarının, başka deyişle sonbaharda haftadan haftaya gerçekleşen birkaç saniyelik değişikliğin, hayvanlar bakımından işe yarar bir zaman ölçeği işlevi taşıdığından kuşku duyacaklardır. Ne var ki, öyle fazla gelişmemiş hayvanların hatta bitkilerin, günün uzunluğunu, ya da gerekli olduğu durumlarda gece karanlığının uzunluğunu dakikalık değişimlere kadar kusursuz "ölçebildiklerini" göstermektedir. Gerçi burada zamanı kaydeden "saat mekanizmasının" ne olduğunu henüz kimse bilmemektedir; bunun

hücre çekirdeğindeki molekül süreçlerinin marifeti olduğu varsayımı güçlüdür, ama bitki ve hayvanların, gün ışığının periyodik kısılma ve uzamalarını saniyesine kadar ölçtüklerinden hiç kimsenin kuşkusu yoktur.

Bu ilişkilerden çıkartacağımız önemli sonuçlardan biri de, vejetatif merkezlerin işlevlerinin organizmanın içinde biyolojik bir düzen kurmak ve bu düzeni korumakla sınırlı olmadığıdır. Bizim örneğimizde ve daha birçok başka örnekte, vejetatif merkezin faaliyeti bu işlevlerin ötesinde, organizmanın doğal çevreye yerleşmesini, orada kendine özgü bir yer edinmesini de sağlamaktadır. İşte bu çok önemli olduğu kadar, olup bitene biraz safça bakma alışkanlığımız yüzünden oldukça şaşırtıcı, beklenmedik bir keşiftir. Bu keşfin ne anlama geldiğini iyice kavramamız gerekmektedir: Beyin, bireyin dış dünya dediğimiz doğal ortamda kendine özgü bir yer edinmesini, birey ile dış dünyanın belli bir konumda buluşmalarını sağlamak amacıyla, bireye sadece bu dış dünya içinde ve onun gerektirdiği gibi eylem yapma olanağı verirken onun, doğal çevre karşısında mutlak bir serbestliğe ve bağımsız hareket etme yeteneğine sahip olmasına göz yummamıştır.

Çok çok gerilerde, bireyin doğal çevresinde gerekli davranışları gösterme olanağına kavuşmasından milyonlarca yıl önce, aynı beyin, kendi gelişmesinin başlangıç aşamalarında, gelecekte artık bir daha değiştirilmesi olanaksız bir adım atmış, gelişmesinin ilk basamağı olan vejetatif basamakta, bireyin, bağımsızlaşma adımlarını atarken, doğal çevresinden bütünüyle kopmaması için, elinden geleni yapmıştır. Tıpkı kökleriyle çevreye ve toprağa bağlı, bağımlı bir bitki gibi, o günden bu yana yüksek düzeyde gelişmiş her organizma, beyinsapının vejetatif merkezleri aracılığıyla somut bir biçimde, bedeniyle, "vejetatif" yönden çevresine bağlı ve bağımlı kılınmıştır.

İnsanın sözkonusu olduğu yerde ve daha başka birçok sayısız durumda organizmayı bağlayan araç ışıktır. Dış dünyanın mevsim-

lere bağılı olarak değişen aydınlığını organizmaya taşıyıp, organizmayı dış dñnyanın frekanslarına bağımlı ve tabi kılar. Bu ışığın alımlayıcısı organ, elbette gözdür. Gözlerimizin "görme" dediğimiz faaliyetle, başlangıçta hiçbir ilintileri bulunmadığı savımızı destekleyen başka bir kanıt değil midir bu? (Bilimsel yönden olduğa genç sayılacak bu alandaki çalışmalar, örneğin böceklerin larva dönemlerinin de mevsime bağlı ışık değişmeleriyle yönlendirildiğini ortaya koymaktadır. Göçmen kuşların göç etkinlikleri de gün ışığına büyük ölçüde bağımlıdır. Belki yüksek düzeyde gelişmiş bütün hayvanlar, gece-gündüz değişimine bağlı ışık farklılaşmalarının ritmine göre birçok faaliyetlerini ayarlamaktadırlar.

Bu biyolojik tepkilerin yanı sıra başka birçok biyolojik tepkiyi de ayarlayan – belli bir dalga boyundaki ışık – genelde gözlerle algılanmaktadır. Kimi türlerde, balıklar, kurbağalar ve kertenkelelerde tepegöz dediğimiz bir gözün mevcudiyetinden ikinci kitabımızda söz etmiştik. Bu tepegöz, ortabeynin öne uzamış bir parçasıdır ve ışık uyarısını hormon bezlerine, ama en başta epifiz bezine taşır. Farklı gelişmişlik basamaklarındaki hayvanlarda yapılan incelemeler, tür gelişip ışığı "optik algılama" aracına dönüştürdüğe, bu göçe çevrili ışık alıcısının da gerilediğini göstermiştir. Görme işlevi ağırlık kazandıkça, sadece güneşe ve göçe bakan bir göz de, bir bakıma yanlış yöne çevrilmiş olduğundan, elbette işe yaramaz hale gelecekti. Ufka dönük gözlerimizin de aynı öyküyü paylaşmış olduklarına hiç kuşku yok; bunlar, evrim sayesinde, milyonlarca yıl sonunda bugünkü elverişli konumlarına kavuşup kafatasının ön yüzüne yerleşmişlerdir. Bu yüzden de sadece optik algılamaya hizmet etmekle kalmazlar, ışığın bu anlamdaki biyolojik-vejetatif işlevlerinin de gerçekteşmesine yardımcı olurlar. Dolayısıyla gözler üzerinden beyne nakledilen ışık, vejetatif merkezleri uyatarak, örneğin çiftleşme davranışına yol verecek hormon salgılarının harekete geçmesini sağlayabilir. (Üçüncü gözle ilgili olarak, ikinci kita-

bımızın son bölümünde çok geniş açıklamalar yaptığımızdan, burada bu kadar değinmeyle yetiniyoruz.)

Organizmayı doğal çevresine, bilinç düzleminin çok altındaki (vejetatif) bir düzlemde ilintileyen ışığın bu işlevine ilişkin örnekleri hayatın başka alanlarından da alabiliriz. Ve en alttaki merkezlerin saptadığı temel, çerçeve koşullara olan bağımlılık durumu, en üstteki merciye kadar geçerli olduğundan ve işin içine büyükbeyin de girdiğinden, organizmanın doğal çevresine vejetatif niteliklere, bir başka deyişle "bitki" gibi bağımlı olması durumu biz insanlar için de geçerlidir.

İkinci Dünya Savaşı'nda doktorlar, kuzay kutbuna yakın stratejik noktalarda görev yapmış olan Alman askerlerinin, vücut sıvılarında ve kan şekeri konsantrasyonlarında kimi bozukluklar tespit etmişlerdi. Normal değerler ile bu kişilerin vücut sıvısı ve kan şekeri değerleri arasındaki farklılık küçüktü ve askerler memlekete döner dönmez de, rahatsızlıkları kısa sürede geçiyordu. Gene de kimileri uzun süre yorgunluk, bezginlik, iştahsızlık, halsizlik gibi rahatsızlıklardan şikâyet edip durmuşlardı.

O yıllarda, kuzey kutbuna yakın bölgelerdeki karanlık-aydınlık, yani gece-gündüz ilişkilerinin farklı oluşu, ışık değişimlerinin alışılmadık ritmi, bu yakınmaların nedeni olarak görülmüştü. Yıllar içinde, uzun kutup geceleri dolayısıyla ortaya çıkan şikâyetler, daha doğrusu bulgular ile askerlerin şikâyetleri arasındaki benzerlikler, varsayımı doğrular nitelikteydi, ama henüz elle tutulur bir kanıt yoktu ortada.

Ancak neden sonra, bu şikâyetlerden haberdar olan göz doktorları, görme özürlülerin de benzer şikâyetler taşıması gerektiğini düşünmeye başladılar. Gerçekten de, incelemelerin çoğunda beklenen sonuçlar ortaya çıkmasa da, bulgular, varsayımı doğrulamaktaydılar. Görme özürlüler, büyük olasılıkla, zamanla, karanlık-aydınlık yer değiştirmelerine uyum sağlama bakımından, farklı tepkiler ve davranış olanakları geliştirmekteydiler. Bu incelemeler,

gözlerimizin, görme organı olarak faaliyet göstermenin yanı sıra "ışık alıcısı" olarak da çalıştıklarını ve bu ışığı vejetatif düzlemde kullanan organizmanın buna göre biyolojik faaliyetler düzenlediğini bir kez daha gösterdiler.'

Ancak insan beynine yönelik ayrıntılı mikroskopik incelemeler, bu konuda kesin kanıtı da sunmakta gecikmediler. Gözümüzün ağ tabakasından çıkan sinir uçlarının hiçbir zaman tümü birden, büyük beyin kabuğunun "görme-kabuğu" denen bölgesine ulaşmıyor; dolayısıyla sinyalleri işleyerek görme yaşantısını oluşturan bu bölgenin altında, ortabeyinde kesiliyorlardı. Küçük bir bölümüydü bunlar görme sinirlerinin, ama işte görmeye de hiçbir katkıları yoktu.

Bu sinir elyaflarının uçlarında sinir hücrelerinden oluşmuş, araştırmacıların "çekirdek" adını taktıkları topaklanmalar bulunmakta, bu noktalarda, retinadan gelen sinyaller toplanıp, bugün henüz bilmediğimiz bir yoldan işlenip değerlendirilmekte, ardından da – ilginç bir şekilde – vücudumuzun bütün hormon bezlerini yönlendiren ve ayarlayan hipofiz bezine ve ortabeyin ile beyinsapının, işlevlerini henüz bilmediğimiz vejetatif merkezlerine ve belli bazı yerlerine ulaştırılmaktadır. Gözün ağ tabakasından, buralara taşman sinyallerine ne gibi haberler içerdikleri sorusu da, bugün için henüz yanıtı verilmemiş bir sorudur. Ne var ki buraya aktarılan sinyal ve haberlerin, "görme" faaliyetiyle yakından uzaktan bir ilintisi bulunmadığı, bunların ulaştıkları son durağa, görme değerlendirmesi yapmaktan uzak merkezleri içeren ortabeyne bakılarak da rahatça söylenebilir.

Büyük ölçüde biz insanların görme serüvenini gerçekleştiren gözlerin de, sadece bu işlevle sınırlanmamış olduğunu, görme faaliyetinden çok çok daha eski, çok daha temel, arkaik bir görevi de, ister istemez yerine getirdiklerini unutmamalıyız. Bugün hâlâ henüz bilmediğimiz bir tarzda, gözlerimiz, görme duyusu olarak, bize dış dünyayı görüntüsel bir enformasyon olarak sunarken, bir

yandan da organizmamızı, ışık aracılığıyla dış dünyaya bağlamakta, onu doğal çevreye yerleştirmektedirler. Hangi amaçla, bunu bilmiyoruz, hangi yollardan, belli değil. Ama dış dünyaya ışık aracılığıyla da  ntilenmi  olduğumuzu açık-seçik tüm bedenimizde yaşıyoruz. Yoksa, bozuk havaların arasına sıkışmış g ne li, apaydınlık bir havada, ı ıl ı ıl bir günde birden mutluluğa batmamızın fizyolojik en ufak bir açıklaması bulunmamaktadır.

3. Dünya Beynin İçinde Gizli

Aslından Önce Kopyası Vardı

Beyinsapı merkezleri temel biyolojik ihtiyaçları karşılamak için vejetatif işlev ve faaliyetleri, uyumlu, bütünlüklü bir sendrom içinde bir araya getirirlerken, ortabeyindeki merkezler, organizmanın belli başlı hareketlerini koordine eden organizasyonları kurarlar. Evrim, bu yolu izleye izleye sonunda alabildiğine basit bir biçimde bir dizi stereotip (kalıplaşmış) davranış programı geliştirmeyi başarmış ve bunları beyin evrimce bu yeni bölümünde depolamıştır. Birey, bu klişe programlar sayesinde çevresinden kaynaklanan rutin görevlerin üstesinden gelme olanağına kavuşur.

Bu gelişmenin, ortaya çıkan bu yeni olanağın, evrimde yol açtığı ilerlemeyi, değişik yönlerden değerlendirebiliriz. Anımsayacağımız gibi, vejetatif düzlemde çevreden kaynaklanan her uyarının, henüz çevrenin organizmaya dıştan müdahalesi anlamına gelmekteydi. Kendi kendine yeterli ve başına buyruk hale gelebilmek için, organizma ile, belirli hayati ihtiyaçlardan ötürü gene de tamamiyle kopmadığı çevresi arasındaki hesaplaşma, organizmanın yüzeyinde geçmekteydi. Organizma dış etkilerle doğrudan, dolaylı araçlar araya girmeden karşılaşmak zorundaydı.

İşte bu durum, ortabeyinin ortaya çıktığı evrim aşamasında temelden değişmeye yüz tuttu. Bu gelişmenin tayin edici etmenlerin-

den biri, ışığın, bir zamanlar olduğu gibi, canlıların enerji kaynağı olmaktan artık çıkmış olmasıydı herhalde. Daha önce de anlattığımız gibi, ışığın enerji kaynağı olma işlevinin önemini yitirmesi, ışığın organizma üzerinde yol açtığı biyolojik süreçlerin dikkate alınmayacak kadar geri düzleme düşmesine ve ışığı yollayan, ya da yansıtan kaynağın, önem kazanarak öne çıkmasına imkân vermişti. Bütün bunların sonucunda adım adım optik bir uzaklık duyumu gelişti. Buna daha sonra akustik (sessel) bir uzaklık duyumu eklendi. Bu gelişmenin kaynağında da, dokunma duyusunun organı sayabileceğimiz derinin, sadece kendisine değebilen, "burnun dibindeki" nesnelerin etkilerini kaydetmekle kalmayıp, havada – ya da hatta suyun altında – oluşan uzaktaki bir kaynağa bağlı esnek basınç dalgalarını da alabilmesi gerçeği yatmaktaydı. İç kulaktaki Corti organı, derinin bu türden sinyaller üzerinde uzmanlaşmış bir uzantısından başka bir şey değildi.

Bir uyarının kaynağı uzaktaysa, onu alana kadar belli bir süre geçecek demektir. İlkel uyarım düzleminde etkilerin kaynağı olan dış dünya, organizmanın hemen yanbaşı, orada olan bir uyarıcıydı. Ve bu dış dünya, organizmaya hangi yoldan etkirse etkisin, bir müdahale özelliği taşıyordu. Ya organizmayı hemen savunma konumuna geçiren zararlı bir etmendi bu, ya da gerekli bir besindi. *Uyarımlara yol açan bu nesnelerin organizma için anlam ve önemleri apaçık belliydi.*

Oysa şimdi işler sarpasarmaya başlamıştı. Uzaklık duyumu diyebileceğimiz yepyeni bir gelişmeye yol açan organizma-dış dünya ilişkisinde, organizmaya etkiyen kaynağın anlamını doğrudan kestirmek güçleşiyordu. Biyolojik olarak kendisi de nötr olan, başka deyişle ne kaynakla ne de alımlayıcıyla yakından uzaktan bir ilişkisi bulunmayan bir taşıyıcı ortamın (hava ya da ışık dalgalarının) getirdiği ve dış dünyadaki (uzaktaki) "herhangi bir şeye" ilişkin bilgiler içeren bir uyarım; işte bu yepyeni bir şeydi. Bu yeni ilişkide organizma ile dış dünya arasında gerçek anlamda bir he-

saplaşmanın kaçınılmaz olduğu besbelliydi. Öte yandan, böyle bir hesaplaşmanın haberini veren enformasyonun kendisi, iletildiği, hakkında bilgi getirdiği "şeyle" özdeş değildi. Böyle olunca da organizma için ıte anlam taşıdığı da, ancak bir dizi yorumlama, anlama işleminden sonra mümkün olabılırdi. Organizmanın, böyle kaynağı uzakta bir dış dünya nesnesinden gelen optik ya da akustik uyarımı "okuyabilmesi" için de, elinde deneyimden başka bir araç yoktu. Ne var ki, hayatın o aşamasında, bu deneyim bireysel değil, türsel bir deneyimdi; başka deyişle, organizma neyle karşı karşıya olduğunu kavrayabilmek için, doğuştan getirdiği klişe deneyim bilgilerinden başka bir olanağa başvurabilecek durumda değildi.

Organizma, birey olarak kendine ulaşan bu türden bilgileri yorumlayabilecek durumda değildi demek, "uyarımı" tanımlarken, bu yeni tür enformasyonun, öteki deyişle uyarımın, karakteristik özellikleri olarak belirttiğimiz özelliklerden yoksun olduğunu söylemek anlamına gelmektedir. Gerçekten de ilkel uyarım, kendi kaynağıyla özdeşti. [Organizma dışındaki bir molekülü, aynı zamanda kendisine uyarımlar yollayan böyle bir kaynağı, besin olarak değerlendirirken, molekül ile (uyarım ile) besin aynı şeylerdi, yani özdeştiler.] Oysa, bu yeni durumda, aktüel, biyolojik (bir nesne ile) hesaplaşma olanağı ortadan kalkmıştı, bu bir; bir de sözkonusu biyolojik nesnenin organizma için her türlü deneyimden önce gelen, hiçbir deneyime başvurmaya gerek bırakmayan anlamı artık sözkonusu değildi. İşte bu özelliklerden ötürü, bir kargaşaya ve anlam yanlışına yer vermemek için, uzaklık duyumlarıyla ilintili olan ve hayatın o günkü aşamasında henüz hakiki algılama düzleminin çok çok altlarındaki bir düzlemle ilintili bu enformasyonu (bilgiyi) "sinyal" kavramıyla tanımlamanın doğru olacağını düşünüyoruz.

Çevre ile sadece doğrudan uyarımlar üzerinden iletişim kurma biçiminin yanı sıra (bu tür ilkel iletişim elbette sürüp gitmekteydi), uzak duyumunun gelişmesiyle birlikte, "sinyaller" aracılığıyla da iletişim kurma olanağının ortaya çıkmasıyla, yepyeni bir durum

doğmuştu: Duyumlama eylemi organizmanın yüzeyiyle sınırlı olmaktan çıkıp dış dünyaya doğru kaydı.

Bütün bunlar üzerinde durulmaya değer ilerlemelerdi. Ama, bunları doğuran ilkelerin, tamamen yeni olmadığı kuralı burada da geçerliydi. Organizmanın uyarımlara tepki göstermesi, ait olduğu türün sahip olduğu davranış programlarını kullanması demektir; programlanmış davranışlarsa, hareketi koordine eden etmenlerin toplamından başka birşey değildir; bu anlamda onlara "hareket koordinatörlerinin sendromu" da denebilir. Beyinsapının kendine ulaşan vejetatif, organik süreçlere tepki olarak, organizmada bir dizi mekanizmayı harekete geçirdiğini daha önce görmüştük; ortabeyinse, bu yeni aşamada, kendisine uzak duyumu aracılığıyla ulaşan sinyal-uyarımlara bu kez organizmanın hareket olanaklarını değerlendirerek tepki göstermeye başlayacaktı. Uzak duyumları, ortabeyne, henüz organizmaya ulaşmamış bulunan uyarımlara hazırlanma, önlem alıcı tepkiler gösterme şansını tanıyınca, ortabeyin de, organizmanın hareket etme olanaklarını devreye sokarak, henüz kendisine ulaşmamış etkilere karşı tepki gösterebilecek duruma gelmişti.

Beyinsapının dış uyarımlara tepki gösteriş biçimiyle ortabeynin tepki gösteriş biçimi arasındaki paralellik, işin içine başka bir boyutu da sokmaktadır: Bu ilginç olduğu kadar önemli özelliği, bu bölümde ele alacağız. Çevreye uyum sağlamış bütün biyolojik yapıların ve işlevlerin aynı zamanda çevrenin belli bir kopyası, belli bir yansıması, onun izdüşümü olma özelliğidir bu. Daha önceden de tanıdığımız bu özelliği, ortabeynin evrimde kendini gösterdiği bu aşamada incelemeye kalktığımızda, dünyaya ve gerçekliğe bakışımızda da ihtilal sayılabilecek bir açı değişikliği de birlikte gelecektir.

3. kitapta "üşüme" sendromunu incelerken, bu vejetatif sendromun, değişen çevre koşullarına (soğuma-ısınma) uyum sağlama mekanizmalarını harekete geçirirken, ister istemez çevreye ilişkin

bilgilerin de organizmaya ulaşması gibi bir sonucu da beraberinde getirdiğini söylemiştik. Gerçekten de üşüyen ve üşüdüğü için organizmayı tehdit eden ısı düşmesi olayına karşı vejetatif mekanizmalarını harekete geçirip kendini koruyan canlının beyinsapında oturan varsayımsal bir fizyolog, orada olup biten düzenleme faaliyetlerine bakıp, dışarıdaki dünyanın soğumaya başladığı sonucunu çıkartmakta güçlük çekmeyecektir.

Kendisine uyum sağlanmaya çalışılan çevre özelliği, bu özelliklere uyum sağlamak zorunda olan yapıların ya da işlevlerin içine yansımadan, onlarda bir kopya, bir izdüşümü oluşturmada, uyum sağlama diye birşey mümkün değildir. İşte bu anlamda daha önce de alıntılarımız gibi, Konrad Lorenz, bir balığın yüzgecinin suyun kopyası, bir tür imgesi, izdüşümü olduğunu söylemiştir. Bir kuşun kanadı da aynı anlamda havanın karakteristik özelliklerinin bir izdüşümüdür. İşte aynı anlamda, iyice gelişmiş bir canlının, vejetatif tepkilerini biyolojik yönden önemli çevre koşullarına uyumlayabilmek için, beyinsapında bu çevre özelliklerinin kopyalarını, onların yansıması anlamındaki izdüşümlerini oluşturabilmesi kaçınılmaz bir zorunluktur.

Aynı zorunluk ortabeyin için de geçerlidir. Uyum sağlama ile çevre özelliklerinin kopyalarını edinme biçimindeki birbirini karşılıklı tamamlayan ilişki burada da hayati bir önem taşır. Ancak burada, gelişmenin beyinsapı düzlemine göre çok daha üst bir basamağında bulunduğumuza göre, çevreye uyum sağlama faaliyeti, çok daha karmaşık, çok daha ayrıntılı bir süreç olma özelliği taşır; ama çevrenin, organizmanın beynindeki izdüşümü de o ölçüde gelişmiş, aslına daha uygun, güvenilir bir kopya oluşturmuştur.

İşte bu durum, ortabeyin aşamasında ortaya çıkan bu düzleme özgü özellikler, dünya ile beynimiz arasındaki ilişkiye bambaşka, ihtilal sayılacak bir açı değişikliğinden bakmamıza yol açmaktadır. Çünkü organizmanın çevreye yönelen ve onun kendine özgü yanlarına uyum sağlamaya çalışan faaliyetleri, bu basamakta, doğuştan

gelen, hazır, kotarılmış programlar olma özelliği taşıdıklarından, buradan, çevrenin izdüşümünün, dış dünyanın özelliklerini taşıyan kopyaların, organizma henüz o dış dünyayla karşılaşmadan önce ortabeyinde hazır bekledikleri sonucunu çıkarmamız normaldir. Organizma, dış dünyanın izdüşümü anlamındaki "kopyalarını" türünün evrim boyunca topladığı deneyimlerin bir başka yüzü olarak, doğuştan devralmıştır.

İşte bu bilgi, beynimiz ile dış dünya, algılarımız ile gerçeklik arasındaki ilişkiye yönelik alışıldık anlayışımızı tek kelimeyle altüst etmektedir. Çünkü klasik görüş, beynin tamamen "boş" olduğu ve biyolojik bir yapı olarak anlaşılan bu organizmanın, somut anlamda dış dünyanın kopyasını oluşturduğu doğrultusundaydı. Beyin bir tür alımlama, kaydetme mekanizmasıydı; içinde dünyanın kendi yansımasını gerçekleştirdiği, öteki deyişle kopya ettirdiği biyolojik aygıttı. Bir yanda gerçeklik "objektif" olarak, bizim duyumlama ve algılama mekanizmalarımızdan bağımsız olarak vardı; öte yandan da ne kadar gelişmişse, bu gerçekliği aslına o kadar uygun, o kadar "doğru" kavrayan (yansıtan) beyin duruyordu.

İşte ortabeynin hazır programlarla dış dünyaya uyum sağlama düzleminde ortaya çıkan gerçekler, bu olağan bilgi edinme anlayışımızın doğru olmadığını, hakikate uymadığını göstermektedirler. Bize istediği kadar alışıldık dışı, istediği kadar paradoksal görünsün, ortabeynin davranışı düzenleyen hazır programlarını incelediğimizde, bu çözümleme, bizi beyin gelişmesinin bu aşamasında, *kopyanın aslından önce varolduğunu* kabul etmeye zorlamaktadır.

Horozun Beyninde Bir Gelincik

Ortabeyinden de sonraki gelişmenin ürünü olan büyükbeynin taşıyıcısı olan biz insanlarda, bu olgunun ne gibi sonuçları bulunduğu na bu kitabın sonunda değineceğiz. Buradaki saptamanın, "gerçek-

lik" dediğimiz Şeye ilişkin anlayış ve görüşümüzü her halükârda etkileyip değiştireceğine hiç şüphe yok. Düşüncede devrim sayılacak bu yeni bakış açısını, bir iki örnekle iyice somutlaştırmaya çalışacağız. Bunlardan biri ikinci kıtaptan bildiğimiz bir deneyle ilgili. 1962'de ölen davranışbilimci Erich von Holst bazı deneylerinde ortabeyinle uğraşırken, burada, sinir hatlarının birbirine düğümlenip özgün tarzda bir saldırganlık davranışını düzenleyici bir model yapı oluşturdukları bir bölge bulmuştu. Bu bölgeye yollanan uyarılar, sadece genel bir saldırganlık davranışı başlatmakla kalmıyor; aynı zamanda zoologların yerden gelen bir düşmana karşı tepki olarak tanımladıkları bir dizi davranışı peş peşe sahneye sürüyorlardı. Holst, narkozla bayıltılmış hayvanın (horoz/tavuk) beynine ucu çıplak teller yerleştirmiş, tellerin ucunu da, saldırganlığa komuta ettiği, savunma mekanizmalarını harekete geçirdiği düşünölen sinir merkezine uzatmıştı. Bu bölgeye bir sinir uyarımına karşılık gelecek kadar alçak bir akım yollamıştı. Elektrik akımı devreye girer girmez, hayvan deney masası üzerinde anında kendini koruma davranışları göstermeye başlamış, boynunu uzatmış, korkuyla çevresine bakınmaya başlamıştı. Önce gözlerini uzaklara dikip, sansar, gelincik türünden bir hayvanın kendisine yaklaşmasını izliyor, o tehlikeli şey, neyse, sanki gelip gelip tam masanın yanında duruyordu. O anda hayvan önce taş kesiliyor, derken kabarıp arkadaşlarım uyarmak için bağırmaya başlıyor, ama gözünü belli bir noktadan da bir türlü ayırmıyor, o nokta masanın çevresinde döndükçe o da dönüyordu. Oysa, deneyi yansıtan filmde apaçık belli olduğu gibi, deneyi izleyen bilimadamları da hayvanın gözünü ayırmadığı noktada hiçbir şey görmüyorlardı.

Derken ani bir kararla pençe ve gagasını kullanıp saldırıya geçen hayvan, masanın o belli noktasındaki hayali düşmanı altetmek için gerilip gerilip üstüne ullanıyordu. Deney yöneticisi, tam bu anda akımı kesmezse, hayvan ölümcöl bir paniğe kapılıyordu. Bağıra çağıra masadan kaçmaya kalkıyor, kanatlarını ırıp delice

öradan uzaklaşıyor; beynine ulaşan tellerin de çıkmasına sebep oluyordu.

Ama deneyci, böyle bir paniği ve kaçıışı önlemek için devreyi zamanında kaparsa, hayvan anında sakinleşiyordu. Şaşkın şaşkın çevresine bakınmaya başlıyor, az önce kendisini korkutan şeyin birden ortadan yok olduğunu gösteren davranışlar sergiliyordu. Hatta rahatlayıp silkelendikten sonra, tüylerini düzeltiyor, üstüne üstlük bir de düşmanını kaçırmış olmanın gururuyla zafer kutlamak için ötüyordu.

Çeşitli kez filme alınmış bu deneylerde horozun (ya da tavuğun) yerden gelen bir düşman karşı doğal koşullar altında verilen mücadeleyi sahneye koyduğuna hiç kuşku yok. Deneye tanık olan bilimadamları da savunma davranışlarından oluşan bir dizi karmaşık tepkinin sabit bir program biçiminde hayvanın beyinde depolanmış olması gerçeği karşısında şaşkınlıklarını gizleyememişlerdi. Ama, gerçek buydu; ve kimsenin bundan şüpheye düşecek hali yoktu. Deneycinin akım düşmesine her basışında aynı sahneler birbiri ardından sergileniyordu: Kendini güvenceye alma; çevreyi gözlemleme, türdeşlerini uyarma, sonunda da taarruz ve "düşman" hâlâ gerilemediyse, panik içinde kaçış.

Tavuk türünün yüzbinlerce yıl içinde maruz kaldığı tehlike ne kadar büyük, bu tehlikenin yol açtığı korku ne kadar derinlere yerleşmiş olmalı ki, türün baş düşmanının saldırı tarzı ve davranışları, bütün ayrıntılarıyla, türün bireylerinin beyinlerinin kalıtsal yapıları içine adeta kazınmadan edememiştir. Gerçekten de horozun bu deneyde sergilediği program, yerden gelen bir düşmanın saldırısında yaşadıklarının tıpatıp yansımından başka birşey değildir.

Tehlike hayvan için büyük olasılıkla kaynağı uzaktaki bir "gürültüyle" ya da neyi andırdığı pek belli olmayan bir gölgeyle başlamaktadır. O şeyin, durmadan yaklaşması, hayvanın kendisini bu yaklaşan şeyin hedefi olarak algılaması, ortada bir tehdit olduğu-

nun göstergesidirler. Bu yaklaşan şey, belli bir sınırı aşınca, artık öteki horoz ve tavukları bağırarak uyarmak kaçınılmazlaşmaktadır.

Saldırıdan önceki en son aşamada, masanın üstündeki hayvan, fır dönmeye başlar; çünkü doğal yaşamda da düşman, kurbanın zayıf noktasını bulmak için onun çevresinde dolanıp durur. Deney hayvanının gözlerini bir yandan sabit bir noktaya dikmişken bir yandan da sanki o nokta masanın çevresinde dolanıyormuş gibi dönüp durması bundandır. Derken saldırı başlar, iki taraftan birinin ölümü ya da kaçmasıyla son bulacak son aşamadır bu.

Bütün bu davranışların doğuştan hazır programlar halinde gelmiş olmalarının ne anlam taşıdıklarını iyice kavramamız gerekiyor. Örneğin bütün türdeşlerinden ayrı, otomatik bir kuluçka makinesinde doğmuş bir horoz da aynı davranışı gösterecek, program repertuvarını, sözkonusu durumda aynen sergileyecek demektir bu.

Hayatında ilk kez bir sıçanla, bir sansar ya da gelincikle karşılaşan bir tavukgilin, aslında tanımadığı, bilmediği bir durumla karşı karşıya olmadığı anlamına da gelir bu. Hayvan, ömründe ilk kez gördüğü düşmanını anında tanımaktadır. Dahası, düşmanının nasıl davranacağını bilmekte, davranışlarıyla ötekinin davranışlarını karşılayacak önlemler almaya başlamaktadır. Davranış ve tepkilerindeki zaman sırasının bozulması, sebep-sonuç ilişkisinin, daha doğrusu uyarım-tepki ilişkisinin tersine dönmesi, düşmanın, horozun beyninde, onunla karşılaşmadan çok önce varolmasındandır. İşe böyle baktığımızda, somut, hakiki gelinciğin horozla karşılaşma anında horoz için bu yepyeni bir deneyim anlamına gelmeyip, hayvanın yumurtadan çıktığı andan itibaren beraberinde taşıdığı bir "beklentinin" doğrulanması anlamına gelmektedir.

Somit, hakiki gelincik, olsa olsa horozun ortabeynindeki hazır programları devreye sokucu bir etnendir. Somut olarak ortaya çıktığı anda horozun çevresinde belirmeye başlayan sinyaller, "yerden gelen düşmana" karşı savunma programlarını devreye sokan eşiği alçaltırlar. Sayısız çekmece içinden sadece uygun olduğu çekmece-

nin kilidini açan bir anahtar gibi, sansarın ya da yırtıcı düşmanın, horozun dünyasında oluşturdıkları sinyallerin konumları, bir bütün olarak, topraktan yaklaşmakta olan düşmana karşı savunmayı sağlayan hazır programları devreye sokarlar.

Ortabeynin bütün öteki hazır, doğuştan gelmiş programları için de aynı mekanizmalar geçerlidir. Ve evrimin bu aşamasındaki gelişmişlik düzleminde bir organizmanın bütün davranışları, hemen hemen tümüyle bu türden hazır programların bir araya gelmesinden ibaret olduklarından, "ortabeyin taşıyan bir varlığın" içinde yaşadığı dünyayı, duyu organları vasıtasıyla adım adım keşfettiğini düşünmek yanlıştır, biçiminde pek de alışıldık olmayan bir görüş ileri sürmemize hiçbir engel yoktur. Bir ortabeyne sahip olan her canlı, daha doğuştan başlayarak, içinde yaşadığı dünyanın kopyasını, onun aslına en çok uygun bir izdüşümünü beraberinde getirir.

Bir horoz da, gerçeklikte işin için kimi önemsiz ayrıntılar da karışsa, aslında tam anlamıyla bir ortabeyin varlığı olduğundan bu saptamamız onun açısından da geçerlidir. Ama işte böyle bir tavukgilin kafasında izdüşümü olarak taşıdığı dünya, biz insanların yaşantılarımızı gerçekleştirdiğimiz dünya ile karşılaştırıldığında ondan çok daha yalın, alabildiğine "yoksul" olsa bile, ilkece horozun beyinde olup bitenden yola çıkarak biz insanların beyinde olup biteni incelememiz gene de olanaksız değildir.

Çok Uzak Geçmişten Gelme Anımsamalar

Beynin, büyükbeyne göre daha az gelişmiş bölümlerinin, daha gelişmiş bölümlerin ortaya çıkmasından sonra da varlıklarını sürdürmelerinden ve üst kertelerin alt düzlemdeki kertelere bağımlı oluşlarından ötürü, büyükbeyne sahip olan biz insanlar ile ortabeyin aşamasında takılıp kalmış horoz arasında kimi kesişmeler sözkonusudur. Bizim büyükbeynimizin altında da hâlâ çalışan bir orta-

beyin bulunmaktadır. Bu nedenle, tavukgilin başına gelenler bize tümden yabancı sayılmazlar.

Gece tek başımıza ıssız ve karanlık bir yolda yürümek zorunda kaldığımız herhangi bir anı düşünelim. Bizim ybl gösterici duyumuz görme duyumuzdur. Bu duyumuz karanlıkta büyük  l de devre dışı kalır. Bu yüzden de böyle bir durumda endişe ve korkularımız her an ortaya çıkmaya hazırdırlar. İster  ocuk olsun isterse de yetişkin biri, akılı başında, normal herkes için geçerlidir bu durum. Karanlık bir ormanda, aydınlık bir yolda yürür gibi korkusuz yürüdüğünü ileri süren kişi, hemcinslerinden daha yürekli değildir; olsa olsa onlar gibi korkusunu itiraf edemeyecek kadar dürüstlükten uzaktır.

Korkma duygusunun eşikte beklediğı böyle anlarda çok ilginç deneyimler yaşarız. Örneğın, durup dururken "hayaletler" görmeye başlarız. Kimileyin, gölgesi bize tuzak kuran bir insan gibi görünen şey, kendi halinde bir  alılıktır. Dalların  tırtıdadığın  duyar, bunun yaklaşmakta olan bir tehlikeye işaret ettiğini düşünürüz. Hatta ortada ne gölge ne de ağ   hışıtısı yokken de, her ağacın, gizlenmeye müsait her nesnenin arkasında, bir tehlikenin beklediğı duygusundan kendimizi almayız.

Aklımızı başımıza toplamamız, kendimizi soğukkanlı davranmaya zorlayıp eleştirel mantığımızı işletmemiz pek işe yaramaz bu durumlarda. Büyükbeyne göre hiyerarşik olarak daha alt düzlemde yer alan bir davranış düzenleyici merkezin, ben de varım, demesiyle işlerin nerelere varabileceğini böylelikle bizat kendi bedenimiz üzerinde tespit edebiliriz. Peki, karanlıkta korkmanıza yol açan mekanizmalar hangi ilkelere göre devreye girmektedirler acaba? Bunun yanıtı aslında basittir. Görme duyumuzla fazlasıyla bağımlı olduğumuz için, karanlık, korku ve endişe tepkilerimizi başlatan basamağın düzeyini iyice alçaltır, bu basamağı aşağıya  eker. Dolayısıyla korkma olasılığımız iyice artar; korkmaya eni konu hazır duruma geliriz. Ancak burada tanımlamaya çalıştığımız durum –

açık bir arazide gece karanlığında yapayalnız yol alma durumu – özel olarak kendisine çok uygun bir başka davranışı "başlatıcı", eski mi eski bir programı da devreye sokar.

Bu arkaik program, büyükbeyin taşıyan bir canlının kafasında artık iyice solmuş, iyice unutulmuş ve gerçek anlamda ortaya çıkma şansı pek kalmamış bir program olabilir, ama gene de böyle çok özgün bir durumla ilintili eski mi eski bir programın varlığını kabul etmeden, aniden çöken karanlıklarda, ya da karanlıkta yol alırken birden bastıramadığımız o "korku çığlığını" açıklamanın başka herhangi bir yolu var mıdır acaba? Sayısı bellisiz kuşaklar boyunca biz insan türü için de tarihin başlangıçlarında edindiği bir deneyimin; karanlıkta bizden çok iyi görebildikleri için, özellikle geceleri türümüzün başına bela kesilmiş düşmanlarla milyonlarca yıl uğraşagelmiş olduğumuz yolundaki gerçeğin varlığını kabul etmeden, bu karanlık çığlığını açıklamamız mümkün mü? "Hayalet, gece avlanan vahşi hayvanın (beynimizdeki) projeksiyonudur" demişti Konrad Lorenz.

Gerçekten de öyle. Karanlık korkumuzun etkisi altında gece ormanında çalılıklar ardında algıladığımız hayalet ve hortlakların ortabeynimizin marifeti olduklarına hiç şüphemiz olmasın. Somut ve gerçek olarak karanlıkta üstümüze saldırabilecek bir yırtıcı hayvandan bize ulaşır tehlikeyi haber veren sinyallerin henüz ortaya çıkmasından önce, beynimizde, sanki bu sinyaller bize ulaşmış gibi, programları harekete geçiren; bu anlamda da, horozun beynindeki sansar ya da gelincik "anıları" ile benzerlik gösteren hayalet "anılarının" ortaklıkları gözden kaçacak gibi değildir. Diyelim ki, beynimizdeki arkaik anılar nedeniyle karanlıkta tiriltiril ütreyerek yol alıyoruz ve ortabeynimiz bize hayaletler, hortlaklar gösterip duruyor ve tam bu sırada çalılıkların arkasından gerçek bir tehlike, ne bileyim bir haydut ortaya çıkıyor; elbette gene ödümüz patlayacaktır, ama bu somut ortaya çıkma olayı bizi gene de o kadar şaşırt-

mayacak, tersine beynimizin bizi zaten uyarıp durduğu bir konuda, endişelerimizin haklılığını doğrulamış olacaktır.

Bu düşünceleri sürdürmeyi ve sonuçlandırmayı şimdilik bir yana bırakmamız gerekmektedir; çünkü bu bir tek örnek üzerinden giderken bile, evrimin gelişmesindeki olayların epey önüne geçip, aradaki bölümleri atlamış olduk. Ancak sabırsızlığımız ve aceceliliğimiz, burada sadece tavukgilleri değil biz insanları da ilgilendiren bir olayla karşı karşıya bulunuşumuzdan kaynaklanmaktadır. Gerek bu bölümde gerekse daha önce söylediklerimiz, kendi beynimizi anlayabilmemiz için atlanmaz hazırlıklar anlamına gelmektedir.

Uzaylı Bir Araştırmacı ve Horoz

Öyleyse ileri konulara atlamayı bir yana bırakıp bir kez daha horoz ya da tavuklarla yapılan deneylere ve hayvanın kendi dünyasını, öteki deyişle kendi dünyasının izdüşümünü kafasında taşıdığı konusundaki keşfimize geri dönelim. Ara sıra yaptığımız gibi, imajiner bir deney tasarlayarak, bize hâlâ oldukça yadırgatıcı gelen, ama olağanüstü önemli olan bu iddianın, ne anlamlara gelebileceğine bakalım. Ütopik bir durum tasarlayarak, alabildiğine gelişmiş, yüksek zekâ düzeyine ulaşmış bir uygarlığın, hayat var mı yok mu, diye araştırmak üzere dünyamıza otomatik bir uzay aracı yolladığını varsayalım. Bu araçtaki uzaylı da yeryüzünde bulunduğu bir horozu alıp kendi gezegenine götürsün. Yabancı gezegenin bilimadamları, horozun beynini incelemekle onun yeryüzündeki doğal çevresi ve ortamı konusunda ne kadar bilgi edinebilirlerdi acaba?

Muhakkak ki, Dünyada buldukları bu nesnenin vücut yapısını incelemekle işe başlarlardı bu bilginler. Elde edecekleri bilgiler belli: Hayvanın vücudunun kütlesi ve hacmi arasındaki oran ile iskelet sisteminin mekanik dengesi arasındaki bağlantılardan, hayva-

nın yurdunun yerçekimi, dolayısıyla da kütlesi hakkında şaşmaz bilgilere ulaşırlardı.

Giderek, horozun kendi gezegenindeki doğal çevresi içinde sahip olması gereken ağırlığı, kanatlarının inşa tarzıyla ve onları hareket ettiren adalelerin gücü ve dayanıklılığıyla ilintilendiğinde de, hayvanın içinde uçabildiği atmosferin yoğunluğu hakkında da bir fikir sahibi olurlardı. Yabancı araştırmacılarımız; horozdan yola çıkarak, Dünya atmosferinin kimyasal bileşimi hakkında da kimi bilgiler edinebilirlerdi. Bunu gerçekleştirebilmek için hayvanın akciğerlerini mikroskopla incelemeleri ve biyokimsayasal analizlerden geçirmeleri, akciğerlerin kan dolaşımı ile ve organizma dokusunun madde özümseme süreçleri ile ilişkilerini açıklığa kavuşturmaları yeterli olurdu. Horozun gözlerinin inşa tarzı, yapısı ve işlevleri, ışınlarıyla horozun gezegenini aydınlatan ve ısıtan merkezi yıldızın karakteristik özellikleri hakkında da bilgi edinilmesini mümkün kılardı. Çünkü gözler, zaten güneş dediğimiz bu yıldızın ışıklarını görme süreci içinde gelişmiş, bu nedenle de "güneşe göre" yapılaşmışlardır. Hayvanın midesi, karaciğeri ve öteki sindirim organları, tınakları, ayakları, iskeleti, gagasının şekli ve sağlamlığı gibi daha birçok vücut özelliklerinden bir sürü sonuç çıkartmak mümkün olurdu. (Öte yandan, uzaylıların beraberlerinde götürdükleri bu varsayımsal horozun, bugünkü bilgilerimizin gelişmişlik düzeyinden değerlendirildiğinde, içinde yaşadığı doğal çevreye öyle olabilecek en iyi uyumu sağlamış olduğunu, dolayısıyla da çevresinin özelliklerini ayen yansıttığını söylemek güçtür. Horozun, türüne özgü çevrenin koşullarınca bütünsel olarak, eksiksiz belirlenmemiş, determine olmamış olduğu anlamına gelir bu. Örneğin ellerinde bir tek bu horozdan başka bir inceleme nesnesi ve olanağı bulunmayan uzaylıların, horozun tüylerinin renginin hangi nedenlerle böyle olduğunu açıklamaları oldukça güç olacaktır. Beden yapısının tarz ve biçiminin, horozun türdeşleriyle ilişkisi bakımından işlevsel olduğunu incelemelerden çıkartmak mümkündür.

Ama bu dış görüntünün, bu çizimin niçin başka türlü değil de, ille de böyle olduğu, tüylerin hangi nedenle "bu" renklerle süslendiğine verecek bir yanıtları yoktur yabancı araştırmacılarımızın. Çünkü bu özellikler, belli bir çerçeve içinde, sözgelimi işaret verme, sinyal oluşturma işlevleri bakımından, zorunlu değil de, keyfi, rastlantısal bir seçimin ürünüdürler. Tüyün, sinyal verme işlevini yerine getirirken, bambaşka bir renkte olması da, mümkündür.

Bildiğimiz kadarıyla, hiçbir biyolojik varlık, bu anlamda, tepeden tırnağa nedensel ilişkilerce biyolojik zorunluklarla belirlenmiş değildir, ama bugün henüz açıklayamadığımız ve keyfiyete bağlı gibi görünen özelliklerin de, geri düzlemde belirlenmiş olmaları, belli nedenlerle ilintili olmaları pekala mümkündür. Bu konuda, ortaya kesin bir yargı sürece kadar kendimizden emin olamayız.)

Bütün bu inceleme (ve düşüncelerden) çıkartacağımız sonuç, yüzgeç nasıl suyun bir izdüşümü ise, atın tırnağının da bozkır arazisinin bir izdüşümü olduğu ilkesini destekleyen örneklerle karşı karşıya bulunduğumuzdur. Bu hayali bilimadamlarımız, horozun bedeniyle uğraşmayı bırakıp, hayvanın beynine el attıklarında, olay insanı heyecandan titretecek kadar ilginçleşecektir.

Unutmayalım, incelemenin temelindeki ilkeler hiçbir şekilde değişmemiştir: Horozun bütün öteki organizma parçaları gibi, beyninin yapısı, faaliyetleri ve özellikleriyle ilintili bütün ayrıntılar, türün doğal çevresine uyum sağlama zorunluğunun bir sonucudurlar. Öyle üzerinde fazla düşünmeden varsaydığımızın aksine, *ortabeyin dış dünyayı kopya etmez, onun izdüşümünü, imgesini yansıtmaz; tam tersine, beynin kendisi, dış dünyanın, gerçekliğin bir kopyası, onun "izdüşümü"dür.*

İşte sırf bu nedenden ötürü, gerek bizim fantastik araştırmacılarımız gerekse de gerçek laboratuvarlarda didinen bilimadamları, beynin çeşitli bölgelerine elektrik akımı vererek, bu bölgeleri tararken *incelenen hayvanın dış dünyası* hakkında kimi bilgiler elde edebiliyorlar. Beynin her bölümü, gerçekten de dış dünyayı yansı-

tan bir "ayna" olsaydı, bu pasif durumda, beyni istediğimiz kadar inceleyelim, orada sözkonusu canlının dış dünyasına ilişkin bir bilgi bulamazdık. Hiçbir ayna, yansıttığı nesne ortalarında yokken, onun görüntüsünü koruyamaz. Ama işte ortabeynin yaptığı budur. Nesnesi yokken de, izdüşümünü yansıtmak. Bu yüzden rüya görürüz. Bu yüzden, Erich von Holst, beyninin belli bir bölgesine akım verdiği horozun ortabeyninde, bir gelinciğin ya da onun yerini tutan bir nesnenin izdüşümünü bulmuştur. Ve bu yüzden, uzaylı araştırmacılarımız, horozun bu bölgesine akım verir vermez, onun, hiç tanımadıkları soy düşmanı hakkında da az çok bir fikir sahibi olabilirler. En azından, yerden gelen düşmandır bu, çok tehlikelidir, avının çevresinde dönüp durur. Uzaylı araştırmacılar, hele şansları yaver gidip, dünyadan dönmeden önce, laboratuvarlarında kuluçka işleminden geçirebilecekleri döllenmiş bir yumurta götürmüşlerse, yeni doğan hayvanın incelemelerinden de aynı sonuçları alacaklardır. Çünkü dünya, herbirimizin sadece ortabeyninde değil, aynı zamanda, beyni inşa eden döllenmiş yumurta hücresinin kalıtsal-genetik inşa planında da gizlenmiştir.

4. Ortabeyinden Baktığımızda Gördüğümüz Dünya

Dünya ve Gerçeklik

Evrimin sözünü ettiğimiz aşamasında, ortabeyin, dolayısıyla da beyin, bir aynadan başka herşeydir. Onu bir aynaya benzetmektense, dünya üzerine bir "varsayım" bir hipotez olarak anlamak çok daha doğru olacaktır. (Burada, yazılarında sık sık, duyu organlarımızın dünyayı keşfetmediklerini, algılama edimleriyle adım adım doğrulanan varsayımlar ortaya koyduklarını söyleyen Karl R. Popper'in bu terimini değerlendirmekte bir sakınca görmemekteyiz.) Dünya, bir canlıyı çevreleyen gerçekliğin ete kemiğe bürünmüş tasarımıdır. Olasıl davranış tarzları biçiminde, dış dünya ile karşı karşıya geldiğinde (organizmadan) talep edilecek tepki ve eylemleri, bu karşılaşma ortaya çıkmadan önce göğüsleyen, sinir-düğümlerinden oluşmuş hazır bir modeldir.

Bunları söylemenin, ya da gerçekliğin böyle oluşunun, bir sürü sonucu bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, dış dünya ile karşılaştığımızda, oradan gelecek talepleri karşılamaya dönük davranış programları repertuarının sınırlı sayıda model içerdiği sonucudur. Bir ortabeyinde depolanmış davranış programlarının sayısı sonlu olmaktan da öteye, küçük bir sayıyla sınırlıdır. Programlar, maddi hücre bileşmeleri olarak korunup depolandıklarından, daha baştan, karşımıza hacim sorunu çıkmaktadır. Bu programlar, beynin sınırlı

bir mekânına sığmak zorundadırlar. Sinir dokularından oluşmuş belli bir miktarın içinde ancak çok az sayıda sinir hücresi, "devre açıcı" etmen olarak faaliyet göstermektedir üstelik.

Bunun nedenini kavramak kolaydır, ama beraberinde getirdiği sonuçlar bayağı önemlidir. Ortabeyin aşamasındaki bir canlı ile çevresi arasındaki farkı bu sınırlı programlar, yeterince yansıtmaktan uzaktırlar. Durumu kavramak için, işe "gerçeklik" perspektifinden bakmamız gerekmektedir. Bir bireyin gerçekliği, onun kendine özgü alıcılarla (duyu organlarıyla) kaydettiği ve sınıflandırdığı, dış dünyadan bu bireye gelen ve ona etkiyen bütün uyarımlar, etki ve etmenler anlamına gelmektedir; en azından bizim bu metinde bu bağlamda anladığımız biçimiyle.

Bu gerçekliğin, ister sadece ortabeyin taşısın ister biz insanlar gibi, ayrıca bir büyükbeyin sahibi olsun, sözkonusu canlının nesnel olarak içinde yer aldığı dünyadan çok daha cılız, çok daha kısıtlı ve az olduğu görüşü, bize zaten yabancı değil. Üçüncü kitabın başlarında, daha ilk hücrelerin bile, kendilerini varedebilmek için, dış dünya ile, çevreleri ile kurdukları ilişkiyi, gerekli ve zorunlu en azla sınırlandıklarını söylemiştik.

Olabildiğince az dış dünya, biçiminde ifade edebileceğimiz bu ilke, biyolojik varlığın hayatta kalabilmesini sağlamış ve gelişmeye milyonlarca yıl damgasını vurmuştur. Şu anda, açıklamalarının evrimin ortabeyin aşamasına geldiğimize göre, olabildiğince az dış dünya ilkesinin sonuçları, varolanın olanaklarından yeterince yararlanamama, bu anlamda bir yoksunluk belirtisi olarak yansıyabilir bize. Ne var ki, bu ilkeyi değiştirmek sözkonusu değildir. Bize sonsuz gibi gelen bir zaman süresinin ardından, bireyin, dış dünya ile hesaplama alanını kendi düzeyinden dış dünyaya kaydardığı bir evrim basamağında, olabildiğince az dış dünya ilkesinin hâlâ geçerli olması gerekli miydi, diye düşünebiliriz.

Gerçekten de, dış dünya ile ilişki kurma ve hesaplama süreçleri bir zamanlar olduğu gibi, organizmanın hemen yüzeyinde ger-

ekleşmemektedir artık. Evrimin gelip dayandığı bu aşamada, üçüncü kitabımızda uzun uzadıya anlattığımız gibi, uzak duyumlara gelişmiş, böylece organizma, kendisi ile dıştan gelen etkiler arasına mesafe koyarak onları karşılayabilme olarağına kavuşmuştur. Organizma sadece bedene somut müdahaleler anlamına gelen uyarımlarla karşı karşıya olmaktan, dolayısıyla biyolojik bir zorunluk olarak bu tür uyarımlara anında tepki göstermek zorunluğundan kurtulmuştur. Gerçeklik, organizmayı bekleyen fiziksel temasları önceden haber veren sinyaller de içermekte, bunları uzaktan alan organizma, dış dünyanın bu sinyallerde de kendini ele veren özelliğiyle karşılaşma hazırlığı yapabilmektedir. Bu, zaman kazanmak anlamına gelir. Sinyal aracılığıyla bilgisini edindiği fiziksel-biyolojik olayla karşılaşmak ya da ondan kaçınmak konusunda bir seçim yapma şansı doğmuştur böylelikle.

Ama evrimin bu aşamasında, bütün bu olanaklar henüz değerlendirilebilecek durumda değillerdi. Hiç öngörülmeden ve de amalanmadan – kim amaçlamış olabilir ki böyle bir gelişmeyi zaten? – ortaya çıkan bu yeni olanaklar, biyolojik düzlemde mutlak zorunlu olan tepkiler alanının sınırları dışına taşarak, evre ile bundan böyle özgürce ilişki kurma fırsatı getirmişti, üstelik böyle bir ilişki tarzı, organizmanın da yararına olacağa benziyordu.

Ama söylediğimiz gibi, bu olanaktan yararlanma yolunda herhangi bir adım atılmadı. Ortabeyin henüz geçmişin yasalarına bağımlı elikolu bağlı bir merciye temsil etmekteydi. Gerçi ne yapmış etmiş, uzak duyumlar ile hazır paket programlara bağlı davranışları geliştirerek, akla hayale gelmeyecek bir iş başarmış, bireyi, biyolojik evre ile doğrudan karşı karşıya gelme zorunluğundan kurtarma yönünde attığı adımıla, onu bu çevrenin baskısından eskisi kadar etkilenemeyecek hale getirmişti. evre karşısında zgr bir konuma gelmek demekti bu. Ne var ki, evrimin daha önceki aşamalarında da olduğu gibi, ortaya çıkan bu yeni olanaklardan organizmanın

yararlanabilmesi için, evrimin yepyeni bir adım daha atması gerekiyordu. Ama gelişmenin o basamağında, bu yeni adımın atılması için, şöyle yaklaşık bir 500 milyon yılın geçmesi gerekecekti.

Gene de, öznel gerçekliğin ufkunun, tekhücreliden ortabeyin taşıyan canlıya kadar uzanagelen aşamada iyice genişlediğini de unutmamamız gerekir.

Organizmaya mümkün olan en az miktarda dış dünya özelliğinin etkimesi, dolayısıyla organizmanın – çevrenin özelliklerinden en alt düzeyde yararlanması biçimindeki evrim ilkesine rağmen – bu sınırlanmışlıklar içinde olabilecek en üst düzeyde bilgi elde etme yeteneğini nasıl geliştirmiş olduğuna bakıp da şaşmamak elde değildir. Bunun en çarpıcı örneklerinden biri, bellibaşlı hücre tiplerince başlangıçta enerji kaynağı olarak kullanılan güneş ışığının, öteki deyişle, bu yönüyle organizmanın "gerçekliği" içine katıştırılan bu biyolojik enerji kaynağının, evrimin bir sonraki adımında dış dünyanın görüntüsü anlamındaki bilginin de dayanağına dönüştürülmesiydi.

Ama bu gerçeklik, organizmanın inşa planının ve davranış olanaklarının daha üst düzeylere doğru tırmanmasına paralel olarak, gitgide zenginleşip çeşitlendi. Bu bağlamda alt düzeydeki canlılar ile üst gelişmişlik basamağında yer alan canlılar arasındaki farklı gerçeklik alanlarının, bu alanların içerdiği çeşitliklerin karşılaştırılmasını sağlayacak bir örnek verebiliriz. İnanılmayacak kadar sınırlı, dar, özellikler bakımından yoksul sayılabilecek bir gerçeklik alanı, çoğumuzun köpeklerine musallat olan, tavuk yetiştiricilerinin yakından tanıdıkları ve J.V. Uexküll'ün, gerçeklikten yoksunluğun en alt sınırlarındaki duruma örnek verdiği kenedir.

Kenenin oldukça karmaşık, o ölçüde tehlike dolu bir hayat öyküsü vardır; ama bu tehlikeleri karşılayacak uygun bir davranışlar repertuarı, bu hayvanı optimal düzeyde korumaktadır. Döllenmiş dişi kene, yumurtlayabilmek için ne yapıp edip bir sıcakkanlı canlının kanından beslenmek zorundadır, başka türlü yumurtalarının

olgunlaşması olanaksızdır. Hayvanın, hayatta kalabilmek için ulaşmak zorunda olduğu hedefi buluş tarzı, insana küçük dilini yutturacak kadar şaşırtıcı, o ölçüde de öğreticidir.

Bu minik hayvan, önce bir küçük ağacın ya da çalının dalına tırmanıp orada tüner. Oraya kadar olan yolu ışık yardımıyla bulur. Gerçi gözden yoksundur kene, ama derisinde zayıf da olsa, işine yarayacak kadar ışığa duyarlı duyum bölgeleri bulunmaktadır. Kene dalın ucuna yerleşir yerleşmez "bekle" programı devreye girer. Bu programı ortadan kaldıracı tek sinyal, sıcakkanlı canlıların terlerindeki tereyağı asidinden yayılan kokudur.

Kene, tesadüf, herhangi sıcakkanlı bir hayvanı onun bulunduğu dalın tam altına getirene kadar, o dalda "yemeden içmeden" beklemeye koyulur. Bilimadamları bu bekleme süresinin 18 yıl sürdüğü durumları saptayabilmişlerdir. Ama belki çok çok daha uzun süreler kan emici kenemiz o dalda kısmetini bekleyebilecek durumdadır. Bu süreler boyunca kılı kıpırdamadan durur. Besin almadığı gibi, dış dünyanın bütün etkileri bloke olmuş, hayvanın gerçekliği adeta sıfırlanmıştır. Ne bir olay, ne bir etki, ne de herhangi bir uyarım.

Hani şansı yaver gidip, 2-3 yıl sonra, "karanlıktan gelen bir ışık sinyali gibi" (Uexküll), tereyağı asidi kokusu kenemize ulaşmaz, hayvanın hayati faaliyetleri anında devreye girer ve kene kendisini daldan bırakır. Daha sonraki aşamada ısının varlığını hissetmez, yoklaya yoklaya, deride tüy ve kılların örtmediği çıplak bir alan bulup oraya yapışır. Kılcal damarlardan gerektiği kadar kan emince, hayatı amacım tamamlamıştır artık; gevşeyip yere düşen hayvan, yumurtalarını yere bıraktıktan sonra da ölür.

"O zengin mi zengin, keneyi çepeçevre sarmış olan dünya, bölülüp pörsüyüp, yoksul", tamtakır bir ortam olup çıkmıştır. Hayvanın gerçekliği, bu uzun dönemde sadece "aydınlık" izlenimini, tereyağı asidi kokusunun uyarımını, "sıcak" duyumunu ve kılsız bir yer bulmasını sağlayan dokunma duyusunu içeren, birkaç özellik-

ten oluşmuş dünyası, aslında hemen hemen "boş" olan bir dünya, öteki deyişle, içinde hemen hiçbir şey bulunmayan bir gerçekliktir.

Bir kuşun ya da köpeğin yaşantısını kuşatan dünyanın kene-ninkinden çok daha zengin ve renkli olduğunu söylemeye bile gerek yok. Ama bu hayvanların gerçekliğinin biz insanlarınkiyle karşılaştırıldığında iyice "fakir" olduğunu da unutmamalıyız. Bu konuda hep saf ve yanlış anlayışların kurbanı oluyoruz.

Gerçi bir hayvan ne kadar gelişmişse, onun yaşantı dünyası da bizimkine o kadar yakınlaşır; bir kuşa göre bir köpek ile, bir ker-tenkeleyle göre bir hamster ile daha kolay arkadaş olabilmemiz bundandır. Ama biz insanlar ile hayvanların gerçekliği hiçbir zaman tamamen örtüşmez. Bir köpek ya da insan maymunu için, dünyanın insanca algılanan birçok özelliği, onların gerçeklik alanı dışında kalan, habersiz oldukları özelliklerdir.

Üstelik, dünya dediğimiz gerçeklikten "algılayabildikleri" özelliklerin toplamından oluşan dilimin, bir tavuğun ya da azgelişmiş bir memelinin yaşantı dünyasına yansıyış tarzı, son tahlilde biz insanlarınkiye hiç de uymayan, tasarlama gücümüzü iyice zorlayan bir ilişkiler zinciri oluşturmaktadır. Bizim, gerçeklik derken kafamızda, gözümüzde canlandırdığımız şeyin hayvanların gerçekliğine ne kadar az benzediğini, davranışbilimcilerin maket ve modellerle yaptıkları deneyler göstermektedir. (Renkli resimlerden il-kine ve açıklamasına bakınız.)

Kışkırtıcı Deneyler

Değişik canlı türlerinin yaşantı dünyaları, "gerçeklikleri" arasında uzanan geniş uçurum, başka bir yoldan gelerek, onun gerçekliğine müdahale ederek de gözler önüne serilebilir. Davranışbilimcilerin tanımlamasıyla "orijinalin" elinden, tepkiyi "başlatıcı" anahtar sinyali alarak, ne olacağına bakma yöntemidir bu. Hele orijinali harekete geçiren asıl davranış çözücü kaynağı tespit edip ortadan kaldı-

rır ya da daha doğrusu bu kaynağın tepki gösteren mekanizmaya ulaşmasını önlerseniz, kimileyin durum bayağı trajikleşebilmektedir. Deneysel yoldan hayvanın "gerçekliğine" müdahale edip onu değiştirdiğiniz anda, deney hayvanının gerçekliği onun gerçekliği olmaktan çıkıp yanlış bir gerçeklik olmaktadır.

Söylediklerimizi bildik bir deneyle daha anlaşılır kılabiliriz. Yumurtaları yeni açılmış kuluçka bir tavuk biyolojik yönden anlaşılır nedenlerden ötürü oldukça saldırgandır. Davranışbilimcilerin diliyle söyleyecek olursak, saldırganlık davranışını devreye sokan program eşikleri iyice alçalmıştır. Kümese yaklaşan her şey, sert gaga darbeleriyle karşılanacaktır. Ama deneycinin kümeden bile rek uzaklaştırdığı civciv, geri dönmek istediğinde, "cik cik" ötmeye başladığında işler değişir. Ana tavuk, civcivi çağıran seslerle, baş ve gaga hareketleriyle kanat ve tüyleri altına sokmaya çalışır.

Eh bundan da doğal ne olabilir ki? Açıklanmaya bu kadar az ihtiyaç gösteren ender olay vardır. Tavuğun "kendi" civcivini karşısında görünce onun dönüşünü desteklemesi ve saldırganlığını bir yana bırakıp bu dönüşü kolaylaştırıp cazip hale getirmesi olağan, anlaşılır bir davranış değil midir? Gelgelelim olup biteni böyle yorumlamaya kalktığımızda, hayvanların da biz insanlar gibi "görme" dediğimiz o güç soyutlama faaliyetinin üstesinden gelebildiğini, gördüğü şey ile yavrusunu özdeşleştirme gibi çok zahmetli bir işi başarabildiğini de ileri sürmüş oluruz. Oysa, bu durumda da tavuğun gördüğü şey ile bizim aynı durumda görmüş olacağımız şeyin birbirine hiç benzemediklerini unutmamamız gerekmektedir.

Gerçekten de tavuğun ve bizim "gördüğümüz" civcivin birbirine benzemedikleri konusundaki şüphemizin ne kadar yerinde olduğunu bize gene bu tür soyutlama faaliyetlerinin kaynağını ve niteliğini araştırırken ömür tüketen bilimadamlarının deneyleri göstermektedir. Civcivin cikciklemesinin kuluçkadan yeni kalkmış tavuğu etkileyen tayin edici sinyal olduğunun anlaşılmasından sonra, Lorenz öğrencisi Wolfgang Schleidt, basit mi basit iki deney yaptı. Her iki deney sonucu da tek sözcükle trajikti.

İlk deneyde, tavuğun kulaklarını bantlarla iyice kapayan araştırmacı, civcivin sesinin anaya ulaşmasını önledi. Tavuk iyice sakinleştikten sonra civcivi saldıığında, hayvan gene "cickikleyerek" annesine doğru şğıirtti, ama bu kez gördüğü muamele farklı, sonuçsa bir felakettti: Annesine yanaşan civciv birkaç gaga darbesiyle yaşamını yitirivermişti.

Gene, insan olarak önyargılarımızın ışığında değerlendirildiğinde, ikinci deney de alabildiğine traji-komik sonuçlanmıştı. Schleidt içi doldurulmuş bir gelinciğin karnına civciv sesi çıkartan bir hoparlör yerleştirip bu ölü gelinciği anne tavuğa yaklaştırdı. Hoparlörden yolunu şaşırması, annesini arayan bir civciv sesi duyulmaktaydı.

Gerçi tavuk civcive pek benzemeyen, ama civciv sesi çıkartan bu tuhaf "çeşidi" biraz tedirginlikle karşılamıştı; ama iki farklı davranış programının aynı anda devreye girdikleri de apaçık belli oluyordu: Civciv bakımı ve kümesi (yuvayı) savunma biçimindeki birbiriyle çelişen iki davranış, hayvanın kafasının iyice karıştığını gösteriyordu. Tereddütlü, boşta, havada kalan birkaç gagalamaların ardından, sinirli ve kendinden pek emin değilmiş gibi görünen tavuk, baş düşmanı, içi doldurulmuş gelinciği – Allahtan da öyleydi, yoksa zavallının hali ne olurdu – hiçbir karşıkoyma davranışı göstermeksizin sonunda kümese buyur ediverdi. Ana tavuk için, "kendili civcivi" anlamına gelen ses sinyali, sonunda tavuğa kendini kabul ettirmişti.

Bu deneylere tanık olanlar – gelincikle deneyini Schleidt bir kez bizzat bu kitabın yazarının önünde yapmıştı – ya da olup biteni olanca gerçekliğiyle gözünde canlandırabilenler, şaşkınlıktan sarıslmadan edemeyeceklerdir; ama gerçekten de hayırlı bir şaşkınlık, daha doğrusu şoktur bu. Gerçi hayvanların ruhsal dünyasına, onların anlayış ve merhametine yönelik bir sürü duygusal yanılgı, bir sürü yanılsama da böylece ortadan kalkmakta, dolayısıyla tavuk ile

civcivi arasında, insan ile yavrusu arasındakine benzer barışçı, koruyucu bir duygu bağı olduğu sanısı da çökmekte, tavuğun civcivi ni korurken ortaya "yiğitçe", gözüpek bir davranış koyduğunu söylemek, anlamsızlaşmaktadır.

Hayvanların çevreleri ile ilişkilerine yönelik varsayımlarımızın tümüyle yanlış olduğunu, bizim insan perspektifinin koşullarına teslim olmuş değerlendirmelerimizin gerçeklik ile uzaktan yakından alakası bulunmadığını yukarıdakine benzeyen sayısız deney göstermektedir. Bilimadamlarının bu deneylerde çökttikleri; gerçeklikler değil, yanılsamalardır. Kendini bu yanılsamalardan elden geldiğince kurtaranlar hayranlık duyacak, ağzını hayretten açık bırakacak çok başka, geçerliliği tartışılmaz sebepler bulabilir.

İyice yaygınlaşmış ve büyük olasılıkla kökünün kazınması olanaksız önyargılarımız, herşeyi insan perspektifinden algılama alışkanlığımız, hayvanların iç dünyasını kavramaya giden yolu kesmektedir. Bu insan biçimi yanılsamaların aşılması, hayvanlar ile yepyeni bir tarz ilişki kurma, hatta köpek, maymun gibi kimi hayvanlar ile arkadaşlık düzeyinde beraberlikler oluşturma olanağını getirebilir ki, böyle bir birliktelik, her iki tür arasındaki farklı gerçekliğin açtığı derin uçurumu kısmen de olsa aşmaya elverişli bir akrabalığın ifadesi olarak bile anlaşılabilir.

İyi de, hayvanın gerçekliği bizimkinden tamamen farklıysa, neye benzemektedir bu gerçeklik, hangi özellikleri taşımaktadır? Ya da soruyu daha alçakgönüllü ve buraya kadar izleyegeldiğimiz düşüncelerin ucuna eklenerek sormak istersek: Bir ortabeyin varlığının gerçekliği hangi özellikleri taşımaktadır; dünya, ortabeyinden bakıldığında neye benzemekte, nasıl görünmektedir?

Bir balığın ya da kuşun kafasına girip oradan dünyaya bakamayacağımıza, hatta daha da beteri, kendi kafamızın dışına çıkamayacağımıza göre, bu soruyu, istediğimiz kadar cevabını merak edelim, öyle somut, elle tutulur olgularla karşılayabilecek durumda değiliz. Ama bilim, biz insanların yaşantısını oluşturan gerçekliğin sı-

nırlarını kimi alanlarda az da olsa genişletmeyi, biyolojik varlığımızın engellerini aşmayı başarmıştır.

Örneğin çok güçlü ivmelendiriciler sayesinde atom düzleminin altındaki madde parçalarını bile inceleyebiliyoruz. Nesnel gerçekliğin, elektromanyetik dalgalar gibi, eskiden bizim dünyamızın gerçekliğinde yer almayan özelliklerinden yararlanıyoruz. Biyoloji bilimi ve davranışbilimciler, ortabeynin gerçekliğinin özellikleriyle ilgili kimi sorulara kimi yanıtlar verebiliyor artık, biyolojik evrimin yaklaşık 2,5 milyar yıllık bir yolculuğunun ardından ortabeyin basamağına tırmanmasıyla ortaya çıkan gerçekliğin özellikleriyle bunun o zamanlar ne türden bir gerçeklik olduğu ve bugün hâlâ ortabeyin aşamasının ötesine geçememiş canlılar için ne anlama gelebileceğini, maket-model deneyleriyle belirlemek mümkündür. Sadece neyin peşinde olduğunu iyi bilmeleri gerekmektedir bilimadamlarının. Davranışbilimciler, yıllarca sonuç üstüne sonuç elde etmiş, ayrıntıları ve bulguları değerlendirerek, asıl temel ilkel yanıtları ortaya koymuşlardır.

Arkaik Bir Dünyanın Yeniden Kurgulanması

Ortabeyinden baktığımızda, dünyanın, bizim alışıldık çevremizle hiçbir benzerliği kalmamaktadır. Özellikleri bize yabancılaşmış bir dünyadır bu, birkaç yüz milyon yıldan bu yana kendisinden bize meşum, hortlaklar dünyası gibi görünecek kadar uzaklaştığımız bir geçmiştir bu. Bir ortabeyin canlısı, bu dünyada optimal bir güven ve korunma altındadır. Onun dünyasıdır bu. Gelgelelim büyükbeyin aşamasına geçmiş bir canlı bu ortabeyin gerçekliği içinde kendini albanlar, boğuntular dünyasında sanacaktır.

Öyle sırf anlaşılmayı kolaylaştırmak için başvurduğumuz bir benzetme değil bu "albanlar dünyası" Sık sık tekrarladığımız nedenlerden ötürü, biz insanların ortabeyni de hâlâ görevi başındadır. Bu nedenle biyolojik atalarımızın dünyası, canlı bir fosil ola-

rak hâlâ kafamızın içinde yaşamaktadır. Bu "fosil" dünya normal olarak, bir üst kerte olan büyükbeyince bütünsel olarak bastırılıp tamamen etkisiz hale getirilmese bile, gene de onun hükmü altındadır. Ancak, bugünkü insanı o arkaik, milyonlarca yıl geride kalmış gerçekliğin içine geri savuran felaketimsi olaylara da rastlandığını unutmayalım. Belli başlı bazı ruhsal hastalıkların, örneğin psikiyatristlerin kafada şizofren nitelikli ilişkiler kurma deliliği olarak tanımladıkları bir patolojik durumun, en akla yatkın açıklamasını bu yoldan yapabileceğimizi göreceğiz. Ancak daha önce yapacağımız açıklamalar bulunmakta. Üstelik, ortabeynin özellikleriyle uğraşırken olup biteni – evrimin o aşamasında henüz yerinde yeller esen – üstteki büyükbeyin perspektifinden değerlendirmekten kaçınmalıyız. Yöntemsel olarak sağlıklı yaklaşım, ortabeyni, daha önceki biyolojik evrimin gelip dayandığı bir üst basamak olarak görmektir; ancak bu yolla, ortabeynin, evrimdeki akıl durdurucu bir gelişme basamağını temsil ettiğini kavrayabiliriz.

Ortabeynin dünyası, fizyolojik ve kimyasal uyarımlardan oluşmuş o ilkel gerçekliğin ötesine geçmiştir artık. Ortabeyinden yoksun, yaşama fonksiyonları salt vejetatif düzlemle sınırlı canlı, kendini biyolojik nedenlerle dış dünyaya tamamen kapayamadığından, bu dış dünyanın oluşturduğu tehlikelere de ister istemez açıktır; tek sözcükle, olmak ya da olmamak, dış dünya karşısındaki bu pasif varlığın alacağı herhangi bir karara bağlı değildir. Bu konuda eli-kolu bağlıdır ilkel canlının.

Ortabeyin, dış dünyanın organizma üzerindeki basıncını hissedilir ölçüde azaltmıştır. Gerçeklik dediğimiz dış dünya, artık sadece somut, organizmayı doğrudan etkileyen etki ve uyarımlardan ibaret değildir. Gelişmiş olan duyular artık organizmaya doğrudan biyolojik etkisi olmayan uzak kaynaklı sinyalleri de kaydetmeye başlamışlardır. Bu sinyaller, organizmada belli davranış programlarını harekete geçiren özgün "ateşleyiciler" olma özelliği taşırlar. Dış dünyaya ait olan harekete geçirici etmen ile organizmada hazır

bekleyen davranış programı birbirlerine anahtar-kilit misali uyumlanmışlardır.

Tek bir sinyalden olduğu gibi, iki ya da daha fazla sinyalden de oluşabilen uyarıcı etmen, çok belli, harekete geçmek için sadece kendisini bekleyen bir davranış şablonunu devreye sokar. Dolayısıyla da her program, ancak belli bir uyarıcı etmenin ortaya çıkmasıyla devreye girer. (Kuşkusuz, bu genel saptamamız da başka bir soyutlama ve idealizasyon örneği. Gerçekte, içsel nedenlerden ötürü alçalan eşiklerle birlikte, herhangi dış bir uyarım etmeni olmaksızın da bir program "kendiliğinden" harekete geçebilmektedir. Ayrıca bu karşılığı bulunmayan, boşa-giden eylemlerin yanı sıra gene kimi durumlarda herhangi bir dış etmenin uygunsuz bir içgüdüsel tepkiyi harekete geçirdiği durumlarla da karşılaşırız. Ne ki, biz istisnaları değil, genelgeçerli ilkesel durumları göz önüne almak zorundayız.)

Ama elbette, iş bunlarla kalsaydı, sözkonusu organizma sürekli bir cehennemde yaşamaktan kurtulamazdı; daha önce de belirttiğimiz gibi, etkili bütün dış dünya uyarıcılarının organizmadaki davranış programlarını aynı anda "aktive" etmeleri halinde, her bir program bir ötekinin önüne geçmeye çalışacak, her biri kendi önceliğini dayatacak, ortalıkta tam bir kargaşa hüküm sürecektir. İşte "iç-istek", "iç-yatkınlık" ya da "içten hazırlıklı olma" diye tarif edebileceğimiz bir durum özelliği, bu kargaşayı önlemektedir. Değişik tepkiler için değişik ve farklı, inişli-çıkışlı eşiklerin bulunması, bu eşiklerin öncelikleri tayin etmekte yardımcı olmaları, organizmayı, sözkonusu cehennemin içine düşmekten korumaktadır.

Organizma ile dış dünya arasındaki ilişkinin evrimin bu aşamasındaki özelliklerini kavrayabilmek için, sözkonusu eşiklerin, sadece organizmanın iç süreçlerince uyarlanmadıklarını anımsamamız da önemlidir. Sözgelimi dokularda depolanmış besin rezervlerinin azalması, dolayısıyla organizmanın enerji talebinin karşılanamaz hale gelmesi, gerekli eşiği aşağıya çekip yeme davranı-

şını kolaylaştırmaya yeterli değildir; kendilerini uyaracak çevre faktörlerinin etkin duruma gelebilmesi, eşik ile çevre arasındaki belirli koşullara endekslenmiş bir ilişkinin ortaya çıkmasına bağlıdır.

Daha önce ışık ile cinsellik arasındaki bağlantıya değinerek bu ilişkiye bir örnek vermiştik. Işık, aralarında bugün henüz varlıklarından haberdar olmadığımız başkalarının da bulunduğu ve organizmayı uyarım-tepki düzleminin de çok çok altlarındaki, çok daha temel bir düzlemde etkileyip, organizma ile dış dünya arasındaki ilişkiyi düzenleyen birçok aracı ortamdan sadece biridir. Bir başka örnek *circadiane ritmi* olarak adlandırılan ve görüldüğü kadarıyla, bu yönden incelenen bütün organizmalarda varlığı saptanan 24 saatlik aydınlık-karanlık ritmine karşılık gelen iç fizyolojik sürelerin ritmidir.

Bu ritim, biz insanlardan tekhücreli organizmalara kadar, bütün canlılara özgü, doğuştan gelme bir davranışı temsil etmektedir. Dünyanın kendi eksenini etrafında dönmesiyle ortaya çıkan gece-gündüz dönüşümlerinin organizmaya yansımaları anlamındaki bu tepki, aydınlık ile karanlığın yer değiştirmesine bağlı olarak, organizmadaki iç süreçlerin bu dış değişmeye ayak uydurmaları anlamına gelmektedir. Aydınlık-karanlık ritmine uyum sağlamış organizma, organizmanın iç süreçleri ile dış dünyanın bu iki özelliğinin eşsüremliliği bir ilişki kurmalarını mümkün kılar; bu, organizmanın içindeki "saatin" gece-gündüz ritmini ölçebilecek durumda olması demektir. Gece-gündüz ritminin "zaman-belirleyici-işlevi" organizmayı, deneylerle gösterdiği gibi, gözler üzerinden etkilemektedir. Gözler bu ilişkide olduğu gibi, bir kez daha, başlangıçta görme işleviyle ilintili organlar olmadıklarını ispatlamaktadırlar.

Bu ilişkileri sonucunda fizyolojik vücut süreçlerimiz çevre koşullarında ortaya çıkan periyodik değişmelere bütün faaliyetlerini uyumlamışlardır. Bu ilişkiyi daha somut daha yalın bir dille ifade edecek olursak, sabahları güneşin ışıklarının bizi uyandırması

sırasında, bizim bu süreçte edilgen bir şekilde katılmadığımızı, uyanmaya hazır oluşumuz ile güneşin ufukta yükselmesi olayının birbirlerine ahenk içinde uyumlanmış olduğunu söyleyebiliriz. Evrimin biz canlılara kazandırdığı bu özelliğin, organizma ile gün ışığı arasındaki bu dengenin, uygarlığın getirdiği koşullar altında ne zamandır bozulup gittiğini de kabul etmemiz gerekir. Bu koşullardan birinin yapay aydınlatma teknolojisinin gelişmesiyle ortaya çıktığını anımsatmak bile gereksiz. Bugün handiyse yaygın bir uygarlık hastalığı konumuna gelmiş uykusuzluk ya da uyumayla ilgili şikâyetler, yani içsel bir ritmin, konutlarımızın elektrik ışığına kavuşmasıyla, alışık olduğu ritmi tamamlayacak dış dünyadaki karşılığının, yani aydınlık-karanlık geçişlerinin doğal sürelerinin ortadan kalkması sonucunda, pusulayı iyice şaşırmasıyla büyük ölçüde ilintilidirler; işe bu yönden baktığımızda, elektrik ampülü ile uyku hapının aynı kuşağın buluşları olması herhalde bir rastlantı değildir.

Burada altını çizdiğimiz olayları, değindiğimiz özellikleri bilimadamlarının maket-model deneyleriyle de gözönüne serebilmektedirler. Kızılgerdan ya da nar bülbulü diye bilinen, boynunda çenesiyle göğsü arasında alev kırmızısı kocaman bir lekeyle göze batan serçe büyüklüğündeki kuşun erkeğinin bir çit üzerinde kendini bekleyen içi doldurulmuş (ölü) dişi ile ilgilenmemesinin nedeni, araştırmacıların, dişinin tüy ve renk özelliklerini iyice abartıp öne çıkartan, çok sade, görünürde kuşla alakasız bir maket-modeli, bir sopa üstünde bir demet tüyü, aynı çite yerleştirmiş olmalarıdır. Kuşumuz, hiç kuşkusuz, makete kur yapar. Rengin çekici özelliğini ve tüylerin konumunu yansıtan düzenleme, kur-yapma davranışını devreye sokmaktadır.

Ama salt maket-model elbette yetersizdir. Kızılgerdanın çiftleşme isteği taşıması da vazgeçilmez bir başka koşuldur. Çiftleşme davranışının girişine yerleştirilmiş eşik, iyice alçalmış olmak zordur ki, dış uyarıcı görevini başarıyla yerine getirebilsin. Aksi halde maket-modelin biraraya getirdiği karakteristik özelliklerin

bileşimi, uyarıcı bir sinyal niteliğine bürünemeyecektir. Belirli çevre koşullarının etkili olup olmayacağı, davranış programlarını harekete geçirip geçiremeyeceği, bu programların taşıyıcısının hazır ve istekli oluşuna; öteki deyişle, sözkonusu davranışın önündeki eşiğin konumuna, bu iç yatkınlık da gene dönerek çevre koşullarına bakar.

Kızılgerdan örneğinde, daha önce de enikonu açıkladığımız gibi, eşiği ayarlayan etmen mevsimdir. Gün ışığının, yani gündüzün süresi, cinsel davranış programını harekete geçiren eşiği alçaltma konusunda söz sahibi tek etmendir. Öteki deyişle, dış dünyanın belli başlı kimi özelliklerinin davranış başlatıcı sinyaller işlevi taşıyıp taşıyamayacakları, canlının davranışına "etkiyip" etkiyemeyecekleri konusunda söz sahibi olan merci, çevredir. Ama bütün bu söylediklerimiz, hayvanın içsel süreçleri, başka deyişle içinde bulunduğu isteklilik ya da isteksizlik durumuna göre, çevrenin, bizzat kendi özelliklerinden hangisinin hayvanın gerçeklik dağarcığının içinde yer alacağına, hangilerinin almayacağına, gene kendisinin karar verdiği anlamına gelmektedir.

Burada karşımıza çıkan özel durum, ortabeynin karşılığı olan gerçekliği, biz büyükbeyin sahibi insanların içinde yaşadığımız ve yaşantımıza dönüştürdüğümüz gerçekliğin tarz ve biçiminden ilkece ayırmaktadır. Ortabeyin gerçekliğinin hayvanların yaşantı dünyasının karakteristik özelliğini oluşturduğu düşüncesindeyiz. Hatta gelişmişlik düzeyinin en üst sıralarında yer alan hayvanlar için de geçerlidir bu söylediklerimiz. Onlarda da beyin gelişmişlik ve olgunlaşmışlık düzeyi, büyükbeyin dediğimiz üçüncü ve en genç bölümün, ortabeyin üzerinde net bir hiyerarşik üstünlük kurarak onun faaliyetlerini denetlemesini sağlayacak kerteye ulaşabilmiş değildir.

Bu bağlamda karşımıza çıkan durumun tipik özelliğini kendi perspektifimizden tanımlamaya kalktığımızda, gelişmenin ortabeyin aşamasındaki gerçekliğin henüz *sabit* olmadığını söyleyebiliriz. Büyükbeyin gerçekliği ile ortabeyin gerçekliği arasındaki tayin

edici fark, bu terimde ifadesini bulur. Bizim çevremiz, objektif olarak mevcut nesnelerden "oluşur." Çevremizin nesnelerini, (şeylerini) göz önüne alabilir ya da onları gözden kaçırabiliriz; onları algılayabilir ya da farkedemeyiz; ama onlar, biz onların varlığından haberdar olmasak da vardır; anın içinde varoluşları, bizim onlara yönelik ilgimizin derecesinden hiç etkilenmez.

Şu anda incelediğimiz ortabeyin aşamasında ise durum tamamen farklıdır. Üstelik bu farklılık o kadar temel, o kadar radikaldir ki, onu kabul etmekte güçlük bile çekmemiz mümkündür. Bizim algılamamızdan, bilincimizden bağımsız, nesnel bir dünyanın, dışımızdaki bir gerçekliğin varlığı bizim için öylesine olağan, öylesine kendiliğinden anlaşılır bir durumdur ki, bu olayın aslında sırf alışkanlığımızın meşru kıldığı bir şartlanmışlığın ürünü olduğunu hemen gözden kaçırırız. Davranış psikolojisi alanında yapılan deneylerde, sözgelimi dişi ispinoz, gerçeklikte erkeğin algılama alanına girmiş bile olsa, erkeğin onu kendi gerçekliğinin içinde farkedebilmesi için, ayrıca iki koşulun daha yerine gelmesi gerektiğini kendi gözlerimizle görebiliriz. Bu koşullardan en azından biri, erkeğin hazır ve istekli olması, başka deyişle, cinsel uyarımları kaydetmeye içsel olarak yatkın durumda bulunması koşulu, tamamen öznel bir karakter taşır. Erkek kuş, özne olarak gerekli istekten yoksunsa, dişi onun gerçekliğinin alanı içinde varolamayacağına göre, pratikte "yok" demektir.

Dolayısıyla, kuşun muhtemel cinsel partneri olabilecek dişi, öznel etmenlere bağlı olarak, onun gerçeklik dünyası içinde, duruma göre, ortaya çıkabilir de, çıkmayabilir de. Ayrıca, aynı mantık doğrultusunda, cinsel birleşmenin hemen ardından, "öteki", sözcüğün tam anlamıyla ortalıktan toz olur. Çünkü cinsel birleşme, davranışbilimcilerin tanımıyla, "nihai eylemden" sonra, cinsel dürtünün gerilimini tüketir. Dolayısıyla, özgül eşikleri alçaltan iç-ortam da ortadan kalkmış demektir. Böylece cinsel sinyallerin etkili olabilmesi, hayvanın gerçekliğinin bir ögesine dönüşebilmesi için zorunlu önkoşullardan biri ortadan kalkmıştır.

Aslında nesnel olarak – en azından bizim bilinç perspektifimizden – varolduğunu ileri sürebileceğimiz kuş, yem-rakibi, ötekini bölgesine girmiş yabancı olarak ya da herhangi bir başka biçimde yeniden ortaya çıkabilir. Ancak bizim değil de, sözkonusu kuşun gerçekliği perspektifinden iş baktığımızda, bildik anlamda bir eşten söz etmek zordur artık. İnsan için, daha önce cinsel ilişki kurduğu eş, bu ilişkiden sonra da onu gerçekliğinin parçası olmaya devam eder; aynı şey kuş için geçerli değildir.

Biz insanlar için en azından objektif olarak hep aynı olan türdeş canlının ya da çevre-nesnesinin, öznenin iç-ortamının durumuna ve buluşmanın gerçekleştiği davranış alanına bağlı olarak ortaya bir çıkıp bir yok olmasını mümkün kılan bir başka etmen, gene sözkonusu hayvanın dünyası içinde olup biten, ortaya çıkan herşeyin, ancak dolaylı yoldan, sabit değil de değişken özelliklerle temsil edilmesidir. Duruma göre değişik özellikleriyle öne çıkan öteki canlı, belli bir durumda belli bir özellikte varolduğu için, onun sabit özelliklerinden söz etmenin (hayvanın gerçekliği içinde) pratik bir geçerliği yoktur.

İnsan gerçekliği ile hayvan gerçekliği arasındaki farkın ne kadar büyük olduğunu gene Schleidt'ın deneyleri göz önüne seriyor. Ana tavuğun civcivini gaga darbeleriyle parçalaması gibi sonuçlar evrimsel gelişmenin ortabeyin aşamasında henüz nesnel olarak varolan ve kendi kendiyile özdeşliğini koruyabilen "nesneler" ya da "algı-objeleri" gibi birşeyden söz etmenin olanaksızlığından ileri gelmektedir. *Şeylerin, algılamadan bağımsız, nesnel bir varlığı yoktur, bunun yerine, tayin edici özelliklerden oluşmuş kombinasyonlar mevcuttur*

Gerçi bu türden özellik kombinasyonları, *pars pro toto* ilkesine göre biz insanların bildik, tanıdık dünyasının nesnelerini temsil ederler. Bu özelliklerden bazıları, sırf belli bir nesnenin belli bir özelliği olarak ortaya çıkabildikleri, o nesnenin "ayrılmaz" özelliğini temsil ettikleri ölçüde, sözkonusu nesneyi somut biçimde de

temsil ederler; başka deyişle, bu özellikler bizim dünyamızın nesnelerinin ve canlı varlıklarının parçaları ya da kısmî özellikleridirler.

Gelgelelim bu tayin edici özelliklerden ve bunların oluşturdukları kombinasyonlardan hiçbirisi sabit, değişmez değildir. Hayvanın gerçekliği içinde ortaya çıkar ve gene kaybolurlar; üstelik bu gel-git sadece, bu özellikleri üstünde toplamış canlının (ya da çevre nesnesinin), ötekinin nesnel çevresine girip çıkmasının bir sonucu değil, aynı zamanda ortaya çıkan nesneyi (canlıyı) "algılayacak" öznenin "iç-yatkınlığının", istekli-oluşunun, öteki deyişle içsel ortamının sürekli değişmelerinin de ürünüdür. Ve belirleyici özellikler değişince, özne bakımından ona ulaşan sinyalin anlamı da değişir. Ortabeyin aşamasında, sadece bu beyinle donanmış bir canlı için, onun karşısına çıkan öteki canlının (ya da çevre nesnesinin) bünyesinde bir araya gelmiş özelliklerin değişmeleri, aslında kendisi değişmeyen canlının (ya da nesnenin) değişik özellikleri olarak yorumlanmayıp, birbiriyle ilintisiz, farklı, çeşitli anlamların birbiri ardından ortaya çıkması ya da bir anlamdan, ilintisiz bir başka anlama sıçrama olarak yorumlanırlar.

İşte bundan ötürü Schleidt'in deneylerinde talihsiz civcive ne tüylerinin konumu, ne dış görünüşünü oluşturan konturları, ne, biz insanlar için onun görüntüsünü tamamlayan onca özellik yardımcı olabilir. *Deneyci ana tavuğun kulaklarını sese tamamen kapar kapamaz, civcivimizin, anasının gerçeklik alanı içindeki varlığının biricik belirtisi, daha doğrusu "işareti" olan cikciklemesi ana için pratikte ortadan kalkmakta; bu anlamda onun öteki özelliklerinden oluşmuş kombinasyon artık bir başka anlamın, "yabancı" bir nesnenin işaretini vermektedir.* Ana tavuk, tavukgiller dünyasının gerçekliği içinde, ortabeynindeki "yavru bakımı" programını devreye sokacak anahtar sinyalden yoksun kalınca, olanlar olmaktadır. Onca özellik içinde belirleyici özellik olarak öne çıkmış bulunan, dolayısıyla da anahtar-sinyal kimliği taşıyan ses sinyalinin yoklu-

ğu, yepyeni bir anlam ilişkisi oluşturmakta, yokluk, "yabancı" anlamına gelmekte, bu da ana tavuğu çileden çıkartmaya yetmektedir. Kral kelebeği de aynı nedenlerle, halsiz düşene kadar, üstü dikey çizgilerle renklendirilmiş silindirin dönüşlerini kovalayıp durur; çünkü bu nesne, onun dünyasında dönen, renkli kuşaklarla bezeli bir silindir değil, ortabeyninde çok farklı bir anlam ilişkisine yol açan anahtar bir sinyaldir. Evrim, yaratıklarının iyiliği için, onları öyle fazla göze batırmama ilkesine göre hareket ederken, böyle bir dertleri bulunmayan deneycilerin belli bir özelliği iyice öne çıkartan model-maketi, hayvanı çılgına çevirmeye yetmektedir.

İlk Çağların Yasaları

Beynin, bu yaşlı ve geçmişe ait basamağının çevre ile ilişkisi anlamındaki bize oldukça yabancı, hatta yadırgatıcı gelen gerçekliğini, ona yansıdığı biçimiyle o dış dünyayı yeniden kurgulayıp anlaşılır kılmaya, bu gerçekliğin kendine özgü yanlarını en azından dolaylı yoldan da olsa gözler önüne sermeye çalışırken, anlamaya giden yolumuzun üstünde gene aynı tehlike beklemektedir. Keşfettiğimiz ilke ve özellikleri, kendi büyükbeynimizin yol açabileceği ukala ve tepeden baktıran tutumuyla, bir *eksikliğin*, kusur ve yoksunluğun belirtileri olarak görmek, o aşamadaki gerçekliği bizim gerçekliğimize göre zavallı bir kısırlığın belirtisi saymak gibi bir aymazlıktan kurtulmamız gerekmektedir. Örneğin Uexküll'ün, kenenin gerçekliğini, onun sınırlı birkaç tepkiye ve etkiye indirgenmiş dünyasını anlatırken, bunu "pörsümüş, büzülmüş, tamtakır" bir şeye benzeten metaforu da aslında istedikleri kadar olayı kavratmaya elverişli olsun, tek yanlı bir yaklaşımın ürünüdür.

Çünkü ortabeyin basamağındaki organizma dışçevre ilişkisine kısır, zavallı, cılız, sınırlı gibi sıfatlar yakıştırmamız, az önce de söylediğimiz gibi, olup bitene kendi bilincimizle kurduğumuz gerçeklik ilişkisinden bakma yanılığının sonucudur. Bu tavır, ilişkiyi

kafaüstü dikmekle eşanlamlıdır; çünkü ortabeynin gerçekliği, onun çevresiyle kurduğu ilişki, nitelikçe, bizim büyükbeynimizi de işin içine katarak kurduğumuz ilişkinin daha ilkel, daha sınırlı; geri basamağa yuvarlanmış bir biçimi değil, tam tersine, bizim, büyükbeyin gerçekliğimize giden yolun *öncüsü*, atlanmaz bir önbasamağıdır. Dünyayı yaşantılaştırma edimimizin doğal-tarihsel dayanağıdır; algılama dediğimiz faaliyetin gerileyip sınırlarını dağıtmasının bir sonucu değil, bu faaliyetin tarihsel başlangıç uğrağıdır.

Olup biteni bu gözle değerlendirdiğimizde, evrimin bu düzlemde ortaya koyduğu sonuçların gelişmede devrimci bir sıçrama olduğunu görürüz; biyolojik ilişkiler çerçevesi içinde kendini bağımlı olduğu cansız çevreden soyutlayıp "bağımsız" bir organizma haline gelebilmiş olan o ilk hücrenin ardılı olan ortabeyin taşıyıcısı, bu aşamada sözkonusu çevre ile kendi arasına "uzaklık" koyabilecek hale gelmiştir. Biyolojik yönden vazgeçilmezlik özelliği taşıyan çevre uyarıcılarının yerini *sinyaller* almaya başlamış, madde özümseme süreçlerinden ibaret olan organizma içi fizyolojik faaliyetlerin yerini gittikçe artan ölçüde daha da karmaşıklaşan, dış dünya ile organizma arasındaki ilişkileri daha gelişmiş bir düzlemde kuran paket-davranış-programları almıştır.

Gerçi organizma, çevre karşısında ne tam anlamıyla bir "bağımsızlaşma" gerçekleştirebilmiş ne de kendisi ile çevre arasına tam bir uzaklık koyabilmiştir. Kısacası, nesne ile öznenin sınırları hâlâ bu aşamada bile birbirine yer yer karışabilmektedir. Özne şurada başlar, nesne şurada biter, demek olanaksızdır. Belli bir dış dünya sinyalinin varlığı, bu sinyal nesne olarak istediği kadar *mevcut* olsun, onu alacak öznenin durumuna bağımlıdır. Öznenin iç-konumu, onun, o belli sinyali ya da çevreden gelen herhangi bir uyarımı alıp almayacağını belirlemektedir; özne (organizma) istekli ya da hazır değilse, o sinyal de pratikte (onun için) yok demektir; bu iç-konumun, bu yatkınlık durumunun da gene, mevsime bağlı gündüz uzunluğunca koşullandığını biliyoruz. Demek ki kar-

şımızda *kapalı bir döngü* bulunmaktadır. Organizma hâlâ; milyonlarca yıllık bir gelişme sonucunda kendisini meydana getirmiş olan çevrenin bir parçasıdır. Çevre ve organizma hâlâ bir birlik ve bütünlük oluşturmaktadırlar.

Gene de, gelecekte gerçekleşecek ayrışmanın ilk belirtileri gözden kaçacak gibi değildir. En azından bugün kendi bilinçli varlığımızın dış dünya ile arasına yerleşmiş uzaklığa, organizmamızın çevre karşısındaki "bağımsızlığına" bakarak gerçekleştiğinden emin olabileceğimiz bu sürecin başlangıcının, ortabeyin aşamasında bir yerlerde yattığını söyleyebiliriz. Organizmanın gözünde dış dünyanın bir görüntüsü, bir izdüşümü oluşmaya başlamıştır. Bu göz, 3. kitabımızda da anlattığımız gibi, bir ışık-alıcı duyum organının, son tahlilde fiziksel rastlantılar ya da kaçınılmaz gelişmeler sonucunda izlediği gelişme sürecinin ürünüydü. En azından, görme amacını karşılamak üzere doğmamıştı göz; bu kesindi. Tersine, organizmanın sinir sistemi, sırf gözün oluşturduğu "resmi" sindirmek için, karmakarışık mekanizmalar kurmuştu; çünkü gözün asıl biyolojik işlevi, aydınlık ile karanlığı birbirinden ayırtmak, hareketleri saptamak ve çevredeki benzer sinyalleri tespit etmektir; bunları kavrayıp kaydetmek, evrimin ortabeyin aşamasına gelip dayandığı bu noktada, hâlâ bu görme organının biricik önemli işlevini oluşturmaktaydı. Daha önce de söyledik: Organizmada dış dünyanın izdüşümü anlamındaki bir "resmi", bir görüntüyü değerlendirecek bir mekanizma henüz bulunmamaktaydı.

Çevre ile organizma arasındaki ilişkinin bir başka boyutuna da değinmeden geçmemiz doğru olmaz. Gerçi buraya kadar yapageldiğimiz açıklamalarda bu özelliğin, bu farklı boyutun varlığına zaten dolaylı olarak değinmiş sayılırız. Ortabeynin aktardığı gerçekliğin içinde, o organizma için önem taşımayan tek bir içeriğin bile yer almamasıyla, biz insanların dünyayı yaşantımıza katma tarzımızla taban tabana zıt, sonuçları çok ilginç bir olay kendini ele vermektedir.

Gerçi "gerçekliği" burada tarif ediş biçimimizden bu sonuç zaten kendiliğinden çıkıyordu; başka deyişle, ortabeyin aşamasında bir sinyalin ayırtedici bir özelliğın, bir davranış başlatıcı etkisinin, o organizmanın "gerçekliğine" dönüşebilmesi için, o canlıya, onun iç-dünyasına, davranış ve tepki mekanizmalarına herhangi bir şekilde "etkimesi" şarttı. Etkimediğı yerde, buraya kadar sürdüregeldiğimiz açıklamalara göre, tanımı gereğı "bu gerçekliğın" içinde zaten ortaya çıkması sözkonusu değildi.

Demek ki, ortabeynin dünyası, içinde onu taşıyan özne için önem taşımayan hiçbir unsurun yer almadığı bir dünyadır. Bu gerçekliğın içinde ortaya çıkan herşey, bunu organizmaya etkiyerek varolur; etkimiyorsa yoktur. İşte bu nedenle, bu gerçekliğın her bir içeriğı, her parçası, en ufak ayrıntısına kadar, merkezinde öznenin bulunduğu bir ilişkiler konteksi çevresinde yer alır. Orta beyin dünyası, öznenin perspektifine göre düzenlenmiş; bu dünyayı yaşantısına katan özneye göre varolabilen bir gerçeklik oluşturur.

Çok ilginçtir bu saptama. Bu arkaik dünyanın bu karakteristik özelliğini bugün, yüzmilyonlarca yıl sonra kendi deneyimlerimizde yeniden yakalanamız ayrı bir heyecan kaynağıdır. Alman psikiyatristi Rudolf Bilz, bu olguyu tanımlayabilmek için "özne-merkezcilik" terimini kullanır ve neyi kastettiğini belirtmek için fırtınalı, yıldırımli bir havada, olup bitenin kendini "kastettiğini", gürültü patırtının kendisini hedef aldığını hissedip, daha doğrusu bu duyguya kapılıp, kuyruğunu arka bacakları arasına kısıtırarak koltuğun ya da masanın altına gizlenen köpek örneğini verir. Öte yandan yan odadaki anne-baba bağrıışmasını duyunca, kendisini hedef aldığı duygusuna kapılıp ağlamaya başlayan küçük çocuğun durumu da bu olaya tipik bir başka örnektir. *Bu bağlamda büyümek ve olgunlaşmak, çevremizde olup biten şeylerin çoğunun ille de bizimle ilintili olduğu, sadece bizi hedef aldığı duygusundan kurtulmak da demektir.*

Kalabalık bir caddede, "tanıdık olmadıkları" için dikkatimizi

hiç çekmeyen, birbirine kayıtsız insan yüzleri arasında yürüyebilme yeteneğimiz de, biz insanların dünyayı yaşayış biçimimizi ortabeyin varlığının yaşayış biçiminden radikal bir şekilde farklılaştırmış olduğumuzun bir belirtisidir. Bu yeteneğin arkasında ne türden olağanüstü bir gelişmenin bulunduğunu, onun ne büyük bir devrimsel dönüşüm anlamına geldiğini henüz kitabın bu sayfalarında hakkıyla kavramamız olanaksız. Ancak bu iki ayrı gelişme basamağındaki çevre ilişkisi tarzının, temel bir farklılık gösterdiğini saptayabiliriz.

Böylece ortabeyni kuşatan gerçeklikle ilinti açıklamalarımızı tamamlamış oluyoruz; hangi vesile ve olanakların, gelişmeyi ortabeyin aşamasından öteye taşıdıklarını araştırmaya girişmeden evvel, çok bildik bir psişik olaya daha değinmek istiyoruz. Ayrıca, değinip durduğumuz o alabildiğine uzak geçmişin gerçekliğinden bugün bile hâlâ kopamamış olduğumuzu göstermesi bakımından da üzerinde kısaca durulması gereken bir ruhsal deneyimdir bu. Hepimizin bildiği rüya görme olayından söz ediyoruz. Rüya da yaşadığımız olayların tarz ve biçimlerini, ortabeynin arkaik dünyasının özgünlükleri ile karşılaştırdığımızda, aradaki paralellikler ve benzerlikler gözden kaçacak gibi değildir. Rüyalarımızın gerçekliği içinde ortaya çıkan kişi, olay ve nesnelerin, uyanıklık yaşantımız içinde olağan karşıladığımız nesnellikten, dayanıklılıktan tıpkı arkaik dünyanın nesneleri gibi yoksun olduklarını hepimiz farketmişizdir.

Kişiler durmadan değişir, üstelik rüya boyunca kişilerin her an bir başka kimliğe bürünmesini rüyamızda bir an olsun yadırgamayız. Tanıdığımız insanların kimlikleri birbirine karışır, en yakınımız birden yabancı biri olup çıkar. Rüya da olayların geçtiği "sahneler" ve yerlerin yanı sıra, nesneler de dayanıksız, her an değişen özellikleriyle bize yabancılaşıp dururlar.

Ve, olup biten herşeyin doğrudan bizimle ilintili olması, bizi hedef alması, bizim etrafımızda dönmesi bu rüya dünyasının tipik

bir özelliği değil midir? Henüz uzaklarda bir yerde hareket eden bir taşıtın ya da tanımadığımız bir insanın, ya da daha önce hiç görmediğimiz bir evin penceresindeki bir yüzün, az sonra başımıza gelecek bir olayla ilgili oldukları duygusunu taşımaz mıyız? Evet bu nesneler ve kişilerin olumlu bir ilişki içinde, ama genellikle bizi tehdit edici bir ilişkinin bağlamında karşımıza çıkacaklarından eminizdir rüyamızda; ama asıl önemlisi, bütün bu kişi, yer ve olayların, istisnasız olarak bizim için muhakkak bir *anlam* ve *önemleri* olmasıdır. Rüyamızda kendimizle herhangi bir şekilde ilgili olmayan, bize ilintilenmemiş, nötr tek bir olay yoktur diyebiliriz.

Ortabeyin gerçekliğinin arkaik içerikleri ile rüya içerikleri arasındaki benzerliğin kesinlikle rastlantısal olmadığını söyleyebiliriz. Bu benzerliğin nasıl oluştuğunu açıklamak zor değildir. Almanca'da bir söz vardır: "Kedi evden gidince, fareler masada göbek atarlar" der. Bizim rüyalarımızda meydana boş bulup göbek atan da ortabeynimizdir. Uykuda bilincimiz söndüğünde, büyükbeynin hüküm ve önderliğinden geçici bir süre olsa da kurtulan ortabeyin, kendisini, dış dünyayı yansıtan pasif bir "ayna"ya benzetirken yanılığımızın ne kadar büyük olduğunu bize göstermeye başlar; o andan itibaren bir yansıtıcı değil, bizzat o dış dünyanın bir tür izdüşümü, bir yansıması olduğunun belirtilerini sunar. Ölçülmeyecek kadar uzak bir geçmişten başlayan evrimin uyumlama süreçleri içinde gitgide daha çok ayak uydurduğu o dış gerçekliğin "kopyası" olduğuna dair ipuçları verir; ve rüyalarımızdaki bu dünyanın, bizim bugünkü dünyamız olmadığını, onun arkaik bir ön basamağını temsil ettiğini gösteren kanıtlar ortaya koyar.

Rüyalarımızda görünürleşen kişi, olay ve nesneler günlük yaşantımızdan, kendi bireysel varlığımızın ömür dediğimiz kısa öyküsünden çıkagelmişlerdir, uyanıklık durumundaki bilincimizin optik anımsamaları, büyükbeynin oyuncular kulisinden seçmeleridir onlar. Gelgelelim oyunun kuralları, olayların akışını belirleyen yasalar başka bir dünyadan kalmışlardır. Bizim tasarlayamayacağı-

mız kadar uzak bir geçmişin mirasçılarıdır. Rüyalarımızda bu kadar sık korkmamızın başka bir açıklaması olabilir mi? Daha milyonlarca yıl önce bizim olmaktan çıkmış bir gerçekliğin içinde kendimizi rahat ve güvencede hissetmemiz nasıl mümkün olabilir ki?

Gördüğümüz rüyalar zaman sıçraması gibi bir mekanizmayı sıklıkla kullanırlar. Büyükbeyin uykuya dalınca, psişik varlığımız, herhangi bir arageçiş evresine meydan kalmadan, ortabeyin aşamasına adım atmış biyolojik atalarımızın, üstesinden gelmek zorunda kaldıkları çağlara, o günlerin dünyasına geri döner. Bu şaşırtıcı olayın gerçekleşebilmesi, beynimizin orta bölümünün sözcüğün her anlamında canlı, yaşayan bir fosil olmasıyla mümkün olmaktadır. (Bir kâbus, istediği kadar korkunç olsun, geldiği gibi çekip gider. Ne yazık ki, psikiyatristlerin "şizofreni" adını verdikleri ruh ve akıl hastalığı için aynı şeyi söylemek zordur. Büyük olasılıkla bu hastalık da merkezi sinir sistemimizin, yani beynimizin bildik hiyerarşik düzeninin altüst olmasının bir sonucu olduğundan, onun üzerinde durmakta yarar var. Bu yorumda, şizofreni ile rüyalarımızdaki olay ve ilişkiler arasındaki benzerlik, psikiyatristlerin bu her iki alanın birbiriyle karşılaştırılabileceğini düşünmelerine yol açmıştır. Şizofren yaşantıda ortaya çıkan kimi olayların rüyalara özgü bir kimlik taşımaları, bilimadamlarının bu konuyu tartışmalarına yol açmaktadır.

(Bir anımsatma: Samanyolu galaksisinin bildik samanla ne kadar alakası varsa, şizofreninin de "bilinç-yarılma" denen olayla o kadar alakası vardır. "Şizofren" terimi(*) 20. yüzyılın başında, artık çoktan geçerliğini yitirmiş bir psikoloji kuramının etkisiyle yarıltıcı bir izlenim vermekteydi.

Oysa şizofrenik rahatsızlığın, isminin çağrıştırdığının aksine, bir bilinç bölünmesi olayıyla uzaktan yakından ilgisi bulunmamaktadır. Burada, normal olandan uzaklaşma, çok değişik bir biçimde

(*) Schis = yarıлма, bölünme
Schisophrene = şizofren.

karşımıza çıkmaktadır. "Nedensiz bir ilinti kurma" eğiliminden söz eder doktorlar. Şizofren hastasının rahatsızlıkları, çok değişik, hatta birbirine hiç uymayan biçimlerde ortaya çıksalar da, psikiyatristin "şizofreni" başlığı altında topladığı rahatsızlık belirtilerinin ortak özelliği, çevre ile kurdukları tamamen kendilerine özgü, çok tıpkı ve karakteristik ilişkilerde ifadesini bulur. Gerçekten de kimi hastalar halüsinasyonlar görürler, kimileri görmez; kimileri heyecanlı, gergin, kimileri suskun, içine kapanıktır. Ama herhangi birinden bilgi sızdırmayı başardığınız yerde, dünyanın onlar için bambaşka, yepyeni bir anlama büründüğünü, tuhaf, meşum bir hal aldığını anlarsınız.

Hastaların bu değişikliği tanımlamakta bayağı güçlük çekmeleri tipik bir başka ortak özelliklerini oluşturur; değişikliğin görünür olmayışından kaynaklanır bu güçlük. Yani görünüşte herşey eski tas eski hamam sürüp gitmektedir; oysa herşey değişmiş, tuhaf, meşum bir kılığa bürünmüştür. Elle tutulamayan, kavranamayan bir anlam konteksi, bütün olayları sarmış, onları özneyle ilintilemiştir. Tıpkı ortabeyin aşamasındaki varlığın yaşantı dünyasında olduğu gibi, "gerçeklik" sadece özne ile (şizofreni hastasıyla) ilintili bir anlam ve önemle onun üstüne çullanır. Birden herşey tehdit edici, yepyeni anlam ve ilişki konteksleri içinde ortaya çıkmaya başlar. Uzaklarda, göğün mavisinde süzülen bir uçak, yarı açık bir pencere kanadı, geçip giden birinin tesadüfi bir hareketi. Garda kendilerini yolcu eden yakınlarına pencerelerden el sallayanlar; tesadüfen orada bulunan şizofrenin bir planını, bu el hareketleriyle bilmeden onaylamaktadırlar. Özellikle hastalıklarının ilk safhalarında, hastalar bizler için tamamen önemsiz olayları, inanılmaz ayrıntılarıyla, ve öylesine bir endişeyle anlatırlar ki, anlattıkları olayın fındık kabuğunu doldurmazlığı ile yaşadıkları korku arasındaki oransızlık, insana "pes" dedirtecek boyutlardadır.

Bu anlatılması güç mü güç, sağlıklı kafalarca kavranması, yaşantılaştırılması olanaksız değişiklikler, insan yüzlerini de kapsar. Yüzler, hasta için, gerçek anlamların bir türlü çıkartamadığı

"mask"lar olup çıkmışlardır. Kendisine yabancı çehreler, hasta için birden bir anlam taşımaya başlarlar; görünürde onun tanıdığı yüzlerdir; yabancı yüzler, hastamıza mimikleriyle işaretler yollarlar; o da bunların ne anlama geldiklerini yorumlayabilmek için akla kararı seçerler. Şizofreni ile ilgili konuyu burada daha fazla kurcalamamız yersiz kaçacaktır. Ama buraya kadar söylediklerimiz, şizofren rahatsızlıklarının, günün birinde ortabeynin hegemonyasını artırması sonucunda buradan çıkan etkilerin ürünü oldukları biçimindeki bir yorumun benimsenebilme olasılığı bulunduğunu göstermeye yetmektedir. Tıpkı rüya gördüğümüzde, yönetimi ele geçirmiş ortabeynin bize sunduğu olaylar gibi, şizofrenik olayların da aynı beyin bölgesinin marifeti olmaları pekala akla yatkın bir olasılıktır. Rüyada, beynimizin hiyerarşik düzeni altüst olmaktadır, ama, uyku belli bir süreli bir bilinç kaybetme olayıyla eş anlamlı olduğundan, geçici bir süre hiyerarşik ilişkinin yer değiştirmesi de normaldir. Büyükbeyin gibi bir bölge, uyku sırasında hükümrانlığını koruyamamakta, bu süre boyunca, kendinden evrimce çok daha eski olan ortabeyne, serbest at oynatma fırsatı tanımaktadır.

Herhalde şizofrenide de benzer bir hiyerarşi, dolayısıyla yetki kayması sözkonusudur. Sadece bu altüst oluş, şizofrenide, bugün henüz bilmediğimiz etmenlerce ortaya çıkmaktadır ve uyku gibi, geçici bir durum sözkonusu değildir. Ancak hastaların anlattıkları, arkaik, çok geçmişte kalmış bir dünyanın gerçekliğinin olaylarıdır; büyükbeyni devre dışı kalmış bir ortabeynin varlığına özgü yaşıntılardır. Bunun en tipik belirtisi, önemsiz, özneyi alakâdar etmeyen içeriklerin hiçbir şekilde ortaya çıkmamalarıdır. Herşeyin, onu yaşayan özneye göre düzenlenmiş olduğu izlenimini veren perspektif, şizofrenin bir başka tipik yönünü oluştururken, yabancı yüzlerin tanıdık simalar olarak yorumlanmaları, tersine, tanıdık simaların birer mask oldukları, bu yüzlerin ifadelerinde anlaşılmaz anlamlar taşıdıkları endişesi de bir başka tipik belirtidir. Kısacası, şizofrenide, hastanın dünya ile kurduğu ilişki, sihirli, eski mi eski

ilişki biçimleri olarak ortaya çıkar; birçok gözlemci, bu olup biteni belli bir kurama bağlamaksızın, tanık olarak doğrulamaktadır.

Zaten normal durumlarda da, sözgelimi aşırı bir korku halinde ortabeyinden gelen etkiler büyükbeyni egemenlikleri altına alabildiklerine göre, şizofreni durumunda hiyerarşik dengenin ortabeyin lehine bozulması olasılığını gözardı etmemiz olanaksızdır. Şizofreni hastalığının yol açtığı biyolojik felâketin içinde, evrimdeki atalarının o sihirli, arkaik dünyalarına yuvarlanması durumunda, burada kendini hiç de rahat hissetmeyeceği, endişe, tedirginlik ve korkulardan kurtulamayacağı kesindir. Bu kadarı paylaşan insanlar, gerek bilgi yeteneği gerekse yaşantısının boyutları bakımından artık darmadağın bir hale gelmekte, ayaklarını bir daha doğru dürüst yere basamamaktadırlar. Hastalar, ortaya çıkan ve kendileri için yepyeni olan bu duruma bir nebze olsun alışmadan önce – zaten bir mutlak bir uyum, milyonlarca yıl gerilerde kalmış bir ortabeyin dünyasının koşullarına kusursuz bir ayak uydurma, bu koşulları değerlendirme girişimleri, hep havada kalmaya mahkûmdurlar – başlarına geleni anlatmaya çalışırlarken, "dünya sonu" benzetmesine sıkça başvurumaktadırlar. Gerçekten de, bildik dünyanın sonunun geldiğini anlatan bu benzetme, olup biteni bir başına olanca kesinliğiyle yansıtmak için yeterlidir.)

Ama öte yandan bu rüya gerçekliğinin bize alabildiğince yabancı, çoğunlukla da iyice tedirgin edici, ürkütücü gelmesi bizi yanıltmamalıdır. Sonuçta içinden çıkageldiğimiz, evrimsel olgunlaşmışlığımızı borçlu olduğumuz bir eski evreyi temsil etmektedir bu gerçeklik. Dolayısıyla rüyada yarattığı bize tamamen yabancı olma duygusu, aldatıcıdır. Bundan kimsenin kuşkusu olmasın. Bu gerçekliği, yabancı birşey olarak yaşamaktayız; bize uzak, bambaşka birşey olarak. Eksik, yarımıyamalak, anlamsız bir dünyanın kendisi olarak. Oysa, bulunduğumuz şimdiki konumun etkisinden kurtulup oraya önyargısız bakmayı başarabildiğimiz anda, bu gerçekliğin, çevre ile organizma arasındaki uyumun sağlanmasında, birçok olumlu yan içerdiğini görürüz.

Çünkü bu arkaik basamaktaki organizma da kendi içinde tamamlanmış, bir anlamda kusursuz, mükemmel bir organizmadır. Evrimin hangi basamağında, hangi aşamasında olursa olsun, o ana kadar ortaya çıkmış sonucun, kusursuz ve mükemmel, başka deyişle, tamamlanmış bir yapıyı temsil etmesi, evrimin mucizelerinden biridir. Yaratıklarının hiçbirinin, kendilerinden sonraki gelişmiş örneklerle karşılaştırılma durumunda bile, bir eksikliği, bir kusurluluğu bulunmamaktadır. Hal böyleyken, gene de gelişmenin sürüp gitmiş olması ve o basamağa göre daha üst basamağı temsil eden organik yapıların ortaya çıkmış olması – en azından bizim kavrama ve anlama yetimiz bakımından – evrim tarihinin paradokslarından birini oluşturmaktadır.(*)

Dolayısıyla ortabeyin varlığı da artık biz insanlar için uzlaşmazlaşmış, çoktan gerilerde kalmış bir yoldan, kendi dünyası içinde güven ve bu dünyayla uyum içinde yaşamaktaydı. Çok da olağandı bu uyum ve güvenlik içinde olma durumu; üstelik bir büyükbeyin taşıyan ve hazır programlardan yoksun olduğu ölçüde de, sürekli kararlar almak zorunda bırakılmış, her an hata ve yanılığa düşme olasılığı bulunan biz insanların açısından bakıldığında, cennete özgü bir uyum ve güvencedir bu.

Bireysel kararlar alma mecburiyeti, yanılabilme olasılığı; ortabeyin varlığının tanımadığı, onun gerçeklik alanına girmemiş baskı ve endişelerdi. Kutup yıldızına bakarak güneydeki sıcak bir bölgeye doğru yol alan göçmen kuşun, doğru mu gidiyorum? diye bir endişesi bulunmadığı gibi, yanılma payı da normal koşullarda sıfırdır. (Son araştırmalar, kuş gözünün hareketleri algılama bakı-

(*) Tam da bu noktada, diyalektik materyalizmin, gelişmeyi, basit bir evrim değil de, nicelikle niteliğin, evrim ile devrimin, süreklilik ile durgunluğun bir bütünlüğü olarak kavramamız gerektiği, her hareket ve gelişmenin itici gücünün; görünürdeki dengenin içerdiği çelişkiler olduğu ve ulaşılmış görece nihai bir düzlemin, içerdiği çelişkilerle, yeni bir gelişmenin önbasamağını oluşturduğu anlayışı üzerinden bir değerlendirme yapılabilir. (Ç.N.)

mından inanılmaz ölçüde uzmanlaşmış olduğunu, dolayısıyla da kutup yıldızının, kuşlar için, çok özel bir konumda bulunduğunu göstermektedir. Kuşlar kutup yıldızını, dünyaya göre döner görünen göğün içinde ve onca yıldız arasında sabit bir ışık kaynağı olarak algılamakta, yönlerini ona göre tayin etmektedirler.)

Birey ile çevresi arasında ortabeyin evresinde kurulmuş uyum öyle kusursuzdur ki, gelişmenin niçin bu aşamada bitmediğini insan herşeye rağmen sormadan edememektedir. Evrimin, "Big Bang"ten bu yana ortaya koyduğu o muazzam sonuçların ardından niçin "buraya kadar" demediğini ve bu ve benzeri evrelerden öteye geçtiğini açıklayacak durumda değiliz. Ulaşılmış adım kendi içinde bütünlüklü, tamamlanmış bir adımken niçin bir adım daha atılmıştır, sorusuna vereceğimiz cevap yoktur. İnsanlık tarihinin mitosları, bireyin çevresiyle didişirken, onunla uyum sağlama-ya çalışırken ortaya çıkan özgür davranma olanağının yanısıra, bu anlamda bilgi'nin peşine düşmüş insanın bu merakıyla ve özgürlüğüyle birlikte yanılma, hata yapma ve suç işleme olanak ve olasılığının da doğmuş oluşunun, insanın cennetten kovulma nedeni olduğunu söylerken, bir doğruya parmak bastıklarını düşünmeden edemiyor insan. Bilim dışı bilgi kaynağı olarak mitosların önem ve anlamlarının etkileyici bir örneğidir bu saptama. Çünkü hiçbir karar alma zorunluğu ve yanılma olasılığı bulunmazken, sırf öğrenme ve çevreyle ilişki kurma süreçlerinde kararlar alarak özgürleşme eğilimlerinin evrime ileriye doğru adım attırdıkları gerçeği, bugün bilimce kabul gören bir görüş olduğuna göre, binlerce yıllık mitoslar haklı çıkmaktadırlar.

5. Büyük Atılım

Paket Program Güvencesinin Sınırları

Bugüne kadar kesinlikle belirlenememiş olsa da, bundan yaklaşık 600 ya da 800 milyon yıl önce ilk organizmalar, o zamana kadar bilinmeyen yepyeni bir boyuta doğru atılım yapabilmek için, ortabeynin sağladığı ve temsil ettiği gelişmişlik basamağının cennete özgü güvenliğini terk etmeye başlamışlardır. İşin buraya nasıl vardığı sorusu, iki ayrı soruya zemin hazırlar. Bunlardan birisi, evrimin yepyeni bir çabaya girişmesine yol açan sebep ya da vesilenin ne olduğu sorusuyla ilintilidir. "İçgüdülerini" sayesinde çevresine bağlanmış ve gül gibi geçinip gitmekte olan canlıyı, hayatta kalabilmesi için gerekli özelliklerin oluşturduğu harmanın içindeki hangi eksikliğin ve kusurun, bu güvenli dünyasının dışına ittiği sorusudur bu. Çünkü artık biliyoruz: Evrim, ancak düzeltme ve iyileştirmelerin mümkün olduğu yere el atar.

İkinci soru, evrimin, ortabeyin aşamasından öteye geçerken izlediği somut gelişme çizgisinin özelliğinin ne olduğu, daha doğrusu, bu basamaktan öteye geçerken hangi yollara başvurduğu sorusudur. Çünkü doğada düzeltilecek iyileştirilecek bir kusurun ve iyileştirme olanağının var olması, ille de çözümün de bulunmuş olduğu anlamına gelmemektedir. Demek ki, ileri atılan adımın nedenleri kadar gelişmenin olanaklarının ne olduğu sorusunu da sor-

madan edemeyiz. Bugün artık bu ikinci sorunun da bir yanıtı bulunmaktadır. Bu arada tartışılan sorunun da ötesine kadar uzanan kollarıyla, bu yanıt ilginç mi ilginç bir özelliğe bürünmektedir.

İlk soruyla başlayalım: Ortabeynin varlığının, boyuna cennetle özgü bir uyum diye tanımladığımız durumunda, gelişmeyi körükleyen zaaf noktası, kusur nerelerde gizlenmişti? Evrimi, yepyeni bir gelişmenin yoluna ve riskine itecek kadar büyük olan tehlike, ortabeynin hangi özelliğiyle ilintiliydi?

Bu sorunun yanıtını bulmak pek de zor olmasa gerekir. Doğuştan davranış programları dediğimiz içgüdülerle çevresine irtibatlanmış bir organizmanın, ilk bakışta bize istediği kadar paradoksal görünsün, varlığını tehlikeye düşüren zaaf, onun güvenliğini sağlayış biçiminin içinde yatmaktadır. Organizmanın çevresiyle ilişki kurarken, ortabeyin aşamasında henüz bireysel kararlar alamayacak durumda olmasının, başka deyişle varlığının bütün güvencesini, hazır davranış programlarına dayandırmasının kaçınılmaz sonucudur bu.

Türün bireylerinin, türce milyonlarca yıl denenmiş ve yetkinleştirilmiş davranış reçeteleriyle çevre taleplerine karşılık verebilmeleri, ortabeyin programlarının olumlu yanını oluşturmaktadır. Gelgelelim, kırk kırk yaran bir özen ve milyonlarca yıllık zahmetle belli çevre koşullarına göre ayarlanabilmiş bu paket davranış programlarının, o koşullardaki en ufak değişiklik durumunda havlu atmaktan kurtulamamaları da tartışılmaz bir zaafın kanıtıdır.

İçgüdülerin organizmayı doğal çevreye yerleştirirken sağladıkları güvencenin hemen yanıbaşında yer alan bu büyük risk, onların iki ayrı çehresinin varlığına işaret eder. Ve bu ikili karakterin içburkucu örnekleri bulunmaktadır.

İkinci kitabımızın sonlarında kısaca değindiğimiz denizkaplumbağası örneğine burada bir kez daha yer vererek, trajedinin boyutlarını göstermek istiyoruz. Güney denizlerindeki belli bir denizkaplumbağası türü, yumurtalarını sudan 20, 30 hatta 50 metre

uzakta kazdığı kuma gömdükten sonra, kumun üstünü örter, sonra da başını alıp geldiği denize geri döner.

Aslında bu davranış da, oldukça karmaşık bir davranışlar demetini temsil etmektedir. Ama hiçbir kaplumbağa, yumurtasının akıbetiyle bir daha ilgilenmez. Koyduğu yumurtadan yavru çıkışını görmüş tek bir deniz kaplumbağası yoktur yeryüzünde. Ancak bu hayvanlar birkaç hafta sonra ne olup biteceğini, sular geri geldiğinde neler olacağını biliyormuş gibi, yumurtalarını kuru ve Güneşin ısıttığı bir alana gömerler. Öte yandan bu uzaklık, gene de yumurtadan çıkacak yavrunun, öyle fazla akla karayı seçmeden denize ulaşabilmesine elverişli bir uzaklıktır.

Kuşkusuz, bu hanımların ne yaptıklarından haberleri bile yoktur. Doğuştan bir güdü, bir davranış programı olarak devreye girmekte; hayvan, türünden kendisine miras kalmış bu armağanı değerlendirmektedir. Ama iş bununla bitse iyi. Yumurtadan çıkıp, bir başlarına kaderlerine terk edilmiş, kumsalda denize doğru yol almaya hazırlanan yavruları bekleyen dramatik katliam, içgüdülerin topal bacağına da gözler önüne sermeye yetecektir. Yavrular hiç tereddütsüz ve zaman kaybetmeden kumsalı aşp henüz hiç görmedikleri denize doğru yol almaya başlarlar. Gözle görülür bir telaş vardır ortalıkta. Haklı bir telaş. Üstelik, henüz dünya havasını birkaç dakikadır solumakta olan yavruların, kendi bireysel deneyimlerinin sonucu olması olanaksız bir telaş. Çünkü tepelerinde, kaplumbağa sayısının her dakika hızla çoğalmasına bağlı olarak, martılar çığlıklar ata ata dönmeye başlamışlardır bile.

Birkaç daire çizdikten sonra ilk martı, can havliyle kendini suya atmaya çalışan kaplumbağa yavrusunu kapar. Kapaş o kapaş, bir anda kumsal kanat çırparak, daireler çizerek yavruları çekiştiren martıların kavgalarıyla tam bir cehennem yerine döner. Allah-tan da öyle olmaktadır. Onlar şu yavru senin bu yavru benim kavga ededursunlar, bu kargaşadan yararlanarak hiç değilse birkaç küçük kendini denize atar.

Her yıl tekrarlanan bu drama bir kez olsun tanık olmuş birisi, "içgüdüsel güvence" denen şeyin sözde bir güvence olduğunu kavramakta gecikmeyecek, içgüdünün bu yüzünü ömür boyu unutmayacaktır. Yumurtadan henüz çıkmış yavruların, kimse kendilerini uyarınadığı halde, doğruca denizin yolunu tutabilmeleri, içgüdünün olumlu yüzünün bir belirtisidir. Nostaljik duygularla, bir zamanlar bizim atalarımızın da içinde yaşamış oldukları bir cenneti, doğayla mutlak bir uyum içinde geçmiş o günleri bize anımsatan yüzüdür madolyonun. Artık bir daha dönemeyeceğimiz geçmişteki bir cennettir bu. Ama yumurtadan çıkışın hemen ardından başlayan katliam, bu türden nostaljik saplantılardan kendimizi kurtarmamız gerektiğini bize göstermektedir. Çünkü bu felaket, olup bitenin, bütünüyle doğuştan davranışlar zemininde seyir etmesinin kaçınılmaz sonucudur.

Kaplumbağaların yumurtalarını kumsala gömmeyi alışkanlık haline getirdikleri o evrim aşamasında, ortalıkta ciddiye alınacak düşmanların bulunmadığı varsayımı oldukça güçlüdür. Şunun şurasında kuşların geçmişi yaklaşık bir 150 milyon yıla dayanmaktadır. Kaplumbağalar ise evrimce kuşlardan iki kat yaşlıdırlar. Evrim, yumurtalarını kuma gömen tek tek dişilerin bu davranışını, türü ayakta tutucu bir eğilim olarak önceleri desteklemiştir. Bizim ölçülerimize göre çok çok uzun bir zaman süresi sonunda, bütün tür, artık evrimin desteklediği bu çözümü uygulayan, dolayısıyla genetik programlarında yumurtayı kumsalda, denizden belli bir uzaklığa gömme davranışını devralmış bireylerce temsil edilmeye başlamış, bu davranış şablonuna uymayanlar ayıklanıp gitmişlerdir.

Zaten başka türlü de olamazdı. Kuşaktan kuşağa, uygun bir mutasyonun rastlantısal etkisiyle ayıklama süreçlerinin taleplerine, öteki deyişle ayıklamanın "seçme şeması"ndaki ölçütlere tür ortalamasından biraz daha fazla yaklaşan bireyler, ötekilere tercih edile edile, eski ortalamanın kendisi de gerilemeye başlamış, bu kez

ayıklama ölçütlerine gitgide ayak uyduran tekler çoğalarak, örneğimizde, yumurtasını kumsala gömen dişilerin sayısı artarak, bunlar yeni bir ortalama değerin taşıyıcısı olmuşlardır, dolayısıyla da yeni özellikler taşıyan bir tür ortaya çıkmıştır. İşte bu anlamda, o tür "yeni birşey öğrenmiştir."

Yumurtalarını kumsalda kendi açtıkları çukurlara gömüp üstünü örtmeyi öğrenmiş olan kaplumbağalar, öyle görünüyor ki, tür olarak başka bir öğrenim sürecinden geçmemişlerdir. Bütün bildikleri budur. Martıların hiç de öngörülmesi mümkün olmayan "tezahürleri", evrimin sahnesinde kaplumbağalardan şöyle bir yüz elli milyon yıl sonra ortaya çıkmaları, o zamana kadar yumurta bırakma bakımından ideal olan koşullarda, temelden bir değişikliğe yol açmış, ama görüldüğü kadarıyla bu deniz kaplumbağası türü, bugüne kadar zararın neresinden dönersek kârdır, misali bir adım atamamıştır. Ve her yıl yinelenen bu ölüm kumsalları trajedisinden, tek bir dişi kaplumbağa olsun bir sonuç çıkartma, olup bitenden bireysel deneyim yoluyla birşeyler öğrenme yeteneğine sahip olmadığından, ürpertici kıyım türün yok oluşuna kadar sürüp gidecektir; ya da martıların o, senin-benim kavgası sırasında paçayı sıyrıp kendini suya atan yavruların sayısı belli bir dengede kalacak, tür sırf bu martı çekişmesinin yüzüsu hürmetine ayakta duracaktır.

Doğal çevreye ayak uyduramama yüzünden faturayı yok olma biçiminde ödemiş türlerin sayısı sayılmakla bitmeyecek kadar çok olduğundan, deniz kaplumbağalarının bu türü, hâlâ ayakta kalmış olmakla, istisnai bir örnek oluşturmaktadır. Türlerin yok olmakta olduğu sinyali veren uyarıların ardından, genellikle o tür evrim tarihinin mezarlığını boylamaktadır. Dediğimiz gibi, bu yaygın deniz kaplumbağası türü hâlâ televizyonlarda boy gösterebiliyorsa, bunu, o kavga sırasında katil martıların gözünden kaçabiliyor olmalarına borçludur. Denize ulaşan yavruların ortalama sayısı, türü ayakta tutmaya şimdilik yetmektedir.

Allahtan, martılar da tıpkı kaplumbağalar gibi, olup bitenden

bir sonuç çıkartma, birşeyler öğrenme yeteneğinden yoksundurlar. Gdsel avlanma itkisinin ve beslenme kıskançlığının etkisi altında, kendilerine zaman kaybettiren kavgayı bir yana bırakmayı becerememekte, o birden patlak veren besin bolluğundan optimal düzeyde yararlanma şansını elden kaçırmaktadırlar. Dolayısıyla içgüdüsel davranışın karakteristik özelliğİ olan değİşmezlik, bu özelliğİn bir türde yol açtığı tehlike, karşı türde o tehlikeyi azaltıcı bir dengeleme unsuruna dönüşebilmektedir.

Gdsel alışkanlıkların olumsuz yönünü göstermek bakımından bir başka grotesk örnek, kısa bir süre önce Sibirya'daki Rus hayvanbilimcilerin saptadıkları bir olayda kendini ele vermektedir. Tarihsel olarak alabildiğİne yeni, birkaç yıllık bir gemişİe dayanan bu olay, türün hayatta kalma şansını kısa sürede ortadan kaldıracak gibi göründüğü için, daha gözlemlenebilir, daha somut bir örnek sayılabilir. Gene ikinci kitabımızda kısaca değİndiğİmiz bu örnek, kuşların mevsimlere göre değİşİen iklim koşulları ve ışıık sürelerine göre g etmeleriyle ilintilidir. İgdnn sağladığı güvenlikten söz edip duruyoruz. Söz konusu Sibirya kazları, bize bu güvenliğİn sınırlılığİnı bir kez daha göstermektedirler.

Söz konusu durumda, felaket, dünyada hiçbir gücün, kazlarını, her sonbaharda, olması gerekenden iki hafta önce ge başlaayıp 3 bin 500 kilometre güneydeki kışı geçirme bölgelerine doğru hareket etmelerini nleyememesinden, daha doğrusu böyle bir gücün bulunmayışından kaynaklanmaktadır. Felaket bir durumdur bu, çünkü olması gerekenin altındaki bir düzeyden kaynaklanan bir ışıık sinyali, iklim konusunda yanlış bilgi vermekte, kazlar, yavru- ların kanatları, henüz onların umalarını sağlayacak düzeye erişmeden yola çıkılmak zorunda kalmaktadırlar.

Büyük olasılıkla, o bölgedeki uygarlık girişimleri, nehir yatağını değİştiren bir proje, kazları yerlerini değİştirmeye zorlamış, iklim ve ışıık koşulları daha farklı olan, birkaç yüz kilometre güneydeki bir bölgeye yerleşİen kazlar, bu yer değİştirme zorunluğ-

nun, kendi kaderlerini etkileyecek bir felakete dönüşmesini önleymemişlerdir. Çünkü eski yerlerine göre daha güneyde olan bu bölgede, gelen ışık sinyali, eski özelliklerini korumamaktadır. Kaza göre; onun göçe başlaması için gerekli kritik gün uzunluğu sınırı, sadece 14 gün önce ortaya çıkmakta, daha kuzeyde, bu ışık, ancak iki hafta sonra bu özelliğiyle kaza ulaşmaktadır.

Kazlar bir 14 gün bekleyebilseler, herşey yoluna girecektir, ama işte olanaksızdır bu. İçgüdüsel basamaktaki güvence biçimi, öğrenme yeteneğini dışlamaktadır. Hiç kuşku yok ki, bu kaz türü, kısa bir süre sonra ortadan kalkacaktır.

İçgüdüsel korumanın ve güvenlik sağlamanın sınırları bu örnekte iyice belirginleşmektedir. Madalyonun ters yüzü, "öğrenme yeteneğinden yoksunluk" olarak belirir. Hiç değişmeden ortaya çıkan görevlerin çözümünde güvenilir bir reçete sunan içgüdüsel davranış, çözülecek görevlerin mutlak stereotip, klişe görevler olmasını da şart koşar. Görev şablonundaki bir değişiklik, çözüm şablonunun çökmesi anlamına gelmektedir. Talepler değiştiğinde, aşırı muhafazakârlık, canlı doğada yıkıcı sonuçlara yol açmaktadır diyebiliriz.

Bu duruma son bir örnek, biraz daha elle tutulur, ama sonuçları yukarıdaki örneklere göre, daha az üzücü bir olaydan seçilebilir. Örnek Darwin'den gelmektedir. Charles Darwin, Güney Amerika yerlilerinin "Casarita" adını verdikleri, oraya özgü bir kuş türüne ilişkin gözlemlerini bize aktarmaktadır. Bu kuşlar, kil tepeciklerinin içine iki metreye kadar ulaşan çukurlar oymakta, çukurun ucuna yumurtalarını bırakıp kuluçkaya yatmaktadırlar. Bölge yerlileri çiftliklerinin sınırlarını da aynı killi topraktan yaptıkları duvarlarla belirlemekte; kuşlar da bu kil duvarları, aynen yerdeki öbekler gibi, oyup durmaktadırlar. Gelgelelim en fazla 30-40 santim kalınlığındaki bu duvarların, yeri 2 metreye kadar oymaya alışmış kuşa dayanmayacağı bellidir. Kuş, kısa bir süre sonra kendini duvarın öteki yüzünden dışarı çıkmış durumda bulmaktadır. Ne var

ki. Casarita bu tecrübelerden, o duvarı bin kez de delse, elbette bir sonuç çıkartamamaktadır. Bu yüzden de, Darwin'in o bölgeyi ziyareti sırasında, bu tür oyuklarla delik deşik olmuş duvarlar, ayrı bir ilginç görünüm sürmüşlardır araştırmacıya.

Darwin güncesine bu konuda şu notu düşer: "Bu kuşların, kalınlık denen şey hakkında herhangi bir kavram geliştirmekten ne kadar yoksun olduklarını görmek çok ilginç, çünkü her gün o alçak duvarların üstünde uçtukları halde, (duvarın kendi amaçları bakımından ne kadar ince olduğunu kavramaksızın) yuva kurmak için mükemmel bir yer bulduklarını sanıp, duvarları yok yere delip durmaktadırlar."

Casarita bu duvarların kendi amacına uygun olmadığını hiçbir zaman öğrenemeyecektir; tıpkı, üstüne doğru gelmekte olan otomobilden, oklarını kabartarak, türünün milyonlarca yıl kendisini tehdit etmiş öteki hayvanlardan kendini korumak için başvurduğu bu yolla kurtulamayacağını bir türlü kavrayamayacak olan kirpi gibi. Aynı nedenle istavritler soyları dayanırsa, daha milyonlarca yıl, yem diye çaparı tüylerine saldıracak, guguk kuşunun yavruları, az önce yavrusunu öldürdükleri "üvey anne" tarafından daha binlerce yıl, büyütülmeye devam edeceklerdir.(*).

Bütün bu örnekler, hâlâ tür olarak varolabildiklerine göre, buradaki zaafların, madalyonun öteki yüzünün yol açtığı tehlikelerin, masum boyutlarda olduğunu da göstermektedirler. Darwin'in kuşu, duvarları boşuna oysa bile, yumurtalarını hâlâ güvenli bir delikte bırakabilecek toprağı da kullanabildiğı için hayattadır. Oysa yeryüzündeki hayatın o uzun mu uzun tarihi içinde, bireyleri, çevre koşullarında ortaya çıkmış geçmişli değişmelere ayak uyduracak adımı atamadıkları, bireysel deneyimlerle bu değişmelere karşı koyamadıkları için, yok olmuş tür mezarlıklarından geçilmektedir.

(*) Guguk kuşu, yumurtasını başka kuşların yuvasına bırakır.

Birbirini Dışlamayan Karşıtlıklar

Doğuştan getirilen deneyimlerin oluşturduğu kemikleşmiş, değişmez yapıyı bireysel öğrenme olanağına giden yolu açmak için parçalamak, böylelikle yeni dayatan değişmelere ayak uydurmayı mümkün kılmak, ilkece yeğlenmesi gereken bir durumdu elbette. Ama bu anlaşılır gerekçe, işin sadece bir yüzünü oluşturmaktadır. Tasarlanmayacak kadar uzun bir zaman süresi boyunca hazır lop devraldığı kalıtsal davranış programlarına güvenmeye alışmış organizmaya "öğrenmeyi" öğretmenin hangi olanaklarına sahipti evrim acaba?

İlk bakışta gene, evrimin bir çıkmaz sokağa girdiği izlenimi uyanmaktadır; ya da gelişmenin o zamana kadar izleyegeldiği yolu 180 derecelik bir dönüşle terketmesi sözkonusu gibidir. Evrim her an, ancak önünde hazır bulduğu şeylerle yoluna devam etmek zorunda olduğundan, gelişmenin gelip dayandığı bu nokta, ciddi bir engel oluşturuyor gibidir. Gerçekten de, organizmanın paket davranış programlarını kullanmayarak; içgüdülerle çevreye uyum sağlama yolunu terkederek bireysel öğrenme yeteneğini geliştirmeye nasıl geçiş yaptığı sorusunun yanıtları daha kısa bir süre öncesine kadar, bilimadamları için karanlıkta durmaktaydılar.

Sonunda, doğuştan gelen deneyimler ve bunlara dayalı davranış programları ile öğrenme yoluyla elde edilen deneyimlerin öyle ilk bakışta sanıldığı kadar birbirlerine zıt, ya ben ya sen ilişkisi içinde birbirlerini dışlayan iki olgu olmadıkları anlaşıldı. Bu noktayı aydınlatmaya çalışan bilimadamlarının ayağına dolanan engel, gene – özellikle biyoloji alanında sıkça rastlanan – psikolojik önyargılarımızdan ötürü soruyu yanlış koyma alışkanlığımızdan kaynaklanmaktaydı. Bir kez daha alternatif kategorilerden bir biyolojik soruna yaklaşılmaya çalışılmış, ya biri ya ötekisi anlayışı incelemeyi daha baştan yokuşa sürmüştü. Oysa canlı doğadaki gelişme, ikide birde, bizim mantuğımıza göre birbirini karşılıklı dışlayan, zıt eğilimlerin birlikte etkilemesiyle de yol alabilmektedir.

Araştırmacıların sonuçta buldukları gibi, bu durum, içgüdü ve bireysel öğrenme olayları için de aynen geçerliydi. Bu gerçek, araştırmacıların kafasına dank eder etmez, doğuştan getirildiklerine hiç kuşku olmayan belli başlı kimi yeteneklerin, gerçekleştirilebilmek, etkili olabilmek için, bireysel öğrenme süreçleriyle tamamlanmalarının zorunlu olduğunu gösteren deney verileri de hızla çoğalmaya başladı. Doğuştan bir yeteneğin öğrenimle tamamlanması gerektiği savı, biraz paradoksal bir ilişkiye işaret ettiği için, bu konunun üzerinde durmamız gerekmektedir.

Bir davranış araştırmacısının ilk ve en güç görevi, bir hayvanın hangi davranışlarının doğuştan, hangilerinin, yetişkin bir türdeşin taklit edilmesiyle öğrenilmiş olduklarını saptamaktadır. Bu soruyu açıklayabilmek için başvurulmuş en klasik deney, ünlü Kaspar-Hauser deneyidir. Deneye adını veren esrarengiz kimsesiz çocuk gibi, deney hayvanları da doğuşlarının hemen ardından, elden geldiğince çabuk türdeşlerinden yalıtılıp büyütülürler. Deneyin amacı bellidir: Hiçbir türdeşini taklit etme olanağı bulunmayan hayvanın göstereceği davranışlar, bu anlamda öğrenme yoluyla ortaya çıkmaları olanaksız olacağından, ilkece doğuştandırılar. Öğrenmeden sahip olduğumuz her yetenek ve beceri, ancak genetik yoldan gelmiş olabilir.

Bu yöntemle hemen ortaya çıkan ilk sonuçlardan biri, kuşların "şarkılarının" doğuştan geldiğidir. Çalığı kuşu türlerinden biri, yapay kuluçkadan çıkıp, ses geçirmez bir odada büyüdüğü halde, türü bakımından tipik olan 25 ötüşü aynen gerçekleştirebilmektedir; üstelik gene tür için karakteristik olan üç "şarkıyı", birkaç ötüş biçimini bir araya getiren bir melodiyi üretebilmektedir. Genetik yollardan nelerin aktarılabilmesine dair etkileyici bir örnek kuşkusuz. Söz konusu durumda seslerin meydana getirilmesinde payı olan bütün organlar zaman düzleminde belli bir sıra içinde devreye girebilmektedirler.

Bir ispinoz sınıfı olan kalın gagalı filorcon kuşlarının bir öbe-

ği ve kümes hayvanlarıyla yapılan deneyler de aynı sonuçları vermektedirler. Sadece kayın ispinozu denen bir kuşun deneyinde, olağanüstü ilginç, aslında küçük bir özellik ortaya çıkmaktadır. Seslerden yalıtılarak büyütülmüş bu kuşlar, gerçi türlerine özgü şarkıyı hece ve uzunluk olarak aynen, normal bir şekilde üretmektedirler, ama doğal yoldan yetişmiş türdeşleri şarkıyı üç bölümde toplarken, türünün seslerinden ve bütün öteki kuş seslerinden habersiz büyümüş deney kuşları, şarkıyı bölmeden "okumaktadırlar." Hiç kuşku yok: Bölümleme öğrenilmesi gereken bir işlemdir burada.

Gerçi bu örnek bile henüz öyle fazla ilginç gelmeyebilir kimimize. İngiliz hayvanbilimcisi W.H. Thrope, büyüttüğü ispinoza, "yanlış" düzenlemelerle bile bile değiştirilmiş, ama araya türün "şarkı örneği" de karıştırılmış bir öğrenme paketi sunmayı düşününce, iş heyecanlı bir boyuta bürünüvermiştir. Deneyci elinde büyüttüğü kayın ispinozuna çeşitli kasetler dinletir. Bunlardan sadece biri, asıl kayın ispinozuna özgü, türün karakteristik şarkısıdır. Öteki bantlarda, akraba kuş türlerinin benzer şarkıları bulunmaktadır.

Deney öncesine kadar araştırmacının denetimi altında her türlü kuş sesinden uzak büyütülmüş ispinozlar, günde birkaç kez yapılan bu "dinleti" sonucunda, gerçekten de "öğrendiklerini" ortaya koymuşlardır. Gerçi bunda da öyle pek şaşırtıcı bir yan bulamayabiliriz. Ama kuşların, her deney sırasında, sadece ve sadece kendi türlerine özgü olan "şarkıyı" bulup çıkartmalarına, öteki sayısız düzenlemeye hiç mi hiç kulak asmamalarına gelince, burada biraz durmamız gerekir.

Çünkü bu bulgu, içgüdülerin ve öğrenme yeteneğinin bir tür sınırları olduğunu gösteren sarsıcı bir bulgudur. Bu deneylere kadar kimsenin bilmediği, aklının ucundan bile geçirmeyeceği bir olguya işaret etmekteydi deneyler. İspinoz – olup biteni başka türlü açıklamak olanaksızdır – *çok belirli birşeyi öğrenebilme* yeteneğiyle doğuştan donanmıştır; ama herşeyi değil. Kuşların doğuştan getirdikleri, türlerince kendilerine genetik miras olarak bırakılmış

yetenekler arasında, kayın ispinozu için tipik olan şarkının sunulduğu yerde bir öğrenme süreci gerçekleştirerek ona tepki gösterme programı da bulunmaktadır. Bu tek bir şarkıyı, akla gelebilecek bütün öteki akustik ifadelerden birey olarak ayırdedebilme yeteneği, doğuştandır.

Ayıklayarak, seçerek öğrenme biçiminde tanımlayabileceğimiz bu alabildiğine ilginç doğuştan gelme yetenek, birçok değişik türün değişik, farklı faaliyet ve tepkilerinde de kendini ele vermek-te gecikmemiştir. Labortuvarların vazgeçilmez deney hayvanı, uzun kuyruklu Afrika maymunu ile (Rhesus maymunu) yapılan deneyler, en karmaşık, en şaşırtıcı örnekleri sunmaktadır bu konuda. Amerikalı hayvanbilimci G.P. Sackett, bir renkli diyalor öbeği içinden, kendine göre istediğini seçme olanağı tanıdığı maymunu, gene Kaspar-Hauser modeline göre, bütün öteki türdeşlerinden soyutlayarak büyüttüştür. Annesinden bile doğar doğmaz uzaklaştırılmış olan bu maymun, özel bir kafeste yaşarken bile, tıpkı öteki hayvan türlerinin yavruları gibi, son derece meraklı, yeni izlenimler edinmeye can atan bir yavrudur. İşte hayvanın çevresindeki her şeyi merak edip izlenimler edinme, ihtiyacını, bilimadamımız zeki-ce düşünülmüş bir düzenlemeyle karşılamaya karar vermişti. Kafese dört adet düğme yerleştirilmişti. Yavru maymun, bunların her birine basışta, kafesinin bir duvarına ayrı ayrı bir diyapozitif resim yansıtabiliyordu.

Birinci düğmeye basınca, ekranda tehdit edici, korkunç bir erkek maymun belirliyordu. 2 nolu düğme, aynen kendisi gibi, uzun kuyruklu yavru bir maymunu ekrana getirmekteydi. 3. hiçbir olağanüstü özellik göstermeyen, aynı türden yetişkin bir maymundu, son düğme ise bir kırsal kesim manzarasıydı. Hayvan bunları, zaten canının iyice sıkıldığı kafeste, durmadan kurcalıyordu. Bir kayıt mekanizması, hangi düğmeye, hangi sıklıkla basıldığını, dolayısıyla, yavru maymunun hangi resimleri daha çok sevdiğini not edip durmaktaydı.

Sonuçların saptandığı sıklık eğrileri, ilginç bir grafik çizmek-teydiler. Kafes dışındaki hayat hakkında en ufak bir deneyim toplamış olması mümkün olmayan yavru, ömrünün daha ilk haftalarında, resimler arasında herhangi bir tercih yapamıyordu. Her dört düğmeye de aynı sıklıkla basılmıştı. Anlayacağımız, resimlerden hiçbiri, maymun yavrusunda öyle özel bir tepkiye yol amamıştı.

Doğuşundan tam 2,5 ay sonra işler birden değişiverdi. Yavru maymun o korkunç akrabasının görüntüsünü yansıtan 1 nolu düğmeye basmaz olmuştu. Ender olarak 1 nolu düğmeye bastığında ise, ortaya ansızın çıkan ürkütücü görüntü karşısında hayvanın korktuğunu gözlemlemek çok kolaydı. Ama tam 3 ay sürdü bu durum. Tam üç ay sonra bu ürkütücü görüntünün yavru üzerinde sanki herhangi bir etkisi kalmamış gibiydi. Hayvan, her dört düğmeyi de gelişigüzel ve aynı sıklıkla kullanma alışkanlığına geri dönmüştü.

Bilimadamları bazı gerçekleri bilmeseler, bu tuhaflığı açıklayabilmek için herhalde akla karayı seçerlerdi. Ama araştırmacılar, bu hayvan türünün, doğumdan 2,5-5,5 ay sonra, en geç türünün sosyal yaşamı içindeki yerini alması gerektiğini ortaya koymuşlardı. Yavru maymun, bu süre sonunda, maymun toplumu içindeki konumunu öğrenip, sosyal yaşantıya katılmak zorundaydı. Başka türlü söyleyecek olursak: *Sadece ve sadece* bu süre içinde birşeyler ğrenebilmekteydi. Bu ğrenme aşaması, çocukluk dönemi içinde herhangi bir nedenle elden kaçırılırsa, örneğin, deneyde olduğu gibi, hayvan altı aylık olana kadar hayattan tamamen yalıtılır, iyice soyutlanırsa, artık bir daha maymun sürüsünün sosyal yaşamına katılması ve ayak uydurması olanaksızlaşıyordu.

Çünkü maymun sürüsü içinde, yeni gelen üyeye sosyal konumunu bildiren etmen, rtbece üstte olan maymunun tehdit hareketleri ve ifadeleridir. Oysa sosyal hayattan yalıtılarak büyümüş bir yavru maymunun, altı aydan sonra artık bu tehdit davranış ve ifadelerinin "metnini okuması" ve anlamını çıkartması olanaksızdır.

Öğrenme şansını çoktan yitirmişti çünkü. Normal durumda bir tehdit bakışı ve hareketi sürünün bütün hayvanlarına yeme sırasını, uyku mahallinin paylaşılmasını, ve benzer birçok karmaşık ilişkide uyulması gereken düzeni anımsatmaya yeterken, bu "sinyal"i algılamasına bakımından "kör" diyebileceğimiz bir hayvan, sürü ile başının durmadan derde girmesini önleyemez. Bu durum ayrıksı durumda olan hayvanın, sonunda kendi konumunu benimsemesi ve hayatını sürü dışında sürdürmekten başka yol olmadığını anlamasıyla son bulur. Ve o artık, sürüyle eklemlenme girişimlerini bir yana bırakır.

Bütün bunları araştırmacılar deneylere kalkışmadan önce bilmekteydiler. Ayrıca küçük maymunun, sözü geçen zaman süresi içinde – sürü başının mimiklerinin yorumlanmasıyla da sınırlı olabilecek – tehdit ifadelerinin anlamını hayatın içindeki somut deneyimlerle öğrenmek zorunda olduğu da bilinmekteydi. Hayvanın sosyal ilişkileri bakımından böylesine önemli olan bir sinyalin öğrenilmiş olması dolayısıyla çok olağandı. Gelgelelim burada ayrıntılarıyla betimlediğimiz deney, kazın ayağının hiç de öyle olmadığını göstermeye yetmişti.

Deney, maymun yavrusunun, çok belli bir zaman aralığı içinde, bir tehdit jestinin anlamını, birdenbire doğuştan getirdiği deneyim aracılığıyla öğrenebildiğini göstermişti. Ama aynı deney, gene aynı nitelikte, bu doğuştan gelme anlama ediminin, belli bir davranışı, maymun öbeği içindeki sosyal hayatın koşullarına uyumlayabilmek için, somut, hayattan gelen bir öğrenme süreci tarafından doğrulanması (onaylanması) gerektiğini ortaya koymuştu.

Doğuştan gelen deneyim, yetenek ve davranışların, öğrenilen, hayatın somutluğu içinde elde edilen bilgilerle oluşturdukları bu karşılıklı bağımlılık ilişkisi. gerek bizim gerekse bugün hâlâ kafası karışık birçok bilimadamının "ya A ya B" mantığının, iler tatar tarafı bulunmadığını göstermektedir. Hemen hepimizin paylaştığı, "ya öyle ya da böyle", "ya biri ya da ötekisi" kategorileriyle

akıl yürütme alışkanlığımız, doğuştan gelme, genetik bir özelliğin her türlü dış etkidenden bağımsız varolduğunu ya da tersine, bir organizmanın öğrenebileceği şeyin sınırlarının belirsiz, olanakların sonsuz olduğunu sanma yanılığımızın kaynağını oluşturmaktadır.

Uzağa gitmeye gerek yok. Hâlâ günümüzde, insanın sadece sosyal çevresinin etkisiyle biçimlendiğini ileri süren "çevre-ortam" kuramcıları ile herşeyin doğuştan geldiğini ileri sürenler arasındaki kavga sürüp gitmektedir. Çevre etkisi kuramını savunanlar, insanın, büyük ölçüde – gelişigüzel yönlendirilebilecek – eğitim, yetiştirme ve ekonomik koşulların edilgen bir ürünü olduğunu ileri sürerken, öteki taraf, aynı inatçılık ve tek yanlılıkla, insanın doğuştan getirdiği yetenek, beceri ve özelliklerin, onun kaçınılmaz kaderi olduğu görüşüne sarılarak, kaderci bir anlayışın borazancılığını yapmaktadır.

İşin ilginç yanı, her iki tarafın da kendi görüşünü doğrulayıcı somut kanıtlar ileri sürebilmesidir. Ama her ikisi için de son tahlilde insanın kaderi sözkonusu olduğundan, en azından kuramsal düzlemde, ama kimileyin somut gerçeklik düzleminde de, her iki tarafın da selameti, öteki görüşü temelden yıkmakta, rakibi yok etmekte bulma tehlikesi mevcuttur. Neticede, insanın salt sosyal koşulların ürünü olduğu görüşüyle, insanın salt doğuştan gelme özelliklerle davranan bir varlık olduğu görüşü, somut hayata da yansımada edememektedir. Ama modern beyin araştırmaları, birbirlerine düşman bu her iki tarafın temsil eder göründükleri karşıtlığın hiç de öyle mutlak olmadığını göstermektedir. Büyük olasılıkla çözümsüz bir ikilemle karşı karşıya bulunmamaktayız: Belki *her iki taraf* da aynı derecede haklıdır – hani böyle bir olasılık mantığımızın kurallarına hiç uymasa da.

Burada sözünü ettiğimiz incelemeler, böyle bir olasılığın mümkün olabileceğini göstermektedirler. Çağımızın, fizik alanındaki en büyük ilerlemelerinden birini, Einstein'ın, somut dünyanın en iç özünde bizim tasarlama gücümüze sığmayan yasalar aracılı-

ğıyla birarada tutulduğu görüşüne borçlu olduğunu unutmayalım. Araştırmanın nesnesi kozmos değil de bizim kendi varlığımız olduğunda da, bu düşünceyi gözönünde bulundurmakta belki de büyük yararlar vardır.

Neyse, şimdi yeniden, bölüm başında ortaya attığımız soruya geri dönelim. Organizmaları bireysel öğrenme yeteneğiyle donatmanın, onları deneyimlerden bireysel sonuçlar çıkartacak duruma getirmenin, evrim açısından ileriye doğru bir adım anlamına geleceği belli olunca, böyle bir adımı atabilmek için evrimin elinde ne gibi olanaklar bulunduğu biçiminde bir soru sormuştuk. Soruya karşılık gelen cevap, şaşırtıcı ölçüde yalın ve basit görünmektedir: Ortabeyin aşamasına ulaşmış canlılar, henüz çok özgün ve sınırlı bir anlamda da olsa, zaten öğrenme yeteneğine sahiptirler.

"Özgün ve sınırlı bir anlamda" tanımını eklememizin nedeni, bu "öğrenme" faaliyetinden ve sürecin özelliklerini göz önünde tutmamızdır. Evrimin bu basamağında, öğrenilecek ders, öyle gelişigüzel, o türün bireyine doğrudan ilintilenemeyecek herhangi bir alandan gelmemektedir. Bunlar, doğuştan gelmiş bir dizi içgüdü zincirine, öğrenme süreçleri boyunca uyumlanması ve eklenmesi zorunlu olan tamamen türe özgü öğeler, bir bakıma, bir bütünün parçalarıdır.

Bildik öğrenme süreci ile bu öğrenme arasındaki bir fark da, ikincisinin sığmak zorunda kaldığı zaman süresiyle ilintilidir. İçgüdüsel davranışla bağlantısı göz önüne alındığında, bir şekilde ona eklemenecek öğrenmeden gelen davranışı öğrenebilmek için organizmada ortaya çıkan "birşeyi öğrenme becerisi", maymun örneğinde gördüğümüz gibi, büyük olasılıkla nispeten kesin belirlenmiş bir gelişme dilimi içinde, geçici bir süre için varlığını koruyabilmektedir. Bu "duyarlı aşama" herhangi bir nedenle kaçırılırsa, türün o bireyinin artık o dersi öğrenmesi için ömür boyu olanağı olmayacaktır. Rhesus maymunu ilk 5,5 ay içinde, sürü başının ve ötekilerin yüz mimiklerinin ve el kol hareketlerinin kendisine sürü

içinde nasıl davranması gerektiğini öğreten sinyaller olduğunu, daha doğrusu bu sinyallerin ne anlama geldiğini öğrenemediyse, treni kaçırmış demektir. İyi de, evrim, türün bireyine, belli bir "dersi" öğrenmek için niçin sınırlı, hem de belli bir yaşama evresine karşılık gelen bir süre tanımaktadır? Yanıtı basittir bu sorunun: Gelişmenin bu aşamasında, henüz hayatı mümkün olduğu kadar dayanıklı, dengeli, değişmeyen davranış programlarıyla güvence altında tutma eğilimi geçerlidir. Bu sabit programların kimi parçasal öğelerini, bireysel öğrenme süreçleriyle tamamlama zorunluğunun ortaya çıktığı yerde, eksik öğe, içgüdüsel davranış programına eklenir eklenmez, öğrenme süreçlerini etkili olmaktan çıkartmak, en doğru tutumdur. Türün bireyi, gerekli dersi öğrenip, programın eksikliğini giderdikten sonra, öğrenme sürecinin sürüp gitmesi, bu öğrenilenin sürekli ve kalıcı olmasını önleyebilir, yeni bilgiler yüzünden, temel içgüdüsel paket programların dengesi altüst olabilir. Oysa amaç, hayatı öğrenilmiş bilgiler üzerine kurmak değil, türe özgü davranış programlarının eksikliklerini gidermektir bu aşamada.

Belli bir süre içinde öğrenme zorunluğu, bu tip öğrenmeye bir üçüncü boyut eklemektedir: Öğrenilmiş bir içgüdü davranış parçasının, *geri döndürülemezliği* özelliğidir bu. Biz insanların bireysel öğrenme ediminin sonucunda ortaya çıkan bilgi ve tecrübeleri unutmamız mümkünken, öteki deyişle, öğrenilmiş olanın akılda, bellekte tutulması, beynimizin çok özel etkinliklerini şart koşarken, bireysel öğrenme yoluyla hayvansal içgüdüye katıştırılmış bir halka, bu duyarlı öğrenme aşamasının ardından ömür boyu nasılsa öyle kalmaktadır. Zaten, içgüdüsel davranışların içinde öğrenilmiş öğelerin de bulunabileceği olasılığının yakın zamana kadar kimsenin aklının ucundan geçmemiş olmasının nedeni de bu özelliiktir. Çünkü bireysel bilginin ürünü olan deneyimler, bir kez doğuştan gelen, sabit programların davranış şablonlarına katıldıktan sonra, onları orada farkedebilmek alabildiğine güçtür. (Üçüncü ki-

tabımızdaki doğan ve civciv deneylerine değinirken, bireysel deneyimler edinmenin çok temel bir biçimine de değindiğimizi anımsatalım. Civcivler, deneyimleri, o örnekte, alışkanlık efektleri olarak biriktirmekteydiler, yani tamamen fizyolojik olan, temel bir sürecin üzerine kurulu ikincil bir düzlemin faaliyeti olarak.) Bu özelliğin, biz insanlar için ne kadar önemli sonuçları bulunduğuna ileride değineceğiz.

"Peşinden Gitmeyi Öğrenme": Evrimde Bir Dönüm Noktası

Bütün bu söylediklerimiz, davranış araştırmacılarının yaptıkları en önemli buluşlardan biriyle ele alındığında, biraz daha yerli yerine oturacaktır. Ünlü Alman davranışbilimcisi Konrad Lorenz'in 1935 yılında yaptığı bir keşfin, şu anda üzerinde durduğumuz konuyu bize daha iyi kavratacak bir temel model özelliği taşıdığını görüyoruz. Lorenz'in bulguları, bize, doğuştan gelme deneyimlerin, bireysel yoldan öğrenilmiş parçasal öğelerle tamamlanmasının niçin zorunlu olmuş olduğunu göstermektedir.

İlk bakışta, onca karmaşık davranış tarzlarını, olanca ayrıntılarına kadar kalıtsal sabit mekanizmanın içine yerleştirmeyi beceren evrimin, belli bir noktada, işe yararlığını ve geçerliliğini kanıtlamış böyle yöntemden niçin vazgeçtiğini anlamak mümkün değildir. Eksik olanı, gene genomlar içinde, yani kalıtım mekanizması içinde depolama yöntemi dururken, evrim bu alabildiğine kolay ve bildiği yolu terkedip *çok belli birşeyi öğrenme* yeteneği diye tanımladığımız yepyeni bir yeteneğini niçin geliştirne yoluna gitmiştir?

Bilimadamları, burada sözkonusu olan öğrenme edimini tanımlarken, Türkçede "kafasına kazıma", "kafasına iyice yerleştirme", "iyice belleme" ifadeleriyle tanımlayabileceğimiz bir olaydan sözetmektedirler. İşte, bu özellik, biyolojik nedenlerden ötürü, evrimin niçin kalıtsal mekanizmalara başvurmadığını açıklamaktadır. Böylelikle, evrimin o zamana kadarki gelişmesinde en tayin

edici uğraklardan birine adım attığını, 3 ve 4. kitabımızın anlattığı tarihin en önemli dönüm noktalarından birine ulaştığımızı söyleyebiliriz. Evrimin, "peşinden gitme davranışını" bir içgüdüsel davranış olarak değil de öğrenilen bir davranış olarak içgüdüye ekletme yolunu seçmiş olmasının, gelişmeyi ortabeyin aşamasından öteye taşıyan en önemli adımlardan biri olarak değerlendirilebileceğini düşünüyoruz.

Şimdi gene olayın kendisine geri dönelim. Kısa bir süre önce yumurtadan çıkmış bir kaz yavrusu – aynı şey herhalde bütün öteki kümes hayvanları için de geçerlidir – birkaç dakika içinde önünde, karşısında gördüğü ilk hareket eden nesneyi "belleğe kazır." Sonra da adım adım onu takip etmeye başlar. Normal durumlarda, civcivin ilk gördüğü hareket eden nesne kendi annesi olduğundan, peşinden gitme davranışı ve peşinden gidilecek nesneyi yavrunun öğrenip kafasına iyice yerleştirme edimi, doğal koşullarda amaca uygun bir bütün oluştururlar.

Ancak bilimadamları, yapay müdahalelerle bu normal durumu gelişigüzel değiştirebilirler. Sonuç, grotesk, şaşırtıcı ve biraz da acınası duygular yaratabilir insanda. Araştırmacının bir ipin ucuna bağladığı sopayı hayvanın önünde çekmesi, hayvanın bu ölü nesneyi, annesini izlerkenki ciddiyet ve inatla izlemesine yol açmaktadır. Hayvanın tanıdığı ilk hareket eden nesne bir insansa, bu hareket edici nesneyi de optik düzlemde öğrenip kafaya kaydetmek için birkaç dakika yetmekte, yavru annesi ya da bir türdeşi olarak algıladığı insanın peşinden ayrılmamaktadır.

Ünlü hayvanbilimci Karl v. Frisch bu yoldan bir tepeli balıkçıl kuşunun kafasına kendi varlığını yerleştiren bir arkadaşının durumundan sözeder. Hayvan, Frisch'in meslektaşının yanına kimseyi yaklaştırmaz olmuş, sonradan iyice büyüyüp yetişkinleşince de, hayvanbilimciyle çiftleşmek istediğini belirten sesler çıkartmaya başlamış; onunla beraber ortak bir yuva kurmuş, bu arada araştırmacı, yuva için çalı çırpı toplamak zorunda kalmıştır. İş bitip, yuva

tamamlanınca kuş, araştırmacıyı kendisiyle yuvayı paylaşmaya davet anlamına geldiğinden kimsenin kuşku duymayacağı sinyaller yollamaya başlamıştır. Karl v. Frisch, durumu kısaca özetlerken, "kuş ile arkadaşı arasındaki ilişkinin ayyuka sardığını, olabilecek en son sınıra gelip dayandığımı" söylemekten kendini alamamıştır.

Böyle bir olayın seyri içinde kendini ele veren tipik özellik, türdeş olarak bellenip bir kez kafaya yerleştirilmiş hayvanbilimciye yönelik bu bilginin, nihai bir bilgi olarak artık bir daha unutulmaması durumu ve bu noktadan geri dönüşün mümkün olmayışı; evrimin işleyişinde, anlaşılır nedenlerle vazgeçilmez bir işlev taşır. Kısa sürede yuvayı terkedip kendi başına yem aramaya çıkacak duruma gelen bir kuşun, anasının izini kaybetmesi ya da biraz yetişkinleşince, türdeşlerinin dış görünüşlerini "unutması" olasılığı vardır ve kuş bu durumda bitmiş demektir. Öte yandan öğrenme sürecinin kesin sınırlarla belirlenmiş olması, örneğin ördek yavrusunda bu sürenin doğumdan sonraki 24 saat içinde son bulması da, biyolojik bakımdan çok mantıklıdır. Yumurtadan çıkan yavrunun ilk saniyelerden başlayarak karşısına çıkabilecek ve hareket eden ilk ve biricik nesne olarak optik yoldan kafasına yerleşecek görüntü, büyük olasılıkla annenin görüntüsü olacaktır. Bu sürenin uzaması, her sarkma, yapay nesneleri hayvanlara sunan deneycilerin elde ettikleri sonuçlardan bildiğimiz grotesk trajedik olaylara yol açacaktır. Ayrıca, evrim, peşinden gitme tepkisi gibi doğuştan bir tepkiyi, bir öğrenme edimine bağımlı kılarak, daha doğrusu böyle bir süreçle tamamlanması zorunluğunu getirerek, çok anlaşılır bir adım atmıştır. Bu öğrenme edimi, hayvanın annesini "tanıması"nı sağlamak işlevini yerine getirir. Bu anlamda "tanıma", tanıyıp benimseme, ona kabul etme anlamlarını da içermektedir.

İşte bu bağlamda, "bir ilk görüntünün öğrenme yoluyla kafaya yerleştirilmesi", daha doğrusu hayvanın bu yoldan bir karar alması (bu benim peşimden gitmemem gereken şeydir) özel tarzda bir ilişkinin kurulmasına yol açtığına göre, evrimin bu konuda, doğuştan gelen davranış programlarına görev vermemesi de anlaşılır

bir sonuç olmaktadır. İlk hareket eden nesneyle kurulan bu geri dönölmez ve unutulmaz ilişki, anne ile yavrusu arasında dengeli, sağlam, bozulmaz bir ilişki kurmanın biricik yoludur çünkü. Ama bu saptamayı başka bir yönden ele alacak olursak, bu, sadece kendine özgü bireyselliğiyle bir kezlik ve başkalarıyla değıştirilemez olan bir canlı ile, çok belli ve somut bir nesne ile özel bir ilişki kurmak demektir ki, işte bu evrimsel gelişmede gerçek bir devrimci adımdır. Doğuştan deneyimler dediğimiz içgüdülerse, artık iyice kavradığımız gibi, özel, tek bir defalık değil, tipik, genel, "düzenli olarak tekrarlanan" görevlerin çözölmesi, bu yöndeki ilişkilerin kurulması için vardırılar, sadece bu durumlarla başedebilirler. Bu yönleriyle de doğal karakterleri gereğı, genelleştirilmiş durumlar için biçilmiş kaftandırılar. Ama aynı nedenden ötürü, mantık gereğı, bireysel, tek, genel olmayan özel durumlara uygulanmaları olanaksızdır.

İşte evrimin bu basamağında ortaya çıkan bu olanak, paha biçilmez bir avantaj anlamına gelmektedir. Ortabeynin gerçekliğı içinde nesne ve canlılar, olabilecek en basit, en yalın, (en yoksul) karakteristik özelliklerinin oluşturduğu kombinasyonla temsil edilmekteydiler. Ortabeyin varlığının karşısındaki dünya bu işlevsel, öteki için önemli, ilkece en temel özelliklerin bir toplamından başka birşey değildi. Bu indirgenmişlik, o nesne ve canlıları genelleştiriyor, aynılaştırıyor, onlara özel bir kimlik taşıma olanağı tanıımıyordu. Tipik özelliğın yok olması, bir farklılaşmanın ya da özelleşmenin belirtisi olarak algılanamıyor; o canlı ya da nesne, bu durumda yok sayılıyordu. Öznelliğın olmaması, nesne ve canlıları birbirinin yerine geçebilir, nötr olgulara çevirmişti. Bu durumda da, sınırlı sayıda davranış programını devreye sokabilen uyarımlar kimliğine bürünebilmişlerdi bu canlılar ve nesneler.

Kızıl gerdan, çite yerleştirilmiş kırmızı yapay tüyleri türdeşine yerine koymadan edemiyordu; çünkü beyinde, hayatı boyunca karşılaştığı dişi kızılgerdanları ayrı ayrı "bellekte" depolama olanağı yoktu. Bu imkânsızlık, karşılaştığı dişi kuşların sayısının sayıl-

mayacak kadar çok olmasından değil, bu kuşlar arasından birkaçını ya da birini kafasında özel bir yere yerleştirip onu her gördüğünde tanıması durumunda, ortaya tam bir çelişkinin çıkacak olmasından kaynaklanmaktadır.

Kıllı, tüylü bir yapı ve "yerden sürünerek sinsi sinsi yaklaşma"; kuluçkadaki bir kümes hayvanının can düşmanı ile özdeş belirtiler bunlardan ibarettir. Bu, onun can düşmanının özelliklerinin kombinasyonudur ve bu genelleme belli, somut, aynı, bildik bir gelinciği, tilkiyi, sansarı değil de, bütün gelincik, tilki ve sansarları temsil ettiğinden, ortaya alabildiğine yüksek düzeyde ve ekonomik bir güvenlik mekanizması çıkabilmektedir. Bu ilkenin doğada ne kadar kusursuz işlediğini anlamak için, o ilkeyi keşfedebilmenin biricik yolunun doğaya *yapay* yollardan müdahale etmek, yapma maket modeller kullanmak zorunda kalışımızdan da dolaylı olarak çıkartabiliriz.

Ama evrimin karşısına tam da tersine bir sorunun çözümü dikilince, bütün bu özellik ve çözümlemelerin de pabucu dama atılabilmektedir: Tek tek organizmaların büyük bir öbeğini ilgilendiren ve bunların genel ortak yanlarını, tanıtıcı belirteçler olarak kavramanın bir önem taşımadığı; somut, belli, tek bir bireyin özelliğinin algılanmasının, hayati öneme kavuştuğu yerde, işler değişmektedir.

Evrin bu durumda, açık olan biricik yola sapmıştır; o aşamada en üst düzeyde gelişmiş hayvanlar olan kuş yavrularının, oldum olası o eski "peşinden gitmeyi" düzenleyen hazır programlarının içine "boş bir nokta" yerleştirmiştir. Bunun, programın hangi bölgesinde gerçekleştiğini somut olarak söylemek bile mümkündür. Ortabeynin sinir örgülerinin birbirine sarmaşarak "program başlatıcı doğuştan mekanizmayı", bu mekanizmanın özel klişeleşmiş modelini oluşturduğu noktadır bu: program ateşleyici nokta. Başlatıcı anahtar işlevi taşıyan dış dünya sinyali tanıyabilen ve sinyal kendisine ulaşır ulaşmaz ona karşılık veren programı devreye sokan bir tür ölçüm duyargacı. İşte şimdi onun bulunduğu yere, daha

doğrusu "peşinden gitme tepkisinin" devreye girdiği noktaya, hani biraz görselleştirerek söylemek istersek, bir tür "balmumu" plaka yerleştirilmiş olmalı. Ama tabii çok özel yanları olan bir plakaydı bu. Balmumu benzetmesini kullanarak söylemek istersek, üzerine bir kez, sadece bir kez bir görüntünün kalıbının basılabileceği bir balmumu plaka. Görüntü basılır basılmaz da, katlaşıp bir daha başka görüntüler kabul etmeyen ve o görüntüyü ömür boyu koruyan bir kalıp. Ama işte bu özelliğe bürünür bürünmez de, peşinden gitme davranışının programını düzenleyen bu model sinir noktasının bizzat kendisi, programı devreye sokan bir ateşleyiciye dönüşüvermiş olmalıdır. Balmumu plaka üzerindeki görüntünün her ortaya çıkışında, onun peşinden gitme programını çalıştırmaya başlayan bir merkeze.

Evrim bu yoldan, kendi içinde çelişik bir görevin de üstesinden gelmiş oluyordu: Aynı karakteristik özellikleri taşıyan bütün bir bireyler öbeğine değil de, sadece, program ateşleyicisi olarak işlevselleşen tek bireye hitap eden, kısa süreli bir öğrenimle tamamlanabilecek bir hazır program geliştirmeyi başarmıştı. Ama işte bu görevin üstesinden gelebilmek için de ister istemez "öğrenmeyi" bir buluş olarak ortaya koymak zorundaydı. Elbette yukarıda anlattığımız, alabildiğine sınırlı anlamdaki öğrenmeyi.

Biyolojik zorunluğun başını çektiği bu gelişme adımı ardından, organizma ile doğal çevresi arasındaki ilişkinin niteliğinde de radikal bir dönüşüm başladı. O zamana kadar birbirleriyle değiştirilebilen, biri ötekinin yerini tutan, genel ortak özelliklerin taşıyıcısı, türün ortak niteliklerinin temsilcisi olarak görünen organizma, bu andan başlayarak, birey-üstü, genel standart programlarla hayatı göğüsleme, öteki ile ilişki kurma alışkanlığını yepyeni bir deneyim ile tamamlayacaktı. Gerçekten de; evrimin tanımadığı bir deneyimle karşı karşıya gelmişti organizma: İlk kez, bireyselliği, türün öteki bireylerindeki ile karıştırılamayacak, kendi kimliği ve özdeşliğiyle varolan bir birey vardı onun karşısında: *Kendi annesi*.

6. Beyin Değişebilir Hale Geliyor

Beyin Yapılarının Öğrenmeye Bağlı Olarak Değişmesi

Buraya kadar, sadece, beyin faaliyetinin ve işlevlerinin evrimini anlattuk. Aynı bir nokta daha var: Olup bitenin bir kez daha bizim yerleşik anlayışımıza ters düştüğü bir olayla karşı karşıyayız. Biz tek tek durumdan, bireysel olandan yola çıkarak, daha üst düzeydeki faaliyetler için genelleştirici, yasa nitelikli önermeler türetme biçiminde tanımlayabileceğimiz tümevarımcı yöntemi kullanırken, evrimin ilerlemesi burada, bu anlayışa tamamen ters düşen bir sonuç ortaya koymuştur: Bireyin kavranması, genel, türsel olandan bireye gidiştir bu.

İyi de bu ilerleme, anatomik düzlemden nasıl görünmektedir acaba? Beynin organlaşmasında ve işlevlerinin örgütlenmesinde bu ilerleme hangi süreçlerden geçmiştir? Beyin araştırmalarının son yıllardaki bulguları bu konuda da kimi bilgiler sunmaya başlamıştır. Şimdilik bilinenler, bu bölümün tartışmalarına zemin oluşturacaktır. Söz konusu alandaki bilgilerimiz istedikleri kadar boşluklarla, eksikliklerle dolu olsun, evrimin tam da bu aşamasında, her birimizin gelişmesi bakımından tayin edici önem taşıyan keşfin ilk belirtileri kendilerini ele vermeye başlamış olduklarından, bu konuya başlı başına bir bölüm ayırmamız hiç de yadırganmamalıdır.

Bu konudaki ilk bulgular Avustralyalı nöropsikolog John C. Eccles'in 1958'de yayımladığı incelemelerinde ortaya çıkar. Araştırmacı 1963'te beyin fizyolojisi çalışmalarından ötürü Nobel ödülü aldı. Bilimadamları yüzyılı aşkın bir süredir, kimi faaliyetlerin uzun süreli alıştırma ve çalışmalarla beyne kazandırılmasıyla birlikte beyinde de gözle görülür değişikliklerin ortaya çıkması gerektiğini düşünüyorlardı. Fürenologların düşünceleri ise daha eskilere dayanmaktaydı; onlara göre doğuştan getirilen belli yetenek ve yetiler ile beyin bunlara karşılık gelen bölgelerinin gelişmesi arasında bir ilinti bulunmalıydı.

Ancak bu araştırmacıların hiçbiri, tezlerini destekleyecek elle tutulur kanıtlar bulmayı başaramadı. Baden'li doğa araştırmacısı, doktor Franz Joseph Gall bundan yaklaşık 200 yıl önce kafatasında yaptığı ölçümlerle, beyin belli başlı bölgelerinin gelişmeleri konusunda varsayımlar türetmiş, buradan insanın yetenek profilini ve karakterini çıkartmayı denemişti. Doktor Gall, bu çalışmaları sırasında, beyin sinirlerini keşfetmişti; ama çalışmalarından çıkardığı sonuçlar spekülasyon olmaktan öteye geçmedi.

Ünlü Fransız cerrahı Paul Broca ve öteki araştırmacıların da durumu daha farklı sayılmazdı. Broca, büyükbeyin kabuğunda motorik bir "konuşma merkezi" keşfederek haklı bir üne kavuşmuştu, ama beyin bu bölgesinin gelişmesinde görülen farklılıkları, kişilerin dil yetisine bağlı kılarak açıklama girişimleri boşa gitmişti.

Beyin hiçbir şekilde, düzenli alıştırma ve çalışmalarla gözle görünür değişimler ve gelişmeler gösteren bir kas ile karşılaştırılmaz. Ama öte yandan, "düşünürken", beyinde de kimi değişikliklerin ortaya çıkıyor olması gerekir. Ayrıca, alıştırma, düzenli çalışma sonucunda yepyeni birşey öğrendiğimizde, bu kez de beyinde "kalıcı" bir değişme olması şarttır. Beynin psişik faaliyetlerimizin ve yaşantılarımızın maddi temeli olduğu görüşü, bugün artık kesinlikle yadsınmaz bir olgu olduğuna göre, birşeyler "öğrendiğimizde"

beyinde maddi değişmeler olması gerektiği de mantıki bir çıkarsa-
madır.

Peki de, bunlar ne türden, ne biçim değişmelerdi acaba? Yak-
laşık yüz yıldır, beyin faaliyetinin, sinir hücrelerinin' uzantılarından
aktarılan elektrik empulsiyonlarının sonucu olduğu bilinmektedir.
Son 25 yıl içindeyse Eccles'in çalışmalarını temel alan araştırma-
lar, beyin faaliyetinin taşıyıcı kimyasal ve moleküler süreçlerini
gözler önüne sermiştir. Hatta birkaç yıldır, bellek dediğimiz anım-
sama (unutmama) etkinliğimizin temelinde de biyokimyasal süreç-
lerin yattığı, beyindeki çok belli başlı proteinlerin çok belli kalıpla-
ra ve biçimlere girerek anıları oluşturduğu görüşü iyice rağbet
kazanmıştır.

Daha önceki bölümlerde bu konulara değinmiştik. Şimdi, ilke-
ce Dr. Gall ve cerrah Broca'nın aradıkları şeye karşılık gelen bul-
gulara değinmek istiyoruz. Gerçi, bu iki araştırmacının peşine düş-
tükleri türden değişmelere beyin hiçbir şekilde sahne olma-
maktadır. Ancak çok belli koşullar altında "deneyimler", beynin
içinde gözle görülür, elle tutulur değişmeler biçiminde depolan-
maktadırlar. Bu sonuca ulaşmanın tayin edici koşulu, gene soruyu
doğru sormaktan geçmektedir. Başarı, klasik mikroskoplarla görül-
mesi mümkün olmayan alanlara elektron mikroskopuyla girilmesi-
nin bir sonucu olduğu kadar, neyin arandığının iyi bilinmesine, bu
anlamda sorunun doğru sorulmasına bağlı olarak ortaya çıkmıştır.

Ama işte soruyu doğru koyabilmek de, ancak bir önceki bö-
lümde sözünü ettiğimiz, "belleğe yerleştirme", öğrenilen şeyin bi-
çiminin "kafaya kazanması", kalıp olarak yerleştirilmesi olayının
ortaya çıkmasından sonra mümkün olmuştu. Bundan böyle, yük-
sek düzeyde gelişmiş canlıların ömürlerinin her safhasında değil
de, ancak çok belli, sınırlı bir diliminde öğrenmeye "duyarlı" bir
evre geçirdikleri; bu, türe göre değişen evrelerde çok belli bir "der-
sin" kafaya yerleştirildiği ve bir daha unutulmadığı; içgüdüsel dav-
ranışı tamamlayıcı sabit bir halka olarak ömür boyu öyle kaldığı

ortaya çıkmıştı. Böyle olunca, araştırmacılar, başka hangi derslerin böyle bir daha unutulmamak üzere, çok belli bir gelişme safhasında kafaya kazıldığını araştırmaya koyuldular. Bugüne kadar doğuştan geldiği sanılan hangi başka yetenek ve yetiler, annenin "peşinden gitme" tepkisinin dışında, bu türden bir öğrenmenin marifetiydiler acaba?

Bu araştırma hâlâ sürmekte; bilimadamlarını deneyimler, gözlemlleme yeteneği ve yönetsel ustalık konusunda iyice zorlayan çalışmalardır bunlar. Ne olursa olsun, bulguların listesi de kabarıp durmaktadır. Her adımda, yaşamsal bir deneyimle tamamlanmış, bir öğrenme verisinin kalıp bilgisiyle bütünleşmiş yetenekler ortaya çıkıp durmaktadır.

John C. Eccles 1958'de, beyindeki sinir yollarının elektrik em-pulsiyonlarıyla uyarılması halinde, ilintili sinir hücreleri merkezlerinde yepyeni sinapsların (düğümelerin) ortaya çıktığını gösteren incelemelerini yayımlamıştı; bu düğümler, komşu sinir hücreleri arasındaki bağlantı noktalarıydı. Demek ki, uyarıma bağlı olarak "sinir hücrelerinin birbirleriyle dolanış modeli" yani devrelerin yapısal biçimi de değişmekteydi. Eccles, sinapslarda ortaya çıkan bu türden yeni oluşumların ve bunların beyindeki sinir şebekesi planında yol açtıkları değişikliklerin, psişik alanda "öğrenme" dediğimiz olgunun maddi dayanağı olduğu tezini ortaya atmıştı.

Birkaç yıl sonra, Kanadalı bir beyin anatomisti, yavru kedilerin görme merkezindeki sinapsların, öteki deyişle gözden gelen sinir elyaflarının beyinde birbirlerine düğümlendikleri yerde ortaya çıkan kabarcıkların sayısını istediği gibi çoğaltıp azaltabildiğini tespit etti. Zor bir iş değildi bu. Karanlıkta büyüttüğü yavruların görme merkezindeki sinir şebekesinin sinapsları, aydınlıkta büyüttüklerinden 100 kat daha azdı. Değişik laboratuvarlarda yapılan sistematik araştırmalar, Kanadalı'nın bu bulgusunu son yıllarda iyice doğrulamışlardır. Normal ışık koşullarında, yavru kedilerin görme merkezindeki sinaps sayısı, ışığı gördükleri ilk doğum anından

sonraki 5 gün içinde, dikine bir tırmanma eğrisi çizmektedir. Birkaç hafta sonunda bu sayı, türe özgü ortalama değere ulaşmaktadır. Daha da önemlisi: Yeni doğmuş kediler, beyinlerinin nihai oluşma aşamasına kadar sürekli olarak karanlıkta büyütülürlerse, beynin görme merkezindeki sinir hücrelerinin bağlantılarını sağlayan düğümçüklerin sayısı, bir daha artırılması mümkün olmayacak şekilde iyice sınırlı kalmaktadır.

Son yıllarda davranış fizyolojisi alanında yapılan çeşitli deneyler, bu buluşun önemini ve başka hangi anlamlara gelebileceğini iyice göstermiştir. Bu deneylerde, gene ağırlıklı olarak kediler, bu kez sadece karanlık-aydınlık ortamına göre incelenmemekte, kedilere gerçek anlamda bir "optik diyet" uygulanmaktadır. Deneyciler, hayvanları, ışık ve görüntü bakımından belli bir özellik taşıyan, tekdüze ortamlarda yetiştirmekte, ardından onların beyinlerini değil de davranışlarını incelemektedirler.

Uzmanlık çevresinde ünlenen ve defalarca doğrulanan bir başka deney sonucu da şudur: Yeni doğmuş bir kedi, kardeşlerinden ayrılarak karanlıkta tutulmakta, günde otuz-kırk dakika kadar da bir silindirde yaşamaya zorlanmaktadır. Silindirin iç yüzeyi, dikey siyah-beyaz şeritlerle kaplıdır. Kedinin, olgunlaşma süreci içinde, karanlık odasından çıktığında, görüp göreceği tek şey, bu siyah-beyaz şeritlerden oluşmuş yüzeydir. Aynı yavrulardan seçilmiş bir ikinci kardeş de, aynı işlemlere tabi tutulmaktadır. Ancak bu kez silindirdeki şeritler dikey değil yatay çizilmişlerdir. Günler sonra bu iki kedi, öteki kardeşlerinin yanlarına salındıklarında, bu nispeten zararsız deneysel müdahalenin, hayvanların hayatında ne türden vahim ve kalıcı sonuçlara yol açtığını görmek insanı irkiltmektedir.

Bu iki hayvan, yeme içme konusunda ötekilerden farklı davranmamaktadırlar. Ama olup bitene yakından bakıldığında, ürkütücü sonuç da kendini ele vermekte gecikmeyecektir: 1 nolu kedi, dikey çizgilerin dışında hiçbir şekli görememektedir. 2 nolu kedi ise

sadece yatay çizgileri algılayabilmektedir. Oynasınlar diye bu iki kediye ayrı ayrı birer sopa uzattığınızda, birincinin algılayabilmesi için sopayı dik sunmanız gerekecektir ona, ikinciye ise, tersine, yatay tutmanız.

Birinci kedi, yatay sopayı pratikte görmemektedir; ikincisi de dikey sopayı. Ama arıza, hayvanları kendiliğinden davranışlarında da ortaya çıkmaktadır. 1. nolu kedi, yatay merdiven basamaklarına tırmanmakta feci şekilde zorlanırken, 2. nolu kedi, dikey bir ağaca tırmanabilme konusunda çaresizdir.

Ama asıl felaket sonuç, her iki kedinin de bu rahatsızlıklarının *kalıcı* olduğunun ortaya çıkmasıyla kendini ele vermektedir. Doğal çevrelerine ömürlerinin çok belli bir aşamasında müdahale edilen hayvanlar, beyinlerine yönelik bu manipülasyonun sonuçlarını ömür boyu taşımaya mahkûmdurlar artık. Beyin, geri dönüşsüz bir biçimde, bir müdahalenin izlerini koruyacaktır.

Biyolojik Sınır Koşullar ve İnsan Toplumu

Burada karşımıza çıkan olayların, öğrenme ile beynin manipülasyonu arasındaki bu türden ilişkilerin biz insanlar için de geçerli olabileceği düşüncesi, bizi endişeye boğmaya yeter de artar. Belli bir süre karanlıkta kalmış ve görme olayını sadece o silindir içinde tanımış hayvanların, normal hayatta karşılaştıkları aksaklıkların çeşitliliği, daha önce aklımıza gelmemiş sonuçlar üzerinde düşünmemize yol açmaktadır.

Örneğin, doğuştan görme engellilerin organik arızanın durumuna göre ameliyatla "iyileştirilmelerine" rağmen, beklenen sonucun gizemli bir bilmece gibi, bir türlü elde edilememişinde hiç de şaşılacak bir yan olmadığı kafalara birden dank edivermiştir. Belli bir olgunluk dönemine kadar hiç görmemiş kişi, gerçi ameliyatın ardından hiç kuşkusuz "görebilmekteydi" Ama bu görme, onun hiçbir işine yaramamaktaydı. Tersine, bu yeni elde edilmiş yete-

nek, kafasını, ruhunu karmakarışık etmeye yetmekteydi. Bu kişiler depresif, bunalımlı, dengesiz bir kimliğe bürünüyor, genellikle de karanlık odalarına geri çekiliyorlardı. Aralarında intihara kalkışanlar bile vardı.

Bu trajik durumlardan birini İngiliz fizyoloğu Richard L. Gregory yıllarca yakından gözlemlemişti. Gregory, başarıyla ameliyat edilmiş hastanın görebildiğini tespit etmişti; örneğin gördüğü şekli bir kâğıt üzerine, kolayca çizebiliyordu, ama hareket eden birden fazla nesne arasında ilinti kuramıyor, uzaklıkları doğrudan algılayamıyor ve çevresinde ortaya çıkmış olan bu yeni "görsel" dünyayı, daha önce işitme ve dokunma izlenimleri aracılığıyla kurmuş olduğu dünya ile bir türlü örtüştüremiyordu. Durum kritik bir noktaya ulaştığında, örneğin bir caddede karşıdan karşıya geçmek zorunda kaldığında, yeni edindiği duyuma güvenmiyor, gözlerini yumup kendini, eski işitme ve dokunma duyularının koruyuculuğuna teslim ediyordu.

Böyle bir kimsenin aslında neyi nasıl gördüğü, çevresinden edindiği optik (ışık-sal-görsel) izlenimlerin bizim alışıldık izlenimlerimizden nerelerde ayrıldığı, hiçbir şekilde gerçek anlamda belirlenemeyecektir. Dilimiz, "normal" insan deneyimlerine uyum sağlayaya geliştirmiş, onları yansıtır hale gelmiştir. Burada sözü edilen hastanın betimlenen durumunu ifade edecek kavramlar, bu "normal"liğin dili içinde bulunmadığı gibi, kavramları içine yerleştirebileceğimiz sözdizimsel yapıdan da yoksundur bu ikinci dil. Ancak bu türden ameliyatlar sonrası ortaya çıkan ve ilgili kimse-leri dehşete düşüren düş kırıklığı, olup biten konusunda en azından açıklanması gereken ve de açıklanabilir olgular olduğunu göstermektedir. Bütün bu ve benzeri olaylar, çocukluğumuzun çok belli bir evresinde, görmenin bellibaşlı yasalarını "öğrenmemiz" in şart olduğunu, sonraki yıllarda, zamanında bu deneyimi öğrenme şansını kaçırmışsak, telafinin imkânsızlığını apaçık göstermektedirler.

Demek ki, belli bir deneyimin öğrenilmesi için elverişli olan

"duyarlı evre"nin zamanla sınırlı olması, öğrenilmiş olanın, beyne kazınmış sonucun, geri döndürülemez bir kesinlik kazanması; görme olayından çıkartabildiğimiz kadarıyla biz insanlar için de geçerli olduğuna göre; soru, başka hangi yetenek, yeti ve becerilerimizin, bu yasalara göre elde edildiği, sorusudur. Bu soruya bugün henüz verebileceğimiz yanıt, cılız mı cılızdır. Bu alandaki bilgilerimizde, tahminler ötesinde bir boşluk bulunmaktadır; o ölçüde de düşündürücü bir boşluk.

Hangi yeteneklerimizi, zamanında kazanmamışsak, bir daha elde edemeyeceğimiz konusundaki bilgisizliğimizin, çocuklarımızın içinde büyüdüğü ve yetiştiği ortamın *doğallığını* yitirmemiş olduğundan emin olmamız halinde, öyle pek de ürkütücü bir yanı bulunmayabilir. Ama kazın ayağı hiç de öyle değildir. "Duyarlı evre"de, çocuklarımızın öğrenmeleri gereken neyse onu öğrenmelerine olanak tanıyan bir ortama "doğal" diyorsak; işin ürkütücü boyutu da ortaya çıkıyor demektir. Bugünün refah ve sanayi toplumlarının kendi koşullarını dayattıkları bir sosyal alana kim çıkıp da sözkonusu "doğal" koşulun hâlâ varlığını koruyabildiğinden emin olduğunu söyleyebilir.

Son yıllarda, en azından, normal insan ilişkilerinin kurulması, kişinin duygusal ve ruhsal olarak ötekine bağlanması konusunda, bu hayati önem taşıyan noktada, sözkonusu doğallık koşullarının var olmadığını gösteren araştırmalar üst üste yığılmaktadır. Viyanalı psikiyatrist René Spitz'in yolunda giden Christa Meves ve Bernhard Hassenstein'in araştırmaları, insan bireyinin insan toplumuna, sosyal dünyaya girebilmesi, bütüne entegre olabilmesi için gerekli deneyimin, çocukluğun çok belli bir aşamasında, tıpkı civcivde olduğu gibi, belli bir kişinin varlığına bağlı olarak beyne kazınmasının şart olduğunu göstermektedir.

Son yıllarda – geç olsun temiz olsun! – uzmanlık alanı dışındaki çevrelerde de, küçük çocukların, en geç ikinci aydan başlayarak en azından iki yaşını tamamlayana kadar çok belli bir kişi ile ilişki

kurmalarının kaçınılmaz zorunluk olduğunu gösteren çalışmalar ortaya koymaktadırlar. Normal durumda, bu ilişki partneri, çocuğun kendi annesidir. Ama gerektiğinde annenin rolünü, hiçbir soruna yer vermeden bir başka kişi de üstlenebilmektedir. Temel koşul, çocuğun karşısındaki kişinin kimliğinin aynı kalması, kendisiyle özdeşliğini koruması, başka deyişle, baştan itibaren hep aynı kişinin bu rolü üstlenmesidir.

Bireysel gelişmemiz için böylesine önem taşıyan bir ilintinin, böylesine geç keşfedilmiş olmasının aslında anlaşılır, olumlu bir gelişmeyle bağlantılı nedenleri bulunmaktadır. Daha birkaç kuşak öncesine kadar, birçok toplumun yapısı, annenin çocuğun yanibaşında bulunması biçimindeki doğal ortamla birlikte daha birçok yönden "doğallığı" dışlamamıştı. "Doğal" bir toplumda, bu türden ihtiyaçlar ve olmazsa olmaz koşullar, fark edilmeyebilir; önemsizdir bu; çünkü toplum – sözkonusu durumda geleneksel aile yapısı – bir bakıma içgüdüsel olarak zaten yapılması gerekeni yapabilecek durumdadır.

Gelgelelim sanayileşmeyle birlikte birkaç kuşaktan bu yana bu doğal toplumsal yapılar sallantıya girmeden edememişlerdir. Bu toplumsal gelişmenin pusulayı nerelerde şaşırdığı, ayrıntıların neler olduğu, hele hele iyice tartışılır hale gelmiş "doğallık" durumunun hâlâ ne ölçüde var olduğu ya da var olmadığı sorunları, bizim konumuzun dışında kalmaktadır. Sadece, annelerin çoğunun çalışmadan baş edemedikleri hayat koşulları karşısında, özellikle Batı toplumlarında moda olan geçici bakıcılar, her gün değişen "yuva eğiitmenleri", birkaç haftalığına bakımı üstlenen dadılar vb. arasında sıkışıp kalmış bebeğin ilişki partneri ile, bir zamanların doğal toplumunda olduğu gibi, güvenilir bağlar kuramayacağı da haklı bir endişe kaynağıdır.

Meves ve Hassenstein'ın incelemeleri, bu önemli dersin gerekli evrede öğrenilmemiş olması durumunda sonuçların insan ruhu üzerinde ne büyük tahribatlar yapabileceğini göstermektedir. Bu

noktada biyologlar ile davranışbilimciler, doğal-sosyal çevremizin uygarlık adına uğradığı değişikliklerin sonuçlarıyla, daha otuz kırk yıl öncesine kadar kimsenin kuramsal düzlemde bile üzerinde durmadığı bir sorunla burun burun gelmişlerdir. Çünkü burada 'adı geçen uzmanlarca, sosyal ve psişik davranışlarımızda ağır sonuçlara yol açıcı olaylar olarak belirlenen arızalar, biz insanların da bir bü-yükbeyin taşıdığımız gerçeğinin unutulması yüzünden bilimin gündemine girmemişler. Çünkü istediğimiz kadar akıl taşıyan varlıklar olalım, bu, doğal (sosyal-dış) çevreden tamamen bağımsız davranabildiğimiz, ondan hiç etkilenmeyecek kadar özgür olduğumuz anlamına ne yazık ki gelmemektedir; öyle sansak bile.

Bu bulgular içinde kendini duyuran uyarı ve ikazları kulak arkası etmememiz iyi olur. Çünkü, aynı sorunların – hangileri olduğunu söyleyebilecek şimdilik tek bir kişi bulunmasa bile – birçok öteki yetenek ve yetimiz bakımından da geçerli olup olmadığından nasıl emin olabiliriz ki? Bu konuda kim bize ne güvencesi verebilir? Ve gene kim, çocuklarımızın, hayatlarının o tayin edici ilk birkaç yılında belli başlı yetenek ve becerileri elde edebilmek için *hangi* çevre koşullarının varlığına kesinlikle gereksinme duyduklarını söyleyebilir?

Bu saptamalardan çıkartılabilecek olası sonuçlar üzerinde kafa patlatmayı deneyen ve bugün, değişik değişik nedenlerle ilk çocukluk evresinin geçtiği çevre-ortama ya hiç düşünmeden ya da çeşitli propagandaların etkisiyle bile bile hangi kayıtsızlık ve umarsızlıkla müdahale edildiğini anımsayan kişinin tüyleri ürperecektir. Özgürleşimciliğin, kadının kurtuluşu mücadelesinin ateşli yandaşlarının üzerinde hiç tereddüt etmeden durdukları ve vazgeçilmez bir talep olarak ileri sürdükleri, anne ve babanın aile içindeki rollerinin değişmesi zorunluğu, üzerinde bir kez daha durulması gereken noktadır bizce.

Cinsler arasındaki dengesiz görev taksiminin gerek aile gerekse toplum konteksi içinde ele alınıp yeniden düzenlenmesinin kaçır-

nılmaz olduğuna kimsenin bir diyeceği olamaz. Nostaljik bir tepkiye, eskiden ne güzeldi, öyleydi, böyleydi duygusallığına pabuç bırakmak elbette doğru olamaz. Çarkı geri doğru döndürmek olanaksız olduğu gibi, geçmiş, geride kalmış koşulların ve durumların ille de yenilerinden daha iyi, daha yeğlenir olduğu yolundaki saplantı da safdilliliğin bir belirtisidir; ya da inatçı bir muhafazakârlığın. Ama varlığımızın biyolojik olmazsa olmaz çerçeve koşullarının üstüne körü körüne gidildiğini görmek toplumsal reformcuların bilerek bilmeyerek aleti oldukları bu vahim hatanın tanığı olmak, insanı irkiliyor.

Toplum düzelticilerin birçoğu, üstelik, mevcut aile yapısına yönelik tepkilerini temellendirirken, bu yapının rasyonel, akla dayalı bir süreçten geçegelmediğini, tersine tarihsel-doğal olarak geliştiğini ileri sürüyorlar. İşte birçok başka durumda haklı bir gerekçe olarak altı çizilebilecek bu özellik, tam da bizim konumuzla ilintilendiği yerde işlevsizleşiyor. Çünkü, geleneksel-tarihsel olarak gelişegelmiş düzen, karşı çıktıkları aile ilişkilerinin sistemi, henüz hakkında hiçbirşey bilmediğimiz, ya da çok az şey bildiğimiz, bu yüzden de akılla temellendiremediğimiz koşullara ve ihtiyaçlara (doğal) uyum sağlama süreçlerinin sonucunda ortaya çıkmıştı.

Ama, başımıza bela açmadan, vahim hatalara düşmeden, üzerine gidemeyeceğimiz biyolojik çerçeve koşulların varolduğu gerçeği; bu olasılık, bütün feminizm savunucularının ve toplum reformcularının kör gözlerinden kaçmaktadır. Onları bu yüzden suçlamak bile yersizdir; çünkü hiç kimse onlara bu biyolojik çevre koşullarının varlığını öğretmemiştir.

Ne acıdır ki, bu durum, okuldaki biyoloji derslerinde, çocuklarımızı kurbağaların sindirim sistemleriyle, bitkilerin eşeyli üremeleriyle, aminoasitlerin, DNA'ların halka ve zincirleriyle ilgili bilgilerle tıka basa doldurup, biyolojiyi bu bağlanlarda anladığımız sürece, daha uzun süre de değişmeyecektir. Eğitim politikalarımız gerek biyolojiyi gerekse doğabilimlerini, ayrı bir uzmanlık alanı

olarak algılayıp, insanın genel hayat bilgisi, yetişmesi içindeki rolünü kavrayamadıkça, biyoloji ve doğa bilimlerini salt özel ilgi alanı olarak gördükçe sürüp gidecektir bu eksiklik. Toplumlarımızdaki aydın entelektüellerin geniş bölümü, doğabilimleri ve biyoloji konusunda belli sınırlar içinde kalan bir cehaletin sorumluluğunu yüklenebileceklerini, bu aymazlığın onların genel aydın kimliğine hiçbir zarar getirmeyeceğini sandıkça; başka bilgi alanlarında utançla gizlemek zorunlu kalabilecekleri bir bilgisizliği, bu alanda hiç çekinmeden savunabildikçe, durum değişmeyecektir.

Bu yüzdendir ki, önümüzdeki yıllarda da, aile yapılarına, akla yatkın, savunulabilir mantuki argümanlarla müdahale etmeye çalışan, mevcut eşitsizliklere ve haksızlıklara, akılla temellendirilemeyen cinsler arası ayırım ve farklılıklara, başka aşikâr adaletsizliklere, rasyonel çözümler öneren ve bu uğurda mücadele veren düzeltmeciler eksik olmayacaktır. Artuk ve nihayet, cins ayırımına ve eşitsizliğine dayalı aile yapısını da adam etme, bu alanda da aklı üstün çalma uğruna müdahaleci girişimler sürüp gidecektir. Dediğimiz gibi, bütün bunlar iyi niyetli ve anlaşılır kaygılardan beslenen mücadeleler olacaktır. Ama bu, yukarıda açıklayageldiğimiz nedenlerle, olup bitenden kaygılanmamamız gerektiği anlamına gelmemektedir. Çünkü, henüz akılla, mantuksal-bilimsel argüman ve verilerle kavrayamadığımız bir alanda, el yordamıyla yol almak, tuttu tutmadı alışkanlığıyla önemli bir alana müdahale etmek demektir bu. [Psikanalizin, çocukluğun ilk dönemlerindeki (0-2, 3 yaş) olayların, kişiliğinin gelişmesini ilerdeki yıllarda belirlediğini ilk kez öne süren bilim alanı olduğunu biliyoruz. Ne var ki, bugüne kadar, bu savları, bilimce reddedilemeyecek bir dilde temellendirememiş; sözkonusu süreçlerin etmenlerini, tabi oldukları yasaları ve yol açtukları sonuçları, inandırıcı argümanlarla bilime mal edememiştir. Bundan da öteye, psikanalizin klasik tedavi yöntemi olarak bilinen, çocukluktaki anıları bilinç düzeyine çıkartarak, kişiyi bunların olumsuz baskılarından kurtarma, dürtü evresindeki zararlı

kaydırmaları, akılla bertaraf etme yöntemi, günümüzde kendine yönelik eleştirilerin haklı suçlamaları karşısında doyurucu savunmalar ortaya koyamamaktadır.] "Duyarlı evre"de varlığa yapışmış doğal bir aksaklığın ya da eksikliğinin, ileride'akılcı yollardan tamamlanmasının olanaksızlığı tezi bakımından önemlidir bu bilgi.

Bu konu güncel olduğu kadar olağanüstü önem taşıdığından, başka bir örnekle konuyu kapamak istiyoruz. Sözünü ettiğimiz düzeltme hevesi, cinsler arasındaki eşitsizliği öncelikle aile çerçevesi içinde rasyonel ilkeler üzerinde yeniden düzenleme yandaşlarının şaşırtıcı aymazlıkları burada anlatageldiğimiz türden etkilerin bireysel gelişmeye yansıyabileceğini, hatta belirli beyin bölgelerinin anatomik yapısında değişmelere yol açabileceğini tasarlayabilmenin ve algılayabilmenin olanaksızlığından kaynaklanmaktadır. Ama artık kanıtlara dayalı ispatlar ortadadır. Bunlardan haberdar olmadan önce, kim, kedi yavrusunun gelişme evresindeki birkaç haftalık "karanlılığın", onun hayatında kalıcı aksaklıklara yol açabileceği düşüncesini ciddiye alabilir; hayvanın optik algılama yetneğinin küçük bir müdahaleyle geri döndürülemez biçimde çökerilebileceğinin ispatı en ufak bir kuşkuya yer vermeyecek şekilde avucumuzun içine düşmeden önce, kim bu "saçmalıklara" kulak verebilirdi ki? İşte bu yüzden, burada vereceğimiz bir başka örnek deney aracılığıyla bu alanda bizi bekleyen tehlikelerin ve rizikoların, bugünkü bilgilerimizin sınırlılığı içinde henüz tahmin edemeyeceğimiz kadar büyük olabileceğini göstermekte yarar var.

Kalp Atışlarının Verdiği Güven

Çocuk felci aşısının bulucusu ünlü kâşifin kardeşlerinden biri olan Amerikalı doktor Lee Salk, yetmişli yıllara doğru ilginç bir keşifte bulundu. Rhesus maymunları yeni doğmuş bebeklerini hemen hemen istisnasız biçimde başı sol kollarında duracak şekilde, genel-

likle de sol ellerinde taşıyorlardı. Doktor Salk, bu pozisyonun "annenin kalbine yakın olma" durumuyla ilintili olabileceğini düşündü. Anne kalbine yakın olma durumunun bebekler için bir anlamı ve önemi'olabileceği varsayımından hareket ederek de, sayısız incelemeye girişti. Doğumhanelerde yaptığı araştırmalar, insanların da yeni doğmuş bebeklerini sol kollarında tutma eğilimi gösterdiklerini ortaya koyuyordu, ama hatırı sayılır miktarda da istisna söz-konusuydu. Gerçi annenin solak olup olmaması bu ilişkide hemen hiçbir rol oynamıyordu, sağ elini kullananlar da solaklar da bebeklerini sol kollarıyla tutmaktan geri kalmıyorlardı, ama bütün bu olup bitenin içinde, yeni doğmuş bebeğin hamilelik sırasındaki olgunlaşmışlık durumu, önemli bir etken olarak öne çıkıyordu. Sadece tam olgunluğa eriştikten sonra zamanında doğan çocuklarda anneler bebeklerini sol kollarına yatırma eğilimi gösteriyor, erken doğumlarda anneler sağ sol demeden, çocuklarını gelişigüzel emziriyor ve uyutuyorlardı kollarında. Oran yüzde elli elliydi.

Sabırlı inceleme ve araştırmalarla, sürekli değişik değişik oluşturulan sorularla birlikte, başlangıçta tam bir bilmece olan bu durumu doyurucu bir şekilde açıklamakla kalmayıp, iyice şaşırtıcı sayılacak bir sonuç da ortaya çıktı. Aslında yanıt olarak düşünülen varsayımların çoğu yanlıştı. Tayin edici etmen, anne ile bebeğin doğumdan sonra birbirlerinden ne kadar süre ayrı kaldıkları sorusuyla ilintiliydi. Sağlıklı doğmuş, olgun bebekler, doğumevlerinde, genellikle yirmidört saat sonra ennelere emzirilmek üzere teslim edilirlerken, erken doğumlar, modern doğumevlerinde küvözlerde birkaç gün süren yapay beslenme ve bakımın ardından annelerine kavuşuyorlardı.

Salk, araştırmaları sırasında işin içinde anne ile bebeğin buluşma sürelerine ilişkin bir boyutun bulunduğunu ortaya çıkarttıktan sonra da incelemelerini belli bir yönde sürdürdü. Kadınlarda, yeni doğmuş bebeklerini sol kollarına almalarına yol açan bir içgüdü devredeydi görünüşe göre. Ama bu içgüdüsel eğilim, çok az bir sü-

re etkisini koruyabiliyor, doğumdan 24 saat sonra, varlığını hissettiremiyordu.

Anne bu nispeten çok kısa zaman süresi içinde çocuğuna kavuşursa sola eğilim istisnasız devreye giriyor, sonra da sürüp gidiyordu. Anne ve bebek arasındaki ilk temas iki üç günden önce gerçekleşmezse, bebeği hangi kolun tutacağı da artık rastlantıya kalıyordu.

Salk, incelemelerinin gelip dayandığı bu aşamada, annelerin, yeni doğmuş çocuklarını sol kollarında tutma eğiliminin, hiç farkında olmadıkları biyolojik bir nedene dayandığından emindi. Ama hangi nedendi bu? Hangi biyolojik etmen, sol kolun bir dinlenme yeri olarak seçilmesini anlamlı kılabilirdi? Çocuğun annenin kalbine yakın bir duruma gelmesi mi?

Bu açıklama koşkusuz akla mantığa uygundu. Ama bilimde akla uygunluk gerekçesi yeterli değildir. Gerçi akla uygun olmayan bir kuramın var olma şansı hiç yoktur, ama akla uygunluk, tek başına bir kuramın değerini tayin edebilecek özellik de değildir. Annelerin bu davranışının insan kalbinin (ve maymun kalbinin) vücuttaki konumuyla ilintili olması mümkündü, zaten vücudun sadece bir yarısını tercih ettirebilecek başka hangi neden olabilirdi ki? Ama kalp ile bu davranış arasındaki bağlantının gene de açıklanması gerekiyordu.

Ünlü çocuk psikoloğu araştırmalarını bu noktadan itibaren yıllarca sürdürürken, anne kalbinin çarpışı sırasında çıkan seslerin doğumun son birkaç ayı içinde oynamış olabileceği önemli roller üzerinde düşünüyordu. Kalbin periyodları hiç değişmeyen, aynı ritim ve yükseklikteki ses tonları, bebeklerin doğumdan önceki birkaç ay içinde duydukları tek şeydir. Doğum öncesinde ana karnında geçirilen dönemin değişmeyen tekdüzeliği ise, doğumla birlikte yerini, bir aydınlanan bir kararan bir dünyaya bırakmıştır. Bu dünyada artık acıkma vardır, doyma, susama vardır; ısı değişimlerinin yanı sıra daha birçok çevre etkisi, bebeğin üzerine adeta çullanırlar.

İşte bu durumda, anne yüreğinin atışlarının bebek üzerinde sakinleştirici bir etki yaptığı olasılığını benimsemek akla yatkın bir tavır değil midir? Doğumun getirdiği gel-gitlerin acıkma-doyma, karnlıktan aydınlığa geçme gibi uç değişimler sarsıcı sonuçlarına katlanılmasını kolaylaştırıcı bir etmen olamaz mı anne kalbinin sesi? Belki bu alıştığı ritim, bebek için, içinde bulunduğu yepyeni durumda, aslında hiçbirşeyin temelden değişmediğini, anne karnındaki geçmiş ile şimdi arasında bir süreklilik, bağ bulunduğunu belirten, böylece kökten yeni bir durumda bebeğin paniğe kapılmasını önleyen bir sinyaldir?

Elbette bu düşünceler, salt spekülasyon ve kuram olmaktan ileri gitmemekteydi Salk için. Ne var ki, sınama, doğrulama yoluyla varsayımların iler tutar yanı olup olmadığı da bulunabilirdi. Salk, işe koyuldu. Normal, hızlandırılmamış kalp atışlarının sesini banda kaydettikten sonra, herhangi nedenlerle annelerinden doğum sonrası hemen ayrılmak zorunda kalmış bebeklerin bakıldığı bir odaya hoparlörle yayınladı. Sonuç, her türlü acabayı, öyle mi böyle mi sorusunu kestirip atacak cinstendi. Anne kalbinin normal atışını banttan dinleyen bebekler, dinlemeyenlere göre çok daha az bağır-mışlar, çok daha az ağlamışlar; üstelik daha iştahlı beslendikleri için ötekilerden çok daha çabuk kilo almışlardı.

Bugün artık, anne kalbinin sesinin bebeği sakinleştirdiği ve rahat ettirdiği konusunda kimsenin en ufak bir kuşkusu kalmamıştır. Bu sesin, doğumla birlikte otaya çıkan radikal sınır geçme olgusunun olumsuz sonuçlarını aşıp, doğum öncesinin tekdüze dünyası ile doğum sonrası binlerce etkiye açık dünyasını birleştirdiği artık tartışılmamaktadır. Kalp atışlarının sesinin yeni doğmuş bebek için taşıdığı önem çok büyük olmalı. Başka türlü, annelerin davranışlarında, o içgüdüsel "sola yatırma" eğiliminin, bu biyolojik kalıtsal davranışın kök salmış olmasını açıklamak mümkün değildir.

Ama elbette, bütün bunlar doğal koşullarda geçerli olan ve yerine getirilebilen davranış için geçerlidir. İş gelip gene şu bildik so-

ruya dayanmaktadır. Doğumhanelerin ve hastanelerin, burada altını çizdiğimiz biyolojik kökenli davranış hakkında henüz en ufak bir fikirleri olmadığını düşünecek olursak, burada olup bitenlerin, çocuk ile anne arasındaki bu olmazsa olmaz nitelikli bağın oluşmasına neredeyse hiç olanak tanımamaları, ama bundan da hiç rahatsız olmamaları doğal, ama endişe vericidir.

Bir kez daha, bütün bu söylediklerimizden abuk subuk sonuçlar çıkartılmasını önlemek için, ütöpik olduğu kadar son tahlilde insancıl olmayan bir talebin, uygar insanı yeniden o ilkel, kültür öncesi evreye geri döndürme önerisinin aklımızın ucundan bile geçmediğini anımsatmakta yarar var. Ancak Salk ve benzerlerinin çıkarttıkları sonuçlardan, artık bir daha içine dönülmeyecek "doğal koşullara" kavuşma özlemleri okumak yerine, bir ikazın sinyallerini almalıyız. İnsanların doğal-sosyal çevrelerine iyi niyetli olduğu kuşku götürmez müdahalelerimizin bile, alabildiğine dikkatli adımlamamız gereken bir bölgede gerçekleştiklerini hiçbir zaman unutmamalıyız; endişe ve temkin gerektiren adımlardır bunlar, çünkü o bölgenin yasalarını hemen hemen hiç bilmiyoruz henüz.

Devrimci Bir Dönüşüm

Şimdi gene, asıl düşüncelerimizin zincirine halkalar eklemeye devam edelim. Bu bölümde ele aldığımız örneklerin, pratik hayata yansılarının olağanüstü boyutlardaki önemliliklerinin yanı sıra; bunların bir arada değerlendirilmesiyle varacağımız ilkesel bir sonuç da gözden kaçırılmamalıdır. Bütün bu örnekler, merkezi sinir sistemimizin, ortabeyninin gelişme sürecinin nihai aşamasında "esnekleşmeye" başladığının da birer kanıtıdır.

Esnekleşmeden, şekil değiştirebilir hale, manipülasyona açık duruma gelmeyi kast ediyoruz. Bir benzetme yapmıyoruz, beyin sözcüğün gerçek anlamında belli etkiler altında şekil değiştirmektedir, demek istiyoruz. Beyindeki belli başlı sinir hücresi merkez-

lerinin elektron mikroskopuyla görünürleştirilebilen, somut yapısı, bu hücrelerin biraraya gelerek oluşturdıkları ağların biçimsel yapısı, belli deneyimlerin öğrenilmesi durumunda, bunlara bağlı olarak değişebilmektedir. Sürekli alıştırma ve çalışmalar, hedefli periyodik etkiler, yeni sinir düğümlerinin ortaya çıkmasına yol açmakta, çeşitli sinir hücreleri arasında daha önce var olmamış çapraz bağlar kurulmakta; bu yeni yapı, yeni etkileri işleyip değerlendirmeye yaramaktadır. Dolayısıyla bir kez öğrenilmiş böyle bir deneyim, bütün bir ömür boyu artık somut bir karşılığa yansyarak korunacaktır.

Ama bu aşamada henüz, bizim bildiğimiz anlamdaki öğrenmenin yerinde yeller esmektedir. Unutulabilecek şekilde öğrenmek, öğrenilenin akılda yanlış kalması, öğrenilenin sonradan düzeltilmesi özgürlüğü, davranışların, yeni yeni öğrenilen deneyimlerle adım adım çevreye ve onun değişmelerine uyumlanması gibi faaliyetler henüz uzak bir gelecekte beklemektedirler. Bildiğimiz "öğrenme" faaliyeti henüz sözkonusu değildir. Ne var ki, davranışa yansıyan kalıplaşmış bir deneyim bilgisine bağlı olarak beyindeki sinir hücreleri bağları arasında yeni şekillenmelerin oluşması yeteneğı, evrimde yepyeni bir adım anlamına gelmektedir. Beynin yeni şekillenmelere yatkın oluşuyla tayin edici bir eşik aşılmıştır artık. O zamana kadar, gelişme, özellikle rastlantıya bağlı olan, karakteristik yanı bulunmayan, (stereotip özellik taşımayan) çevre faktörünün algılanmayıp dışta bırakılması, deneyime katıştırılmaması eğilimi üzerinden yol almıştı. Şöyle bir anımsayalım: Başlangıçta ilk hücreler devrim sayılabilecek bir işin üstesinden gelmişler, kendileri ile çevre arasına mesafe yerleştirmeyi başarmışlardı. Çevreye hâkim organik kaosu, görünürdeki o büyük kargaşanın içinde kendi bireysel organizma sınırını çizip bağımsızlaşma, özerkleşme demekti bu. Ama çevre ile organizma arasında sürüp gitmek zorunda olan enerji alışverişi ilişkileri, organizmanın kendisini dış dünyadan tamamen yalıtmasına da olanak vermemişlerdi.

Organizmanın kendi içindeki hayati süreçlere "mümkün oldu-

ğu kadar az dış dünya" etkisi yansıtma ilkesi, bu ilke daha sonraları da geçerliliğini korumuştur. Hatta eylem ve tepkinin (*actio-reactio*) birbirlerine denk düşmeleri biçimindeki doğa yasasının kaçınılmaz sonucu olarak, organizmaya dış dünyadan sadece biyolojik etkiler değil aynı zamanda gitgide daha çok enformasyon taşınmaya başladığında da, bu "mümkün olduğu kadar az dış dünya" ilkesi korunmuş; evrimin, bu yeni enformasyonlardan organizma lehine yararlanma girişimleri, "kazayla" organizmaya iletilmiş bilgileri değerlendirme çabaları da, bu ilkeyi değiştirmemiştir.

Hatta, bireyin uzak-duyumları, onu hemen burnunun dibindeki aktüel dünya ile, dış gerçeklik ile anında hesaplaşma zorunluluğundan nispeten kurtardıklarında bile, bu birey, aslında nedenberi evrimde ortaya çıkmış bir olanaktan yararlanma, dış gerçekliği olanca nesneliliğiyle, tüm objeleriyle bilgi biçiminde kendine katma yoluna gitmemiştir. Hâlâ bir hareket dedektörü olarak işlev gören gözün ağtabakasında, dış dünyanın o aşamada organizmanın pratikteki hiçbir işine yaramayacak izdüşümleri, görüntüsel kopyaları oluşmaya başlayınca, bu kez beyinde alabildiğine karmaşık sinir mekanizmaları oluşturan evrim, sırf bu görüntüleri bastırmak için canını dişine takmıştır.

Beynin organlaşması, hâlâ, çevrenin, birey için önemli biyolojik özelliklerini kavramaya yönelik kaygılarla gerçekleşmektedir. Bu faaliyet bir amaç olarak öylesine benimsenmiştir ki, çevrenin nesneleri, eşya ve canlıları, organizmanın "isteklilik" durumunun ya da "iç yatkınlığının" değişmesiyle, onlara biyolojik önem atfedilen "eşiklerin" yükselmesiyle birlikte anında organizmanın gerçekliğinin dışına düşmekte, onun dünyasından elenmektedirler. Öteki deyişle, bir organizmanın karşısındaki öteki organizmaları ya da nesneleri, bu organizma için var eden etmen, berikilerin salt varlıkları, orada, öyle mevcut oluşları değil, bu organizma için taşıdıkları öznel-biyolojik önemdir. Bu önemin artması, azalması, ortaya çıkıp kaybolmasına bağlı olarak, onlar da sözkonusu orga-

nizmanın dünyasına, onun yaşantı gerçekliğine bir girer bir çıkarlar.

Bütün bunları açıklayan anlaşılır nedenler bulunmaktadır. Bağımsızlaşma yolundaki bireysel organizma, henüz kendi ayağı üzerinde durabilecek durumda değildir. Tüm gücünü sırf hayatta kalabilmek için seferber etmek zorunda kalan bir biyolojik varlık, bu var olabilme sorununu tayin eden bütün faktörleri hesaba katmak zorundadır. Aslında çeşitlilik ve zenginlik bakımından muazzam kaynaklara sahip olan dünyanın ortabeyin aşamasındaki bir canlının perspektifinden aşırı cılız, yetersiz, birkaç özellekle sınırlı bir gerçekliğe indirgenmiş olması, biyolojik düzlemden bakıldığında, bir yoksulluğun belirtisi değildir. İşin arkasında temel bir biyoloji ilkesi gizlidir.

Dünyanın olanca zenginliğine rağmen, ortabeynin gerçekliği düzlemine indirgenmesi, evrimin ekonomi ilkesinin ifadesidir. Bireysel organizmanın ayakta kalabilme şansının artırılması için, yüklerinin azaltılması anlamına gelir bu. Çünkü beyin bu basamakta "dünya"ya ilişkin bilgi toplama gibi bir derdi olmayan, organizmanın hayatta kalmasını hedeflemiş bir organdan başka birşey değildir. Algılama amaç değildir; nesneleri, organizmalarıyla nesnel dünyanın kavranması, kimsenin umurunda değildir; ama çevre etmenlerinin olabildiğince erken ve zamanında kavranması; organizma açısından, olumlu ya da olumsuz etkilerinin bir an önce belirlenmesi, hayatta kalabilmenin vazgeçilmez koşuludur.

İşte bu görev, evrimin o aşamasındaki beynin çalışma tarzına yön veren etmendir. Gözler, kulaklar ve öteki duyu organları henüz algılama faaliyetine yönelmemişlerdir; görevleri, dış dünyayı yansıtmak, onun izdüşümlerini imgeleştirmek değildir. Kendilerine sunulan etkiler arzı içinden, organizma için biyolojik önem taşıyan enformasyonları süzüp alırlarken, öteki hiçbir özelliği umursamazlar. Bu yolla saptadıkları durumlara, hazır paket program davranışlarla karşılık verirler.

Bireyin kendi davranışını seçerek yönlendirmesi sözkonusu olduğunda at oynatma alanının büyüklüğü pratikte sıfırdır. Doğuştan gelme davranış başlatıcı mekanizmalar, anahtar uyarımlara yanıt verip gerekli programların kontak analıtarını çevirirler; bu programlar birey-üstü bir gelişme sürecinin sınanmış, damıtılmış sonuçlarıdır. Organizmanın karşı karşıya bulunduğu o andaki durumu hakkında karar veren, koşulları değerlendiren de, organizmanın kendisi değildir. Bu değerlendirme ölçütleri de sabittirler; doğuştan gelmişlerdir.

Bir yiyeceğin, lezetli, hoş, tatlı olup olmadığı, ısının, ya da doğal çevrenin iyon konsantrasyonunun yahut herhangi başka faktörlerinin olumlu ya da olumsuz koşullara yol açıp açmadıkları; bu konularda da birey karar verebilecek durumda değildir. Bireysel organizmanın çevresine gösterdiği tepkiler, hiçbir şekilde kendi seçim ve kararlarının sonuçları olmayıp, türünün evrim boyunca damıtılmış deneyimlerinden gelen programların etkisinin ürünüdürler.

Çok önemli olduğu için, tekrar tekrar anımsatmakta hiç de sıkınca bulunmamaktadır: Beyin, evrimdeki bu gelişme evresine kadar, dünyanın yansıtıcısı olma özelliği taşımaz; beyin bu haliyle yansıtıcı organ değildir; aksine kendisi dünyanın, dış gerçekliğin bir yansımasıdır. Ama elbette o bütün dıştaki dünyanın değil de, kendisini taşıyan organizmanın koşul ve taleplerine karşılık gelen fiziksel gerçekliğin yansıması. Daha basitleştirerek ve işin asıl yanını öne çıkartarak şöyle de denebilir: *Ortabeyin dünyaya ilişkin etleşmiş, maddileşmiş bir hipotezdir*; hayata geçirilmesi, üstesinden gelinmesi hedeflenmiş bir planın maddileşmesidir.

Bu planın güvenilirliği, beyindeki sinir hücrelerinin oluşturdıkları örgü, ağlaşma biçiminde, bu yapısal biçimin kalıplaşmışlığı ve değişmezliğinde sağlanır. Bu yapının oluşturduğu model biçim, planı somut olarak içermektedir. Sözkonusu deneyimler, bu model yapı biçiminde, ta doğumdan önce, dünya ile ilk tanışmadan

evvel vardır. Deney öncesi, *a priori* bir deneyimdir bu. Bireyin düzleminden bakıldığında, bu bağlamda, kopya, orijinalden önce vardır. Horozun hayatında ilk kez karşılaştığı gelincik ya da sansar, onun açısından yeni bir deneyim değildir; sadece geldiği bu dünyada "beklediği", "karşılaşmayı umduğu" şeyin doğrulanmasıdır.

Elbette olup bitene, tek yönlü olarak, sadece bireyin perspektifinden bakıldığı sürece, neden-sonuç ilişkilerinin tersine çevrildiğini söylemek mümkündür. Ama işte bu bireysel perspektif, evrimin bu evresinde henüz uygulanamaz durumda olan, yanlış bir perspektiftir. Çünkü birey henüz sadece görünürdeki biçimsel yanıyla çevreden soyutlayabilmiştir kendisini. Çevreden bağımsızlığı şimdilik sadece fiziksel bir bağımsızlıktır.

Ama faaliyetler yönünden, davranışlarının olası biçimleri ve tepkileri bakımından, organizma bu aşamada hâlâ çevrenin bir parçasıdır. Bunun somutta ne anlama geldiğini uzun uzun konuştuk. En belirgin örnek, bireyin, dışındaki bir gerçekliği algılayabilmesi için, "içsel", kendinde olan bir "hazır olma", "istekli olma" koşulunun varlığıydı; ve bu iç isteklilik durumu da gene bir yandan dış etmenlere, bu etmenlerin, bireyin gerçekliğini kurarken oluşturdukları kombinasyonun niteliğine bağlıydı. Dolayısıyla, dış dünya, son tahlilde, kendisine ait hangi parçaların, karşısındaki bireyin gerçekliğine gireceğine, hangilerinin bu gerçekliğin dışında algılanmadan kalacağına ait kararda pay sahibi oluyordu.

Böyle olunca da, bu evrim aşamasında, beyin, bu yönden kararlara katılmıyor, kafatası kabuğu içinde, değişmez, sabit davranış planlarını içeren sinir hücresi yumaklarının oluşturduğu iyi korunmuş, yoğun, sıkıştırılmış bir yumru olmaktan öteye geçemiyordu. *Kendisi bu planları içermiyordu, bu planlardan ibaretti.* Onun dokusunu oluşturan sinir ağlarının o karmaşık örgülerinin her biri, çok belli bir tepki ve davranış olanağı anlamına gelmekteydi. Bunlar, tek tek bireye çevresinden yöneltilen somut taleplere dönük birer yanıtlar.

Kendilerine yanıt verilmesi öngörülmemiş sorular, algılanmadan "es" geçiliyordu. Bu yoldan depolanmış maddi planların sayısı, ister istemez sınırlı olacağından, gerçek çevrenin zengin çeşitliliği karşısında devede kulak kalacaklarından, sözkonusu organizma bireyinin buradan türeyen yaşantı gerçekliği de alabildiğine "pörsümüştü", cılız bir dünyayı yansıtır. Ancak plan ile gerçeklik arasında optimal bir uyum bulunması, bu tür bir ilişkinin yadsınmaz avantajıdır. Ama işte, organizma bireyi ancak kendi türü için oldum olası aynı özellikleri koruyan, türüne özgü bir çevre ortamda hayatta kalabilir; çünkü bu çevrenin belli başlı özellikleri, organizmanın ortabeynindeki planlarda hesaba katılmışlardır.

Gelgelelim bir anda bütün bunlar ancak küçük bir istisna durumla birlikte geçerli olmaya başlamışlardır. Yeni doğmuş yavru kuşun hayatta kalabilmesi, annesini tanıyıp benimsemesi, onun ile bireysel ilişki kurabilmesi koşuluyla ilintilenince, daha doğrusu bu durumda yavrunun hayatta kalabilme şansı beklenmedik bir şekilde artınca, evrim, o zamana kadar izleyegeldiği çizgiden şöyle bir parmak da olsa, sapmayı göze alabilmiştir. Türün bu özelliği taşımaya başlayan bireylerinin, ayıklanarak öne çıkartılmasının ödülü öylesine yüksekti ki, o zamana kadar süregelmiş "ideal" durumda bir yozlaşmanın ortaya çıkması kaçınılmazdı.

Küçücük bir değişimdi sözkonusu olan, ancak bir zincirleme tepkiye de yol açmadan edemeyecekti. Beyinde, herhangi bir somut davranış planı ile özdeş olmayan ya da böyle bir planın bir bölümünü oluşturmayan minicik bir alan ortaya çıkmıştı. Evrimde ilk kez, sabit, doğuştan getirilmiş bir programın parçası olmayan; bunların aksine, istendiği gibi serbestçe kullanılabilecek bir sinir hücreleri yumağı ortaya çıkmıştı. Bir benzetmeyle, "balmumu" plakayla karşılaştırılabilecek bir yer vardı artık beyinde.

Evrimin başlangıcında, beyin gelişme süreçlerinin uzun serüveninden bu yana, sinir sisteminin her yeni doğan bölümü, somut, doğuştan gelmiş bir programa karşılık gelmiş, somut, sabit bir gö-

revin üstesinden gelmek için kullanılmıştı. Her bir sinir hücresi, her bir sinir elyafı, sadece belli bir davranışı gerçekleştirmeye dönük bir yapısal biçimin modelini oluşturmaktaydı. Oysa şimdi beyinde, aynı zamanda esnek, değişebilen bir minik bölge ortaya çıkmıştı. Organizmaya türler üstü, evrim tarihinden gelen bir deneyimi sunmak yerine, ona, en azından bir deneyimi, bireysel olarak gerçekleştirebilme şansı veren, yani, kendi annesini tanıyabilme olanağı sunan bir parça sinir dokusu sözkonusuydu artık.

Bireyin "istediği gibi kullanabileceği" bir bölgeydi bu, derken de, bu tamamen yeni hücre öbeğinin çok alçakgönüllü bir anlamda bu özelliği taşıdığını da anımsatmakta yarar var. Evrimin yenilemelere dönük yeteneğine rağmen, attığı ileri adımlar hep temkinli ve ağır, minik adımlardır. Bu yeni ortaya çıkan hücre öbeğinin dış bir deneyimi alıp kayıt etme süresi, bireyin ömrünün çok belli bir evresiyle sınırlıydı; bu "duyarlı" kayıt evresi geçtiğinde, tren de kaçmış oluyordu. Ayrıca anneyi tanıma dersinin, öyle boşlukta kalmayıp, "peşinden gitme", izleme biçimindeki doğuştan davranışa eklemlenme zorunluğu da, bu yeni kazanımı sınırlı bir öğrenme haline getirmeye yetiyordu; dolayısıyla bu bilgi, nitelikçe de sınırlıydı. Tek bir, tekrarlanamaz tepki öğrenebiliyordu bu yoldan sadece: Yumurtadan çıkar çıkmaz karşılaşılan ilk hareket eden nesnenin, görme alanına giren ilk şeyin bireysel dış görünüşü.

Buradaki öğrenmenin ne kadar sınırlı, ne kadar dar anlamda bir öğrenme olduğu, onun varlığının keşfedilişine kadar geçen onca zamandan, araştırmacıların canını çıkartan çabalardan da belliydi. Bu yeni tip beyin bölgesinin kullanılması, oraya bir nesnenin dış görünüşünün kazınması ne kadar kolaysa, peşinden gitme tepkisinde annenin yerine kullanılan nesnelerin gösterdiği gibi, grotesk bir biçimde, abuk sabuk bir nesnenin anne yerine konması da o kadar kolaydı.

Bu düşünce gelgitleri arasında evrimin attığı adım ne kadar küçük ya da büyük görünürse görünsün, beynin gelişme tarihinde bir

devrimin gerçekleştiği kesindi. Bu adımın yol açtığı dönüşümün anları ve önemi, daha baştan böyle bir adımla mümkün duruma gelen faaliyetten de belliydi. Bu aşamadan itibaren, ortabeyne yabancı olan yansıma faaliyetinin, bu "balmumu" plakaya düşen anne izdüşümüyle birlikte, ilk kez beyne malolmaya, beynin o zamana kadar hiç tanımadığı bir işlevin beynin özellikleri arasına girmeye başladığını görüyoruz.

Bu yeni durumun aşikâr önemi, evrimin henüz gözünden kaçabilecek durumdadır başlangıçta. Bu "istendiği gibi" kullanılabilecek minicik beyin bölgesinin doğuştan tepkilerden birinin, "peşinden gitme" davranışının katı çerçevesi içine yerleştirilmesi, bu yeni adımla ortaya çıkan işlevin özgürlüğünün pek de o kadar sınırsız olmamasını sağlamaktadır. Gerçi doğal koşullarda, balmumu levha üzerine kazınılan görüntü, yavrunun kendi annesinin görüntüsüdür, ama deneyler, pekala hareket ettirilen bir çomağın da anne diye bir daha değişmemek üzere beynin sinir dokusuna kaydedilmesinin mümkün olduğunu göstermişlerdir.

Ama ilkece, ortabeyin varlığını sınırlayan çerçeve öyle ya da böyle kırılmış olmaktadır artık. Bundan böyle çevreden gelen gelişigüzel verileri kaydetme ve onları değerlendirebilme yolu açılıyor demekti. Kitabımızın buraya kadar anlatageldiklerinden çıkartılabileceğimiz gibi, beyin bu ana kadar çok belli tanımlayıcı özellikleri ya da sinyal karakteri taşıyan çevre etkilerini alıp kaydetme işlewiyle sınırlı bir organdı.

Bu tanımlayıcı, sinyal karakteri taşıyan etkilere karşılık olarak, beyinde de davranış başlatıcı, ateşleme merkezleri ve bunlarla bağlantılı belli paket davranışlar bulunmaktaydı. Bu iki yanın buluşma koşullarına uymayan dış dünya özellikleri, pratikte varolma haklarını yitirmişler demekti. Ya, beyindeki mevcut programlardan hiçbirine uymadıkları için, ya organizmanın "i yatkınlığının", "istekliliğinin" bu özelliklere karşılık gelen programı suskunlaştırmış olmasından ötürü, ortabeyinde kendisinden önce varolması gere-

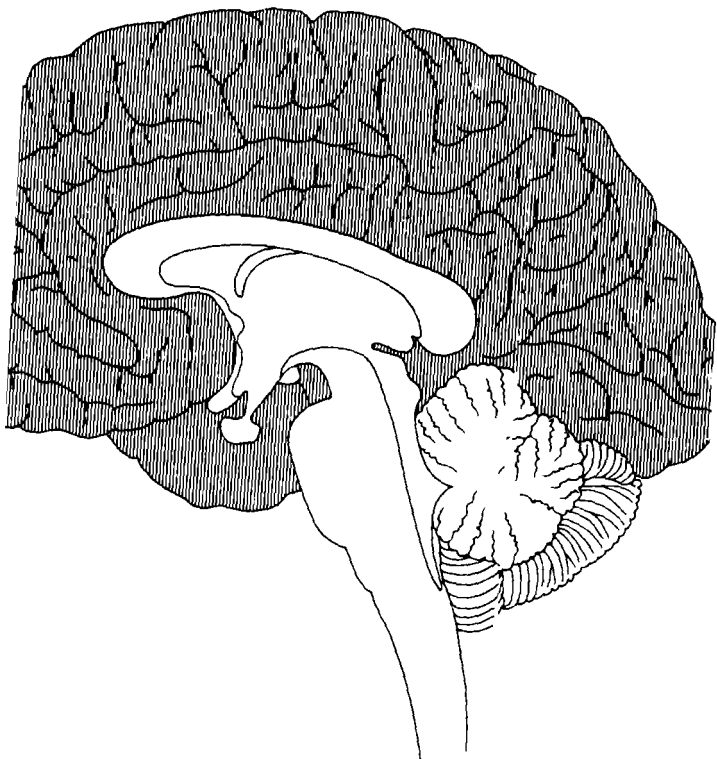
ken karşılığını bulamayan her dış dünya özelliği, o organizmanın yaşantı gerçekliği içine girememekteydi. Bilgi kuramının üslubuyla söyleyecek olursak: Dünyanın *a priori* deneyimi ile (doğuştan gelmiş deneyimi ile) *a posteriori* deneyimi (sonradan edinilmiş deneyimi) henüz özdeştiler.

Bu ilinti, birey ile çevreyi hâlâ bir bütün olarak sunar. Bu yeni öğrenme biçimi ise, bu bütünlüğün parçalanmasına giden yolu açacaktır. Çevreden gelen sinyalin (benim annem sinyalinin) türe özgü olmayan, bireysel, gelişigüzel karakter taşıması, peşinden gitme tepkisini başlatan ateşleme mekanizmasının ihtilal sayılacak yönünü oluşturur. Başlangıçta çok belli bir amaçla ve doğuştan bir programa eklenmiş olarak sınırlı bir etkinlikle ortaya çıkmış bile olsa, beynin fonksiyonunda, evrim tarihinde ilk kez minik bir parça özgürlük ortaya çıkmaktadır; nesnel dış dünya karşısında, oraya açılan daracık ama önemli bir pencere vardır artık.

Bu pencere istediği kadar küçük olsun, sonuçları önlenecek gibi değildir. Zaten evrim de, elin verildiği yerde kolu kapmaya her zaman eğilimli değil midir? Bir kez daha, olup bitenin ne amacı ne de maksadı, baştan işi buralara getirmeye dönükken; mesele yavruya, anasının görüntüsünü unutturmamaktan ibaretken, o zamana kadarki ilkelerden en küçük bir sapma; beyindeki program ile ona karşılık gelen dış dünya sinyalinin birbirleriyle tamı tamına örtüşmesi koşulunun şöyle ucundan olsun terkedilmesi, evrimin karşısına öylesine büyük bir olanak çıkartmıştı ki, beynin bu andan sonrakі gelişmesi artık bambaşka, yepyeni bir yoldan sürecektir.

İKİNCİ BÖLÜM

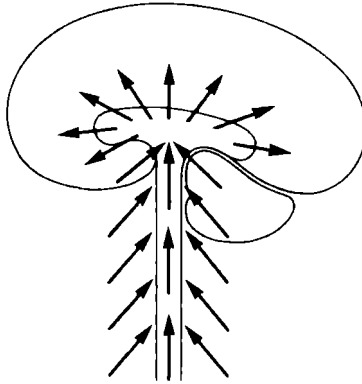
Üçüncü Basamak
Aklın Eşiğinde



7. Psişik Fonksiyonların Bir Haritası

Beyin Stratejisini Değiştiriyor

Ortabeyinden büyükbeyne geçerken, bu organın gelişmesinde ne kadar köklü bir dönüşümün meydana geldiğini anlamak için beyne ulaşan ve ondan çıkan sinir elyaflarının genel konumlarını gözönünde bulundurmak yeterlidir. Daha dıştan bakıldığında, ortabeynin, buraya ulaşan ve buradan çıkan empulsiyon akımlarının en üst düzeyde yoğunlaştıkları yer olduğu belli olmaktadır.



Oklar, sinir yollarının insanın merkezi sinir sistemindeki konumlarını göstermektedir. Ortabeyne kadar olan alanda buraya ulaşan enformasyonlar olanaklar ölçüsünde iyice yoğunlaşmakta, daha sonraki aşamada, büyükbeyne geçildiğinde enformasyonlar değişik bölgelere dağılmaktadırlar.

Vücuttan ve duyu organlarından çıkıp buralara uzanagelen sinir yollarının tümü, burada tanı bir uyum ve örtüşme sağlarlar. Bu sinir dallarının beyne taşıdıkları enformasyonlar da ister istemez gittikçe daha çok damıtılmış, ayrıntı bolluğundan arındırılmış ve sadeleştirilmiş, bir anlamda birbirleriyle "kaynaştırılmışlardır" Gristteki çizim, ne demek isteğimizi biraz daha netleştiriyor. Ayrıca, enformasyon akımının ortabeynin dışına taşıp büyükbeyne geçtiğinden itibaren, ortabeyindeki tam tersi bir serüven izlediğini de gösteriyor.

Ortabeyinden büyükbeyne dağılan sinir yolları, bu bölgede olağanüstü boyutlarda bir dağılma, ayrı ayrı "çekmecelerde" öbeklenme eğilimi taşıyorlar. Ortabeyinde dar, belli bir alana sıkıştırılmış enformasyonlar, büyükbeyne geçtikleri ölçüde, yaklaşık çeyrek metrekaare genişliğindeki bir korteks alanına yayılıyorlar; bu genişlikteki bir alan da, ancak katlanarak kafatasına sığabiliyor.

Şöyle ilk bakışta altı çizilebilecek bu olgular, yeni bilimsel bulgularla da desteklenmektedir. Enformasyon kuramcıları ve algı fizyologları, gözümüzün her saniyede yaklaşık 200 milyon "bit" enformasyon kaydedebileceğini hesaplıyorlar. Bilindiği gibi bir bit, en küçük enformasyon birimini ifade eden birim. Gözümüzün ağ tabakasındaki sinir hücrelerinin muazzam sayısı, bu faaliyeti mümkün kılmaktadır.

Gelgelelim, görme hücrelerinden gelen bu enformasyonları, ortabeyindeki ilk optik merkeze taşıyan sinir kolu içinde, en fazla 2 milyon elyaf bulunmaktadır. Yani saniyede 200 milyon enformasyonu taşımak için, şunun şurasında 1-2 milyon taşıyıcı iplik bulunmaktadır. Üstelik, biyolojik enformasyon aktarım olanaklarının özel nitelikleri gözönünde tutulduğunda, aynı sinir ipliğinin aynı anda birden fazla enformasyonu taşıyabildiğini varsaysak bile, görme sinirlerinde biriken enformasyonun gene de çok az bir bölümünün beyne ulaştırılabildiğini rahatlıkla söyleyebiliriz. (Doğanın bu güçlüğü altından kalkabilmek için başvurduğu çözüme şöyle bir

örnek verilebilir: Çeşitli ve birden fazla renk değerin görme merkezine ulaştırılması işlevini, büyük olasılıkla aynı sinir elyafı yüklenmiştir. Ancak çeşitli renk tonlarını belirten sinyal empulsiyonları, herhalde saniyenin bilmem kaç yüzde biri kadar bir zaman aralığı farkıyla görme merkezine aynı elyaf üzerinden aktarılıyor olmalıdırlar. Bu durumda beyne ilk ulaşan enformasyon, kırmızının yoğunluk değerine ilişkin bilgi verirken, bir sonraki maviye ilişkin bilgi aktarmaktadır.)

Elektroetinografik incelemeler bu görüşü doğrulayıcı veriler sunmaktadırlar. Ağtabakanın duyu hücrelerinde görme sırasında oluşan elektrik empulsiyonları, bu deneylerde, saç kılı inceliğinde elektrotlarla aktarılmakta, bu arada teknolojik katkılarla güçlendirilen bu enformasyonların akışı da, grafiklerle eğriler biçiminde saptanmaktadır. Değerlendirmeler, daha ağtabakasındaki kayıt sırasında yoğun bir ilk "enformasyon değerlendirme" işleminin gerçekleştiğini göstermektedir. Beyne iletilen, o ilk haliyle kaydedilen enformasyon değildir. 100.000'e yakın ağtabaka hücresi, bu karmaşık enformasyonları bir ilk ayıklama ve değerlendirme işleminden geçirdikten sonra, beyne yollamaktadırlar.

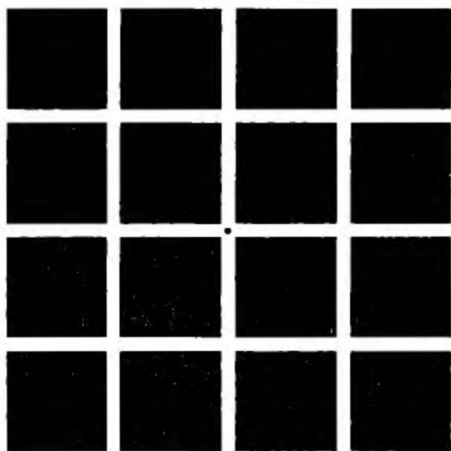
Gözün ardındaki ağtabakaya yansıtılan dış dünya parçasının resim (görüntü) olarak taşıdığı özellikler, bu işlem sırasında hiçbir şekilde dikkate alınmamaktadırlar. Gözün, ilk aşamada ortabeyne yolladığı enformasyonun, bir görüntüyle, bir resimle uzaktan yakından ilintisi bulunmamaktadır.

Ama bu bizi şaşırtmamalı elbette. Baştan beri, gözün, evrimce geliştirilmesi sırasında, çözmesi öngörülen sorunun, "görmek" olmadığını bıkıp usanmadan tekrarlayıp duruyoruz. Evrim, göze, önceleri, dış dünyanın görsel bir izdüşümünü kurma görevi vermeyi düşünmemiştir.

	Duyuma Giriş			Merkezi Sinir Sistemi	Bilince çıkış
	Toplayıcı Kaydedici Mekanizmalar	Sinir iplikleri	Kanal Kapasitesi		
Gözler	$2 \cdot 10^8$	$2 \cdot 10^6$	$5 \cdot 10^7$ bit/s	10 ¹⁰ Nöronlar	50 bit/s →
Kulaklar	$3 \cdot 10^4$	$2 \cdot 10^4$	$4 \cdot 10^4$ bit/s		
Basınç	$5 \cdot 10^5$	10^4			
Ağrı	$3 \cdot 10^6$				
Isı	10^4	10^6			
Soğuk	10^5				
Koku	10^7	$2 \cdot 10^3$			
Tad	10^7	$2 \cdot 10^3$			

Duyu organlarımızla alınan enformasyonların en çok yüzde 1'i beyne aktarılır. Örneğin gözde toplanan 200 milyon bit enformasyonu beyne taşımak üzere, en çok 2 milyon sinir ipliği bulunmaktadır. Öteki duyu organlarının kayıt kapasitesi gözden yüz kez, bin kez daha azdır. Beynimizdeki 10 milyara yakın sinir hücresinin işleyip değerlendirdiği enformasyonların sadece saniyede 10 bit'lik bir kapasiteyle bilince geçtikleri bilinmektedir.

Başka deyişle, ortabeynin optik merkezine ulaşan enformasyon, "objektif" değildir. Ağtabakasına düşen enformasyonların, çeşitli kaygı ve kriterlerle ayıklanması sonucu oluşmuş, müdahale edilmiş bir enformasyondur bu; alabildiğine sınırlı, damıtılmış bir sonuçtur. Ama iş bununla da bitmiyor: seçme, ayıklama işlemleri, enformasyonları değerlendiren sinir dokusunun yapısınca içerilen kriterlere göre gerçekleştirilmektedir. Doğal koşullarda bu tür bir işlemi biz hiç farketmeyiz. Zaten, arkamızı görmek gibi birşey olurdu bu. Ancak belli, yapay yollardan sağlanmış koşullar altında, görme sırasında "bize çaktırmadan" nelerin hasır altı edildiğini de



kavramak mümkün oluyor. "Optik yanılsama", "optik aldanma" diye tarif edebileceğimiz olayın önemli bir bölümü de bu konuya giriyor. Aşağıda iki ayrı şekil var. Bu şekillerde, sınır noktalarında koyuluk-açıklık farklılıklarını abartarak, görme alanına giren konturları özellikle belirgin ve göze batıcı hale getirme eğilimi kendini ele vermektedir. Bunun, optik izlenimlerin duyu organlarınca değerlendirilmesi sırasında kendini ele veren biyolojik yönden çok anlaşılır bir eğilim olduğunu açıklamak bile gereksiz. Siyah dikdörtgen üstüne rastlayan halka parçası, beyaz üstündekinden daha "açık" görünürken, küçük kareler arasında açık gri noktacıklar görmemiz de bir optik aldanma örneği.

Önemli olan ve üzerinde düşünülmesi gereken nokta, doğal koşullar altında da benzer yanılgılara düşmekten kurtulamadığımız, bu tür yanılgıların sadece böyle yapay deneylerde ortaya çıkmadığı gerçeğidir. Bunun tam tersi bir durum söz konusudur. Optik yanılgılar olarak çeşitli (yapay) deneylerle belirleyebileceğimiz birkaç durum, gerçekte doğal koşullarda varolan yanılgıların yanında devede kulak kalmaktadır. Henüz varlıklarından haberdar olmadığımız birçok optik (göz) yanılgısının, görme faaliyeti sırasında dikkatimizi çekmemesinin biricik nedeni, bu yanılsama işleminin sonucunun, yani dünyanın kendini bizim gözlerimize sunduğu alışıldık görünüşün, ayrılmaz, sürekli bir parçasını oluşturmasındandır. Bu sıradan saptama bile, dünyayı nasılsa öyle görmediğimize ilişkin inkâr edilmez bir kanıt sunmaktadır. Ama öte yandan, duyu mekanizmalarının ve bunlara bağlı sinirsel değerlendirmelerin işin içine karışıp, dış dünyadan gelen görme enformasyonlarını bildikleri kriterlere göre ayıklayıp işlemeleri halinde, dünya bize nasıl görünürdü, diye bir soru sormanın da hiç bir anlamı yoktur. Bu durumda beynimizdeki görüntü nasıl bir görüntü olurdu, sorusunun saçmalığı, dünyanın görünüşünü sorarken, çevre ile kendi aramızdaki optik bir ilişkiden söz ediyor olmamızdan kaynaklanmaktadır. Çünkü çevremiz ile kendimiz arasındaki bu optik ilişki, zaten şu

bildiğimiz, tanıdığımız biçimde gerçekleşmektedir. Soru ancak, bu optik ilişki bildik optik ilişki olmasaydı, dış dünya kendini beynimizde nasıl temsil ederdi biçimindeki bir soru olarak kendi içinde mantıklı, ama işlevsiz bir soru'olarak kurulabilir.

Neyse, şimdilik bu düşünceleri bir yana bırakalım. Gözümüzden beyne yollanan duyum enformasyonlarının "sınırlandırıldığı", toplanıp biraraya getirilip yoğunlaştırıldığı, böylece gözden beyne sürekli bir "işlenmiş" enformasyon akışı olduğu bilinmektedir. Bu söylediklerimiz bütün öteki duyu organlarından gelen enformasyonlar, omurilikten geçen ortabeyne yollanan "bilgiler" için de geçerlidir.

Ortabeynin hemen üstünde katlanan büyükbeyne gelindiğinde işler değişir. 3-4 milimetre kalınlığındaki beyin kabuğu içinde, büyükbeyin aktif bölgesinin faaliyetini sağlayan, yaklaşık 10 milyar hücre toplanmıştır. Büyükbeyin kabuk dışında kalan bölgelerini ise, yollayıcı ve toplayıcı yollar oluşturur. Büyükbeyni, odağında ortabeynin bulunduğu bir içbükey aynaya benzetme eğilimi vardır. Odaktan (ortabeyinden) yayılan ışınların (sinir uzantılarının) büyükbeyne ve kabuğuna dağıldığı bir tür aynaya.

Beyinde haberlerin böyle bir yol izlemesi ne anlama gelmektedir? Beynin en dış bölgelerinden merkeze, ortabeyne doğru, enformasyon taşıyıcı sinir yollarının yoğunlaşmış biçimleri, merkezi sinir sisteminin, ortabeyin aşamasına kadar uzanan gelişmesinin anatomik stratejisini yansıtmak bakımından ilginç bir görünüm sunarlar. Üzerinde uzun uzun durduğumuz bu gelişmeyi burada yeniden ele alacak değiliz. Ortabeyin, doğal çevredeki mevcut çok çeşitliliği ve zenginliği olabildiğince sınırlı sayıdaki standart durumlara indirgemiş; her bir standart duruma hazır bir tepki programını karşılık getirmişti. Bu standart durumlara giren bütün nesne ve organizmalar ayırdedici ortak özelliklerin en belirgin olanlarının toplamı gibi birşeydiler. Bu ayırdedici özelliklerin konumu, parçanın bütünü temsil etme ilkesine göre, o canlıyı, türünün geneli içinde belir-

lemektedirler. Tabii bu arada, belli bir canlıya özgü bireysel tanımlayıcı özellikler hasır altı edilmektedirler. Bunun anlamı şuydu: Türün içinden belli bir canlıya özgü bireysel, tamamen ona ait, başkasınıki ile karıştırılmaz özellikler, bugün henüz tanımadığımız karmakarışık işlem mekanizmaları aracılığıyla elenmektedirler. Bütün bireysel tanımlayıcı özellikleri ayıklanan canlılar, böylece, içgüdüsel, sabit programlara uygun bir niteliğe kavuşuyorlar, öteki deyişle, aynı tipe giren bütün bireysel partnerler ve somut nesneler, birbirleriyle değiştirilebilirlik özelliği gösteriyorlardı.

Ortabeynin evriminin sonuna ulaşmasıyla bu strateji de son buldu. Ortabeynin, paket programlara bağlı davranışlar aracılığıyla organizma ile çevresi arasındaki ilişkiyi optimal düzeyde kusursuz gerçekleştirme olanağı, artık tükenmişe benziyordu. Bundan sonraki gelişme, kaldıracın kolunu çok başka yere yerleştirecektir. Fiziksel varlık, ortabeynin optimal gelişme düzeyine varmasıyla artık iyice güvence altına alınmış olduğundan, evrim, o zamana kadar ulaşılmış noktadan öteye geçiş konusunda biricik olanağı sunan noktaya, gözükapalı el atmıştır: Beyinde, özgürce kullanılabilecek bir alan oluşturan ve civcivin anne klişesinin kalıbını kazıdığı "boşbölge"dir bu; sinir hücrelerinin belli bir öbeğinin ortabeyinde oluşturduğu sınırlı bir "kayıt" alanı.

Bundan birkaç yüz milyon yıl sonra, bu bölgeden alınan ilhamla geliştirilen organ parçasının adı, büyükbeyin kabuğu, öteki adıyla kortekstir. Ortabeyinden, onu kaplayan bu üstteki bölgeye patlarcasına yayılan ve orada kümelenen sinir yollarının oluşturdukları yapılar, bundan böyle evrimin büyükbeyne ve onun kabuğuna dikte edeceği görevlere de karşılık gelmektedirler. Bu yeni aşamada, dış dünyanın kopyasını, imgesini, öteki deyişle belli bir izdüşümünü kurmak artık mümkün hale geldiğinden, dıştan toplanan enformasyonları da ayıklayıp yoğunlaştırmak, bir bakıma konsantre etmek de gereksizleşmeye başlayacaktır. "Dünyayı yansıtmak", onu, olanaklar ölçüsünde nasılsa öyle kopya etmek demektir. Öz-

nenin katkısını işin içine sokmadan, perspektifi, biyolojik yarar kaygısıyla herhangi bir tarzda değıştiren işleme ve değerdendirme süreçlerine başvurmadan, alınanı yansıtmak demektir. Dünyayı kopya etmek, onun imgesini kurmak demek, onu olanca özellik ve özgünlüğüyle, bütün bireysel, hatta mümkünse bir defalık, geçici, anlık özellikleriyle kavrayabilmek demektir.

Ama işte, bu iş için, beynin, ortabeynin aksine, boş olması gerekir. Tıpkı, içine henüz görüntü yansımamış bir ayna gibi bomboş. Büyükbeyin kabuğu, işte bu koşulu, en azından bir başlangıç eğilimi olarak, beynin gelişme tarihinde ilk kez yerine getirecektir. Ortabeynin uyarılan alanlarını ve tepki bölgelerini tespit etmek için buraya yollanan elektrik akımlarıyla taramalar yapıldığını söylemiştik. Beyin kabuğunda aynı işlemleri yapmaya kalktığımızda, havamızı alırız. (Kuralda, beyin operasyonlarının lokal anesteziyle yapılması, beyin cerrahlarına, açıkta duran beyin bölgesine verilen uyarıcı akımlarla, beynin hangi merkezleriyle ya da hangi sinir yollarıyla karşı karşıya bulunduğunu, hastanın tepkilerinden ve anlattıklarından çıkartma olanağı vermektedir.)

Büyükbeyin kabuğunun belli bir yerine yapılan akım uyarısında ya bir parmağın ucu hareket etmekte; araştırmacı uyarıyı "görme kabuğuna" yaptığında, hasta ışık patlamalarından söz etmektedir. Kas kasılmaları, deride kaşıntılar, artık beyin kabuğunun neresi uyarıldıysa ona karşılık gelen ufak tefek reaksiyonlar. Hepsi bu. Ortabeynin belli bölgelerinin uyarılmasıyla ortaya çıkan, tepkilerden oluşmuş diziler, büyükbeyin kabuğuna yabancıdırlar.

Bu farklılığın nedeni aşikârdır aslında. Büyükbeyinde hiçbir program depolanmamıştır; yani *a priori*, deneyöncesi bilgi yoktur orada. Beynin bu bölgesinde, dünya, türün standartlaşmış deneyimleri sayesinde, aslından önce, beyinde varolmaz. Kabuğun önemli bir bölümü, beynin, yekpâre, büyük bir "boş bölgesini" oluşturur. Dünyanın kalıbını, gerçekliğin klişesini almaya hazır dev bir balmumu levhası. Ama işte, ancak bu özelliğin ortaya çık-

masıyla birlikte, milyonlarca milyonlarca yıl önce rastlantı sonucu gözün arka duvarında oluşan, şimdiye kadar da, optik enformasyonların birikmesiyle bir engel olarak ya da en azından istenmeyen bir yan ürün olarak ortaya çıkan görüntüyü, dış dünya resmini kullanmak, ondan yararlanmak, hatta onu evrimin motoruna dönüştürmek olanağı doğmuştur.

Bu ilkenin kusursuzlaşmaya doğru gelişmesi, sadece beynin yeni bölümünün muazzam genişlemesinden belli olmaktadır. (İnsanda büyükbeyin, merkezi sinir sisteminin 7/8'ini oluşturur.) Yeni strateji işlevsel yönden de geliştirilmiştir. Bu bağlamda en tayin edici ilerleme, durmadan yeni yeni dış dünya izlenimlerinin oluşturulmasına imkân verecek şekilde, sinyallerin sınırsız tekrarlanabilirliğinden kaynaklanmaktadır.

Ortabeynin çok belli bir bölgesine bir defalık bir izlenimin kazanmasından farklı olarak, büyükbeyin kabuğu, dıştaki bütün değişimleri aslına uygun olarak yansıtırken, dış süreçler de beyin kabuğunda imgeleşebiliyorlardı artık.

Gelgelelim, beynimizin, gelip geçici her süreci olanca ayrıntılarıyla, her izlenimi oluş bitiş sırasıyla olduğu gibi izleyemediğini de kendi deneyimlerimizden biliyoruz. Bir tabancadan çıkan kurşunun gözle görülemeyişi, buna en bildik örnektir.

Bu beceriksizlik, beynimizin maddi, cisimsel karakterinin kaçınılmaz bir sonucudur. Düşünme ve izlenimlerimizin, istedikleri kadar psişik, istedikleri kadar maddi özellikten yoksun görünsünler, beynimizin içindeki maddi sürecin, işleyiş mekanizmalarını kavramamıza olanak tanımayan bir dizi karmaşık faaliyetin sonucu olduklarını biliyoruz. Bu süreçler, kaçınılmaz hızlarla gerçekleşen hücre içi molekül faaliyetlerine dayanırlar; ama ne kadar hızlı olurlarsa olsunlar, sonsuz hıza sahip değildirler. Aralarında belli bir uzaklık bulunan, aşılması için de belli bir zaman süresini gerekli kılan sinir hücreleri arasındaki devrelerin dolaşılması sözkonusu olduğunda, süreçler, nispeten daha da "ağır" akmaktadırlar. Bu da,

bizim, bir kurşunun seyrini gözle görmemizin olanaksızlığının temelinde yatan nedendir.

Ama, gene de yepyeni ve köklü değişmelerin ürünleriyle donanmış büyükbeynin, bundan böyle kendine ulaştırılan dış dünya enformasyonlarının ayıklanmış haliyle iktifa etmeyeceği aşikârdır. Dış dünyayı nasılsa öyle yansıtma görevini karşısına koymuş büyükbeynin, enformasyonların ön işlemlerde süzülmesinden hiçbir yarar umamayacağını anlamak kolaydır. Organizmayı ortabeyin aracılığıyla dış dünyayla bütünleştirme işlevinin, dış dünyanın yansıtıcısı değil de, yansıtsı olma özelliğinin geçerliğini yitirdiği bu yeni basamakta, dış dünya özelliklerinin *analizi* öne çıkacaktır. Büyükbeynin hizmetine sunulan veriler, tıpkı dev bir büyüteçte olduğu gibi, birbirlerinden iyice ayrılacak, olabildiğince büyük bir alana yayılacaklardır. Büyükbeyin kabuğu dediğimiz yaklaşık 250 bin milimetre kareyi kapsayan, 3-4 milimetre kalınlığında ve 10 milyara yakın sinir hücresi içeren bu yeni alan, ortabeyne kıyasla öylesine geniştir ki, her bir parça enformasyonun değerlendirilmesini mümkün kılacak kadar bir bölge ve sayısız nöron emre amadedir. Artık, öyle birkaç karakteristik sinyali kavrayıp tipik bir durum diyagnozu oluşturmak, buna göre gerekli paket davranış programını devreye sokmak, standart yanıtlarla işi geçiştirmek olanaksızdır. Artık, her bir enformasyon ayrıntısını değerlendirip, elden geldiğince fazla bölük pörçük bilgi toplamak ilkesi geçerlidir.

Beyin Kabuğunun "Merkezleri"

Büyükbeyin kabuğu, pırl pırl bir ayna kadar temiz ve boş olsa da bu onun yapıdan yoksun olduğu anlamına gelmez. Ayna benzetmesi, ortabeyin ile büyükbeyin arasındaki yapı ve işlev farklılıklarını kavratmak bakımından işlevsel olsa bile, ona daha fazla bel bağlamamız durumunda, yanlış anlaşılmalara yol verebiliriz. Büyükbeyin kabuğunun her yerde aynı yapısal özelliği taşımadığını bilmek, onun işlevini kavramamız bakımından çok önemlidir.

Beyin kabuğunun katlanmış "halısında", ayrı konularda uzmanlaşmış belirli alanlar bulunmaktadır. Kabuğun her bölgesi, gelişigüzel her enformasyonun işlenip değerlendirilmesi bakımından aynı ölçüde uzmanlaşmış değildir. Belli bölgeler, belli tarz enformasyonları değerlendirme konusunda ustadırlar. Gelen enformasyonları kaydetmeye değil de, "buyruklar" yollamaya yarayan çok dar bir kabuk bölgesi için de geçerlidir bu söylediklerimiz. Bu bölgeden, kaslarınıza yönlendirici empulsiyonlar iletilir.

Bu, belli faaliyetlere göre uzmanlaşmış beyin kabuğu bölgeleri, nedenberi bilinen "merkezlere" karşılık gelirler; klasik beyin araştırmalarının terimiyle söyleyecek olursak, bu merkezlerde belirli faaliyetler ve yetenekler "konuşlandırılmışlardır". Çoğunlukla, kısaca "görme kabuğu" denen ve ortabeyindeki optik merkeze göre hiyerarşik olarak daha üst konumda bulunan beynin arka bölgesindeki alana, daha önce şöyle bir değinmiştik. Dil, konuşma ve işitme yetimizin toplandığı merkezlerden başka her bir beden uzvumuzun hareketini yönlendirip koordine eden, ayrıca çok daha karmaşık faaliyetlere yön veren merkez de beyin kabuğunda yer alır.

Kitabımızın renkli resimleri veren bölümündeki beyin haritası, bu konuda gerekli bilgiyi sunmaktadır. Elbette gerçekte beyne baktığımızda, bu resimdeki gibi boyanmış, ya da birbirinden ayırdedebileceğimiz bölgeler görmeyiz. Renklerle farklılaştırılmış bu merkezler, yıllar süren uyarma-tepkiyi ölçme deneyleri sonucunda, ya da kaza ve savaşlarda yaralananların beyin operasyonlarında elde edilen bilgilerle belirlenmişlerdir.

Belirli enformasyonlara göre uzmanlaşmış bu bölgelerin kortekse dağılımı da alabildiğine ilginç bir durum arzetmektedir. Bu ve bir önceki kitabımıza temel aldığımız genetik bakış açısını, beynin bu gelişmesinde de işe karıştırmamız gerekiyor. Çünkü, bu bölgelerin hiçbirisi, öyle pat diye, durup dururken ortaya çıkmamıştır. Beyin kabuğu da, evrimde hep olageldiği gibi, o zamana kadar sü-

regelmış yaklaşık 500 milyon yıllık bir gelişme ve değişme serüveninin ürünüdür. Ama bugün beyin kabuğunda varolan uzman merkezlerin, işin başından bu yana hep varolagelmediklerini, bunların özellikle çok genç bir evrimsel ürün olan insana özgü faaliyet ve yetilere yönelik olanlarının, oldukça yeni sayılabileceklerini unutmamak gerekir. Bunlar, tipik insana özgü faaliyetlerin merkezleridir.

Resme bütün olarak bakıldığında, kabuğun ön bölgesi bir bakıma bir "yollayıcı", bir yayıncı işlevi yaparken, büyük arka bölge, bir toplayıcı olarak öne çıkmaktadır. İki büyük bölge arasındaki sınır, iskelet kaslarını yönlendiren hareket merkeziyle bölünmektedir. Aynı yerde, dokunma duyusunun değerlendirildiği bölge de bulunmaktadır. Her iki korteks bölgesinde de, vücudumuz her bir noktasına kadar bir izdüşüm olarak yansıtılmıştır. Ama ters durur buradaki imaj. Anlayacağınız, kafatasının tam ortasında beynin kabuğuna elektrik uyarısı yolladığınızda, karşılık gelen ayakta kas hareketleri ya da kaşınma duygusu ortaya çıkar. Akım vericiyi şakaklara doğru kaydırarak olursak, yani biraz aşağıya inersek, alt baldır, üst baldır, kalça ve karın noktasında tepkiler ortaya çıkar; daha aşağılara inildiğinde, bu kez dudak, dil, burun ve alında tepkiler oluşur. Dolayısıyla kabuğun bu bölgesinde, vücudumuzun bütün yüzeyi nokta nokta "izdüşüm" olarak vardır. Artık yerel bölgelerin sorumlu oldukları bölgelere göre, beyin kabuğunu karış karış tararsak, sonunda, biraz da şakayla karışık bir tablo elde ederiz. Kendi bedenimizin beyin kabuğumuzdaki resmi de diyebiliriz bu tabloya.

Bedenimizin çeşitli bölümleri, beyin kabuğumuzda çok farklı boyutlarda temsil edilmektedirler; kabuğa yükledikleri "zahmet"in miktarı, bu bölümleri yönlendirme konusunda kabuk bölgesinin katlandığı güçlüğü boyutları, bedenimiz hakkında, kabukta çok farklı bir imaj yaratmaktadır. Yandaki şekil bu konuda, yaklaşık bir fikir verebilir. Bu beyin kabuğu insancığının acınası görünümü,

bedenimizin, beyin kabuğunda temsil edildiğinin, ne bir kopya işleminin kurallarına ne de herhangi estetik yasalara göre gerçekleşmeyip, doğrudan biyolojik yasalara, başka deyişle, düzenleyici mekanizmaların zorunluluklarına boyun eğmesinden ileri gelmektedir. Burada optik yansıma yasaları işin içine girmemişlerdir; tepkilerimizi düzenleyen beyin kabuğu merkezlerindeki çabanın derecesine bağlı olarak belirlenen bir yansıma sözkonusudur.



Bu söylediklerimizi. iyice yalın ifade etmeye çalışırsak, şöyle diyebiliriz: Eller, dudaklar ve dil, iş yapmanın ve konuşmanın araçlarıdır; iki ayağı üzerinde yürüyen bir canlının dengesi bakımından büyük önem taşıyan ayaklar, gerek hareketleri gerekse* zeminden aldıkları bilgileri beyin kabuğuna aktararak bu işlevlerini yerine getirirken, bu uzuvların yönlendirilmesi için kabuğun söz-konusu bölgesi öteki bölgelerden farklı çabalar gösterir. Aynı şey, el ve dil için de geçerlidir. Dolayısıyla, el, dil, ayak gibi vücut parçalarının yönlendirilmesine katılan beyin kabuğu hücresi sayısı oldukça kabarıktır; bu da, bu kadar büyük "zahmetler" gerektirmeyen öteki beden parçalarının pahasına olur. İşe katılan hücre sayısının çokluğuna ve azlığına göre de, o parçaya komuta eden bölgenin alanı büyük ya da küçüktür.

Hareketlere komuta eden motorik merkez ile duyum merkezinin yanyana oluşunda anlaşılmayacak bir yan yoktur. Bu her iki merkez de, ancak, el ele, işlevlerini paralel geliştirerek bugünkü gelişmişlik düzeyine ulaşabilmişlerdir. Uyuşmuş bir bacakla yürümeyi ömründe bir kez olsun denemiş herkes, bu hareket eden uzun duyarlılığını yeniden kazandığına ilişkin beyne "haber iletmemesi" durumunda, öteki deyişle uyuşukluğun giderilmemesi durumunda yürümenin olanaksız olduğunu size doğrulayacaktır. Duyum merkezine, bacağın duyarlılığını bildiren bilgiler ulaşmadan, hareket merkezi bacağı kımıldatacak komutları veremez.

Paul Broca'nın o yıllarda keşfettiği "motorik" konuşma merkezinin, dudakların ve dilin farklı davranışlarını yönlendiren kabuk alanının hemen yanbaşında bulunması da kendiliğinden anlaşılır bir olağanlıktır. Gene de, konuşma merkezinin, dil ve dudaklara komuta veren bölgelerle özdeş olmaması da ilginçtir. Daha bu olgu bile, dilin; dudakları, dili ve gırtlak adalelerini iradi ve amaçlı hareket ettirmekten öteye beceriler isteyen bir yeti olduğunu göstermeye yeter. Hayvanat bahçesindeki her gelişigüzel maymun kafesinin içine bakarak doğrulayacağımız bir saptamadır bu.

Bu merkezin, öteki taraftaki, ön bölgenin sınırı yakınında bulunan komşusu da çok ilginç bir konum arz etmektedir. Mevcut – ya da çok daha önemlisi – henüz ortalıkta bulunmayan, nesneleri, hatta soyut kavramları ve mantık bağıntılarını sessel sembollerle ifade etme ve bu yoldan iletebilme yetisini temsil eden bu alan, yani "motorik dil merkezinden" farklı bir yönü bulunmayan bu bölge, kafanın bu tarafında, "alın-beyni" denen, önbeyin kabuğuna bağımlı bir bölge olarak ortaya çıkmaktadır. Bu bölgenin kendine özgü ilginç konumu üzerinde biraz duracağız. Burada, bu bölgenin bu bağımlılık ilişkisiyle sadece, gerçek ses dizimini kullanan insanda, yani bildik dil yetisine sahip olan canlıda bulunduğunu anımsatmamız yeterlidir.

Genetik yönden bakıldığında, kabuğun arka bölgelerindeki tek tek "alıcı" bölgelerin birbirlerine komşu oluşu da anlaşılır bir durumdur. İşitme merkezinin, dokunma duyularının değerlendirildiği bölgenin hemen yanıbaşında bulunması, deri ile, kulağın duyarlı organları arasındaki evrimsel akrabalığı bir kez daha göstermektedir. İşitme duyusu, dokunma duyusunun evrimleşmiş bir uzantısından başka birşey değildir. Üçüncü kitabımızda uzun uzun anlattığımız bu akrabalık ilişkisinin, bu genetik kökenin, sözkonusu yeti ve yetenekleri yönlendiren merkezleri beyin kabuğunda da bitişik mekânlara toplamasından olağan birşey olamaz.

Beynin arka bölgesindeki görme kabuğu denen alan ile dokunma duyularını değerlendiren alanın (leylak renkli) konumu ise insana tuhaf gelebilir. Görme ile derinin kaydettiği dokunma duyularının akrabalığı konusunda birşey söylemek, bu iki merkezin kabuktaki ilişkilerine bakarak kolay olmayacaktır. Beyin kabuğunun "alımlayıcı" merkezlerinin bulunduğu bölgesinde bu her iki alanı da birbirine karşıt bir mekânsal konuma dağılmış olması, gerçekten de bu akrabalığın, çok çok uzak bir akrabalık olduğunu gösterse bile, gene de, tümünden reddedilebilecek bir ilişki değildir bu. Görme ve dokunma faaliyetlerinin evrimin derinliklerinde kal-

miş kökenlerini anımsamamız yeter. "Işık" duyumu, bir zamanlar dokunma duyumunun ve öteki dokunmaya duyarlı duyumlar arasında yer alan, deriye yayılmış bir duyumdur büyük olasılıkla. Ama bu yakınlık öylesine uzak bir geçmişte kalmıştır ki, ortak kökeni öyle kolayca düşünmek pek mümkün değildir. Bu zamansal uzaklık, beyin kabuğunda her iki merkezin mekansal uzaklığıyla dile gelmektedir sanki.

Bu iki bölgenin gelişmesi ve birbirinden uzaklaşmaları, evrime özgü o kaplumbağa hızıyla gelişmenin paralelinde çok uzun bir zaman aralığına yayılmıştır. Beyin kabuğundaki farklılık neredeyse gözle görülecek kadar belirginleşene kadar milyonlarca yıl geçmiş olmalı. Bu uzun zaman aralığı içinde görme bölgesi, dokunma duyumlarının değerlendirildiği bölgeden uzaklaşırken, ikisi arasında, gene milyarlarca hücreden oluşan yeni bir kabuk dokusu oluşmuştur.

Sonuçta görme merkezi ile dokunma merkezi arasında yepyeni bir işleve dönük bir bölge meydana gelmiştir. Bu bölgenin faaliyet alanının özelliği ne olabilirdi, o zamana kadar dünya tarihinde hiç varolmamış olduğu için, tasarlanması da mümkün olmayan bu yeni işlev hangi amaçlara dönüktü? Bu yepyeni merkez, hangi faaliyeti gerçekleştirmek üzere oluşmuştu? Bu yeni faaliyetin, aralarında yer aldığı her iki beyin kabuğu bölgesinin işlevleri ile herhangi bir şekilde ilintili olması gerektiğini varsayarak kafa yorsak bile, gene de kolay kolay bir sonuca gidemememiz mümkündür. Bedendeki dokunma ve duymaları değerlendiren komşu alan ile beynin öteki yanında kendisine sınır oluşturan görme alanı arasında yer alan bu bölgenin, yani o "eski" iki alanın arasında sonradan ortaya çıkan bu yeni faaliyet merkezinin, bu iki alanla bir şekilde bağlantılı olması evrimin mantığı gereğidir muhakkak; çünkü evrimde hiçbir şey, öncesi olmadan, yepyeni bir olgu olarak ortaya çıkmadığı gibi, beyinde de hiç'ten yepyeni birşey doğmaz.

Sayının Doğuşu

İyi de, bedenin duyarlılığını, kendi üzerindeki dokunma etkilerini değerlendiren merkez ile, bedeni görsel yoldan dış dünyaya bağlayan faaliyetin merkezinin "evladı" sayılacak bu yeni oluşumun, kaynağını, dokunma ve görme gibi iki fiziksel uyarıma bağlı faaliyet merkezinin oluşturduğu bu yeni alanın, *psişik* bir faaliyetle ilgili olma olasılığı nasıl açıklanabilir? Birbirinden tamamen farklı, heterojen bu iki faaliyetin kaynaşmasıyla, ortaya çıkan bu yeni psişik faaliyetin özellikleri nedir, kaynağıyla bağlantısı var mıdır, varsa ne türdendir?

Bu çetrefil sorulara yanıt verebilmemizi, evrimde ulaştığımız konumda, işin sonunu bilmemize borçluyuz. Şakak kıvrımının üstündeki yan kafa lobunun, şekilde kahverengi boyanmış bölgenin, ortaya çıkmasıyla birlikte, *sayı* ve *sayma* gibi iki olgunun da doğduğunu söyleyebiliriz.

Ama istediğimiz kadar, bugünkü gelişmişlik aşamamızdan geri bakarak ortaya böyle bir iddia atalım, kimi açıklamalar yapmadan bu söylediklerimizi anlamak pek kolay olmayacaktır. Bu ek bilgiler, sık sık olduğu gibi, yan kafa lobunun, herhangi kaza ya da beyin tümörü sonucunda zarar gördüğü durumların değerlendirilmesiyle elde edilmektedirler. Araştırmacılar, yan kafa lobu hasar görmüş kişilerde çok tuhaf, bu kimselere özgü arıza kombinasyonlarına rastlamaktadırlar.

Bu arızaları ilk kez tespit eden psikiyatristin adına ithafen Gerstmann sendromu da denilen tipik yan kafa lobu sendromu gösteren hastalar, ilk bakışta birbiriyle ilintisiz izlenimi veren arızalar sahnelemektedirler. Sağ ile solu birbirinden ayırdetmekte güçlük çeken bu kimseler, kendi ellerinin parmaklarını birbirine karıştırmakta, işaret parmağını göster dediğinizde, bu parmağı yüzük parmağından ayıramamakta, iş kafadan hesap yapmaya gelince, iyice havlu atmaktadırlar.

İşe biraz daha yakından bakınca, burada üstesinden gelinmeyen faaliyetlerin birbirleriyle herhangi bir şekilde ilintili olmaları gerektiğini düşünmeden edemiyoruz. Kafadan hesap yapma faaliyeti ile parmakların konumunu saptama faaliyeti, bir şekilde mekân ile (uzaysal konum ile) bağlantılıdırlar; daha doğrusu mekân tasarımı dediğimiz şeyle ilintili olmalıdırlar. Bizim mekân tasarımıımızın, bizzat kendi vücudumuza yönelik duygumuzdan, anlayacağımız, vücudumuzun çeşitli uzuvlarının birbirine göre konumundan ve hareketlerimiz sırasında birbirlerine göre gösterdikleri değişikliklerden, evrimsel bir süreç içinde türemiş olduğunu kavramak güç olmasa gerekir. Mekân tasarımı, bu uzuvların hareket sistemlerini bilinçli olarak yaşamamızdan başka birşey değildir. Bu saptamadan hareketle, beyin kabuğundaki dokunma duyularını değerlendiren merkez ile bu yepyeni faaliyet olan "mekânı yaşantılaştırma" faaliyeti arasındaki baba-oğul ilişkisi kendini kolaylıkla ele vermektedir.

Gelgelelim bedenimin içinde yayıldığı bu mekânı (uzayı) bilinçli bir şekilde yaşantılaştırabilmem için, onu kendi hareketlerimin mekânı olarak kavrayabilmem için, işin içine bir başka boyutun da katılması gerekmektedir: Bu mekân (uzay) içinde tuttuğum yere bağlı konumumu ve hareketlerimle bu konumda ortaya çıkan değişimleri algılama boyutudur bu. Mekândaki konumunu yaşantılaştırmam demek, kendimi öteki nesnelere göre, bulunduğum yer olarak (görece değişik bir konumda) algılamam demektir. Bu mekânda ben ve onlar, görece farklı konumlarda bulunuruz ve hareket ederek bu konumları birbirimize göre değiştirebiliriz. İşte bu ilişki, beyin kabuğundaki öteki komşu işlev bölgesini, görme alanını, mekânı tasarlayabilme biçimindeki yepyeni faaliyetin meşru ebeveyni haline getirmektedir. Gerçekten de, mekânda, öteki nesnelere göre, hareketlerim sayesinde yer değiştirdiğimi algılamama aracı olan iki duyum, görme ve dokunma duygudur.

Öyleyse dokunma ve görme faaliyetlerinin, mekânı tasarlama, onu bilinçli olarak yaşantılaştırma faaliyetimin, dolayısıyla da bu işe bakan beyin kabuğu bölgesinin "ebeveynleri" olmasında şaşılacak bir yan bulunmamaktadır. Bu yoldan bilincimde ortaya çıkan "mekân" (en başlangıçtan beri olmasa da) üç yönde yayılan, üç "boyutlu" bir mekândır. Bu üç boyuttan ikisi, dikey ve yatay boyut, öyle ek bir faaliyete gerek kalmadan, gelişme tarihi içinde kendiliğinden varlığımı koruyan beden donanımına bağlı olarak saptanabilecek boyutlardır. Dikey boyut, yer çekimi sonucu, bedenimin yere doğru çekilmesi, varlığımı bu boyut içinde, "alt" ve "üst" (aşağısı ve yukarısı) olarak algılamamla kendini ele verir. Gene hareket edebilme yeteneğim sayesinde öne ve arkaya yer değiştirmem, bana "ön" (ileri) ve "arka" (geri) yönünde yatay bir boyutun varlığını öğretir. Buraya kadar bir sorun yok.

Ama geriye kalan üçüncü boyuta gelince, burada ne jeofiziksel oranlar ne de kendi bedenimizin yer çekimine ve hareket edebilme koşullarına göre düzenlenmiş yapısı bir işe yarayabilir. Vücudumun tam ortadan bölünmüş iki yarısı ve de bu iki yarıya karşılık gelen dış dünya boyutları, üst/alt ve ön/arka yönlerinde olduğu gibi, herhangi bir çifte anlamlılığa yer vermeden, kesin, bireysel bir tanıma müsait değıllerdir. Çünkü alt, her zaman alttır ve buna karşılık gelen mekân alanı da, ben hangi yönde yer değiştirirsem değiştireyim, bana göre "alt" olarak kalacaktır. Aynı şey, önüm ve arkam, dolayısıyla ön/ileri ve arka/geri yön için de geçerlidir. Oysa iş sağ-sol ilişkisine geldi mi, artık mekânda (uzayda) benden bağımsız bir sağ-sol bölünmesinden söz etmek olanaksızdır. Kendi vücudumun sağ ve sol yarısı gibi, dış dünyadaki sağ ve sol alanlar, bana göre ters birer simetri oluştururlar, ilkece, yön olarak sabit değil, değışkendirler.

Kısacası sağ ve sol tanımlamaları, öteki çiftler gibi, nesnel olarak varolan ve birbirlerinden kesinlikle ayırdedilebilen mekânsal özellikleri belirten kavramlardan (alt/üst-ön/arka) ilkece ayrılmak-

tadırlar. İşin can alıcı noktası da burada yatar. *Sağ ve sol. mekânı yaşantılaştırın, onu algılayan öznenin (insanın) gerçekliğe ekledikleri özelliklerdir* Mekân tasarımına insanın getirdiği üçüncü boyuttur bu. Mekâna bu yoldan boyun eğen, ona bu yönde uyum sağlayan öznenin kendine özgü katkısıdır. İşte bireyin bu müdahalesi, mekânı, içinde bilinçli yönelmelerin mümkün olacağı bir özelliğe büründürür.

Bütün bunları, mantıksal bir çıkarsamanın betimlenmesi olarak anlamaktan kaçınmalıyız. Olup biten, tam tersine, katıksız deneyim, somut yaşantı ürünü bir gelişmedir. Sağ ve sol ayrımının, hasarsız işleyen bir beyin yan lobunun işlevine bağlı oluşu, bu iddiamızın temel güvencesini sağlamaktadır. Belirgin bir "Gertsmann sendromu" gösteren hastalar, başkalarının sağ ya da sol ellerini göstermeleri istendiğinde ancak tesadüfen doğru tepkiler verebilmektedirler. Kendi sağ ve sol elleri sorulduğunda ise, salt "motorik alışkanlığa" bağlı olarak, bu talebi hemen hemen yanlışsız yerine getirebilmektedirler. Ama bir saate baktıklarında, yelkovanın, tam ya da yarım saatlere yakın bölgelerde, kala'yı mı yoksa geçe'yi mi gösterdiğini kestirememektedirler. Hele ellerine bir kent planı verip de, dolaşmalarını istediğinizde, doğru tek bir adım atmaları olanaksızdır. Plan ile gerçek konum arasındaki ilişkiyi kurmaktan tamamen acizdirler bu hastalar.

Öznenin sağ-sol ayrımıyla mekâna iradi olarak eklenen bu yeni boyutun sayı saymanın da önkoşulu olduğu belli olmaktadır. Evrimde ilk kez sağ sol ayrımının insan öznesi sayesinde mekânın boyutları içine bir üçüncüsünü eklemesinden sonra, o zamana kadar, birbirlerine karıştırılabilmekten kurtulamayan tekrarlanabilir öğeleri, sadece "çok" kavramıyla tanımlama kısırlığından da kurtulmuş olmalıyız. Gerçekten de, sık sık, tekrar tekrar karşılaştığımız öğelere, mekânda belli bir yer "göstermek", dolayısıyla da onlara bireysel bir kimlik kazandırmak; bu önemli adım, ancak insanın mekâna sağ-sol boyutunu eklemesiyle atılmış olmalıdır. İş-

te o andan itibaren. Öyle görünüyor ki, durmadan karşılaştığımız öğeler, o "çoklar" arasında kaybolmaktan kurtulmuş, çok belli, kalabalık içinde yeri saptanabilmiş, her ortaya çıkışında özelliği tanımlanabilen tek bir öğeye dönüşmüştür. Bu da, o nesnenin ya da öğenin bir sayıyla belirlenmesi, bu sayı sayesinde, öteki öğelerin oluşturduğu kümenin çokluğu içinde belli bir sayısal sıraya kavuşarak, belli bir düzenlemeye sokulması anlamına gelir.

Öyle ya da böyle. Bu söylediklerimizin salt spekülasyon olmadığı anlamak için, yan kafa lobu herhangi bir yoldan zedelenmiş, hasara uğramış bir hastanın, kendisinden sağ elinin yüzük parmağını göstermesi istendiğinde, nasıl akla kararı seçtiğini, eğer yüzük parmağındaki muhtemel bir yüzüğü daha önce çıkartmamışsanız, o parmağını bir daha yüzük parmağıyla kolay kolay özdeşleştirmediklerini görmek yetecektir. *Hasta, birbirine benzeyen öğeleri, sırf mekân içindeki konumlarından yola çıkarak belirleyebilme yeteneğini yitirmiştir.* Ve ne ilginçtir ki, sayılarla işlem yapma yeteneği de, aynı şekilde, işlemez hale gelmektedir.

İyi de, bu iki yetenek yitimi arasında bir ilinti olması gerçekten de bu kadar şaşırtıcı mıdır acaba? Sayılar dizisi de, birbirleri ile çok belli bir mekânsal ilişki içinde ilintilenmiş, benzer öğelerin oluşturduğu bir çokluk değil midir? İlkokul birinci sınıf öğrencisinin on'a, yirmiyeye kadar say! dendiğinde, hemen parmaklarına el atması, bildik bir alışkanlığın rahatlığına başvurmasından mıdır? Gerstmann hastalarının paylaştıkları kader, bize, sayı sayarken parmaklarını kullanan çocuğun, bu davranışıyla, evrimin tarihsel gerçekliği içinde benzer bir şekilde seyretmiş olan bir gelişmeye boyun eğdiğini, bu gelişmeyi adeta modelleştirdiğini göstermektedir. Ayrıca birçok yetişkin kimsenin de sayısal diziyi mekânsal tasarımla birleştirdiklerine ilişkin bulgulara psikologlar sık sık rastlamaktadırlar. Ama birçoğu bunun farkında değildir. Kendilerine sayı sayarken şöyle davranmıyor musunuz? diye anımsatıldığında, hayretler içinde kalıp, aynen öyle davrandıklarını itiraf etmektedirler.

"1'den 12'ye kadar olan sayıları yuvarlak bir yüzeyde tasarlıyorum, tıpkı saat gibi. Sonra dikine tırmanıyorum. 100'de bir eşik var." Ya da "1000'den bir sayı çıkartmam gerektiğinde, diyelim ki, 127'yi çıkartıyorum, 1000 seviyesinde durduğumu tasarlıyorum. Buradan 900'e geri iniyor, sonra da 27'yi eksiltiyorum." Psikologların saptadıkları bu ve benzeri yanıtlar, karakteristik bir özelliği yansıtmaktadırlar. Bunlar, sayı ile mekân arasındaki ilişkiyi evrim tarihindeki kökenine yolladıkları ölçüde, bu her iki alanın geçmişteki akrabalığına dikkati çekmektedirler.

8. Suskun Bölgeler Sorunu

Öğretici Bir Çıkılmaz Sokak

Son bölümde anlattığımız beyin kabuğu bölgelerini, bizim psişik yeteneklerimizin geniş yelpazesini oluşturan yapı taşları olarak tasarlama yanılığısından kaçınmamız gerekmektedir. Pek de kaçınılacak bir düşünce tarzı değildir bu, üstelik beyin araştırmacıları daha yakın zamana kadar, bu merkezleri, yapı taşları olarak alma yanılığı yüzünden olmadık yanlışlara sürüklenmişlerdir.

Böyle bir fikre paçayı bir kez kaptırdınız mı, artık beyin kabuğunda, mozaiklerden oluşmuş bu geniş alanın saptanabilmiş işlevsel bölümleri dışında kalan başka faaliyet alanlarını da aramaktan kendinizi alamazsınız. Hareket aktivitesi, dokunma duyusu, konuşma, işitme, görme, mekân tasarımı ve hesaplama yetisi, bütün bunlar gerçi insanı, gezegenimizdeki bütün öteki canlıların gelişmişlik düzeyinin çok üstünde bir yere yükseltirler, ama psişik olanaklarımızın zenginliğini, psişik etkinliklerimizin oluşturduğu spektrumun genişliğini düşündüğümüzde, şu yukarıda sayıp döktüğümüz üç beş yetenek, okyanusta damla kalmaktadır. Peki, geri kalan psişik faaliyetlerimizin merkezleri, bunları yönlendiren bölgeler, beynimizde nerelerde gizlenmişlerdir acaba, diye sormak yanlış mı?

Bu soru, bilimadamlarının dünyadaki bütün beyin araştırma bölümlerindeki yıllar süren inatçı bir aramanın çıkılmaz sokağına

girmelerine yol açmıştır. İyice zahmetli bir aramaydı bu. Sözkonusu olan insan yetenek ve yetileri olduğundan hayvan deneyleri işine girmemekteydiler. Herkes, bu yeteneklerin beyin kabuğundaki "yerlerinin" peşine düşmüştü. Ancak çeşitli nedenlerle, insanlar üzerinde sistematik deneyler yapma olanağı da sözkonusu olamazdı. Geriye kalan biricik yol, beyni herhangi bir şekilde zedelenen insanlar üzerinde ince araştırmalar yapmaktır.

Bunları söylerken, beyin patolojisi dediğimiz meslek kolunun yönetsel ilkelerinden birini de belirlemiş oluyoruz. Beyin araştırmalarına uzun yıllar damgasını vurmuş bir alandır bu. Beyin patolojisinin beyin araştırmasına destek verirken, temelinde benimsediği ilke, beyin kabuğunun, karış karış, her bir noktasının uyarımlarla taranarak, ortaya bir tür etkili bölgeler şeması konabileceği ilkesiydi. Bu araştırmada incelenen her noktanın karşılığındaki faaliyet saptanacak, böylece, şu nokta, şu psişik yetimizden sorumludur şeklinde ilintiler kurulacaktı. Elbette, her bir noktaya, "elementar", temel bir faaliyetin karşılık gelmesi gerektiği varsayımı, bu yöntemin can damarıdır. Tabii, çalışmanın uzak amacı, bütün bu noktaları, sonlu bir faaliyetler bütününe temsil eden bu alanları, değişik kombinasyonlarla birleştirerek, psişik varlığımızı sentetik yoldan açıklamak ve anlamaktır.

Düşünce büyüleyiciydi aslında. Bir önceki bölümde sözünü ettiğimiz merkezlerin keşfi, zaten araştırmacıları bu yönde yüreklendirmeye yetip de artmaktaydı. Beklenen sonuçlar gecikedsun, araştırmacılar, deney yöntemlerini gittikçe daha yetkinleştiriyor, kuramsal olarak varlığına inanılan psişik faaliyet alanlarını tespiti çalışıyorlardı.

Sonuçlar hayal kırıcıydı. Gerçi eninde sonunda kimi bulgular ortaya çıkmaya başlamıştı. Beyin patolojisinin araştırma yöntemini benimsemiş sayısız kliniklerden, kabukta yeni yeni merkezlerin bulunduğu haberleri geliyordu. Kabuktaki yerini tespit edebileceğimiz, yeni yönetici merkezlerin varlığına işaretler olarak algılanı-

yordu bu keşifler. Örneğin kliniklerden birinde, bir kaza sonucu, tanıdıklarının yüzünü tanıma yeteneğini yitirmiş bir hastadan sözediliyordu. Hasta tanıdıklarını teşhis edemediği gibi, kim kimdir ayırdedemiyordu.

Bu yeni arızayı tanımlayıcı bir tıbbi terim anında gündeme geldi: "Prosopagonosie", yani yüzleri teşhis edememe hastalığı. Bu bulgunun önemli sayılmasının bir nedeni de, kabukta, insan yüzünü teşhis işlemine "tahsis" edilmiş, işi gücü bu işlevle sınırlı, yeri belli bir merkez bulunduğunu gösterdiğinin düşünülmesiydi. Araştırmacılar, saptanan merkezin, görme merkezine – başka türlü de olamazdı zaten – yakın olduğunu ileri sürüyorlardı.

Başka araştırmacılar, belli başlı el kol hareketlerini taklit etme yeteneğini kazalar sonucu yitirmiş hastalardan söz etmekteydiler. Onlarca yıl boyunca tıp dergileri, çeşitli mecmualar, bu türden bulgularla dolup taşıyorlar. Kimileri melodileri tanıyamıyor, kimileri, okuma yazma becerisini yitiriyor, kimileri basit geometrik şekilleri, bakarak bile çizemiyor, beceriksizliklerin öyküsü birbirini kovalıyordu. Gelgelelim arızalar koleksiyonu kabardıkça, araştırmacıların da iştahı kaçmaya başlamıştı. Nedeni anlaşılır bir heves yitimi idi bu. Tek tek vakalar arttıkça artıyor, ama bunları ortak bir paydada toplamayı sağlayacak veriler ortalıkta görünmüyordu. Bir düzenden, bir sistemden söz etmek olanaksızdı. Araştırmacılar yeni yeni bulgular getiriyor, ne var ki, şu bölge şu arızanın yeridir, deditebilecek tek bir tekrarlama olayına rastlanmıyordu. Oysa yola çıkıştaki varsayım doğruysa, aynı bölgesi arıza görmüş bir ikinci hastanın da suratları unutulması gerekirdi. Ama tabii, sırf suratları hatırlamaya, onları özdeşleştirmeye yönelik işlev gören bir beyin kabuğu noktasının varolması koşuluyla.

Kuşkuya kapılan bazı araştırmacılar, ne olup bitiyor, diye kendi kendilerine sormaya başladılar. Belki bu kalabalık içinde, tek bir hasta olsun, bir başka hastanın kaza sonucunda hasar gören aynı beyinkabuğu bölgesinden yaralanmamıştı. Öyle ya, zaten kabukta-

ki küçük, lokal bir noktanın, daha doğrusu noktaların peşine düşülmüştü, ama ille de bir ikinci hastanın beyin kabuğunun aynı bölgesi hasar görecekti diye bir kural yoktu. Ama er geç, rastlantı sonucu, bu türden örtüşmelerin de ortaya çıkması gerekiyordu. Üstelik yaralanmalarda, kazalarda, hasarlar tek bir noktayı bozmadıklarına göre, öyle ötekilerden yalıtılmış, "tek" noktayı hedef almış hasarlara rastlama şansının sıfır olduğunu zaten çoğu araştırmacı kabul ediyordu. Bu türden kazalar, beynin önemli ve geniş bir bölümünü etkilemeden kalmıyorlardı.

Elbette, yüzleri tanımayan hastada daha başka birçok arıza kendini ele veriyordu. Buluşu yapanların, yüzleri hatırlama faaliyetinden sorumlu olduğunu varsaydıkları bölgenin yakınındaki birçok bölge de tahrip olmuştu örneğin. Bunlar arasında görme merkezi de bulunuyordu.

İşe biraz önyargıdan uzak yaklaşabilenler, yıllardır biriken çeşit çeşit arızaların, yanlısına başka birçok arızayla birlikte ortaya çıktığını, ama bilinen bu arızaların kulak arkası edilerek, o zamana kadar bilinmeyen bir psikişik merkezin varlığına işaret eden arızaların klinik raporlarına geçtiğini farketmişlerdi. "Yalıtılmış" tek tek arızalar, hemen her durumda, genel bir "beyin hasarı" tablosu içinde yer almaktaydılar. Ama işte, beyin patoloğları, işin bu yanına sağır kalmış, "yalıtılmış" tek arızaların peşine düşmüş, böylelikle, tek tek "temel psikişik faaliyetlere" ulaşabileceklerini düşünmüşlerdi.

Derken işi tadı kaçı. Araştırmacılar birbirlerine saldırmaya başladılar. Vakalarda anlatılan işlev yitimlerinin, genel arızaların bütünü içinde bir yere "yerleştirilmeleri" tutumunda, yöntemsel bir hatadan çok, ilkece temel bir sorun yatmaktaydı bunlara göre. Görme merkezinin de bulunduğu kabuk bölgesi zarar gördüğünde, elbette hasta yakınlarının yüzünü de teşhis edemeyecek, bu konuda güçlüklerle karşılaşılacaktı. Ama işte, bu bütün içinden, hastanın, sadece yüz teşhis edememe arızasını öne çıkartıp, öteki arızalardan

yalıtın kimse, yola çıkarken kendisine öncülük etmiş kuramsal saptamaya bel bağlama yanılığısına düşüyor, bulduğu gerçek, kurama uymayınca, kuramın çürüklüğünü düşüneceği yerde, bulguyu değerlendirme aşamasında onu kurama uydurmaya çalışıp, çarpıtıyordu.

İtirazcılara göre, gerçekte "yüzleri tanımama" gibi, tek başına bir arıza ve böyle bir faaliyeti mümkün kılan yalıtılmış bir beyin noktası bulunmamaktaydı. Bu ve benzeri bütün öteki semptomlarda, patologların yıllarca biriktiregeldikleri örneklerde, tanımlayıcılarının kuramsal önyargıları yüzünden az çok bilerek çarpıtılmış ve öne çıkartılmış aslında bir semptomlar paketinin parçası olan arızalar sözkonusuydu. Daha doğrusu, bugüne kadar bulunanlar, bu türden bütünsel semptomlara yol açan arızaların içindeki parça arızalardı.

Eh, bilim de insanlarca yapıldığından, eleştirilere hedef olanların tepkilerini ve bu tartışmanın devamını tahmin etmek güç olmasa gerekir. Acımasız polemikleri, belli bir görüşe sınıksız sarılan ekoller izledi. Taraflar birbirlerini açıkça bulguları çarpıtma konusunda suçlayıp teşhir etmekten kaçınmamaya kadar vardırırdılar işi. İşte bu hır gür aşamasında, gerçekte, yıllarca, bir beyin patolojisinden çok bir "beyin-mitolojisi" çalışması sürdürüldüğü ileri sürülmeye bile başlanmıştı.

Bugün, arasıra alevlenen kapışmaları bir yana bırakacak olursak, beyin kabuğunda her psişik faaliyetin ayrı bir yönetim merkezini bulma kavgası çoktan bitmiştir. Beyin patologlarının cüretkâr düşünceleri, yarıyolda gerçeklere çarpmış durumdadır. Onca çalışma ve çabaya rağmen, bir önceki bölümde değindiğimiz belli başlı birkaç merkezin dışında, kabuğun çok belli bir bölgesinde, tek başına, öteki işlevlerden yalıtılmış bir psişik işleve yön verici herhangi bir merkezin varlığına ilişkin doyurucu tek bir kanıt bile bulunmamıştı.

Fakat öte yandan, psişik ufkumuzun o enginliğini oluşturan

öteki faaliyetlerin beynimizin neresinde konuşlanmış oldukları sorusu da gündemden inmiş olmuyordu. Soru duruyordu, ama yanıt ancak şu olabilirdi: Hiçbir yerde. Çünkü, soru daha baştan yanlış konmuştu. Bu sorunun gerçekleri ne kadar es geçtiği ve araştırmacılara da bu yüzden beyhude yere saç baş yoldurduğu, "suskun bölgelerin" keşfedilmesi öyküsüyle birlikte belli oldu.

Beyin araştırmacıları, suskun bölge dediklerinde, elle tutulur herhangi bir işlevden sorumlu görünmeyen beyin kabuğu bölgelelerini kastetmektedirler. Kazazedelerin böyle suskun bir bölgesinde yapılan yoklamalarda bir faaliyete ilişkin en ufak ipucu bile ele geçmemiştir. Ve böyle bir bölgeyi, beyin ameliyatı sırasında elektrotla uyardığınızda, oradan çıt çıkmamakta, o nokta tek sözcükle suskunluğunu korumaktadır. Böyle bir bölgenin uyarılmasında, hiçbir tepki alamazsınız. Böyle bölgelerin varlığı, beyin patolojisinin henüz yeni yeni geliştiği dönemlerde, araştırmacılara az sorun çıkartmış değildi. Şaşırp kalıyordu insanlar bu durum karşısında. Gerçekten onca bölge, hiçbir tepki vermiyorsa, bu durumda beyin kabuğunun katlanmış, iyice yoğunlaşmış yüzeyinde, nokta nokta işlev merkezlerinin biraraya gelerek oluşturdukları "bir halının" örneğini aramak belki de boşunaydı. Bunu kabullenmek güç geliyordu araştırmacılara, böyle olunca da, bu "suskun" bölgelerin, henüz belirlenememiş bambaşka faaliyetlerin merkezleri olabilecekleri, ama şu anda mevcut araştırma olanak ve yöntemleriyle bu faaliyetlerin neler olduklarının saptanmasının olanaksız olduğu varsayımı can kurtaran simidi oldu bir süre.

Neden olmasın, belki bu bölgeler, insana özgü en üst düzeydeki psişik faaliyetlerin sorumlusuydular. Müziğe yatkınlık, hayal gücü, mantıksal düşünme yeteneği ve benzeri daha başka psişik yetiler niçin bu bölgelerden yönlendiriyor olmasınlardı? Kimsenin bu varsayımı çürütecek hali yoktu zaten. Öyle ya, herhangi bir şekilde beyni zedelenmiş bir hastada, müzik, hayal gücünü çalıştırma, mantıksal çıkarsamalar yapma yeteneklerinin gerilediğini saptamanın bir yolu yordamı var mıydı ki?

İşlevsiz Bir Beyin Bölgesi mi?

Beynin belli bölgelerinin işlevinin belirlenememesi konusunda renkli resmimizde yeşil gösterilmiş büyük alın lobu başı çekiyordu. Bütün bulgular, döndolaş aynı kanıtı güçlendirecek yöneydiler: Alnımızın içine dolmuş beyin bölgesi de bir "suskun bölge"yi temsil ediyordu. Sağ ya da sol alın lobları, ya da ikisi birden zedelenmiş hastaları, kadın erkek demeden inceleyen doktorlar, herhangi bir "arıza" belirtisine rastlayamamanın şaşkınlığını yaşıyorlardı. Hastalar, eskisi gibi hesap yapabiliyor, okuyor, yazıyor, mesleklerini en ufak bir zorluk çekmeden sürdürebiliyorlardı, hiçbir test, herhangi bir bulgu ortaya koyacak dayanaklar yakalayamamıştı.

Ama işte, beynin bu bölümünün evrim tarihinin en geç, en son ürünü olduğu gerçeği gözönünde tutulacak olursa, bu bölümün "işlevsizliği" grotesk bir durum arz ediyordu. Büyükbeyin gelişmesinin en öndeki cephesiydi alın lobları. Türlerle baktığımızda, ortebeğin üzerinde, büyükbeynin ilk öncülleri, tomurcuklanmalar biçiminde balıklarda, sürüngenlerde ortaya çıkmıştır. *Prosimiae* bilimsel adıyla bilinen, başı tilkiyi andıran, kalın postlu yarımaymunda, yeni beyin, yoğun bir kütle olarak, beynin öteki bölgelerini iyice örter. Ama, biz insanların beyninin, maymunlarınkinden de belirgin olarak ayrıldığı yer, alnımızın her iki lobudur. Alın lobu, sadece insana özgü bir gelişmenin ürünüdür.

İnatçı, pes etmeyen araştırmacılar, eninde sonunda gene de kimi bulgular ortaya koymuşlardı. Pek dişe dokunur birşey olmasa da, bulgu gene de bulguydu. Şöyle: Önbeyin loblarının çok ağır zedelenmesi durumunda sözkonusu hastada kişilik değişmelerinin izlerine rastlanabiliyordu. Gerçi tıbbi araştırmalar, bu konuda yeterince bulgu sunmaktan çok uzaktılar, ama, böyle bir hastanın yakınlarıyla, doktoruyla konuştuğunuzda, çoğunun, sözbirliği etmişçesine altını çizdikleri bu gelişme sözkonusuydu: "Kazadan sonra bambaşka biri oldu."

Ağırlaştı, huysuzlaştı; ağzından kerpetenle laf alıyorsunuz; umursamaz, herşeye kayıtsız biri olup çıktı, çevresiyle ilgilendiği bile yok. Daha ağır durumlarda, hastanın, ailesindeki büyük olayları bile inanılmaz bir kayıtsızlıkla karşılaşıldığına ilişkin vakaların raporları vardı. Birakalım aileyi, kendilerini bile unutuyor, hurpanileşiyor, hatta iyice duygusuzlaştıkları gibi, edepsizliğin, ayıbın en uç örneklerini verebiliyorlardı.

Bu olaylara bakan beyin patoloğları, işi çözdüklerini düşünmeye bile başladılar: Alın loblarının oluşturduğu beyin bölgesi, beynin en "insana özgü" bölgesi olmalıydı. İçerdiği faaliyetler, duygusallık, özeleştirici yetisi, ahlaksal normlara karşı duyarlık, fedakârlık, başkalarının kaderine karşı kayıtsız kalmama gibi, ancak insana özgü en üst düzeydeki psişik yetilerle ilintili olabilirdi.

Böylelikle beyin patolojistleri âlemi, rahat bir nefes alabilmişti. Herşey yolundaydı artık, ta ki, birileri çıkagelip, bu sözü edilen psişik özelliklerin, "elementar psişik faaliyetler" olmayıp, bir bütünün parçalarını oluşturmaları gerektiğini ileri sürene kadar. Başka deyişle, "duygu" gibi karmakarışık bir davranış tarzının, beynin belli bir yerine "konuşlandırılmış" kendi içine kapalı, prefabrik bir işlev olduğu varsayımının saçmalık olması gerektiğini söyleyene kadar.

Beyin fonksiyonlarının sırlarını çözmeye çalışan bilimadamlarının ne büyük bir çaresizlik içinde debelendiklerini, bir başka olay daha net göstermektedir. Hemen son savaşın ardından, Alman beyin araştırmacılarından çok ünlü ve bu alanda yıllarca hizmet vermiş biri, beynin bu bölgelerinin suskun olma nedeninin, sözkonusu bölümlerin evrimce tamamen yeni olmaları yüzünden insan tarafından yeterince değerlendirilemeyeşine bağlanabileceğini öne sürmüştü.

Bu açıklamanın öteki mantıksal ifadesi, beynin, içerdiği işlevlerden önde gittiği, gelişmesinin içerdiği becerilerin henüz ortaya çıkamadığı biçiminde olabilirdi ki, bu da, beynin bu bölümlerinin, geleceğin organı olarak anlaşılması gerektiği anlamına gelmektey-

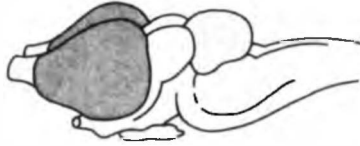
di. Soyumuzun şimdiden kestiremeyeceğimiz bir ruhsal-zihinsel gelişme süreci sonunda değerlendirebileceği psişik faaliyetleri potansiyel olarak içeren bir organdı anlayacağımız bu.

Cazipten de öteye, heyecan verici bir fikirdi bu, ama ne olursa olsun, bir bilimadamının, bir biyoloğun ağzından böyle bir düşüncenin dile getirilmesi, oldukça yadırgatıcıydı. Çünkü: Aktif, faal, olmayan, (şimdilik de olsa) bir işlevi bulunmayan bir organ canlıların evrim tarihine bakıldığında, eşi emsali bulunmayan bir tuhaf-lıktı. Anatomik yapı ile faaliyet ve işlev arasındaki kopmaz bağın-tının köküne kibrit suyu eken bir durum olurdu bu. (Yapı ile işlev arasındaki bu bağ, öylesine güçlüdür ki, işlevsiz organlar, eninde sonunda dumura uğramaktan kurtulamazlar. İşletilmeyen, antre-mansız bir kasın sözkonusu olduğu durumda, belki bu "gerileme-ye" pek şaşırmayabiliriz, ama burada, örneğin gözlerimiz için de geçerli bir temel biyolojik yasa kendini ele vermektedir. Birkaç ör-nek durumda, jeolojik bir felaketin, yeryüzünün derinliklerine sa-vurduğu, bildik kimi balık ve sürüngen türlerinin üyelerinin başına gelenlerde, işlevini yitirme ile biyolojik yapının da gerilemesi ilişkisi kendini ele verir. Karanlık mağaralarda milyonlarca yıl yaşa-mak zorunda kalan sürüngenler ya da balıklar, yeryüzündeki akra-balarının aksine, bütün bedensel özelliklerini korusalar bile, gözlerini kaybetmişlerdir. Kullanılmayan göz, gerileye gerileye, iş-levsiz, dumura uğramış bir noktaya dönüşmüştür. Bir kertenkele türünde, bu göz, bedenin uzantısı olan deriyle tamamen kaplanmış-tır.) İşte, beyin kabuğuna ilişkin bu iler tutar tarafı bulunmayan sa-vı ortaya atan bilimadamı da, doğanın, gereksiz, lüzumsuz hiçbir şeyi meydana getirmeme, getirse de elinde tutmama biçimindeki ekonomi ilkesini, genelde dillerden düşmeyen bu temel doğa yasa-sını unutmuş görünmekteydi(*) . Ama ne olursa olsun, beyin kabu-

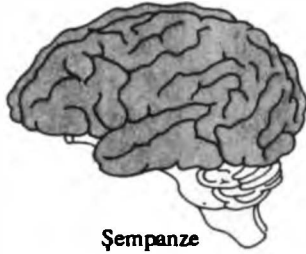
(*) Beynimizin çok az bir bölümünden yararlandığımız, mevcut olanakları de-ğerlendirebildiğimizde, telepatik haberleşme dahil, birçok yeni faaliyet bi-çimini gerçekliğimize sokabileceğimiz varsayımı, adım başı karşılaştığı-mız bu "görüş", bu aldanışta temellenmektedir. (Ç.N.)



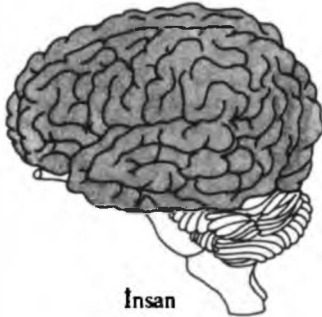
Kurbağa



Köpek



Şempanze



İnsan

Farklı düzeylerde de olsa, çok gelişmiş canlıların beyinlerini karşılaştırdığımızda, kendi beynimizin geçtiği gelişim aşamaları hakkında bir fikir ediniyoruz.

ğunun her bir noktasının bir işlevi bulunması gerektiği düşüncesi, dogmatikliğini gene de korumuştur işte.

Ne var ki, bugün bildiğimiz kadarıyla, büyükbeyin, özel aletlerle tıkabasa dolmuş bir çekmece değildir. Psişik dünyamızın oluşturduğu geniş ufuk da, öyle değişken herhangi "temel psişik faaliyetlerin" kombinasyonlarıyla doldurulacak türden bir alan oluşturmamaktadır. Ve alınımızın hemen ardındaki önbeynimiz de, bugün bir işimize yaramadığı, içeriğine el süremediğimiz halde, sırf geleceğin kuşaklarına emanet etmek için boşuboşuna taşıdığımız bir hediye sepeti hiç değildir. Böyle bir görüşe, pes denir, aslında. İyi de, nedir alındaki beynimizin işlevi?

Bu noktada şöyle bir durup, beynin bu bölümünün ortaya çıkışına kadar süregelen evrim tarihine bir baktığımızda, bu sorunun yanıtı da kolayca verilebilir diye düşünüyoruz: Alın ardı beynimiz, hiç kuşkusuz, büyükbeynin en gelişmiş bölgesidir: *üstelik, suskun olduğu için* bu niteliği haketmiştir. Daha önce sözünü ettiğimiz, ortabeyin serüveninde, civciv örneğinde netleştirmeye çalıştığımız "boş yer" (balmumu plaka) ilkesinin kusursuz bir gelişmesinden başka birşey değildir alın beynimiz.

Ortabeyin varlığı, güvence ve koruma altındaydı beynindeki hazır programlar sayesinde, ama özgür değildi. Doğuştan getirdiği programların etkileri sayesinde, çevresiyle kusursuz bir etki-tepki döngüsünün içine yerleşmiş, çevreyle bir bütünlük oluşturmuştu. Ortabeyin dünyayı yansıtmıyor, onun yansısı olma özelliği taşıyordu. O da, bütün, nesnel olarak varolan dış gerçekliğin değil de, bu gerçekliğin içindeki etkili, tayin edici özellikte olan faktörlerin oluşturdukları kombinasyonların ifade ettiği parçasal gerçekliğin yansısı. Ortabeyin için sadece bu, küçük, parçasal "gerçeklik" vardı. Binlerce milyon yıl süren bir gelişmenin ardından, büyükbeynin ortaya çıktığı aşamada, artık dünyanın yansısı olmak zorunluluğu sona eriyor, dış gerçekliği beyinde "yansıtma", onun imgesini, izdüşümünü kurma olanağı doğuyordu. Artık, doğuştan gelen de-

neyimlerin, içgüdüsel davranışlar halinde hazır bekleyerek, gerçekliğin şu ya da bu yanını karşılamalarına gerek yoktu; bu dünya, hiç beklenmedik biçimlerde, olanca bireyselliğiyle, genel değil de tek, geçici özellikleriyle artık insanın üzerine gidebilirdi. İnsan onu büyükbeyni ile karşılayabilecek güçteydi. İlk kez beyinde, bireysel iradeden bağımsız, nesnel bir gerçeklik ortaya çıkıyor demekti bu.

İlk hücrenin oluşturduğu hücre zarıyla başlayan, organizma ile bireysel varlık ile dış dünya arasına bir sınır çekme süreci, akıllara durgunluk verecek kadar uzun bir evrim sonunda gele gele mükemmel bir çözüme dayanıyordu. Bağımsız, özerk birey, nesnel olarak varolan bir dünya ile karşıkarşıydı artık.

Organizmanın beraberinde getirdiği iç programlara bağlı davranışların artık çevre ile organizma arasındaki uyumu bir başlarına sağlamaları olanaksızdı. Büyükbeyinde kabuk bölgeleri oluşup geliştikçe, burada kullanıma amade "boşluklar" oluştukça, belli bir işleve değil de, artık dıştan gelecek talebe göre doldurulacak alanlar insanın hizmetine girdikçe, insanın kendi davranış ve eylemlerine de sınırsız bir at oynatma alanı sunulmuş oluyordu.

Böyle bakıldığında, alnımızdaki beyin parçası, özgürlüğümüzün organıdır. Beyin kabuğunun öteki bölgelerindeki doluluğun aksine, hemen hemen tamamen boş ve belli bir işleve ayrılmamış oluşu, organlarımız içinde, insana en özgü, insan niteliklerine en çok karşılık gelen organ olarak onu öne çıkartmaktadır. Hiçbir *belli* amaca hizmet etmediği için, her amaca açıktır. Belli bir göreve tahsis edilmemiş bu beyin parçasının esnekliği ve uyum sağlama yeteneği öylesine büyüktür ki, hasara uğramış beyin bölgelerinin işlevleri, şaşırtıcı boyutlarda, alnımızın arkasındaki beyin bölgesinin faal durumunu koruyan alanlarınca devralınabilmektedir.

Bu suskun beyin parçası, birkaç milyar sinir hücresiyle birlikte, insan davranışlarının o geniş yelpazesindeki çeşitli olanakların maddi temelini oluşturur. Bu bölüm, davranışlarımızın alanını, birkaç milyon yıl önce yeryüzünde yaşamış varsayımsal bir insanın

aklının ucundan bile geçiremeyeceği ölçeklerde genişletmiştir. Metafizik sistemler tasarlayabilme becerisinden tutun da, toplama kampları kurma akıllılığına (!) kadar, sanat yapıtı üretmekten, cinayet işlemeye kadar, bir ideal uğruna kendini gönüllü olarak feda etmekten, "her hayvandan daha hayvanca" davranmaya kadar, hemen hemen sınırsız bir davranışlar zemini üzerinde hareket edebilme yeteneğimizi de, alnımızın içine yerleşmiş bu beyin parçasına borçluyuz!

Böylesine eşsiz bir organa sahip olma imkânı bulabilecek sıcağ kanlı bir canlının, en aşırı umut ve beklentilere kapılmasında şaşılacak bir yan bulunmamaktadır. Ama işte bu noktada, görüşler oldukça farklıdır. Şu ana kadar büyükbeynin gelişmesini ve getirdiği sonuçları tümüyle hâlâ ele almadığımız için, böyle bir tartışmaya girmenin de anlamı bulunmamaktadır. Çünkü, dikkat edilirse, baştan beri anlattığımız evrim öyküsü, asıl bu aşamadan sonra, ilk kez insanın öyküsüne sıçramaktadır.

Örneğin, şu ana kadar, alın arkasındaki önbeynin, beyin öteki iki parçası ile, ortabeyin ve beyinsapı ile nasıl bir ilişki içinde olduğu üzerinde hiç durmadık. Ama, bu bölümün de yaşayabilmesini ve işlevsel olabilmesini, öteki iki beyin parçasıyla gerçekleştirdiği ortak faaliyetlere borçlu olduğunu anımsatmanın zamanı geldi.

Belki, bunları anımsatmak bile pek birşey ifade etmeyebilir. Ancak biyolojik evrimin yasaları, bir başka kaçınılmaz sonucu beraberlerinde getirmektedirler.

9. Farklı Gelişim Düzlemlerinde Yer Alan Parçaların İşbirliği (Anakronik Kooperasyon)

Biz İnsanlardaki Doğuştan Deneyimler

Eleştirmenlerin çoğu, insan davranışlarının akıldışı, mantıksız yanlarına dikkati çekmek istediklerinde, en uç örneklerle yer verip dururlar. Savaşlar, siyasal entrikalar, budalalıklar, cinayetler, ya da dinci fanatizm bu bağlamda temcit pilavı gibi öne sürülüp duran örneklerdir. Ama işte, davranışların akıldışılığını göstermek için bu örneklerle sığınanlar, işin doğasını kavramamış olanlardır.

İnsan davranışlarının mantıksızlığı, hep bu türden aşırı uç örneklerle gözönüne serilmeye çalışıldıkça, akı, mantığı devreden çıkartabilmek için, ille de aşırı durumların ya da karşı konulmaz duygu ve hırsların etkili olması gerektiği biçimindeki yanılsamaya da kapı aralanmış olur. Oysa gerçekte, tersine, sıradan önemsiz günlük olaylar ve deneyimler, alın arkası beynimiz ile dış dünya arasında merkezi sinir sistemimizin evrimce daha yaşlı, arkaik bölümlerinin bulunduğu; bu anlamda, aklımızın devreden çıkabilmesi için, çok sıradan bir olayın da yetebileceğini çok inandırıcı bir şekilde ortaya koymaktadırlar.

Çok uzaklardaki bir patlamadan öyle hissedilir bir biçimde korkmaz kimse. Ama ödümüzü patlatan şey, ansızın, burnumuzun dibinde meydana gelen bir gürültüdür; üstelik bunun o kadar kor-

kunç, o kadar büyük olması da gerekmez. Herkes, aklına pek bir şey getirmeden, birkaç kez yapmıştır bu deneyimi; hiç farkında olmaksızın. Böyle bir tepkinin çok sıradan, iyice saçma, akla mantığa aykırı bir davranış olduğunu görmek pek zor değildir.

Belki tek başına pek birşey ifade etmeyebilir bu durum. Ancak, biyolojik yasaların kaçınılmaz etkisi, bir başka sonucu da beraberinde getirmektedirler. Basamak basamak yol alan gelişme, bugün, büyükbeyin ile dış dünya arasındaki her bağlantının, yaşlı bölümlerden, ortabeyin ve beyinsapı bölgelerinden geçerek buraya gelmesine yol açmıştır. Alın arkası beynimiz ve beyinkabuğu istedikleri kadar gelişmiş olsunlar, dış dünya ile doğrudan bağlantı kurmaları olanaksızdır. Beyne ulaşan her enformasyon, önce, ortabeynin arkaik merkezleri içinden dolanıp gelmek zorundadır.

Dünya ile büyükbeyin kabuğu arasına, tanrılar, ortabeyni yerleştirmişlerdir. Bu tayin edici bağlamlığı kavramadan ve sonuçlar üzerinde iyice düşünmeden, insan davranışını anlamamanın olanaksız olduğunu iddia ediyorum.

İyi düşünüldüğünde, reel bir tehlikeye işaret etme bakımından çok uzaklardaki büyük patlamanın tehdit boyutları daha geniştir. Günümüz modern hukuk devletleri ve uzun menzilli silahların üretimine olanak tanıyan modern teknoloji bir araya geldiklerinde, istediği kadar uzak olsun, ne idüğü belirsiz bir patlamayı, ensemizdeki bir kese kâğıdı patlamasından çok çok daha büyük bir tehdidin belirtisine dönüştürmüştür. Gelgelelim, bu çok uzaklıktaki, uzaklığa rağmen işittiğimiz patlama sesi, 'acaba ne oldu?' sorusundan öteye geçmeyen bir tepkiye yol açarken, arkamızdaki duvardan yere düşen bir çerçeve, tek sözcükle, "ödümüzü patlatmaya" yetebilir.

Doğada hiçbir şeyin nedensiz varolmadığı kuralını anımsayıp, bu en ufak bir gürültüde ödümüzün patlaması olayını açıklamaya kalkıştığımızda, başka deyişle, korkma tepkimiz ile ona yol açan etmenin bir arada, amaçlı bir bütün oluşturabilecekleri doğal bir

durumun peşine düştüğümüzde, yolumuz eninde sonunda, ecdadımızın milyonlarca yılını geçirdiği balta girmemiş ormanlara götürecektir bizi. Böyle bir ormanın koşullarında, kaynağını görmediğimiz, hemen burnumuzun dibindeki bir patırtı' bile, hayatımızın tehlikede olduğunun belirtisi olabilirdi. Ve gene bu orman koşulları içinde, çok çok uzaklardaki bir gürültünün ardından, yerimizde donup kalmamız, ne olup bittiğini anlayana kadar hiç gürültü çıkartmadan beklememiz, öteki deyişle tepkisizliğimiz de, çok mantıklı bir davranıştır. Olasıl, yaklaşmakta olan bir düşmanın dikkatini çekmemenin başka bir yolu bulunmamaktadır. Ama işte, artık ormanın doğal şartlarından, sosyal dünyanın yeni koşullarına geçtiğimize göre, aynı doğal davranış, saçma bir duruma yol açmaktadır. Neyse, açıklamamızı sürdürelim biz.

Korku tepkimizin, balta girmemiş ormanların yasalarına uyum sağlamış olmanın bir sonucu olduğundan hiç kuşくumuz olmasın. Üstelik burada sözünü ettiğimiz orman, öyle hayali, varsayımsal bir orman olmayıp, zaman aralığı olarak bizden 3, 4 hatta 500 milyon yıl önce atalarımızın cirit attığı ve bizlerin gelişini hazırlamış somut bir ormandır. Merkezi sinir sistemlerinin gelişmişlik düzeyi, ortabeyin aşamasının ötesine geçememiş biyolojik atalarımızın yurdu olan orman. "Çok yakında beklenmedik bir gürültü" biçiminde tanımlayabileceğimiz özgün sinyale denk düşen davranış programı olan "korkmak", ortabeyinlerinde hazır olmasaydı, biyolojik akrabalarımızın bu ormanlarda eninde sonunda soyu tükenirdi. Ama işte, atalarımızın ortabeyniyle birlikte, biyolojik akrabalarımızın ortabeyinlerinde depolanmış davranış programlarını da devralmaktan elbette kurtulamadık. Gerçi, onlardan farklı olarak artık bir büyükbeynimiz var; onlara göre çok ilerdeyiz. Ama bu sahipliğimiz, sadece, ortabeynin arkaik programlarının bizi eskisi gibi, kayıtsız şartsız yönlendirmedikleri anlamına gelir sadece. Bu programların yitmiş, daha doğrusu silinip gitmiş olduklarını sanmak ise tam bir yanıldır.

Alışkanlıklarımızdan ötürü birçoğunun varlığından bile haberdar olmasak bile, "korkma" tepkisi örneğinde olduğu gibi, bu davranış programlarının zaman zaman ipliğini pazara çıkartmamız güç değildir. Bu'türden programların doğuş koşullarını yeniden kurgulayabilir, ve kendi kendimizi gözlemleyerek, özelliklerini ortaya çıkartabiliriz. Hatta, onların etkisine karşı, kendimizi "tutmayı", kapıp koyvermemeyi, başka deyişle, irademizi kullanarak, bilincimizi devreye sokarak onlara teslim olmamayı deneyebiliriz. Mümkündür bu, ama bir şey hayaldir: bu programları, bu doğuştan içgüdülerin varlığını hiçbir şekilde ortadan kaldıramayız. Ne irade gücü yeter buna, ne alıştırma, antrenman, şu bu. Onları, hiçbir iz bırakmayacak şekilde bastırmamız olanaksızdır.

İşte, çağ, ya da "şimdi" dediğimiz anın içinde, evrimin bu aşamasında, bizi kuşatan koşullar bunlardır. Beynimizin, her üç bölümünün de, farklı gelişim evrelerinin ürünü olmalarına karşın, eşzamanlı faaliyetlerinin bizi getirip içine bıraktığı durumdur bu. Evrimin yasaları istedikleri kadar güçlükleri aşabilecek kapasitede olsunlar, onlar da, biyolojik gelişme yasalarının sınırlarıyla ellerinin kollarının bağlanmasını önleyemezler. Bu yasalardan biri, doğanın, onca zahmetle, milyonlarca milyonlarca yılda bulup ortaya koyduğu bir sonucu, kolay kolay gözden çıkartmaması yasasıdır. Onun işi gücü, yeniyi, daha önce bulduklarının üstüne inşa etmektir. Be-yinsapı ve ortabeyin için de geçerlidir bu.

Ama bu, doğa için bir bakıma tam bir handikaptır. Ne var ki, evrimin bu handikapı aşmak için başvurduğu çareler, yaptığı buluşlar, tam bir hayranlık nedenidirler. Yaratımın, elindeki malzemeyi kullanış tarzı, mevcut, elindeki yapıları, şöyle ufak bir müdahaleyle yepyeni görevlerin çözümünde kullanışındaki fantezisi, yüzme baloncuğunu akciğere, çene eklemlerini kulak kemiklerine, solungaçları kulak kanalına dönüştürüp, bunları yeni yeni görevlerin araçlarına uyumlayışındaki buluş yeteneği, her türlü insan kavrama ölçüsünün ötesinde kalır.

Ama evrimin elinden birşey kesinlikle gelmez: Gelişmenin herhangi bir aşamasında, bir uğrakta, radikal, sıfır bir başlangıç yapamaz. Canlı yapıların ilerlemesi, ancak hep mevcut ve verilmiş bir ön-örneğin, adımtı adım yapı değiştirip boyutlanmasıyla mümkündür. Bütün bunlar olup biterken, organizmanın faaliyetleri hiçbir şekilde aksamaz, en fazla, bir süre için bu faaliyetlere bir ölçüde ara verilmesi sözkonusudur. Böyle bir inşa sürecinin olağanüstülüğü karşısında her mühendis, her tekniker saygıyla kendi aczini kabul edecektir.

İşte yeninin hiçbir zaman sıfırdan bir başlangıç anlamına gelmemesi biçimindeki biyolojik kural, burada, kendi beynimizi incelemeye kalktığımız yerde, onun yapısına bakarak gelişme tarihini yeniden kurgulamamızı sağlamaktadır. Beynin ilk oluşum evrelerinin fosilleri, beyinsapı ve sonrası hâlâ mevcuttur ve işbaşındadırlar.

Yeninin eskinin üzerine kurulması zorunluğu, bir bakıma zaten, yeninin gelişmesini tahrik eden, onu körükleyen bir zorunluktur da. Evrimin şimdiye kadar attığı adımlara, gelecekte hangi adımların birer seçenek oluşturacağını; hangi yöndeki gelişmenin şimdiki aşamanın ilerlemesini temsil edeceğini hiçbir zaman bilemeyiz, ama buraya kadar attığı her adımda, beyinsapının ve orta-beynin faaliyetlerinin kesintiye uğramadan, engellenmeden sürmesini sağlamış olan evrim, bugüne kadar koruduğu bu ilkeyi, beynimizin gelecekteki gelişmeleri sırasında da koruyacaktır.

Belki çok ender ve istisna durumlarda, örneğin beyinsapının hâlâ faal olmasının önemini ayımsayabiliyoruz; ama işte bu bölgenin faaliyet yasalarının, bizim bilinçli, özgür davranışlarımızın çerçevesini kaçınılmaz bir kesinlikle çizdiğini küçük bir örnekle anımsatabiliriz. Açlık ya da susuzluk, yorgunluk ya da dirilik, artık hangisi etkinse, bizim bilinçli seçtiğimiz, "özgür" davranışlarımızın sınırlarını aşılmaz bir dirençle çizeceklerdir. Bu yoldan davranışlarımıza getirilen sınırlamalar, artık o andaki konumumuza göre

(çok aç, çok susuz oluşumuza göre), farklı esneklikler göstereceklerdir, ancak bilinçli, özgür seçime dayalı davranışlarımızın mutlak bir serbest alan içinde hareket etmesi; alttaki beyinsapı ile üstteki büyükbeynin birbirlerine aldırış etmemeleri durumunda, biyolojik varlığımızı kesinlikle tehlikeye düşürmekten kurtulamayacağımız kesindir.

Demek ki beyinsapı, ortabeynin biyolojik önkoşulunu oluştururken, her ikisi birarada, üstteki büyükbeynin biyolojik temelini meydana getirirler. Ne beyinsapı ne de ortabeyinde öğrenme yeteneği bulunmadığından, beynimizin yaşları farklı üç bölümü arasında kaçınılmaz bir "zamanına uymama", bir tür "çağdışılık", çoktan aşmış evrimsel dönemlerin ürünü olma – Batı dillerindeki bir terimle, bir anakronizm – ilişkisi bulunmakta, bu yüzden de beyinsapı ile ortabeyin, ama her ikisi ile de büyükbeyin ve beyinkabuğu arasında derin uçurumlar, engin yarıklar yer almaktadır.

Özellikle büyükbeyin ile ortabeyin arasında belirgindir bu uçurum. Nedenini anlamak kolay. Öğrenme yeteneğinden yoksun ortabeyinde ve beyinsapında gerek görevlerin belirlenişi gerekse çözümleri, sabit, değişmez bir biçimde varlıklarını korurlar. Ama bu görevler ve çözümler, evrimin, beyinsapını ve ortabeyni oluşturduğu dönemlere özgü, o çağlarda, organizma ile çevre arasındaki uyumu sağlamaya dönük olma özeliği taşımaktadırlar. Beyinsapının sözkonusu olduğu yerde, aşırı muhafazakâr, hiçbir şekilde değişmeyen görevler ve onlara bağlı faaliyetler hiçbir sorun çıkartmamaktadırlar. Bu en eski beyin parçasının çözmek zorunda olduğu temel vejetatif sorunlar, bu organın evrimde ortaya çıkışı sırasında neydiyseler hâlâ odurlar. İlkece büyük bir değişiklik sözkonusu değildir. Çok hücreli bir organizmanın temel biyolojik ihtiyaçları ilkece hâlâ değişmemiştir, hem de aradan geçen o inatılmaz uzunluktaki zaman aralığına rağmen.

Gelgelelim iş büyükbeyin kabuğu ile ortabeyin arasındaki ilişkiye dayandığında, sözünü ettiğimiz uçurum birden derinleşmekte-

dir. Gerçi beyinsapı ile büyükbeyin arasında hemen hemen milyar yılla ölçülen bir uçurum varken, ortabeyin ile büyükbeyin arasındaki zaman aralığı olsa olsa 500 milyon yılı bulmaktadır; ama zaman düzlemindeki bu yakınlığa rağmen, uçurum alabildiğine derindir. Ne var ki, büyükbeynin doğmasıyla birlikte insan soyunun o zamana kadar salt biyolojik tarihinin yerini sosyal tarih almaya başladığından, bu uçurumun da bir önemi kalmamıştır aslında.

Büyükbeyin ile ortabeyin işlevleri arasındaki farkın, uçurumlarla tarif edilecek kadar derin oluşunun nedeni, büyükbeynin, bizim varoluşumuzun koşullarını ve olanaklarını kökten değiştirip genişletmiş olmasında aranmalıdır. İki beyin düzlemi arasındaki çağlarla ifade edilen uzaklık, ortabeynin şimdi içindeki varlığının anakronik niteliği, bu süre içinde ortaya çıkan değişmelerde ifadesini bulur. Ortabeynin kapsadığı gerçeklik alanı ile, büyükbeynin yaşantı alanına giren gerçekliğin boyutları karşılaştırıldığında, biri ötekinin yanında devede kulak kalır ancak.

Bu yüzden de, bizim korku tepkimizi saçma ve manasız gösteren etmen, yaklaşık 300 yıllık bir evrim süresi içinde ortaya çıkan ve kanıtları kolayca verilecek olan nesnel değişmeler değil, büyükbeynimizin yol açtığı varoluş koşullarımızdaki dönüşümlerdir. Bu anlamda hukuk devleti düzeni ve silah teknolojisindeki ilerlemeler gibi sosyal faktörler, korkmamız gereken gürültüden korkmazken, kormamamız gereken gürültüden korkmamıza yol açan davranışlarımızdaki saçmalığın, geri düzlemdeki nedenidirler demiştik.

Artık Hayvan Değiliz, Ama Hâlâ Melek de Değiliz

Ortabeynimizin hâlâ faal oluşu nedeniyle olur olmadık yerde korkuşumuz, evrimsel çağını çoktan geride bırakmış olması gereken bir organın, hâlâ etkin olduğunu gösterse bile, bu korkumuz aslında zararsızdır. Çünkü, bu davranış programının karşılık geldiği koşullara ait tehlikeler, en azından, artık ormanda yaşamayan insan-

lar için birşey ifade etmemektedirler. Ama aynı şeyi, büyükbeyin ile ortabeyin arasındaki uçurumun bazı sonuçları bakımından ileri sürmek zordur. Her günkü yaşantımızdan aldığımız aşağıdaki örnek, üstelik bu sonuçlar içinde oldukça masum olanlardan biridir. (Bu arada, yeri gelmişken, davranışlarımızın "özgürlüğünün" biyolojik perspektiften ne anlama geldiğini kolaylıkla gösterebileceğimizi anımsatalım. Davranışlarımıza, somut olarak saptanabilecek ve deneyimden çıkartabileceğimiz sınırlamaların korsesi giydirilmiştir. İstesek de, tokken kendimizi aç hissedemeyiz; yorgunken, dingin; keyifsizken, neşeli vb. olmak için istememiz ve irademiz yetmez. Kapasitemiz, onu kullanma yeteneğimiz, karar verme gücümüz ve fikirlerimizin zenginliği, etkimize tamamen kapalı, vital-biyolojik koşullara inkâr edilmez bir biçimde bağımlıdırlar. Ama öte yandan, eylem alanımızın genişliğinin ve boyutlarının sürekli gelgitlerinin, bir daralıp bir genişleyişinin gösterdiği gibi, iyice tutsak da değildir bu yetenek ve becerilerimiz. Çünkü belli bir özgürlüğümüz, bağımlılık ilişkisine boyun eğmeyen bir fazlalığımız olmasa, bir hastalık, aşırı yorgunluk ve beslenme eksikliği durumunda faaliyet kapasitemizi kullanma, karar verme, fikir üretme gibi özgürlüğümüzde hissedilir daralmalar ortaya çıkmazdı: Çünkü ancak varolana el konabilir.)

Vermek istediğimiz örnek, çok tanıdık bir olay. Tanımadığımız birilerinin penceresinden yayılan mis gibi kokuların ağzımızı "sulandırması"nı kastediyoruz. Olayın "müsebbibi" gene ortabeynin bildik doğuştan davranış programlarıdır.

Ama iştahımızın kabarması için, önce isteğin, bu tepkiye özgü bir içten hazır olma durumunun varolması gerektiğini biliyoruz. Yemeğin kokusunun bize "başarı çıkartıcı", iştahlandırıcı etki yapması için ise, karnımızın aç olması gerekir. Yemeğin iştahımı kabartmasının önkoşuludur açlığım. Ancak bu olayı büyükbeyin düzeyinden iki açıdan ele alıp olup biteni eşsüremlili incelemek zorunluğu, işi bayağı ilginçleştirmektedir.

Açken, "yemek kokusu" biçimindeki özgün, program başlatıcı sinyalle karşılaştığımda, ağzımdaki tükürük artar. Ortabeyni anlatırken, onun tipik işleyiş tarzını; başlatıcı etki, doğuştan program, iç hazırlılık ilişkisinin altını'bol bol çizmiştik. İşte şimdi, işin içine yepyeni bir öge daha karışmaktadır: yemeğin kokusu iştahımızı kabartmakta, bizi "cezbetmektedir."

"Cazip", çekici, iştah kabartıcı sözcükleriyle tarif ettiğimiz duygu da, ancak bir başka duygunun, açlık duygusunun varolması durumunda ortaya çıkabilmektedir. Yani bir iç-yatkınlık durumunun varolmasına, dolayısıyla da, ortabeyin tepkisinin devreye girmesine bakar. Öteyandan "çekici" olma niteliği ise ortabeyin tepkisinin vazgeçilmez önkoşulu değildir; büyükbeyi herhangi bir nedenle hasar görmüş bir insana, dış dünyadan gelen uyarıcı sinyaller (yemek kokusu), hiçbir şey ifade etmeyebilmekte; böyle bir insan, çekici, cazip, tahrik edici sözcükleriyle tanımladığımız duyguları yaşayamamaktadır. Ama aynı kişi, dış dünya sinyaline, yemek kokusuna "muhatap" olur olmaz, ağzı sulanmakta, yani bir ortabeyin tepkisi, "çekici" duygusu olmaksızın da ortaya çıkabilmektedir.

İşte bu nedenle iki düzlemi birbirinden ayırdetmemiz gerekmektedir: Ortabeynin devreye soktuğu zincirleme tepkinin kendisi ve bu tepkiyle birlikte bilincimizde oluşan duygu-yaşantısı. "Cazip", iştah kabartıcı, çekici olma niteliği, çevrenin belli bir özelliğini – özgün bir iç-yatkınlığın (örneğin açlık duygusunun) varolması ve bu çevre özelliğinin (yemek kokusunun), ortabeyinde hazır bekleyen bir paket tepkiyi harekete geçirici anahtar sinyal olarak işlev görmesi halinde – yaşantımıza dahil ediş tarz ve yolunun bir örneğidir sadece.

Alabildiğine önemli sonuçlara açık bir saptamadır bu. Yaşantıları bilince mal eden, yaşadığının bilincinde olan büyükbeyin taşıyıcı canlılar olarak, ortabeyin faaliyetlerinin ürünü olan tepkileri yaşamaktan da bir türlü kurtulamadığımız anlamına gelir bu durum.

Örneğimizde yemek kokusunun bize "çekici" gelmesi ancak gerekli iç-yatkınlık durumunun, yani açlık-duygusunun varlığıyla, dolayısıyla da ortabeynin tepkisinin harekete geçmesiyle mümkün olmaktadır. Yani – ortabeyin düzleminden baktığımızda – yemeğin kokusunun, bir dış dünya sinyali olarak ortabeyin tepkisini başlatıcı bir öge niteliği taşıması şarttır. Bu açlık duygusu, bu iç-yatkınlık olmadan, dış dünyadan gelen yemek kokusu, bir sinyal olma niteliği taşıyamayacağı gibi, bizde "çekici" olma duygusu da yaratmaz. Öteki deyişle – ortabeyin düzeyinden incelendiğinde – yemeğin kokusu, başlatıcı sinyal olarak ortabeynin tepkisine yol açmadan, yemek bize iştah açıcı, "çekici" gelmez. Bu iç-yatkınlık, açlık duygusu olmadan, hiçbir şeyin meydana gelmeyeceğini, çoktan biliyoruz; defalarca konuştuk bu konuyu; bu iç-yatkınlığın eksikliği durumunda, yemeğin kokusu ne türden bir koku olursa olsun, bırakalım bize cazip gelmesini, aslında ortabeynimiz için pratikte "yok"-tur; böyle bir gerçekliğin, ortabeyin gerçekliği özelliğine dönüşebilmesi, bir dış etkinin, bir sinyalin, ortabeynin programlarını harekete geçirici faktöre dönüşebilmesi için – bu örnekte – açlık duygumuzun varlığı şarttır.

Burada sözünü ettiğimiz olayın asıl önemi, ortabeyin gerçekliğinin oluşabilmesi için biraraya gelmesi gereken öğelerin oluşturdukları gerçekliğin, mevcut bir iç-yatkınlık koşuluna bağlı oluşunun, bu bağımlılık ilişkisinin aynen bilinçli yaşantımıza da yansmasıyla ortaya çıkmaktadır. *Tokken* (iç-yatkınlık koşulu olan açlık duygusundan yoksunken) yemek kokusunun bize çekici *gelmemesi* biçimindeki kaba gerçeğin ardında, tokken bu kokuyu hanidiyse algılayamayışımızın, hatta böyle bir kokudan "iğrenmemizin" gerisinde, ortabeynin arkaik yasalarının, bilinçli yaşantımızın konusu olan nesneler dünyasında da etkili oldukları gerçeği yatmaktadır.

Bu kitapta, buraya kadar söyleyegeldiklerimiz, ortabeynin, bugün bile hâlâ biyolojik nedenlerle, faal bir organ parçası olma özelliğini korumakla birlikte, bu faaliyetin, büyükbeynimizi ilkece et-

kilememe olasılığını akla getirmiş olabilir. Gerçi, daha birkaç sayfa önce, yaşlı beyin bölümlerinin faaliyetlerimizin, bilinçli eylemlerimizin alanını, değişik boyutlarda etkilediğini söylemiş, bunun da, biyolojik varlıklar olarak, bizim yararımıza bir durum olduğunu ileri sürmüştük. Ama ilk kez burada, etkisi bu söylediklerimizin de ötesine geçen bir örnek olayla karşılaşılıyor.

Beynimizin arkaik bölümleri sadece davranışlarımıza sınırlar getirmekle kalmazlar. Bunların faaliyeti, hâlâ bugün bile, büyükbeynin karşısında duran dünyanın rengini değiştirmektedir. Ortabeynin gerçekliği sadece, bilincimizin en alt katlarında gizlenmekte; yasaları, sadece rüyalarımızı belirlemekle kalmamakta; buradaki örnek, ortabeynin gerçekliğinin, uyanıklık durumumuzda da, bilinçli olarak yaşantımıza kattığımız dünyamızda da hâlâ varlığını koruduğunu göstermektedir: Bir yemeğin bize çekici, cazip, iştahlandırıcı mı yoksa iğrenç mi geleceğine ilişkin karar, büyükbeyin düzleminde değil, ortabeyin düzleminde alınmaktadır.

Kuşkusuz, bu kadar önemli bir iddiayı, tek bir örnekle kanıtlamış olduğumuzu düşünemeyiz. Hiçbir kuşkuya kapılmadan, "objektif", nasılsa öyle, büyük beynimizce yansıtıldığını düşündüğümüz bir gerçekliğe duyduğumuz güvenin sarsılması, bu gerçekliğin, ortabeynin damgasını yemiş olabileceği düşüncesi öylesine derin izler bırakabilecek bir düşüncedir ki, bu konuyu öyle bir iki örnekle geçiştiremeyiz. Bu düşünceleri ayrı bir bölümde, geniş bir şekilde ele almamız gerekmektedir. Bu bölümde ortaya çıkan sorulara yönelmeden önce, beynimizin farklı bölümlerinin birlikte gerçekleştirdikleri faaliyetler konusundaki bilgilerimizi sonuçlandırmamız gerekmektedir.

Evet, komşu evin penceresinden burnumuza gelen kokunun tükürük üretimimizi artırması, niçin evrimsel anlamda anakronik bir tepkiye, arkaik bir organın marifetine işaret etsin ki? Yanıtı basittir bu sorunun. Burnumuza gelen yemek kokusunun; tanımadığımız, bilmediğimiz birinin penceresinden yayılmasına aldırış etmeksizin

– doğuştan gelme bir ortabeyin programının etkisiyle – ağzımızın sulanması gerçeği, bu tepkimizin arkaik özelliğine işaret etmektedir; ayrıca bu durumda ikilemin bir kaynağının da, bir uygarlık olayı ile bağlantılı olduğunu anımsatalım.

Bizi çeken bir kokunun yaşantımıza girmesiyle birlikte bu istah kabartıcı kokunun kaynağını ele geçirme biçimindeki irade dışı eğilim de ortaya çıktığından, bu uygarlık boyutu da öyle pek yabana atılacak bir etmen sayılmaz. Bu tür bir olayı yaşamış herkes, bu saptamamıza katılacaktır. Bu irademiz dışında etkiyen eylem dürtüsünün yoğunluğu, bizi kokunun kaynağına yönelten etkinin yaptırım gücü, iç-yatkınlık dediğimiz açlık duygusunun derecesine bağlıdır. Büyük, uzun sürmüş bir açlık ve bunun yol açtığı duygu, kokunun caziplik derecesini karşıkönulmaz düzlemlere tırmandırabilir. Bu durumda besin-bulma programı, evrim tarihinin bu eski miras davranışı, büyükbeynin bilinçli eleştiri ve uyarılarını dinleyemez hale getirir bizi; ne yabancı ev tanırız, ne de sahiplik. Birçok hukukta, "göz hakkı" diye çevirebileceğimiz bir hırsızlık biçimi tanımı, bu olguyu adeta doğrular niteliktedir. (Güncel olduğu için, ilginç sayılabilecek bir örneği, seçebileceğimiz sayısız olaya tercih edip, bu ilişkiyi biraz daha netleştirebiliriz. Oburluğumuzun da, ortabeyin tarafından arkaik yasalara göre yönlendirildiği belirtileri güçlüdür. Bugün modern toplumlarda sayısız insanın, canla başla kilolarına karşı mücadele ediyor olması, olsa olsa, ortabeynin eskiye ait programlarının etkisiyle açıklanabilecek, bu programların egemenliklerini gösteren bir mücadeledir. Olayı kavrayabilmek için, otomatik çalışan bir merkezi ısıtma sistemi tasarlamamız yeterlidir. Isıtılan odaların sıcaklığı, – ısıtıcının odalara taşıdığı kalori miktarı – dolayısıyla termostatin ayarına bağlıdır. Isı, ayar değerinin altına düşünce, kazanı ısıtan akaryakıt sevki artar.

(Ortabeynimizde bulunan ve vücudumuzun kalori miktarını ayarlayan "termostatin", yani ayar merkezinin, ortalama değeri biraz üst düzeylerde tuttuğu izlenimi ediniyoruz. Vücuda yeni kalori

giriş i için devreye giren program, "yeme-dürtüsü"nü zamanından önce devreye sokmakta, bu yüzden biraz aceleci davranmakta, yani vücutta henüz yeterince kalori varken, organizmayı yemeye sevk etmektedir. Toplumlarımızdaki şişman bolluğunun çok basit nedenidir bu. Ama bu olayı ortabeyin ile büyükbeyin arasındaki ikilem açısından ele aldığımızda, karşımıza gene farklı evrimsel çağlara ait olma olgusu çıkmaktadır. Evet, niçin acaba kalori termostadı, birçok insanı, daha vücutta bol bol kalori varken harekete geçirecek bir ayara sahiptir. Herhalde, öğrenme, deneyim edinme yeteneğinden yoksun ortabeynin, saptandığı evrimsel çağlarda amaca uygun, geçerli ve haklı bir gerekçesi olan bir "değer ölçüsü-nü", bu çağlar çok geride kaldığı halde, hâlâ kullanma alışkanlığını sürdürmesinden ileri gelmektedir bu: O zamanlar, böyle bir önlem, hayatın devamı için zorunlu olmuş olmalı.

(Besin bulmanın, uzun, zahmetli bir avla eş anlamlı olduğu, besin depolama tekniklerinin yerinde yellerin estiği bir çağda, henüz organizma tüm kalorisini tüketmemişken beslenme dürtüsünü harekete geçirerek, onu ancak, ucu ucuna ulaşabileceği kaynaklara yönlendirmekten daha anlaşılır ne olabilir. Ama öte yandan, mutfaktaki buzdolabına ulaşmak için iki üç adım atmanın yeterli olduğu gününüz çevre koşullarında, hâlâ o arkaik koşullara göre ayarlanmış "termostatin" yönlendirici etkisinden kurtulamamış olmanızın faturalarından biridir şişmanlık.)

Hiç kuşku yok ki, evrimsel atalarımızın böyle güdüsel bir yönlendiricinin yardımı olmaksızın, o zamanki doğal çevreleri içinde tutunmaları hayal olurdu. Gene hiç kuşku yok ki, üstüne üstlük kırk türlü albeniyle cazipleştirilmiş gıda pazarlarındaki yiyeceklerin başımıza büyük dertler açmaması da hayal olur.

Büyükbeynimizin tasarım ürünü olan uygar, yapay çevre ile, çoktan batıp gitmiş, bambaşka, doğal bir çevreye uyumun ürünü olan ortabeynimizin dürtüsel eğilimleri arasındaki uyumsuzluk, salt bir ilginçlik konusu olmaktan fazla birşeydir. Bu uyumsuzluk,

merkezi sinir sistemimizin işleyiş tarzını kavramamızı sağlayan, deyimi yerindeyse, "arkamızı görmemizi" mümkün kılan bağlantı noktalarından biri olmaktan da öte birşeydir.

Biyolojik nedenlere işbirliği yapmak zorunda olan bu iki beyin parçasının arasında yüz milyonlarca yıllık yaş farkı bulunduğundan, aralarındaki karşıtlık da aşılması mümkün olmayan bir karşıtlıktır.

Ama elbette mutlak bir karşıtlık değildir bu. Ortabeyin ve büyükbeyin sadece birer rakip olsaydı; insan türünün işi çoktan bitmişti. Evrimin yaratıcılığı, aralarındaki tüm karşıtlığa rağmen, bu iki bölümü, aynı organın işbirliği yapan parçalarına dönüştürebilmiştir. İkiisi arasındaki ilişkide, karşıtlık değil işbirliği iyice ağır basar. Biz insanlar sadece yaşamakla kalmaz, özellikle beynimiz sayesinde, dünyaya hükmedebilen biricik yaşama biçimini de temsil ederiz.

Gene de, evrimin bu noktada çare olarak başvurduğu zorbalığın izleri, gözden kaçacak türden değildir. Evrimce farklı zaman düzlemlerine ait organları işbirliğine zorlama biçimindeki evrimin çözümü, insan davranışlarında ikide birde ortaya çıkan akıldışı yanlarda, çaresizce teslim olduğumuz çelişkili, mantıksız eylem ve tutumlarımızda kendini ele vermektedir. İyi de, iki farklı dünyada aynı anda yaşamak zorunda bırakılmış bir varlıktan, akılcılık, anlayış ve tutarlılık beklemek biraz haksızlık olmaz mı?

Belki de, oldum olası kendimizle ilişkili en büyük yanılgımız, bu türlü önünü alamadığımız yanılsamamız, bir akla sahip olduğumuz için bütün öteki canlılardan *ilkece* ve *kökten* ayrıldığımız yanılsamasıdır. Kuşkusuz, bir akla sahip olan biricik yaşama biçimi bu yeryüzünde, biz insanlarınkidir. Ayrıca, en azından bu gezegende "yaratılışın tacı" olduğumuz tartışılmaz. Ama bütün bunlar, yarım hakikatı oluşturan doğrulardır.

Hakikatin öteki yarısı, evrim açısından baktığımızda, şu halimizle bir geçiş aşamasını temsil ettiğimiz saptamasından oluşmak-

tadır. Akıl ve mantığa sahip olmamıza rağmen hayvan-insan geçiş alanının ötesine tamamıyla adım atmış sayılmayız. Dolayısıyla gerek düşüncelerimiz gerekse dünya görüşümüz – öğrenme yeteneğinden yoksun olduğu besbelli, mantıklı düşünebilmekten aciz, davranış ilkelerini, çok geçmişlerde kalmış bir dünyanın eskimiş gerçekliğine sabit, klişe davranışlarla uyum sağlama alışkanlığından türetmiş – bir beyin bölgesinin kararlarından hâlâ etkilendiğine göre, "insani" olma özelliğinden çok uzaktırlar.

Geçmiş çağların bilginleri bunun farkındaydılar. Blaise Pascal, artık hayvan olmadığımızı, ama hâlâ melek de olmadığımızı söylerken, insanın bu konumunu dile getirmek istemişti. Söylencelerden tarihsel dinlere giren "ilk günah" kavramının anlatmak istediği şeyin, burada üzerinde durduğumuz, iki ayrı dünyaya ait olma biçimindeki insan kaderi ile ilintili olduğunu düşünüyorum. "Ruh istekli, ama et zaafı." Bu söz, durumu hiçbir ikili anlama yer vermeden yansıtıyor. Günahın, suçluluk durumunun, biyolojik-genetik bir mirasın parçası olduğu gerçeğinden kuşku duyan kimse, beynimizde henüz insani özelliklere uzak bölüm ile akıl taşıyan bölümün ortak hareket ettiklerinden habersiz demektir.

Bugünkü insan hayatına damgasını basan böylesine karakteristik bir durumun, biyolojik bir açıdan baktığımızda, evrimin şu tarihsel anda ulaşmış bulunduğu ve bizim varlığımızın da içinde yer aldığı koşullardan türediğini ileri sürmek, hatta, daha geniş bir çerçeveden baktığımızda, bu koşullarla birlikte varlığımızın da bir geçiş aşaması oluşturduğunu söylemek, tuhaf olsa bile, belli bir doğruyu içermektedir. Ancak, geçiş ve değişme kavramlarının içinde yer aldığı bu çerçeve, bizim kavrama gücümüzü kat be kat aşar. Evrim, bizim kavrama yeteneğimize göre öylesine ağır yol almaktadır ki, bizim yaşantımız, bu yol alışın hızını algılayışımız açısından, soyut bir gelişmeden bile söz edebiliriz. Evrenin saati, bize göre, durmuş bir saattir. Bizim tasarlama ve algılama yeteneğimiz bakımından, evrimde zaman akışı durmuş sayılır. Akan sadece

kendi, bireysel ömrümüzle endeksli zamandır. Geçip giden odur. Bu yüzden, insanın, şu akıl taşıyan beynimizin, bu özel yapının ürünü olduğu yanılısamızdan kurtulamamaktayız.

Aklımız, mantığımız, görüş ve anlayışımız ile biyolojik itkilerimiz arasındaki çelişki, bu yüzden, sadece insana özgü bir çelişki gibi görünmekle kalmaz; nihai, kesin, aşılamaz bir durum olarak da algılanır. Kültür ve uygarlık dediğimiz şeyin itici gücünü, aklımızın kararları ile ortabeynimizin güdüsel programları arasındaki çelişkinin oluşturduğu, tartışılmaz; kendimizi evcilleştirme, uygarlaştırma anlamındaki muazzam çabayı bizden talep eden de bu ikilemdir. Bütün bunlar; hayranlık verici sonuçlardır: İki ayrı dünyaya bölünmüş olmamızın sonuçları. Ancak, çok tehlikeli bir durumun kaynağı da gene buradan gelmektedir; insan uygarlığının, bizim kültür ve uygarlık tarihimizin ahlaksal temel taşlarını oluşturan kural, ilke ve yasaların, gerçekte, çok ilginç bir olguya işaret edercesine, genellikle yasaklamalardan oluştuğunu anımsamamız yeter: "... yapmamalısın, etmemelisin".

Olup bitene biyolojik yönden baktığımızda, içinde bulunduğumuz durumun geçiciliğini kavramakta güçlük çekmeyiz. Büyükbeyin (kabuk) ve ortabeyinden (ve beyinsapından) oluşan biyolojik mirasın ikilemli karakteri, kaçınılmaz bir kader olarak sonsuza kadar insan cinsini belirlemek zorunda değildir. Gerçi bu ikilemin son bulduğu bir gelecek uğrağından binlerce yıllık bir uzaklıkta bulunduğumuzu bilsek bile, bu düşünce gene de teselli edicidir. Günün birinde salt akıl varlığı olabileceğimiz tesellisinin, aklın ürünü olan dilsel bir boyutla, "manevi kurtuluş" kavramıyla tanımlanan durumla herhangi bir ilişkisi olamaz mı? Burada tartışılacak bir soru değil bu; ama olanca ciddiyetiyle soruyorum: Evrim, son tahlilde bu anlamda salt akıl varlığı oluşumuzla özdeş bir "kurtuluş" gerçekleştirmeye doğru mu yol alıyor?

İnsan ile biyolojik bir temel üzerinde uğraşıp duruyoruz bu kitapta; ama bu son sayfalarda ortaya attığımız "ilk günah", "manevi

kurtuluş" gibi kavramlarla karşı karşıya gelmekten de kaçınamadık. Böyle özel sorulara kısaca değinmenin meşru, hatta zorunlu olduğunu düşünmemizin nedeni, insanı biyolojik yönden ele aldığımızda – beynin biyolojik açıdan incelenmesi sadece bu anlama gelmektedir – antropolojik, etik ve felsefi sorunlara değinmeden edemeyeceğimizden emin oluşumuzdan kaynaklanıyor.

İnsanın tüm varlığını biyolojik temelde kavrayamayacağınız görüşü, kesinlikle doğrudur. Ancak, bu kitapta izleyegeldiğimiz türden bir biyolojik inceleme tarzının, bu yönemsel tutumun, insan varlığının belirleyici koşullarını kavramamıza giden yolu oluşturduğunu da kimse inkâr edemez. İnsanı, tek yanlı biyolojik bir incelemeye tabi tuttuğumuzda onun özünü elden geçiririz. Ama her durumda olduğu gibi, bunun tersi durumda da, tek yanlılık bizi yanılgılara sürükleyecektir: İnsanı tek yanlı olarak, antropolojik, manevi, tinbilimin konusu olan bir varlık olarak ele aldığımızda, biyolojik tarihimizin bir ifadesi ve sonucu olan özelliklerimizi gözden kaçırdığımızı tecrübelerimizden biliyoruz.

10. Büyük Yanılsama

Büyükbeyin Özerk ve Bağımsız Değildir

Suların üstünde serbestçe süzölmek, tanrısal tıne özgü bir ayrıcalıktır. Bizim, tin, ruh, zihin dediğimiz şey, beynimizin yapısına bağımlıdır. Dolayısıyla da maddi varlığımızın belirli koşullarınca belirlenir. Gerçi paradoksal bir iddia gibi yansır bu söylediklerimiz kulağa, ama günlük hayatın deneyimleri gerçekte hepimize göstermiştir bunu: ruhumuzun, psişik varlığımızın tipik insanı özelliklerinin hatırı sayılır bir bölümü, bu biyolojik yapının damgasını tayin edici bir şekilde yemişlerdir.

Yorgunluk, bitkinlik, bir psişik fenomen olarak enerji ile ilgili kaçınılmaz sonuçlardan başka birşey değildirler. Atılğanlık, girişkenlik, çalışma isteğı gibi, bunların karşı kutbundaki psişik fenomenler için de geçerlidir bu söylediğimiz. Üstelik sadece ruhsal varlığımızın niceliksel çerçevesi içinde değil, anımsayacağımız gibi, onun niteliksel içeriğı bakımından da doğrudur bu saptama. Açlık duygusu ve bu duyguyla birlikte dikkatimizin ve aktivitemizin çevrenin çok belli başlı birkaç özelliğine ve olanağına yönelmesinin son tahlildeki nedeni, maddi, biyolojik boyutta yatmaktadır.

Cinsel dürtülerimiz ve korkularımız için de geçerlidir bu; her iki durumda da dikkatimizi ve aktivitemizi, çevrenin gene çok belli başlı öğelerine, bu dürtölere özgü bir biçimde yöneltiriz. Bu bağ-

lamda enerji sağlayıcı süreçler, madde özümseme durumları, bu dürtülerin son tahlildeki nedeni değil, amaca yönelik araçtırlar. Ancak her iki durumda da yaşadığımız, ortabeyin tarafından oluşturulmuş ağa nasıl takılmış olduğumuzu göstermektedir. Bu ağ, dış sinyaller ile doğuştan gelen programlar, iç-yatkınlık ile bu programları ateşleyen özgün etmenler arasındaki karşılıklı ilişki aracılığıyla bizi kaçınılmaz biçimde dış dünyaya bağlayan ağdır. Vejetatif ilişkilerden dokunmuş bir ağ; iplikleri, gözenekleri, dokunuş biçimi objektif olarak tanımlanıp analiz edilebilen, bu yüzden de henüz psişik düzleme dahil edemeyeceğimiz, maddi bir ağ.

Ancak öte yandan, şekil ve modellerini durmadan değiştiren vejetatif ilişkiler, bizim yaşantı dünyamıza etkimeden edemezler. Evet sadece onları yaşamakla ve duygulardan, belirli ruhsal durumlardan, itkilerden, isteklerden söz etmekle kalmayız; büyük beynimiz, bu durumda, pasif bir izleyici gibi, bir alt düzlemde olup bitene seyirci kalanız. Alttan üste yönelik bir hiyerarşi ilkesi, bu iki beyin bölümünün ilişkisini düzenler; bu düzenlenişin özelliklerini önceki bölümlerden birinde ayrıntılarıyla anlatmıştık.

Ruhsal durumumuz ve duygularımız olarak yaşadığımız psişik etkiler, en başta ortabeynimizin faaliyetlerinin, bilinçli yaşantımıza temel oluşturduğu gibi, kendi varlığını da algılayabilen büyükbeyne yansıdığının kanıtıdırlar. Büyükbeyne yansıdığı gibi yaşadığımız, etkilendiğimiz şeyler, vejetatif bir düzlemde, psişik varlığımızın dışındaki bir boyutta gerçekleştiğinden, şu hepimizin bildiği, duygu ve itkilerimize ilişkin tipik özelliğin de açıklanmasına gerek bile kalmamaktadır.

Daha önce de söylemiştik; bu tür ruhsal yaşantılar irademizin denetiminden etkilenmezler; istedik diye neşeli, yorgun ya da aç hissedemeyiz kendimizi. Gönlümüzce düzenleyebileceğimiz duygular değildir bunlar. Duygu ve dürtülerimiz, bizim akılsal katkımız olmaksızın gelir giderler. Çünkü aslında psişik dünyamızın faaliyetleri değildir bunlar; sadece, alt düzlemdeki merkezlerin,

büyük beynimizce kaydedilmiş faaliyetleridirler. Olsa olsa, bizde istemediğimiz duygular; rahatsız edici bir iç atmosfer ve tepki yaratacağını tahmin ettiğimiz kimselerden uzak durabiliriz; ya da onlar bizden.

İş bununla da kalmıyor. Duygu ve ruhsal tepkilerimiz, bizim katkımız olmaksızın ortaya çıkmakla kalmaz, üstüne üstlük herkesin bildiği gibi elimiz kolumuz bağlı teslim edilmişizdir onlara. Sevinç bizi kapıp götürebilir; korku, sindirir; öfke, kin, nefret ve sevgi, "körleştirir", yeter ki, bizi alt edecek her duygu gibi, yeterince yoğun olsun.

Bu bağımlılık, sadece, aşırı güçlü bir duygunun varlığına bakmaksızın, ilkece her durumda geçerlidir. İçimizdeki her duygu, bizi belli bir tarzda çevremiz ile ilişkiye sokar. Örneğin açlık duygusu, isteyelim ya da istemeyelim; bu duyguyu bilinçli olarak yaşayalım ya da bu duyguya kapılmış, düşüncesizce sürüklenelim, çevremizi yiyecek kaynağı olarak yoklamaya sürükler bizi – ve açlığımız arttıkça, o ölçüde de gözümüz karararak yenebilecek nesnelerin peşine düşmekten kendimizi alamayız. Cinsel isteklilik durumuna girdiğimizde, bu duyguyla ilişkili, ona özgü çevre sinyallerini bilincimizde öne çıkarlar. Korku, dünyamızın gerçekliğini, nesheli, endişesiz bir anımızda olduğundan farklı görmemize yol açar.

Ancak günlük yaşantımızın alışkanlığı içinde yer alan bu ilişkiler, iyice sıradanlaşmışlardır bizim için. Oysa buraya kadar izleyegeldiğimiz düşüncelerin ışığında, görünüşte alabildiğine olağan bir durumu ifade eden bu saptama, içinde bulunduğumuz ruhsal duruma göre, gerçekliğin de bize değişik değişik yansıdığı savı, huzurumuzu iyice kaçırmaya yeter de artar. Çünkü bu saptama, sadece ortabeynin değil, büyükbeyne yansıyan dünyanın gerçekliğinin de, "bilinçli" olarak yaşadığımız dünyanın da, "hâlâ" aslının aynısı olmadığı anlamına gelmektedir. Dünyayı ve kendimizi kavrayışımızda, ihtilal sayılacak bir saptamadır bu aslında.

"Hâlâ" derken, ilkel organizmalar ile büyükbeyin sahibi bizler

arasındaki muazzam zaman aralığını kastediyoruz. Yaşantılaştırdığımız dünyanın "hâlâ", varsaydığımız o nesnel dünya ile özdeş olmaması – biraz uç bir örnek verecek olursak – sözünü ettiğimiz Uexküll kenesi ile bizim konumumuzun sadece niceliksel düzeyde bir derece farklılığına işaret ettiği, ama aradaki milyonlarca yıllık evrim farkına rağmen, nesnel dünya ile, dış gerçeklik ile ilişkimizin *ilkece* aynı olduğu iddiasını, üzerinde durulmaya değer hale getirmektedir.

Böyle bir iddiayı doğrulayabilmek ve haklı kılabilmek için bir başka örneğe başvurabiliriz. Belirgin etkileri bakımından, açlık, gene iyi bir örnektir, daha doğrusu, aşırı açlık durumu. Açlık, birincil düzeyde, nesnel bir bedensel durumdur: Vücudun madde özümseme süreçlerinin gerçekleşebilmesi için zorunlu enerji rezervlerinde bir eksilme durumudur. Çokhücreli bir organizmanın bu azalmaya nasıl tepki gösterdiğini artık biliyoruz. Besinin bulunmasına ve değerlendirilmesine yönelik ortabeyindeki sabit davranış programlarını ateşleyici eşiklerin alçalması, kısacası, doğuştan gelen "besin bul" davranışını harekete geçirecek bir tepkiyi devreye sokarak.

Belli bir tepkiye özgü eşiğin alçalmasına bağlı gelişmeleri de biliyoruz. Kabaca baktığımızda, davranışların önemlilik ve aciliyet sırasının yeniden düzenlenmesi anlamına gelir bu gelişmeler. Söz konusu ihtiyaca yönelik olmayan bütün öteki davranış programlarının eşikleri görece yükselirler. Sonuçta, her bir davranışla ilintili olarak iç-yatkınlık, istekli olma durumlarında da değişimler olur; belli bir iç-yatkınlık (örneğin açlık duygusu) eşiğe etkiyip gerekli programı harekete geçirerek dış dünya sinyaline (örneğin yemek kokusu) duyarlılığı yükseltirken, öteki davranışlara karşılık gelen bütün dış dünya sinyalleri etkisizleşirler. Bunun sonucunda bir ortabeyin organizmasının "dış gerçekliği" de içinde bulunduğu vejetatif "havaya" göre değişir. Örneğin açken, ya da cinsel doyum ardından, bir ortabeyin varlığının cinsel partneri onun gerçeklik alanı

içinden tek sözcükle "kaybolup gider." Karnı açken, ya da cinsel doyuma ulaştıktan sonra, o canlının cinsel davranış programlarını devreye sokacak eşikler yükselerek, dış dünyadan gelecek bütün cinsel sinyalleri – ya da tepki başlatıcıları – etkisiz kılarlar.

Bütün bunları biliyoruz zaten. Yeni olan, ve bizi iyice şaşırtabilecek görüş, bütün bunların büyükbeyin düzleminde de, bilinçli yaşantılarımız basamağında da, ilkece aynı tarzda olup bittiği gerçeğidir.

Çünkü: Ciddi ciddi açlıktan kıvranırken, yenebilecek nesnelerin alanı da, tokluk durumunda aklımızın ucundan geçmeyecek boyutlara uzanmaz mı? Açlık yıllarında, sonradan, yediğimizi düşündüğümüzde bile midemizi kaldıran şeyler yemez miyiz; savaş yaşamış olanlarımız bunu gayet iyi bilirler. Ayrıca, acıktığımızda, dünya, bizim için indirgene indirgene, sonuçta yenebilir ve yenilemez nesnelerden ibaret bir gerçeklikten ibaret hale gelmez mi? Kenenin, Uexküll'ün sözünü ettiği o yoksul, cılız, acınası gerçekliğinin, bu iyice pörsüyüp daralmış dünyasının ilkece, acıktığımızda bize yansıyan daracık dünyadan çok farklı olduğunu ileri sürmek mümkün mü?

Kuşkusuz, görece, keneden çok farklı bir yerdeyiz. Ne var ki kenenin, ait olduğu evrimsel gelişmişlik düzeyi yüzünden ömrü billah içinde yaşamaya mahkûm olduğu o acınası dünya parçası, aşırı bir vejetatif ihtiyaç durumunda (açlık, susuzluk vb.), içinden ancak geçici olarak kaçabileceğimiz dar bir kafese dönüşme tehlikesi taşıyor mu bizler için? Böyle bir olasılığın ve olanağın varlığı, bizi ilkece keneden ayırdığını varsaydığımız o derin çukuru iyice doldurup, neredeyse ortadan kaldırmıyor mu?

Elbette, kene ile aramızdaki mesafenin, astronomik düzeyde olduğunu kim inkâr edebilir ki? Sözcüğün somut ve gerçek anlamında, aramızda dünyalar var. Bir kenenin "varlık", varolma düzlemi ile biz insanlarınkini düşündüğümüzde, karşılaştırma yapacak değme noktaları bile bulmak olanaksız gibidir. Ama aramızdaki

farkı istediğimiz kadar vurgulayalım, bu, gelişmişlik düzeyimizin "derecesi" ile ilintilidir; *ilkesel* yönden baktığımızda, dünyayla ve dış gerçeklikle ilişkilerimizdeki benzerlik sarsıcıdır. Sadece kenenin dünyasında değil, biz insanların dünyasında da; gerçekliğin değişken olduğu; öznenin, iç, vejetatif konumuna bağlı olarak, onun çevresi anlamındaki bu gerçekliğin nesnelliğinin ortadan kalktığı bellidir. Korkunun, bize, dünyayı neşenin gösterdiğinden farklı gösterdiğini inkâr edebilir miyiz? Olağan, sıradan bir saptama değil mi bu?

Bu noktada, sözkonusu ilişkinin bütün canlıların ortak bir özelliğini yansıttığını, bu yüzden de, tıpkı, bütün canlıların ilkece aynı yapıyı paylaşan hücrelerden oluştuğunu, genetik kod'un bütün canlılarda özdeş olduğunu ileri sürerken herhangi birşey söylemiş olmayacağımız gibi, bu saptamayla da, dişe dokunur birşey söylemediğimiz itirazı arkasına sığınmak mümkündür! Doğru bir hatırlatmadır bu. Ama, ona teslim olamayız. Çünkü, ister seslendirelim ister seslendirmeyelim, yeryüzündeki bütün öteki canlılardan farklı olarak, *objektif varolan bir dünyada* yaşadığımızdan hiç kuşku duymadığımızı, bu kanaatimizin, kendi varlığımıza yönelik anlayışımızın ayrılmaz bir parçasını oluşturduğunu biliyoruz; biz insanların, kendilerini, dünyayı hakiki özellikleriyle, asıl haliyle, "nasıl-sa öyle" bilebilme konumuna yükseltmiş bir gelişim aşamasının ürünü olan biricik canlılar olduğumuzdan da eminiz. Oysa şimdi ilk kez, bu açıklamalarla birlikte, bu *nesnellik* takıntısının ne büyük bir yanılsamanın ürünü, teslim olduğumuz bir önyargının sonucu olduğunu görmeye başladık.

Birçok ima ve işarete rağmen, genellikle üç kitaptır sürdürdüğümüz açıklamalar da, bu yanılsamayı artırıp durdu. Ancak belli bir önyargının üzerine yeterince donanımlı gidebilmemiz için kaçınılmaz bir yoldu bu. Metinlerde anlatılanların mantığı da, karşımızda, bilincimizden, bilmemizden bağımsız bir nesnel dünyanın durduğunu varsayan bir modelin işletilmesini kaçınılmazlaştırıyordu.

Buraya kadar, beynimizin evrimine giden sürecin, özellikle son iki kitapta, tarihsel gelişmesini bu mantıkla yeniden kurmaya çalıştık; bu gelişmeyi kronolojik bir sıra içinde anlattık. Bu gelişme içinde özellikle "yenilik" olarak ortaya çıkan olguları tanımlayıp açıklamaya ağırlık verdik. Bu bağlamda, bir adımdan ötekine, bir basamaktan bir sonrakine geçişte ortaya çıkan işlev ve faaliyetler ile bir öncekileri, en başta kavranmaya yatkın oluşlarıyla, öne çıkardık; yeniliği bu ilişkide modelleştirmeye çalıştık.

İstediğimiz kadar farklı belirtilere dikkati çekelim, istediğimiz kadar kronolojik anlatım sırasını bozup örnekler verelim; evrimde ortaya çıkan yeni yapının ve buna bağlı işlevin tümüyle eskinin yerine geçtiği, ya da en azından onu önemsizleştirdiği izlenimini kıramadık. Başımızın içindeki beyinsapının ve ortabeynin canlı birer fosil, karanlıkta bize hayaletler gösteren korkumuzun ise bu fosillerin marifeti olduğunu ne kadar vurgularsak vurgulayalım, büyükbeynimizin son tahlilde özerk, bağımsız bir organ parçasını temsil ettiği önyargısını bol bol destekledik.

Ama artık, gerçekten de öyle mi? sorusunu fazla erteleyemeyeceğimiz bir noktaya gelip dayandık. Beynin gelişmesini anlatırken, sonunda "üst" kata, en azından biz insanların varlığının belirlediği evrimsel bir son kata ulaştık: bizler için evrimin son bulduğu uğraktır bu. Beynimizin evriminin ille de, bugün bizim temsil ettiğimiz gelişmişlik basamağında bitmesi gerektiğine ilişkin hiçbir neden yoktur ortada; ama beynimizin bundan böyle nasıl gelişebileceği tartışması, bambaşka bir sayfanın konusudur. Evrimsel akışın yönünü ve ürünlerini önceden saptamanın olanaksızlığı, böyle bir sayfayı açmayı bile gereksiz kılmaktadır.

Ulaştığımız bu noktada, beynin bundan sonrası ve sonraki tarihi değil de, şu andaki durumu bizi ilgilendirmektedir. Bu bölümlerde artık gelişme tarihi bazındaki süreç ve eğilimleri açıklamayı bir yana bırakıp, bu süreçlerin ortaya çıkardığı ürünün üzerinde durmak kaçınılmazlaşmaktadır. Sayfalardır yaptığımız da budur. Be-

yin gelişmesinin bu üçüncü ve son basamağı olarak kabul ettiğimiz aşamasında beynin üç bölümü bir arada ve aynı zamanda varolmaktadırlar. Bunu söyler söylemez de, evrimin değişik safhalarının ürünü olan beyinsapı, ortabeyin ve büyükbeynin birbirleriyle olan ilişkileri sorunu bir kez daha öne çıkmaktadır.

Önceki bölümlerde, bu biraradalığın niteliği üzerinde pek durmadan, böyle bir ortaklığın somut sonuçları örneklemeye çalıştık. Ele aldığımız örneklerde bölümler arası ilişki nispeten kolay gözden kaçabildiği gibi, sorunun asıl çekirdeğine de hemen hiç değinilmemişti. Üzerinde durduğumuz bütün bu örneklerde, bu anakronik parçaların işbirliği, ortabeyin ile büyükbeynin rolleri, birbirinden net bir şekilde ayrılan iki ayrı düzlemdeki faaliyetler olarak incelendi.

Ele aldığımız her örnekte, ortabeynin arkaik işleyiş yasalarının sadece geçici bir süre için büyükbeynin bilinç dünyasına daldıkları izleniminden hiç kurtulamadık; merkezi sinir sistemimizin tepesütlü duran, alttan yukarıya hiyerarşisinin ara sıra sözkonusu olduğu, bunun dışında her üç bölümün de "özerk" çalıştığı izlenimi hep ağır bastı. Her iki beyin bölümü de, bu "müdahale" anlarında bile birbirlerinden kolaylıkla ayırdedilebilen iki ayrı alanı temsil etmekteydiler.

Oysa, bilinç dünyamızda, bu anakronik düzlemler bize gene de tek bir gerçeklik sunarlar. Arkaik ortabeyin gerçekliği ile bilinçli yaşadığımız büyükbeynin gerçekliği, örneklerden edindiğimiz izlenimlerin aksine, eşzamanlı, aynı anda varolsalar bile, aynı anda, iki ayrı bölümün iki gerçekliği olarak ortaya çıkmazlar. Bu iki organ parçası, birbirlerine işleyip bir tür "alaşım" oluşturlarken; bizim yaşantı olarak gerçekliğimizi oluşturan dünya, aslında bir ikincisli varlığa benzemektedir; her iki beyin bölümü ilkece aynı anda, birlikte onun varlığını oluşturmakta, bu varoluşa katkıda bulunmakta, sonuçta karşımıza tek bir gerçeklik çıkartmaktadırlar.

Ya... ya... kategorisine bel bağlamış kavrama gücümüz, böyle

bir işbirliği olanağı varsayımına istediği kadar dirensin. Bir kez daha, evrim perspektifinden bakıldığında, ortabeyin faaliyetinin etkilerinden kurtulamamış, iki karakterli tek bir gerçeklikle yaşayan bir geçiş aşaması biçimi oluşturduğumuzu gösteren kesin bir kanıtı ele geçirmiş bulunuyoruz. Korku tepkilerimizi ve tepkileri başlatıcı etmenleri incelerken, ya da besin bulma dürtümüzün koşullarını çözümlerken, hayvan-insan geçiş aşamasını henüz tamamlamamış olduğumuzu itiraf etmek zorunda kalmıştık.

Şimdi, ruhsal atmosferimizin, çalkantılarımızın özelliklerini yakından incelediğimizde de bu geçiş aşamasını sürdürdüğümüzü görürüz. Soyumuz, akıl almaz uzunluktaki bir bilinçsiz varoluş dönemini, upuzun bir tarihi ardında bıraktıktan sonra, şu anda, hâlâ, tam bir bilinçlilik aşamasına ulaşma çabasını sürdürmektedir; bilince kavuşma süreci, feci bir yavaşlıkla sürüp gitmektedir; daha binlerce yıllık bir yol vardır katedilecek.

Dünya Ulaşılmazlığını Koruyor

İnkâr edilmez olguları inceleyelim. Duygular, ruhsal çalkantılar, ortabeynimizde faaliyete geçen programların büyükbeyindeki yansırıydılar. Bir büyükbeyin taşıyıcısı olarak, belli ölçüde, ortabeyindeki davranışlar repartuvarının etkilerini yaşamadan edemediğimizi saptamıştık; ortabeynin irademizin kontrolü dışında bir yere konuşlanmış olması, bu programların bilinçli yaşantımıza sarkmasını önlemiyordu.

Duygular ve ruhsal çalkantılar, psişik dünyamızda ortaya çıkan etkiler, kendi içgüdülerimizi yaşayış tarzımızdan başka bir şey değildiler aslında. Öyleyse, insanın, hayvandan farklı olarak, içgüdülerden yoksun olduğunu ileri sürmek, abesle iştigaldir. (Aydınlar ve eğitim görmüş kimseler arasında bile ikide bir de kafa karışıklığına yol açan kaba bir yanlış anlayışa değinmek gerekiyor. "İçgüdü" ve "içgüdüsel" terimlerinin açık-seçik, net bir tanımı vardır.

Bilimde, her kullanıldıkları yerde, doğuştan gelen deneyim, kalıtımla devralınmış davranış programları anlamına gelirler. "İçgüdü", kendine denk gelen dış dünya etkilerinin ateşleyici işlevi görmeleriyle birlikte, sırasıyla bütün öteki program evrelerinin'devreye girmesiyle oluşan otomatik tepkidir. Gerçekte sezgisel olan tepkilerimiz ya da yargılarımızı, içgüdüler ile kesinlikle karıştırmamak gerekir.) Sadece, ortabeyin varlığı düzeyini arkamızda bıraktığımızdan bu yana, içgüdülerin mutlak denetiminden kurtulduk o kadar.

Ortabeyin biyolojik bakımından vazgeçilmezliği, sürekli faal durumda olmasının bizim için hayati bir zorunluk taşıması, herhangi bir şekilde, farklı yoğunluklarda da olsa, ruhsal-duygusal dünyamızın sürekli olarak bu etkilere açık olmasına yol açmaktadır. Elbette çok farklı derecelerde ortaya çıkar bu etkiler. Bilincimiz, örnek verdiğimiz açlık duygusunda olduğu gibi, ender olarak pusulayı tümenden şaşırır.

Özellikle yaşlanmaya paralel olarak, ruhsal dalgalanmaların etkileri de çoğu insanda geri düzleme kaymaya başlar. Ancak zihince sağlıklı hiçbir insan, hayatının hiçbir safhasında herhangi bir ruhsal durumun etkisinden tamamen kurtulamaz. Bu nedenle, bilinçli yaşantımızın her anında, ortabeynimizde depolarımız programların etkisiyle çevremizle ilintilenir, onunla ilişki içine gireriz. Böylelikle duygularımızın etkisiyle, çok özgün bir tarzda, bu duygulara karşılık gelen, daha doğrusu bu duyguların seçtiği bir dış dünya özelliğine karşı duyarlılaşırız. Belli bir duygu, belli bir dış dünya özelliğini bizim için öne çıkartırken, ötekilerini geri düzleme iter.

Elbette dış dünyanın öteki özelliklerinin geri düzleme itilmesi, yoğun açlık duygusunun ağır basması gibi, ancak çok uç durumlarda sözkonusudur. İstedığımız kadar bu türden uç duyguların denetimi altında olalım, gene de dış dünyanın öteki özelliklerini, onca çeşitliliğini ve zenginliğini de iyi kötü algılarız. Ama işte bu zen-

gin dünya, çoğunlukla biz pek farkında olmasak da, böyle yoğun duygular karşısında, karakterini değiştirir. Biz insanların, bir ortabeyin varlığından farklı olarak, nesnelerin yer aldığı, objektif olarak karşımızda duran, bizden ayrılmış bir dünyada bulunduğumuz tartışılmaz. Ne var ki, ortabeyin varlığı bir bakıma nesnel dünyanın içine karışmış sayılırken bizim onu yansıtan dış özne oluşumuzdan kaynaklanan farklılığın mutlak olmadığı, istediği kadar büyük olsun, aslında nispi bir farklılık olduğu görülmektedir.

Bu iddia da bizim mantığımıza sığacak gibi değildir aslında. Nispi bir objektifliği, nesnelerin gerçekliğinin ancak görece bilincimizden bağımsız olduğu bir durumu nasıl tasarlayabiliriz? Bu sorunun yanıtı, basit olsa bile, anlamlıdır: Psişik varlığımızın kendine özgü yapısına ve iki gerçekliğe bölünmüşlüğüne bağlı bir sonuçtur bu. Çünkü dikkatle ve önyargısız bir yaklaşımla, ortabeynin arkaik gerçekliğinin ayırdedici özellikleri olarak tanıdığımız kriterleri aramaya başladığımızda, bilinçle yaşadığımız, nesnelerin yer aldığı objektif dünyanın içinde de ruhsal durumlarımızın, duygularımızın sonuçları olarak, ortabeyin etkileri olarak karşımıza çıkar bunlar.

Doğrudur: Bizim dünyamızda, ortabeyin varlığının dünyasından farklı olarak, cinsel ilişki kurduğumuz partnerimiz, cinsel doyumumuzun ardından gerçekliğin içinden bütünüyle kaybolmadığı gibi, karnımız doyduktan sonra da, o yiyecek, nesnel gerçekliğin bir parçası olma özelliğini korur. Bir başka doğru, bu dünyanın içinde birbirleriyle değiştirilebilir, bir kezlik, geçici özellikleriyle ötekiler arasında farkedilmeyen, ortak, şematik özellikleri temsil eden nesnelerle değil de, somut, özellikleri belli, sabit "bireylerle" ilişkiler kurduğumuzdur. Ama ne olursa olsun, bu dünyanın içinde ortabeynin arkaik oyun kurallarının yansısının varlığını kabul etmek zorundayız.

Ortabeynin kuralları, nedenberi bizim gerçekliğimizin dünyasına hükmetmektedirler; ancak, ince, karmaşık, ilk ağızda kendini kolay kolay ele vermeyen bir tarzda bu gerçekliğin karakterini be-

lirlerler. İç-yatkinlığımızdaki, açlık, susuzluk vb. gibi duygularda ki değişimler, nesnel gerçeklik içindeki öteki bireylerin ortaya çık-malarına ya da kaybolmalarına yol açmaz. Ancak o gerçekliğin içinde yer alan belli bir "partnerin", belli bir anda benim için oynadı-ğı rol, o anda taşıdığım duyguya, içinde bulunduğum ruhsal du-ruma bağlı olarak değişir.

İlkece, gerçeklik; yenebilir, lezzetli, çekici ve yenilemez nes-nelere indirgenmez; ama, bunun yerine yiyeceklerin karakteri de-ğişir; artık duygusal, ruhsal durumumuza göre, ya ilgimizi çekerler ya da bize itici gelirler. Gerçekliği yaşayışımızda ortaya çıkan, bir görünüp bir kaybolanlar ne cinsel partnerimiz, ne şu bu nesneler-dir; dünyamızın bileşimi, yapısı değildir değişen, onun *niteliğidir*. Yaşantımızda duruma göre bizi etkileyen değişik karakterlerdeki güzellikler, hoşluklar, vb. yer değiştirip dururlar.

Ama olup bitene istediğimiz kadar ayrıntılı bakalım, içinde ya-şadığımız gerçekliğin, bizim ruhsal durumumuza göre karakter de-ğiştirdiğinin ne anlama geldiğini, istediğimiz kadar ince bir yo-rumla açıklayalım, bu saptamamız, içinde yaşadığımız dünyanın "objektifliği"nin bir yanılsama olduğunu açıkça gözler önüne ser-mektedir. Dünyayı, nasılsa öyle "gördüğümüz" iddiası, karakteris-tik özellikleri bizim ruhsal durumumuza bağlı olarak, bunlarla bir "uyum" içinde, durmadan değişen bir dünyada, anlamsızdır. İçinde yaşadığımız bu dünyanın asıl, temel karakterinin, doğasının ne ol-duğu sorusu da, bu bağlamda yanıtı beyhude aranacak bir sorudur; değil mi ki, uykusuz geçirdiğimiz bir gecenin karanlığında, dingin uyandığımız bir yaz günü sabahı bize görüldüğünden çok farklı bir dünya olarak algılarız onu.

İçinde bulunduğumuz ruhsal, duygusal durum ile bu dünyanın karakteri, bu anlamda, hep karşılıklı bir uyum içindedir. İki yan arasında hiçbir zaman çelişki yoktur. Bu ahenkli ilişkinin, dünyayı yaşantılaştırışımızda devreye girmiş arkaik bir boyutun ifadesi ol-duğunu unutmamalıyız. Ortabeyin boyutundan bakıldığında varo-

lan bir uyumdur bu. Bizi, içinde yaşadığımız dünya ile ancak büyükbeyin  eli skiye sürükler. Aklımızda, anlama yetimizde olağan bir durum olarak ortaya çıkan özne-nesne ayrımı, bir kopukluğun  eli skisi, nesnel dış dünya ile onu ya antıla tıran özne ikilemi; psik dünyamızın içinde, duygusal ve ruhsal çalkantılarımızın alanında henüz ortaya çıkmamış, bu ayrım henüz oraya tam yansımamı tır. Ortabeyin basamağında, nesnel dünya ile onu ya antıla tıran özne arasındaki bir zamanlarki birlik ve uyum hâlâ korunmaktadır; iki dünya arasında bir  eli ski söz konusu değildir.

Dünyamızın o olağan sayılan nesnelliğinin bir yanılsama olduğunu, tartışmasız, açık-seçik bir özne-nesne ilişkisi ile karşı karşıya bulunmadığımızı bir kez daha yineleyebiliriz. Kuşkusuz, kene ile aramızdaki uzaklığı gözönüne aldığımızda, insan olarak kaydettiğimiz ilerleme fantastik boyutlardadır. Ancak, insan olma hedefine hiçbir şekilde ula mı  değıliz. Hiç kimse, uykunun sersemliğinden bir anda kurtulabilme özgürlüğüne sahip değıldir. Yüz milyonlarca yıl s regelmi  bir uykunun ardından hiç mümkün değıldir bu. Hâlâ gözlerimizi ovu turup durduğunuz bir uykunun ardından.

11. Zaruretin Yol Açtığı Buluş

Tamamlanmamış Bir Varlık Olarak "İnsan"

Buraya kadar, olup biteni, tek yanlı bir yaklaşımla bir kusurun, bir eksikliğin belirtisi olarak, daha doğrusu bir yetersizliğin perspektifinden ele aldık. Zorunluydu bu; çünkü, yaşantımıza kattığımız dünyanın, bize göre nesnel bir gerçeklik oluşturduğu önyargısını göstermek, hatta mümkünse yıkmak istiyorduk. Ancak olayın, özellikle bu negatif bakış açısının fonundan ele alındığında, çok ilginç bir yanı daha kendini ele vermektedir.

Taruşmalarımızın gelip dayandığı bu noktada, akla gelmesi çok olağan, ama o ölçüde de, tümüyle yanlış formüle edilmekten kurtulamayacak olan; bu yönüyle de bizi olağanüstü önemli bir sonuca götüren bir soruyu sorar sormaz, bu ilginç yanın da izini buluruz.

Soru yanlış biçimde şöyle konmaktadır: Dünyayı bize male-den, onu kavratan büyükbeynimiz, son bölümde değindiğimiz nedenlerle bir anlamda, henüz tamamlanmamış, eksik, nihai olgunluğa ulaşmamış bir organ olduğu halde, bu dünyanın, kendi içinde kapalı, bütünlüklü, tutarlı bir yansısını elde etmemiz nasıl mümkün olmaktadır?

Bir sünger ya da meduza gibi, sırf vejetatif reflekslerle ayakta durmak zorunda olan bir organizmanın, biyolojik çevresi ile kapa-

lı, uyumlu, işlevsel bir bütünlük ve birlik kurabildiğini anlamak zor değildir. İçerdiği davranış programlarını harekete geçiren, bu programlara özgü başlatıcı sinyallerin kaynağı anlamındaki dış gerçeklik ile "ortabeyin varlığı" da, ahenkli bir birlik kurmuşlardır. Oysa, burada sözünü ettiğimiz ve henüz tamamlanmamış olduğunu çeşitli vesilelerle vurgulayıp durduğumuz üçüncü basamakta, tam manasıyla tırmanamadığımız bu düzeyde bilincimizin bize, "bitmiş", kendi içinde kapalı, bütünlüklü olduğu izlenimi veren, dahası, içinde, tutarlı, "anamlı" davranabildiğimiz bir dünyayı, yaşantı gerçekliği olarak sunabilmesini nasıl açıklayabiliriz?

İşte bu ilk akla gelecek soru, tüm olağan görünüşüne rağmen en az üç nedenle iler tutar yanı bulunmayan bir sorudur. Birinci ve en kaba itiraz: İki kitap boyunca, beynin gelişmesini anlatırken kullandığımız modelin, biricik mümkün tek model olmayışından kaynaklanmaktadır. Beynimizin mümkün ve düşünülebilecek anatomik modelleştirilme yollarından sadece biridir bu. Yoksa başka kaygılarla oluşturulmuş modeller, beyni, amaçlarına göre değişik kademelendirmektedirler. Kısacası, beynin evrim tarihini, amacımıza oldukça uzak düşse de, değişik modellerle de anlatabilirdik.

Metnin birçok yerinde olduğu gibi, az önce de ortabeyin varlığı kavramını turnak içine aldık. Aslında evrimin hiçbir aşamasında böyle bir varlık yaşamadı. Ortabeyin varlığı, belli bir gelişim aşamasının tayin edici, karakteristik özelliklerini, salt, bu nedenle de rahatlıkla kavranabilecek şekilde bünyesinde toplamış bir ideal tip-tir. Oysa, somut bir ortabeyin hayvanını örnek almaya kalksak, bu et ve kemikten oluşmuş canlı, "tipik" olan özelliklerden şu ya da bu ölçüde sapmalar gösterir. Beyni üç basamakta modelleştirmemiz, tipikleştirilmiş ideal biçimler kullanışımız; bütün bunlar, zihnimizin bize armağan ettiği yardımcı kurgulardır. Bilimde, özellikle biyolojide, nesneler, fenomenler dünyası üzerine serdiğimiz, böylece ayrıntılar, atipik özellikler çokluğu içinde yolumuzu kaybetmeden ilerlememizi sağlayan, vazgeçilmez düzen sistemlerdiler.

İşin bu yanını gözden kaçırıp, bu model ya da taslakları, somut, gerçek dış dünya özellikleri yerine koyduğumuz anda, haritalarda kalın bir çizgi olarak dünyayı tam ortasından bölen ekvator çizgisini görebilmek için, ilk gemi yolculuğunda gözünden dürbünü indirmeyen miçonun konumuna düşeriz. İşte, herhangi bir organizmanın yaşama becerisinin, bu belli kaygılarla oluşturulmuş model basamaklardan birine olan tarihsel uzaklıkla ilintilenerek açıklanabileceğini sanmak ile denizde ekvator, enlem, boylam çizgisi aramak aynı şeydir.

Yınlış konmuş soruyu çürütecek ikinci argüman nesnel gerçekliğin bilgisine ilişkin büyük boşluklardan desteklenmektedir. Aslında gerçeklikle ilintili bilgilerimiz henüz devele kulaktır. Bu durumda, bilincimizin bu gerçekliği bütünsel olarak yansıtır yansıtmadığı sorusu ancak belli bir anlamda işlevsel olabilir. Elle tutulur gözle görülür bir somutluk olarak karşımızda durduğu halde, dünyanın açıklanamamış, bizce hâlâ bilmece oluşturan yanının, aslında ne büyük bir alanı kapsadığını düşündüğümüzde, eylemlerimizin bütünsel bir gerçekliğe karşılık gelebileceğini sanmak, alışkanlıklarımızın köreltici sonuçlarından biri değilse nedir?

Örneğin bir bedenimiz ve bu bedenin bir ağırlığı olduğu, en temel deneyimlerimizden biridir. Ancak ağırlığımızın nedeni gibi görünen yerçekiminin ne olduğu, bu hiçbir açıklaması bulunmayan kuvvetin doğasının ne gibi özellikler taşıdığı, niçin genleşme, yoğunlaşma ve kütleleşme gibi temel madde özelliklerinden birini oluşturduğu sorusu, havada kalmaya mahkûmdur. Bu tür sorular karşısında en akıllı bilim adamı bile çaresizdir. Aynı şey bilincimiz için de geçerlidir. "Dünyayı yaşayışımızın öznelliği" olarak tanımlayabileceğimiz bilincimizin, kendi özdeşliğini bilme durumumuzun; her birimizin temel deneyimi olan bu olgunun karakterinin, özünün ne olduğunu bize söyleyebilecek tek bir Allahın kulu yoktur.

Ve aslında doğabilimi, bu dünyanın, bizim naif yaşantımıza görünen yüzeyin arkasındaki asıl özünün izini sürmeye dönük ça-

balaların toplamından başka nedir ki? Ve bugün gelinen noktada, edindiğimiz her yeni bilgiyle, bu yönde attığımız her adımla, bil-mecelerin daha da arttığını farketmiş değil miyiz?

Bütün bu olaylarda, bilincimizden, algılarımızdan bağımsız, objektif bilgisi bize tamamen açık bir dünyada varolduğumuzu sa-nışımız ile, gerçekte durumun hiç de böyle olmayışından kaynakla-nan dengesizliğin izlerini bulmak mümkündür. Ayrıca aynı şeyin, insan davranışının hiçbir zaman, tümüyle rasyonel olmayan köken-leri için de geçerli olduğunu düşünüyoruz. Davranışlarımızın kay-nağının kimileyin hiç de akılcı nedenlere dayanmadığı konusunda, bu kitaptaki onca açıklamadan sonra, zaten örnek vermek bile ge-reksiz. Bu her iki saptama, bir madalyonun iki yüzünü temsil et-mektedir. Dış dünyanın, bilincimiz karşısında tam bir nesnellikle yer alamayışı ve davranışlarımızın kökeninde her zaman rasyonel motiflerin bulunmayışı; bu iki olgu, büyükbeynin evriminin, şu ana kadar, istediği kadar uzun bir yol almış olsun, üçüncü basamağa tırmanma sürecini tamamlayamamış olmasından kaynaklanmakta-dırlar.

Evrimini tamamlamamış büyükbeynin, nasıl olup da bize gene de, kendi içinde kapalı bir dünya sunduğu biçimindeki yanlış soru-ya yöneltilecek son itiraz, sonuçları bakımından da en önemli ola-nıdır. Bu itiraz bizim de tamamlanmamış bir geçiş aşamasını tem-sil ediyor oluşumuzda temellenir. Evrimin seyrindeki herhangi bir geçiş aşaması ürünü, bir istisna değil, bir kural durumu oluşturur. Her canlı organizma, kendine uygun dünyaya uyum sağlayışıyla bize tamamlanmış, kusursuz görünür. Bu söylediklerimiz – çok il-ginçtir – bugün yaşayan türlerin ataları olan ve artık varolmayan organizmalar için de geçerlidir. İlginçtir, çünkü özellikle bugün ya-sayan türlerin atalarının yok olmuş olması, ilk bakışta paradoksal bir duruma işaret ediyor gibi görünse de, biyolojik bir gerçeği yan-sıtmaktadır: Sadece, geçmişteki bir hayvanlar âleminin bugün artık yaşamayan, ama kendilerinden sonraki, daha gelişmiş, daha ileri

aşamaya ulaşmış türlere atalık yapmış temsilcileri, sınırsız olgunlaşmış, hatta hiçbir kısıtlanmaya uğramadan gelişmesini tamamlamış olma sıfatını hak etmektedirler. Ötekiler, soy sop bırakmadan yokolup gitmiş olanlar, bu bağlamda gelişmeleri herhangi uyum yetersizliği yüzünden kısıtlı kalmış, yeterli olgunluk düzeyine ulaşmamış olanlardır. Çevreye yeterli uyum sağlayamamış olmanın sonucunda, evrim oyununa katılacak ardıllar bırakmamış olanlardır onlar.

İşte böyle, evrimde, tam sağlanmış bir uyum ile, evrime ayak uydurucu, sürekli değişmelere açık olma yeteneği, el ele yol alırlar. Sadece bizim kafamızda varolan, aklımıza özgü olan, ama doğanın gerçekliği içinde yer almayan çelişkili durum ve paradokslara bir başka örnektir bu. Bizim aklımız için bir ikilemdir böyle bir ilişki; doğa için değil. Çok dikkatli bir akıl yürütmeyle, burada saptadığımız durumdan, tersten gelerek de bir sonuç çıkarmak herhalde mümkündür: Belli bir yaşama biçiminin, bir geçiş biçimi karakteri göstermesi, pozitif bir yorumla söyleyecek olursak, böyle bir yaşama biçiminin gelecekte gelişme yeteneği taşıması, o yaşama biçiminin çevresine kusursuz, tam bir uyum sağlamış olması durumu ile kesinlikle çelişmez. Kusursuz uyum ve bu anlamdaki tam olgunlaşmışlık, o hayat biçiminin bundan böyle artık gelişmeyeceğinin belirtileri değildir. Böyle bir durumun bize paradoksal gelmesi, doğanın derdi değildir; bunun nasıl mümkün olduğunu anlayamayışımız, gerçeği kabul etmemizi önlememelidir.

Bu varsayımımız doğruysa, insanları da ilgilendiren bir durumla karşı karşıya bulunduğumuzu kabul etmemiz gerekir. Dolaşısıyla, geçiş-aşaması varlıkları olsak bile – ya da gene pozitif bir dille söyleyelim: gelişmeye açık, gelecekte evrimi sürdürme yeteneği taşıyan yaşama biçimlerinden birini temsil etsek bile – bu şu anda kusurlu ve tam olgunlaşmamış olduğumuz anlamına kesinlikle gelmeyeceğine göre, içinde gene de bir "anlam" olan bir dünyada yaşıyoruz demektir. *Ama gene de "görece" bir anlamdır bu;*

çünkü gördüğümüz gibi, dünya gerçekliğinin tümünü rasyonel bir kavrama potasında eritemiyoruz. Bu mümkün olsaydı, doğabilimcilerin işi daha kolay olurdu.

Gene lafı kurallara getirmişken, ilkece bize çok kaba görünse de, düşüncelerimizin gelip dayandıkları bu noktadan baktığımızda, dünyadaki konumumuz hakkında ne kadar yanıldığımızı iyice kafamıza çakan bir başka olay üzerinde durmak istiyoruz. İnsan mantıksızlığının dışavurumları karşısındaki tepkilerimizden sözediyoruz. Cinayetlerin, suçların belli başlı biçimleri karşısındaki çaresizliğimizden. Siyasal haberlerin içeriklerinde yansıyan ideolojik, ırkçı, dinsel motiflerle beslenen kanlı cinayetlerden geçilmediği anlardaki korkulardan. Duygusal, çıplak terör eylemleri karşısında kendimizi kaybedişimizden.

Gerçi yüzeyden bakıldığında, bütün bunlara bir neden bulmak mümkündür, anlaşılır bir motifi, başlatıcı bir nedeni olmayan bir savaş, tüyler ürpertici bir kıyım yoktur muhakkak. Ama bizim korkumuzun motifi çok daha derinlerde yatar.

Bizi rahatsız eden nokta, insanın, bu türden bunalımlarını barışçı ve akılcı yollardan çözme yeteneğinden yoksun olduğunu tecrübelerden bilişimizden kaynaklanmaktadır. Bizi korkutan, insanın, kuramsal bakıldığında, efendisi olması gereken olaylarda, çoğu kez, kaçınılmaz anonim zorlamaların edilgen nesnesi, zavallı kurbanı olmaktan kurtulamamasıdır. Bizi çaresiz kılan, biz insanların marifeti oldukları halde, önünü bir türlü alamadığımız bunalımlar ile tekrar tekrar burun buruna gelmemizin kaçınılmazlığıdır.

Çaresizce, nedenler arayıp dururuz. "Barış araştırmaları" sürdürüp, insan saldırganlığının kökenleri konusunda karmakarışık teoriler geliştiririz. Ama acaba bir kez olsun, evrimdeki konumumuz itibarıyla bir geçiş-aşaması varlığı oluşumuzun, akıl yapımızın, mantıksal varlığımızın henüz "tamanlanmamış" oluşunun yol açabileceği sorunları hiç düşünüyor muyuz?

Belki de, sonsuz kadar uzun katıksız bir biyolojik tarihin ka-

ranlıklarından çıktıktan sonra, sosyal yapılar kurmayı, toplumlar oluşturabilmeyi başarmış oluşumuza, bu yeteneğimize gerektiği kadar hayranlık bile duymamaktayız. Bilincimizin, birdenbire kendisine yansımaya başlayan, en azından bir bölümüne ilişkin imgeler oluşturabildiği bir dünyayı betimleyebilen ahlaksal davranış normları ve teoriler kurabilişine yeterince şaşmıyoruz. Belki, biyolojik konumumuz itibarıyla özgürlüğümüze konmuş ipoteği tanımanın küçümsüyor, bu ipoteğe rağmen aklımızı belli ölçüde kullanabilişimizi olağan sayıyoruz.

Biyolojik etmenlerin, biz insanların özgürlüğünü sınırlayan çerçeve koşullarını oluşturdukları gerçeğini kabul etmemekte direnmeyi bir yana bırakırsak ve insan olarak yetenek ve olanaklarımızı daha gerçekçi değerlendirirsek, daha hoşgörülü, daha alçakgönüllü, daha temkinli davranabiliriz. Belki o zaman inatla tekrarlanan bazı bunalımlar daha ender ortaya çıkar.

Buradaki düşüncelerimizin omurgasını oluşturan biyolojik olgulara geri dönüp onları değerlendirmenin zamanı geldi. Ama daha önce, küçük bir sapma daha yapmamıza izin verin. Burada ortaya koyduğumuz evrimsel ölçülere göre, biyolojik yapımızın henüz tamamlanmamış olduğu, beynimizin üçüncü basamaktaki evriminin önünde henüz aşılması gereken yollar bulunduğu iddiası, olumlu bir evrimsel adımın da dayanağını ele vermektedir. Evrimin, özellikle sözünü ettiğimiz bu tamamlanmamış biyolojik yapımızın yol açtığı eksikliği – hani kulağa inanılmaz gibi gelse de – olumlu bir yönde değerlendirme becerisiyle, gene temel stratejilerinden birini uygulama fırsatını hayata geçirişine de bir örnektir bu.

Bu şaşırtıcı olguyu biyolojik düzlemde tartışmaya girişmeden önce, burada yeri gelmişken, aynı olgunun, aslında biyolojik âlem ile ilintisiz gibi görünen bir alandan seçilmiş kanıtlarından birini, ilk örnek olarak sunmak istiyoruz. Sözünü ettiğimiz alan, biyolojik alana karıştırmış izlenimi bile veren sanatsal etkinlikler alanıdır.

Beynimizin üçüncü biyolojik evreyi tamamlamamış oluşunun yol açtığı eksikliğin izlerini, hem de olumlu izlerini sanat alanında bulabileceğimiz düşüncesi, öyle pek yabana atılacak türden değildir. Gerçekliğimiz hakikaten, nesnel/objektif bir gerçeklik olsaydı, kendi içinde tamamlanmış, kapalı, fenomenden öze herşeyiyle kendini bize nesnel olarak sunan bir dünya ile özdeş olsaydı; mutlak ve tek yorumlu bir anlamla kendini kavratana bir gerçeklik ile karşı karşıya bulunsaydık, sanatların, ama en başta görsel, gösterici, temsili güzel sanatların ve de şiirin yeri olur muydu bu dünyada? Dünyamızın gerçekliğini her adımda yeniden yorumlamak, onu kavramlaştırmak olanağı, daha doğrusu zorunluğu dayatmasa, insan etkinlikleri içinde en insani olan sanatın işlevi kalır mıydı? Gerçekliğin hiçbir zaman nihai anlamda kavranamayan, ele avuca sığmayan dönüşümlerin ve gelişmelerin ürünü olan içeriğini açığa çıkartma derdimiz bulunmasaydı, şiire, resime ne gerek vardı? Hakikaten "objektif" varolan bir dünyada, sanata at oynatma alanı kalmazdı muhakkak. Kendi ruhsal konumumuzdan, varoluş tarzımızdan, duygularımızdan, itkilerimizden ve de bu anlamda bilince malediş tarzımızdan tamamen bağımsız, mutlak bir dış gerçekliğin varlığı, sanatı tamamen dışlamaz mıydı?

İşte bu yönden baktığımızda öğreneceğimiz birşey daha var: Beynimizin biyolojik bir geçiş aşamasında bulunduğu gerçeğini kabul ettikten sonra, "keşke gelecekteki bir evrim aşamasında varolsaydık" türünden bir arzuya kapıldığımız anda, olup bitenin özünü kavrayamamışız demektir. Böyle bir gelişme basamağında, az önce sözünü ettiğimiz ve şimdiki evrimsel konumumuza göre "tamamlanmamış" saydığımız konumumuz nedeniyle önünü bir türlü alamadığımız bunalımların öyle bir gelecekte gerilerde kalmış olacağını, daha akılcılaştırılmış, daha nesnel bir gerçeklik ile birlikte gerginlikten iyice kurtulmuş bir uyumun tadını çıkartabileceğimizi umut etmenin, bu doğrultuda bir arzunun ardında, bir sürü düşünce hatası yatmaktadır. Çünkü, içinde bulunduğumuz evrimsel uğrakta

da, bir geçiş aşaması oluşturmamıza rağmen, bu aşamaya göre, eksiksiz bir uyumu temsil ettiğimizi söylemiştik. Bu uyumun mutlaklık perspektifinden içerdiği bütün eksikliklere ve zaafllara rağmen, içinde barınabileceğimiz, tutunabileceğimiz biricik dünyayı, bizim gerçekliğimizi temsil ettiğini bir an bile unutmamalıyız. (Elbette bu halimizle içinde varolabileceğimiz biricik gerçekliği de. Çünkü, topik bir zaman makinesinin yardımıyla bile olsa, kendi gerçekliğimizi hiçbir zaman terk etmemiz mümkün değildir; değildir, çünkü bu gerçeklik, zaten, bizden bağımsız gelişmiş, objektif varolan, bizim znelliğimizden etkilenmeyen bir gerçeklik değildir.) Doğa tarihinin gelişmesinin bir rastlantı niteliği taşıması nedeniyle, evrimin geleceğini tasarlamamız mümkün değildir. Ancak gene de buraya kadarki eğilimlere bakarak, iyi kötü tahminlerde bulunmamız mümkündür. Trmzn evrim içinde ilerlemiş ardıllarının gelecekte içinde yer alacakları gerçeklik, onu kavrayan bilincin gelişmişliğine bağlı olarak daha nesnelleşceğinden, sadece şiir, edebiyat ve güzel sanatlar değil, duygularımızın sıcaklığı da böyle bir dünyada ağır ağır buharlaşıp yokolacaktır. Böyle bir gelecek dünyasında, tıpkı, bir gece bir rüya kbusuyla birlikte, kendimizi içinde bulduğumuz ortabeyin dünyasının gerçekliği içinde olduğundan daha az yabancı hissetmeyeceğimizden hiç kuşkum yok. Allaktan, böyle bir kâbus çok kısa sürüyor. Ya, bitmeyecek öyle bir gelecek gerçekliğinin kbusu?

Neyse, bu küçük kaamaktan sonra, beynimizin üçüncü evreyi henüz tamamlamanış olmasından kaynaklanan eksikliğin, evrimce, nasıl bir biyolojik avantaja dönüştürüldüğüne ilişkin örneğimize dönelim.

Canlıların Zaman Yapısı

nc kitapta, iyice yakından baktığımız bir olayı anımsayalım. "Alışkanlık" olayından söz ediyoruz. Temel biyolojik bir fenomen

olarak tanımladığımız "alışkanlık" olayının temelinde de biyolojik, işlevsel bir kusurun, bir "eksikliğin" varlığını bulmuştuk. Biyolojik organizma, dış dünyadan gelen uyarıları, salt enerjisinin sınırlı oluşu yüzünden, öyle sınırsız bir süre kaydetme şansına* sahip değildi. İşe yakından baktığımızda, evrimin, organizmanın bu kapasite sınırlılığından, nasıl şaşılası bir ustalıkla yepyeni yararlar türettiğini farketmiştik. Dış dünya uyarılarını ve etkilerini alıcı organizmanın enerji bakımından yetersizliğinden türeyen eksikliği, evrim, mükemmel yön bulma sistemlerinin, gelişmiş bir organizmada çok işlevsel olan faaliyetlerin çıkış noktasına koymuştu.

Bu çıkışın pozitif bir sonuca dönüştürülmesi, uyarım alıcı organizmanın, enerji kısıtlılığı yüzünden, dış dünyada hep aynı kalan uyarıları, başka deyişle kendisiyle aynı kalan enformasyonları, bir süre sonra almayıp dışta bırakması, öteki deyişle, onlara alıştığı için, onları yok sayması ile mümkün olmuştu. Çevreden organizmaya akan ortalama uyarım miktarı bu anlamda tanımlanabilmekte, belli bir ortalama değeri oluşturan "enformasyonlar", ayıklanmaktaydılar. Ama işte, belli bir düzenliliğe, sabit bir ortalamaya uymayan enformasyonlar, öteki deyişle, genel, orta değerden sapan "yenilikler"; farklılık ve özel durum olarak iyice öne çıkma şansına da kavuşmuşlardı böylelikle. Yorgunluk, enformasyonları kaydedememe yetersizliği, dıştan gelen uyarımlar arasından amaçlı, hedefli bir ayıklama ve seçim yapma olanağının öteki adı olup çıkmıştı. Dolayısıyla da, evrimde, yönünü ortalama dışı uyarımlara göre bulan fonksiyonel öğeleri içeren sistemlerin, gelişmiş organizmaların ortaya çıkması demektir bu.

Optik algılamalar alanından iki örnekle, söylediklerimizi netleştirmeye çalışmıştık. Bunlardan biri, sık sık karşılaştıkları zararsız kuşların silüetlerini, biyolojik bir zorunluk olarak çevrelerinde daha ender ortaya çıkan yırtıcı kuşların silüetlerinden ayırtma olanağını, sırf bu sık karşılaştıkları uyarılara "alışmış" olmalarıyla elde eden civcivlerin örneğiydi. İkinci örnek, biz insanlardan alın-

miştı. Renkleri algılayabilmemizin temelinde, Güneşten gelen ışınların oluşturduğu demetin ortalama, düzenli görünümünün, öteki deyişle bize alışkanlık olarak yansıyan halinin, "beyaz" olması yatmaktaydı. Bu ortalama, düzenli değerden her sapma, artık 'dalga boyunun uzunluğuna ya da kısalığına göre, maviydi, kırmızıydı, sarıydı.

Gelişmenin o aşamaya göre çok daha üst bir düzeyinde ilkece benzer bir olayla karşıkışıya bulunduğumuzdan, bu örneklere bir kez daha değinmeden edemedik. Dışımızdaki gerçekliğin, içinde yaşadığımız dünyanın, ruhsal durumumuza; açlık, susuzluk gibi duygularımızın konumuna bağımlı oluşu, ilk bakışta, iyice endişe verici bir bağımlılığa işaret etmektedir: Çünkü, bu ruhsal durumlar ve duygular, bildiğimiz gibi, boyuna değışirler. Psişik dünyamızdaki bu "dalgalanmalar" ise, gene temel bir biyolojik dayanağın kaçınılmaz biçimde sınırlılığından kaynaklanmaktadırlar. Ama evrim, bu durumda da, tıpkı algılama yorgunluğunda olduğu gibi, bu eksikliği, çevremizden enformasyon toplamanın bir başka kaynağına dönüştürmeyi bilmiştir.

Ancak burada olup biteni anlayabilmek için, türeyim tarihi yönünden, bilinçli yaşantımızın en temelinde yatan birinci aşamaya, vejetatif temelin derinliklerine inmemiz gerekmektedir. Burada, beyinsel evrimimizin bu ilk basamağını oluşturan vejetatif düzlemde, sözünü ettiğimiz ruhsal gel-gitlerin, duygusal dalgalanmaların da nedeni yatmaktadır.

Bu eksiklik, gene, doğa yasalarının mutlaklığı yüzünden aşılması olanaksız bir faaliyet sınırından ibarettir. Gelgelelim burada karşımıza çıkan aşılmazlık, işlev ile enerji tüketimi, faaliyet ile onun güç kaynağı arasındaki ilişkide olduğu gibi, elle tutulur, somut bir biyolojik-kimyasal nedenle ilintili değildir. Karşımızda biyolojik yapıların alttan alta işleyen, ince, ilk ağızda yakalanması güç düzenleyici faaliyeti bulunmaktadır. Ama işte bu düzenlenişler de, mutlak, değıştirilmez olgulara işaret etmektedirler; evrimin boyun eğmek zorunda kaldığı temel ilkelerdir bunlar.

Şimdi bir an, bu en temel biyolojik basamakta ne olup bittiğini hatırlayalım. Organizmanın karmaşık madde özümseme süreçlerinin düzenli bir şekilde seyretmeleri için, hayati bir önem taşıyan, organizma içi ortamın ayakta durması biçiminde özetleyeceğimiz bir göreve hizmet eden faaliyetler, bu basamağın özünü oluşturmaktaydılar. Önce ilk tekhücreliler, bağımsızlaşmış, kendileri ile çevre arasına sınır koymuşlardı. Besin alıp dışkı atma zorunluğu yüzünden, bu ilişki kendi iç düzenini, dış dünyanın görece kaotik yapısı karşısında korumak zorundaydı.

Belli moleküllerin çok belli bir miktarı, organizmaya girmeli, filanca metalin şu kadar iyonu, şu bu tuzun ya da atom öbeğinin şu kadar miktarı kullanılmalıydı. Şöyle ucundan olsun bir sapma, organizma ile çevre arasındaki kimyasal süreçlerin, o birbirine sarmışmış akışının altını üstüne getirmeye yetebilmekteydi. İlk kitaplarda bol bol örnek vermiştik bu konuda.

Organizmanın, dolayısıyla evrimin karşısındaki kök söktürücü görev, dış dünyanın tasarlama gücünü aşan zenginliği karşısında, bu karmaşıklığa karşılık gelecek bir organik düzenleme sistemi kurma göreviydi. İşte bu görev, kapalı bir etki sistemi içinde bir ögenin, dönerek başlangıçtaki ögeye etkimesi anlamındaki geri etkime ilkesiyle çözülmüştü. (Bugün bu geri etkime düzenlemeleri özellikle teknolojide büyük bir yer tutmaktadırlar. Ancak teknolojik sistemler ile biyolojik sistemler arasındaki bu ilişkinin ilkesi aynıdır.) Biyolojik düzlemde – bu ilkeye göre düzenlenmiş bir mekanizmada – hücre içi maddenin değişim süreçlerinde ortalama değerin tutturulması için, bu mekanizmanın kendi kendini denetlemesi anlamına gelir bu ilişki. Herhangi bir maddenin yoğunluğu, biyolojik bakımdan optimal değeri oluşturan çizginin altına düşer düşmez, bu sapma, bir karşı tepkiyi başlatır; böylelikle, başlangıç durumundaki yoğunluğa maddenin yeniden ulaşması sağlar. Sadece en temel biyolojik eşikte değil, vejetatif sendromlar düzleminde de geçerlidir bu ilke. Vücut ısısındaki bir düşüş, hormon bezlerimizi

ve kas sistemimizi de işin içine katan bir dizi bağlantıyı devreye sokarak, organizmanın ısını yükselten faaliyetleri başlatır. Şeker miktarının düşmesi, besin edinme çabamızın hizmetine sunulmuş davranış programlarının eşiğini aşığıya çeker. Örnekler saymakla bitmez.

Ama işte bütün bunları anlatırken, şu ana kadar ağzımızdan çıkartmadığımız bakla, bu geriye dönüp başa tepkime ilkesine göre işleyen düzenlemenin, tam da anlattıklarımızla ilintili olarak çok büyük bir önem taşıyan bir kusuru bulunduğu gerçeğıyle ilintilidir. Organizmadaki geri etkiye mekanizması, bütün o dahiyane yanına karşın, "hatalıdır" Çünkü bu mekanizma, tutturmayı hedef aldığı ortalama değerlerden bir tekini bile şöyle kısa bir süre için bile olsa, gerçekten *sabit* tutma, mutlak bir değişmez değere fıkse etme yeteneğinden yoksundur. Bu mekanizma sayesinde denetlenen bütün değerler, hedeflenen bu ortalamanın çevresinde, sözcüğün gerçek anlamıyla "inip inip çıkarlar"

Bu tipik özellik, organizma sistemine içkin bir özellik olduğundan, tıpkı yer çekimi gibi, ortadan kaldırılması olanaksız bir durumu temsil eder. Ama aslında, iyi bakıldığında, bu durum, zaten başa geri tepkime mekanizmasının işleyişinde vazgeçilmez koşulu da temsil etmektedir. Çünkü belli faaliyetleri devreye sokan bu mekanizmanın canalcı uyarımı, "sapmanın" bizzat kendisi değil midir? Sapma olacaktır ki, onu ortadan kaldıracak karşı düzenlemeler de devreye girsinler. İşte organizmanın kendi kendisini denetlemesine ve iç faaliyetlerini düzenlemesine temel teşkil eden böyle bir ilke, istediğı kadar dahiyane olsun, bu ilkenin hayata geçişi sırasında, daha doğrusu, arzulanan ortalama değerlere yeniden ulaşmak için gerekli önlemlerin devreye sokulmasından önce, *sapmanın muhakkak ortaya çıkmış olması* zorunluğunda bulunmaktadır.

Bu söylediklerimizi somut bir örnekle anlaşılır kılmak istersek, kan şekeri düzeyini düzenleyici mekanizmaların faaliyete geçmeleri için kan serumumuzun üzüm şekeri miktarının biyolojik op-

timal seviyeden dişe dokunur bir miktar sapmış olması gerekir, diyebiliriz. Bu anda, varsa, vücuttaki şeker rezervleri devreye sokulurlar. Karaciğerdeki glikojen deposundan sistematik olarak enzimler parçalanması yoluyla üzüm şekeri serbest kalır ve kana yollar. Aynı anda, "besin edinme" programının eşiğı alçalır. Artık, derecesine göre, bilincimize de işlemeye başlayan ve ilgi ve meraklarımızın yönünü de belli bir doğrultuya daha çok çeken bir açlık duyarız. Sonunda, birşeyler yeme dürtüsüne boyun eğeriz.

Bu faaliyetler sonucunda kan şekeri düzeyi yeniden yükselmeye başlar. Ancak biyolojik yönden ulaşılması zorunlu şeker düzeyine doğru yol alınırken, bu faaliyetleri çalıştıran sistemin "beceriksizliğı" de kendini ele verir. Kan şekeri kandaki ortalama ve gerekli ideal değere ulaşsa bile, tırmanma durmaz. Tırmanmayı gerçekleştiren bu sürece katılan kandaki hormonların kandan uzaklaştırılmaları o kadar kolay ve çabuk mümkün değildir. Karaciğerdeki glikon parçalama süreçlerinin de öyle bir anda durması söz konusu değildir. Kaldı ki, açlık duyugumuz da, tıka basa yerken, gerekli şeker düzeyine ulaştığımız anda, hemen geçmez.

Tırmanmanın, gerekli ortalama değere ulaşılmasından sonra da sürmesini engellemesi gereken mekanizmaların devreye girmesi için, bu kez "düşüş" yönünde bir çağrı almaları kuralı ilkece kaçınılmaz olduğundan, iş çetrefilleşmektedir. Çünkü gerekli ortalama değerin ulaşıldığı ideal noktada, bu mekanizmaları artı ya da eksi yönde uyaracak sinyalin ortaya çıkması mantıken artık mümkün değildir. Anlayacağınız "burası işte o ideal nokta" diyebileceğimiz bir basamak çizgisinin, bir değer düzeyinin bulunması, ya da varolması demek, ulaşılması gereken hedef ile özdeş bir noktanın bulunduğu anlamına gelecektir, yani artık hiçbir şeyin değişmemesi gereken, biricik ideal noktanın kendisi olacaktır orası. Eh, böyle, herşey nasılsa öyle kalsın sinyali verebilecek bir düzeyde, düşmüş şekeri tırmandırmayı sürdüren karşı mekanizmaları öylece korumak saçma olacağından, bu kez de bu düşmeye ters yönde etkiyen me-

kanizmaları geriletmek için, kan şekerinin o belli düzeyin üzerine tırmanması, ancak böyle bir aşırılıkta, bu kez yeniden bütün sistemin devreye girerek, bu kez düşürme mekanizmalarını devreye sokması gerekmektedir. Böylece, bir çıkış iniş oyunudur sürüp gider.

Kısacası, biz tokken de işler bu mekanizma; istisnasız olarak; ömrümüz boyu. Hatta, titreşimlerin, beynimizde, öyle hissedilir bir açlık dürtüsüne yol açmadıkları yerde bile. Bu durumlarda da kan şekerimiz, tıpkı bir deniz dibi kurnu gibi, ağır ağır dalgalanıp durur. Bu yavaş ritimde, düzenleme ve karşı düzenleme mekanizmalarının etkisiyle, iner çıkar. Başka türlü, kan şekerini düzenlememiz zaten mümkün değildir. Geri tepkime ve başa etkiye mekanizmalarıyla düzenlenmiş her faaliyet ilkece aynı şekilde yürür.

İşte bu ilişki, söylemeden geçmeyelim, aslında sadece mükemmeliyetçi düşüncelere âşık bir kuramcının gözünde bir "kusur" ve hata belirtisi oluşturur. Halbuki, bu oynak "Homeostaz" biçiminin, başka deyişle oynak, işlevsel denge durumunun, canlı bir organizmanın tepki gösterme olanaklarını kullanabilmesi bakımından çok elverişli, esnek koşullar sağladığını kabul etmemiz için bir dizi neden vardır. İşte sırf kaçınılmaz bir özelliklerle karşı karşıya bulunuşumuz nedeniyle, bu aynı özellik sadece kan şekerinin ayarlanmasında değil, istisnasız olarak bütün öteki iç vejetatif faaliyetlerimizin olduğu kadar başka bütün organizmaların da hayati faaliyetleri bakımından iş başında olan mekanizmaların işleyişini belirler. Vücut ısıımızın ayarlanmasından, kan ve doku sıvımızdaki bellibaşlı mineral dengesinin sağlanmasına, böbreklerimizin faaliyetinden, mide özsuyu salgılarının düzenlenmesine kadar, aynı mekanizma her yerde karşımıza çıkar. Hatta, kansere özgü olmayan, normal hücre bölünmesi süreçlerimiz de, nispeten çok yavaş yol alan, günde 24 saatlik bir ritme ayak uyduran akışlarını bu özelliğe borçludurlar.

Organizmaların temel faaliyetlerini düzenleyen bu teknik özellik, başka işlevsel çözümlerin kuramsal olarak mümkün olduğu

yerde bile organizmaların yapılışına damgasını vurmuşa benzetilmektedir. Geri tepkili hafif dalgalanmalarla organizmanın faaliyeti düzenleme ilkesi, bölünme yeteneği taşıyan ilk hücreyle birlikte evrim sahnesinde görünmüş olmalı. Dolayısıyla, evrim tarihinden bakıldığında, yaşlı mı yaşlı bir düzenleme ilkesidir bu. İlk saatin ilkesi olarak, daha sonraki gelişmeyi olduğu gibi şekillendirmiştir. Belki de, bir hafif dalgalanma biçiminde, çoğunlukta faaliyete özgü karakteristik bir frekansla yol almayan tek bir fizyolojik süreç tanımayışımızın nedeni de budur.

Bu fizyolojik titreşimler tablosunun kısa dalgalı ucunda, beynimizin sinir hücrelerinin empulsiyon faaliyetinin frekansı yer alır. Bu titreşim tablosunun öteki ucunda, uyuma-uyanma ritmi yer alır. (Aslında insan organizmasında uyuma-uyanma ritminden çok daha uzun biyolojik dalgalanmalara bir örnek kadınların "âdet" dönemlerinin oluşturduğu dört haftalık periyodlardır. Ama belki frekansı dört haftadan daha uzun dalgalanmalar da vardır. Büyüme, cinsel olgunlaşma ve yaşlanma gibi süreçler de, uzun frekanslı biyolojik ritimlere birer örnek sayılabilirler. Bu anlamda, insan ömrü bakımından en uzun frekans, genetik olarak belirlenmiş doğum-ölüm dalga boyunun uzunluğunda kendini ele verir. Ancak bugün henüz çok az incelenebilmiş alanlardır bunlar.) Soluma ve nabız ritmi, beyin dalgaları ile 24 saatlik uyuma-uyanma ritimleri arasında yer alır. Kan basıncının periyodik iniş çıkışları, dokuların kanla beslenmesinin yanı sıra, motorik kas faaliyetlerimizin yaklaşık 6 saatlik bir frekans uzunluğuna karşılık gelen "dalgalanmaları" da bu arada bulunmaktadır.

Uyanma-uyuma ritminin 24 saatlik bir dönüşüm içinde gerçekleşmesinin nedeni, bildiğimiz gibi, sadece iç biyolojik süreçlerde tainanlanmamaktadır. Bu ritmin, günün 24 saatlik uzunluğu ile bağlantısı aşikârdır. Daha otuz kırk yıl öncesine kadar, günün değişme periyodu, uyuma-uyanma ritmimizin biricik nedeni olarak algılanmaktaydı. Bugün, bu görüşün doğru olmadığını biliyoruz ar-

tık. Yapay aydınlatma ile deneklerin normal gün ışığı-karanlık değişimi ritminden yalıtılması yoluyla yapılan deneylerde, uyanma-uyuma dalgalanışının iç biyolojik nedenleri de hiçbir kuşkuyla yer bırakmayacak şekilde kendilerini ele vermişlerdir. Gene bu deneyler, uyanma ve uyuma ritminin yer değiştirmesi için dış dünyadaki aydınlık durumunun değişimine ihtiyaç olduğunu da ortaya koymuşlardır. Deneğin doğal çevreden yalıtıldığı deneylerde, zamanı belirleyici ışık etmeni devre dışı bırakıldığında, bu kez deneğin iç ritmini ayarlayan "saat", alışıldık 24 saatlik periyodu şaşırmaya başlamakta, genellikle deneklerin sağlık durumuna etkileyen sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Son yıllardaki birçok yayın, bu konuda çok kişiyi iyice aydınlatmıştır. Yapay aydınlatmanın yepyeni koşullar yarattığı dünyamızda, modern toplumun insanı bu durumdan olumsuz etkilenmeden edememektedir. Olup biten, organizmamızın, vejetatif düzeyde kalan boyutunun dış dünya ile, biyolojik çevre ile hâlâ işlevsel bir birlik ve bütünlük sürdürdüğünü göstermek bakımından bizi çok ilgilendirmektedir.

Bütün bu ritmik faaliyetler, besbelli ki, çeşitli, karmaşık biçimlerde birbirleriyle düğümlenmişlerdir. Kuşkusuz harika bir mekanizma oluşturur bu ilişkiler, ama olup bitende şaşırtıcı bir yan da bulunmamaktadır. Çünkü, aksi durumda organizmamız, işlevsel düzlemde tam bir kaos içine düşmekten kurtulamazdı. Çoğunlukla, varolan düzenliliği ve ahengi farketmemiz alabildiğine zor olsa da, bütün canlı organizma yapıları, düzenli yapılardır. Canlı organizmaların ritmik varoluş tarzlarını, onların "zaman düzlemindeki düzenliliğini" inceleyen araştırmalar da henüz yolun başındadırlar.

Bu alan, "Kronofizyoloji" terimi ile tanımlanmaktadır, ama henüz çoğumuzun bu terimin çağrışımından haberimiz bile bulunmamaktadır. Bu alandaki bilimadamları, yaşama yeteneğinin, düzenlenmiş bir zaman yapısı önkoşuluna da dayandığından hiç kuşku duymamaktadırlar. Uzmanlaşmış hücrelerin organları kurmalarında, bunların da anatomik düzlemde elle tutulur bir düzen içinde bi-

raraya gelmelerinde olduğu gibi, iç faaliyetlerimizin çeşitli ve sayısız tek tek ritimleri de, herhangi bir şekilde birbirlerine uyumlanmaları anlamındaki bir düzenlilik içinde gerçekleşiyor olmalıdırlar. Bu konudaki bilgilerimizin cılızlığına karşın bugüne kadar ortaya çıkan gerçekler, bu faaliyet ritimlerinin birbirleriyle tamsayısal bir ilişki oluşturduklarını göstermektedir. (Böyle bir iç-zaman düzeninin varlığına dolaylı yoldan işaret eden tanınmış bir örnek, teknolojik çağın bir deneyiminden kaynaklanmaktadır. Günümüzün ses-ten hızlı uçakları ile doğu-batı ya da tersi yönde, birkaç saat içinde, değişik bir yerel saatin geçerli olduğu bölgelere ulaşabilmekteyiz. Bu durumda "iç-saatimiz" kendi geldiği yerdeki zaman düzeninden farklı olan bu yeni yerindeki zaman düzeninin sapmalarına ayak uydurabilmek için, akla kararı seçmekte, uyumlanma, günleri alabilmektedir. Eski yerdekine uymayan gece-gündüz periyoduna ayak uydurma çabaları sırasında geceleri uykusuzluk, gündüzleri yorgunluk, bitkinlik en çok rastlanan şikâyetler olmaktadırlar. Hazımsızlık, terleme, halsizlik, huysuzluk gibi genel denge bozuklukları da az rastlanır şikâyetlerden değildir. Üstelik, yeni yerdeki uyuma-uyanma ritmine ayak uydurulduktan sonra bile, günlerce geçmemektedir bu rahatsızlıklar. Bu durumlarda, en çok, uzun periyodlu, 24 saatlik uyuma-uyanma ritmi, rahatsızlık belirtilerinde başı çekse bile, öteki iç biyolojik ritimlerimizde de iyi kötü aksaklıklar ortaya çıkmaktadır. Bu yer değiştirme sırasında, normal iç zaman düzeninin senkronizasyonunun bozulduğuna hiç şüphe yok. Fizyologlar, sözkonusu rahatsızlıkların, bu geçici, vejetatif eşsüremlilik bozukluğunun algılanmasından başka birşey olmadığını düşünmektedirler.)

Ruhsal Değişmeler Dünya Yorumumuzu Etkiliyor

Vejetatif ayrıntılar dünyasının derinliklerindeki gezimiz burada bitiyor. Bu öğrendiğimiz faaliyetlerin özgün karakteri piramidin tepesine nasıl yansıyor acaba? Ortabeyin düzleminde olup biteni,

duygularımız, ruhsal durumumuz, dürtü ve itkilerimiz olarak yaşadığımızı söyledik. Sürekli değişen iç yatkınlık eşiklerinin konumuna göre dış dünyanın, çevrenin şu bu özellikleri, duygusal yaşantımız içinde, artık genc duruma göre rahatsız edici ya da farkına zor varılır nitelikler; güzellikler, hoşnutluklar biçiminde ortaya çıkmaktadırlar.

Açlık eşiğinin düşmesi, çevrenin bize sunduğu enformasyon arzı içinden, potansiyel program başlatıcılar olarak etkin olabilecekleri, dolayısıyla yenebilir ya da yenemez kategorileri ile ilintili olanları seçmemize yol açar demiştik. Benzer şekilde, alçalmış bir cinsel davranış programı eşiği, çevremizdeki bu davranışa özgü sinyalleri seçerek onları önc çıkartmamıza ve bilincimizde adeta baskın hale getirmemize neden olur. Korkuya yatkınlık durumu, bu sefer de bizi, dünyanın tehdit edici enformasyonlarına karşı duyarlılaştırır. Her yeni duyarlılığımızda, dış dünyaya her duygusal yönelişimizde, dış gerçekliğin karakteri de ayrı bir renge bürünür. Bu anlamdaki her ruhsal durumumuz, her duyarlılığımız, dünyayı değişik, bu duyarlılığa özgü bir biçimde yorumlamamıza sebep olur.

Peki, biyolojik alanda sözünü ettiğimiz düzenleme mekanizmalarının altını çizdiğimiz özellikleri, bilinçli yaşantımıza nasıl yansır acaba? Vejetatif düzlemdeki biyolojik süreçlerin sadece ve sadece belli bir zaman yapısı içindeki periyodik dalgalanmalar (ya da titreşimler) biçiminde düzenlenebilir oluşlarının ruhsal karşılığı bilincimizde nasıl ortaya çıkmaktadır? Vejetatif düzlemdeki bu dalgalanmanın, ruhsal dünyamızda ortaya çıkan ve psikolojik yönden hiçbir şekilde açıklanamayan dalgalanmaların temelini oluşturduğu iddiasının yabana atılmaması gerektiğini düşünüyoruz. Yani, vejetatif temelin düzenleme tekniğinin tipik özelliğinin bu anlamda dünyayı bilinçli yaşayışımızın en üst katına yansıdığını söylüyoruz.

Yanlış anlaşılması önlemek için yeri gelmişken birkaç açıklama yapmamız gerekecek. Bu bağlamda, "psikolojik yönden açıklanamayan", ne anlama geliyor? Olayı anlayabilmek için, bir kez daha, "zaman-yapısı" kavramına dönelim. Bir ahenk içinde birbirine uyumlanmış periyodik faaliyetlerin düzenli hiyerarşik yapısı, her canlıyı, biz insanlar da dahil olmak üzere, "titreşebilen", dalgalanabilen bir "sisteme" dönüştürmüştür. Biraz şiirsel bir benzetmeyle, bir çan örneği kullanabiliriz.

Tıpkı tokmağın vurmasıyla titreşen çan duvarı gibi, organizma da "rezonanslar" yapma yeteneğiyle donanmıştır. Yani, dış dünyadan gelen çok belli "frekansların" etkisiyle, bu frekanslar doğrultusunda titreşim göstermektedir. Çanda da, bizde de, hangi "frekansların" titreşimlere yol açacağı, hangilerinin açmayacağı – orada çanın alaşımına – bizde ruhsal durumumuza bağlıdır. Artık ruhsal konumumuza, bilinç ve düşünce yapımızın oluşturduğu duyarlıklarımıza göre, hangi insanların, hangi olayların, hangi haberlerin bizi olumlu, hangilerinin olumsuz etkileyeceği; hangilerine kayıtsız kalacağımız, belirlenmektedir.

Tanıdığımız bir olayın bir boyutudur bu zaten. Özne ile çevre arasındaki birliğin ve bütünlüğün, duygular, duyarlıklar eşiğindeki yansısidir. Ancak mekanik bir titreşim sistemi oluşturan çan benzetmesine fazla bel bağlamaktan kaçınmamız lazım. Bir organizma, çandan farklı olarak, kendi içinden kaynaklanan etkilerle de (endojen yoldan) uyarılır. Şu ana kadar anlattıklarımız, hep dıştan gelen etkiler sonucunda ortaya çıkan titreşimlere örnekti. Psikologların, "motive" edilmiş, psikolojik olarak hissedilebilir etkilenme olarak tanımladıkları durumları sözkonusu edilenler.

Oysa başka etkilenmeler de vardır. Psikolojik olarak hissedemeyeceğimiz, elle tutulur nedenlere geri götüremeyeceğimiz çeşitli ruhsal olayları ve deneyimleri günlük yaşantımızdan tanırız. İç, endojen faktörlerin ürünü olan, dış etkilerle "motive" edilmemiş ruhsal durumlar, duygu ve duyarlıklardır bunlar. Gerçi, kaynağı içte

olan bu tür ruhsal durumları, psikolojik etmenlerin ürünü olarak görme eğilimimiz ağır basar. Olumlu, olumsuz vesileler bulmak her zaman kolaydır. Çoğunlukla, içinde bulunduğum ruhsal durum ile dış dünyadaki olay çokluğu içinden bu duruma karşılık gelen olayın birbirine uyar görünmeleri yüzünden, ruhsal durumumun oradan mı etkilendiğini yoksa tersine, bu duruma oradan karşılık mı seçtiğimi kolay kolay ayırtedemem. Sebep sonuç ilişkisi zıvanasından çıkmıştır bu düzlemde.

Oysa, canlı bir organizmanın ruhsal durumunun içsel faktörlerce de belirlendiğine hiç şüphe yok. Kendimize önyargısız baktığımızda, olaylardan, sadece psikolojik nedenler yüzünden etkilenecek kalmadığımızı; nedensiz gibi görünen durumlarda da keyfimizin kaçabileceğini; ruhsal, duygusal durumumuzun olumlu ya da olumsuz yönde hareket edebileceğini görürüz. Kuşkusuz, bu gibi durumlarda da bir neden vardır. Ancak onu ele geçirmek olanaksızdır. En azından bilinçli yaşantımızın alanında. Bunun sebebi, burada duygusal, ruhsal değişmelere yol açan etmenin ya da etmenlerin, psikolojik deneyimler dünyasından değil de, biyolojik temelimizin bu düzlemin çok altlarındaki katmanlarından gelmelidir.

Ağır bir düş kırıklığı sonucunda içine düşebileceğimiz sıkıntılı neşesizlik durumunun, keyifsizliğin ve mutsuzluğun, yaşamdan kopmuşluk duygusunun, bedenimizdeki herhangi bir uyumsuzluktan kaynaklanan aynı duygulardan ayırtedilmesi kesinlikle olanaksızdır. Aynı anlamda, özellikle yaş ilerledikçe, oldukça enderleşen bir başka ruhsal durum, bize bir ipucu verir. Kaynağı dışta, psikolojik olarak anlaşılabilir bir nedeni ve vesilesi bulunmadığı halde, birden neşeli, mutlu, keyifli ve coşkulu kesilişimizde kendini ele veren ruh durumudur bu.

Kendini böyle bir durumda iyice gözlemleyebilmiş biri, "endojen", kaynağı içteki bir yeraltı dünyasından türeyen böyle bir coşkulu ruhsal atmosferin, belli bir çaresizlik, şaşkınlık havasıyla bir-

likte oluştuğunu ayımsayabilir. Çoğumuz bu durumda, biz şimdi durup dururken niçin mutlu olduk, sevinçten niçin uçuyoruz, diye kendi kendimize sorup, bir neden aramaya kalktığımızda – bu dış neden zaten varolmadığından – onu bulamamanın şaşkınlığını yaşıyıp; vardı da, unuttuk sanırız. Oysa yoktur böyle bir dış, psikolojik neden kesinlikle. Kaynağı en azından psişik boyutun içinde yatmayan bu durumun, bu nedensiz mutluluk duygusunun temelinde, biyolojik dünyamız yatmaktadır. Büyük olasılıkla, vejetatif faaliyetlerimizin hemen hepsinin birden, geçici de olsa, ulaştıkları ideal, özel bir ahengin, ender bir uyumun yansısidir böyle anlarımız. (Ruhsal dünyamızın içten, vejetatif temelden kalkarak etkilenebileceğine en elle tutulur kanıt, hapların, uyuşturucuların kendinden geçirici etkisidir. Bu türden maddelerin alınmasını alabildiğine cazip kılan, baştan çıkartıcı etmen, yoğun bir mutluluk duygusuna, en kolay, en çabuk yoldan ulaşmamıza katkılarıdır. Bu çözümün, sözcüğün her iki anlamında da bir kısa devre olduğunu, kendini bu yola kaptıranların, kısa sürede içine düştükleri yıkım göstermektedir. Bizi dış dünya ile bağlayan vejetatif dokunun, bu alttan alta, binbir incelikle işleyen düzlemin, bağımlılık maddesinin kaba, zorlayıcı etkisiyle tahrip olması, uyuşturucu ve hap müptelalarının kaçınılmaz kaderini, öteki deyişle yıkımını da birlikte getirmektedir.)

Evet, dolayısıyla, dış etmen olsun olmasın, psikolojik bir motif bulunsun bulunmasın, yaşamımızın her anında, belli bir ruhsal durumun etkisi altına girmekten kurtulamayışımız bundandır. Bu durumun ön işareti olumludan olumsuzla değişebilir; yoğunluğu, sıklığı da. Ama biz insanlar ömrümüz boyu, sürekli olarak sıkıntılı, endişeli, kendimize güvensizlik biçimindeki tereddütlerimizin, mutsuzluk ve kaygılarımızın olumsuz kutbu ile iyimser, umut dolu, bizi eylemlere, hayata iten, şevkimizi, isteğimizi artıran duyguların olumlu kutbu arasında gider geliriz. Daha kesin bir deyişle, belki şöyle ifade edebiliriz: Bizim iradi katkılarımız dışında gerçekleşen bu durumlar üzerinden iki kutup arasında dolaşır dururuz.

Psişik yapımızda bir sorun bulunmadığı, bu yönden sağlıklı olduğumuz sürece, hepimiz için geçerlidir bu. Gelgitlerin sıklığı, yoğunluğu, şiddeti, belli bir insanın karakteristik, bireysel özellikleri olarak ortaya çıkarlar üstelik. Belirli birinden, bireyselliği başkalarınınki ile karıştırılmayacak bir kişilikten sözederken, onun öteki özelliklerini bir yana bırakıp, iyi, yumuşak, sevecen, suratsız, endişeli, aksi, kaygılı, huysuz, vb. gibi niteliklerini öne çıkartmamız herhalde boşuna değildir.

İnsanların kimlik özelliklerini belirtmeye çalışırken, onun duygusal, hissiyatları ile ilintili yapısal özelliklerini, yani ortalama, genel ruhsal yapısını tanımlamamız, bütün öteki psişik tutum ve davranışlarının da temelini kurmamız demektir. Her bireyin kendine özgü vejetatif yapısı vardır; onun psişik davranışları bir ayaklarıyla bu yapıda temellenir. Bu yapı, kalıtsal bir armağan olduğu için doğuştan devraldığımız bir yapıdır.

Belli bir kişinin titreşimlerinin alanı anlamındaki "bant genişliği"nin yanı sıra, bu psişik temelin bir başka boyutunda da emasyonel dengelilik bulunmaktadır: Anlayacağımız, biri, psişik (dış) etmen ve motiflerle emasyonel dediğimiz, duygusal, hissi dengesini çabuk kaybederken, bir başkası bu dengesini hiçbir zaman kaybetmeyebilir.

Ama tabii burada derdimiz tıbbi psikolojinin temellerini tanıtmak değil. Bizim için çok özel bir soru öne çıkıyor: Temelinin vejetatif düzlemde kurulduğunu söylediğimiz bu ruhsal durum ve tepkilerin dünya ile ilişkimize yansısı nasıl olmakta; bu ilişki de, bunlar ne anlam taşımaktadırlar? Yaşantımıza kattığımız dünyanın renginin, bu ruhsal tepki ve durumlarımıza, hissi çalkantılarımıza bağlı olarak değiştiğini söylemek ne demek oluyor?

Görünürde objektif, nesnel dediğimiz bu dünyanın, bu dış gerçekliğin; nesneler, şeyler yönüyle özdeşliğini koruduğunu, bu anlamda objektif olduğunu, ancak iş bu gerçekliğin niteliğine, karakterine geldiğinde durumun değiştiğini söylemiştik.

Bu saptama, bu bağlamda, gene olumsuz bir yan keşfettiğimiz sanısını uyandırabilir bizde. Vejetatif düzenlemelerin, bütünün faaliyet ve kapasitesine getirdiği sözkonusu sınırlamaların, burada, "yukarıda", bilinçli yaşantılarımız dünyasııta da, bir eksiklik, bir kusur olarak yansıması gerektiğini düşünmeden edemiyoruz ilk anda. Çünkü, dünyanın hakiki doğasını algılamamızı, onu özdeşliğiyle kavramamızı ve yaşamamızı önleyen temel ruhsal durumlarımız, vejetatif düzlemde temellenen ruhsal tepkilerimiz, aksi halde bize "açık" ve olduğu gibi kavranabilir bir dünyayı yabancılaştırmış olmuyorlar mı? Ve açıkladığımız vejetatif dalgalanmalar yüzünden onlara paralel olarak durmadan değişen ruhsal dengemiz, bir neşeli, bir mutsuz oluşumuz, dünyayı da bu değişmelere bağlı olarak bir cazip bir tehdit edici hale getirmiyor mu? Onu kimi zaman, yaşanılmaya değmez, ürkütücü bir kâbuslar labirenti olarak algılamak, kimileyin de bir cennet gibi görmemize yol açmıyor mu? Kısacası, "duygusal dünyamızdaki" bu çalkantılar, dünyanın, dışımızdaki gerçekliğin "asıl yapısını", hakiki varoluş biçimini "çarpıtmıyorlar mı"?

Ruhsal Çalkantıların Hayatın Sürmesine Katkıları

Yargıları bu yönde olan kimse, görünüşte istediği kadar haklı olsun konumumuzu yanlış bir perspektiften değerlendiriyor demektir. Daha önceki birçok örnekte olduğu gibi, bu durumda da bir "kusurdan, bir eksiklikten" söz edebilmemizin temelinde, yanlış bir bakış açısı seçmiş olmamız, kısacası yanlış yerde durmamız yatmaktadır. Bu kez de, gene olup biteni, "üstten", kendi aklımızın ve bilincimizin seviyesinden değil de, durmamız gereken yerden, genetik-tarihsel konumdan anlamaya çalışmalıyız. Geçerli ve doğru biricik konumdan. "Çarpıtma" kavramını kullanabilmemiz için, çarpıtıldığını ileri sürdüğümüz şeyin orijinal, asıl, özgün halini biliyor olmamız gerekmektedir. Dünyamızın gerçekliğinin, hissi dünyamızın

dalgaları yüzünden, daha doğrusu onun da temelinde yatan vejetatif dünyamızdaki gel gitlerle çarpıtıldığını ileri sürmek için, içinde yaşadığımız bu dünyanın "objektif" bir anlamını bulup kavramış olmamız şarttır. Oysa bu olanak ve olasılık, biz insan türü için, çok uzak bir geleceğin içinde yatmaktadır.

Kısa keselim: Ruhsal çalkantılarımızın, dünyanın gerçek haliyle algılanmasına giden yolu kestikleri izlenimimiz, tam bir yanılgının ürünüdür. Bu izlenimin arkasında, evrim yolculuğumuzda, ortabeynin dünyasından tamamen sıyrılarak, dünyayı objektif, rasyonel yoldan yaşayabilme aşamasına ulaştığımız, akılcılığın hedefine vardığımız yanılgısı sırtıtmaktadır. Aslında ise, bu yolu almamıza, daha binlerle ifade edilecek yıllar var. Bunu unutmazsak, anında, yargılarımızda kullandığımız kategoriler de değişecektir.

Beynin, varlığımızın amacının, bu dünyayı rasyonel yoldan, aklımızla, manığımızla kavramak olduğu biçimindeki önyargı öylesine derinlere işlemiştir ki, bir kez daha, beynimizin evrimsel amacının, sadece ve sadece, bu dünyada ayakta kalabilmemize, tutunabilmemize dönük olduğunu anımsatmamız gerekmektedir. Bir süreden beri – belki şöyle birkaç bin yıldan bu yana – aynı beynimizle dünyanın bilgisini kavrama yönünde adımlar atmış olmamız bu gerçeği değiştirmez; bambaşka amaçlar için geliştirilmiş bilgisayarlarla satranç oynamaya benzemektedir bu. Gelişmişliğin belli bir karmaşıklık düzlemine ulaştığı yerden itibaren, hiç beklenmedik, öngörülmemiş teknolojik olanaklar ortaya çıkabilmekte ve tıpkı evrimde olduğu gibi, yepyeni özgürlük alanları oluşabilmektedir.

Dünyayı, ruhsal durumumuzun etkisi altında bir öyle bir böyle yaşayışımızın ve algılayışımızın zaaflarını, ancak varsayımsal bir saltık akıl varlığı, ideal bir akıl temsilcisi, evrimsel bir kusurun belirtisi olarak okuyabilir. Evrimsel çizgide durduğu yer, bu noktadan henüz çok çok uzak olan bizim gibi bir varlık için, şimdiki durum, evrimin bütün öteki çözümleri gibi, optimal bir çözümü tem-

sil etmektedir. Mümkün olanın en iyisini. *Bu aşamada dünya, birinci önemde bir bilgi nesnesi değil, yaşama alanıdır bizim için.* Bu yüzden de, dünyanın özellikleri, "doğru" ve "yanlış" kutupları arasında değil de, "yaşama elverişli" ve "yaşama elverişsiz" uçları arasında yerleşmişlerdir. Sözünü ettiğimiz duygusal çalkantılarımızın etkisi altındaki algı mekanizmamızın bize doğrudan yaşattığı da işte dünyanın bu özelliğidir. Bu dünyada karşımıza çıkan herşey, bir bilgi nesnesi olarak değil de, bir yaşama olanağı özelliği olarak sunulur bize. Ya hoştur, ya değildir; işe yarar ya da yaramaz, endişe, korku vericidir; iç açıcıdır; zararlıdır ya da değildir. Bu nitelikler, her zaman algılayabileceğimiz kadar aşikâr ele vermeyebilirler kendilerini. Gene de kullanma imkânımız olan sınırlı aklımızla faaliyet gösterdiğimiz anda, ayakta kalabilme amacımızla ilintili bu nitelikler bir an için gözden silinebilirler. Ama hiçbir zaman tümden yok olmazlar.

Doğa, yaratıkları için uğraşır. Evrim de bizim için. Bütün bu koruyuculuk ve hamilik görevlerini gerektirmeyecek kadar gelişmiş değiliz henüz. Bu dünyada bize neyin yararlı neyin zararlı olacağı, neyin iyi neyin kötü geleceği, neden korkmamız neden korkmamamız gerektiği; bütün bu özelliklerin tayininde, sorumluluk bizim akıl yargılarımıza bırakılmamıştır henüz. Bizim yerimize, bizim için kararlar alınmaktadır; bizim yargılarımızdan önce, tayin edilmiştir herşey. Bize neyin hoş geleceği, neyin bizi iğrendireceği konusundaki belirlenmişliklerin üzerinde yer alma özgürlüğünden yoksunuzdur. Korkmamız, kaçınmamız gereken şeyler, evrimce saptanmıştır. Bütün bu nitelikleri, karşımıza çıkan nesnelerin kendilerindeki özellikler olarak yaşarız.

Anlayacağımız, bizim karar verme yargımıza güvenilmemiş, ona bırakılmamıştır son söz. Peki öyleyse, kimin kararlarıdır bizi yönlendiren? İşte, tam da bu noktada, biz insanlar da, tıpkı ortabeyin varlığı gibi, türün deneyimlerinden çıkan sonuçlara göre eli kolu bağlı davranan varlıklar olmaktan kurtulamadığımızı kavriyo-

ruz. Kendimizin değil, türümüzün genel deneyimleriyle alınmış kararlara bağlıyız hâlâ. Kuşkusuz, bireysel öğrenme yeteneğimiz, alabildiğine gelişmiştir. Entelektüel, zihinsel yargı yetimiz de, bizi yeryüzündeki tüm öteki c nlıların çok üstünde bir konuma yerleştirmiştir. Ama biz de, dünya karşısında mutlak  zerkliğimizi ele geçirmiş olma noktasından çok uzaklardayız henüz. Vejetatif temelde şekillenen ruhsal yaşantımız, bizi dünyaya bağımlı kılmakta, ondan tamamen kopabilmemizi önlemektedir. Organizma ile  vre arasındaki o eski mi eski birlik, biz insanların aşamasında da sürmektedir henüz.

Ruhsal, duygusal iniş çıkışlarımızın, ben ile dünya arasında kurdukları uyumun biyolojik anlamı apaçık ortadadır. Çalışma, faal olma yeteneğinden yoksun bulunduğumuz, çalışmak için gerekli enerji rezervlerinin azaldığı durumlarda, dünyaya bakışımıza ege-men olan isteksizlik duygusu, bu biyolojik duruma karşılık gelmektedir. Nasıl, tok olduğumuz zaman,  vremizdeki yenebilirlik, lezzetli olma gibi nitelikler yok olmaktaysa, isteksizlik ve depresyon durumunda da, dünya, kendisini bizim için cazip kılacak özellik ve niteliklerini kaybetmektedir. Elbette bunun tersi de geçerlidir. Bozulmamış bir sağlık, beden m kemmел bir durumda oluşumuz, tüm vejetatif faaliyetlerimizin optimal bir uyum içinde bulunması bizde neşeli, mutlu, sevinçli bir hava yaratacak, dünya gözümüze, her yanı müdahaleye açık olanaklarla dolup taşan yaşamaya, mücadele etmeye değen engin bir deniz olarak görünecektir.

Demek ki, ruhsal durumlarımızın dünyanın objektif, nasılsa öyle halini görmemizi önlemesi, kesinlikle söz konusu olamaz. Çünkü bizim şu anda içinde bulunduğumuz gelişmişlik aşamasında böyle bir nesnellik zaten yoktur. Ne kadar söylesek, ne kadar tekrarlırsak, azdır bunu. Doğru olan saptama, ruhsal durumlarımızın bizim gerçekliğimizin kendisini değil niteliğini, onun karakterini belirlediği biçimindedir. İşte bu anlamda da, asıl o zaman, ben ile dünya arasındaki uyumu sağlamaktadırlar. Hem de bizim biyo-

lojik varlığımızı ve bu varlığımızdan türeyen avantajları tanı bir güvence altına alarak.

Tüm ruhsal çalkantılarımız, heyecanlarımız, duygularımız anlamındaki ruhsal varlığımızı niçin, bilgi edinen "orgân" düzeyinde gördüğümüzün artık anlaşılmayacak bir yanı kalmamıştır. Evet, ruhsal durumlarımızın toplam olarak bize sundukları olgu, onların bilgi nesnesi, dünyanın asıl hali değildir, ama bizim gerçekliğimizdir. Ayrıca: Bilgi, bu durumun da gösterdiği gibi, öyle sadece edilgen bir alımlama sürecinin ürünü olmayıp, aktif, yaratıcı bir faaliyettir de. Açıklayageldiğimiz nedenlerden ötürü, kaçınılmaz olarak, ruhsal dünyamızdaki çalkantıların, iniş çıkışların sonucu olmaktan kurtulamayan bu gerçekliğin içinde, kesintisiz bir yer değiştirme biçiminde, dünyanın, bizim için önemli olan bütün özellikleri yeniden yeniden karşımıza çıkıp dururlar. (Herhangi hastalık nedeniyle, ruhsal dünyamızdaki çalkantılar, iniş çıkışlar kesilebilir. Böyle bir arızanın sonucu, psikiyatrlistlerin "ruhsal rahatsızlık" dedikleri durumdur. Hastanın en alt depresif kutupta, bunalımın en dip düzeyinde dolanması durumunda, ortaya endojen bir depresyon çıkar: tersine, hasta öteki uçta ise, tıbbi dilde bunun adı mani'dir.)

Bu ruhsal iniş çıkışlarımızın dalgaları üzerinde sürüklenirken, dünyayı, durmadan, sunduğu olanaklar, taşıdığı tehlikeler bakımından tarayıp geçen ve bunları bizim dünyamıza yakınlaştıran bir far ışığı gibidir ruhsal tabiatımız. Kendimizi mutlu, coşkulu, neşeli hissettiğimiz anlarda, dünyada henüz kullanılmamış olanakların bizi beklediğini düşünür, daha atılgan, daha istekli oluruz. Ama ruhsal yaşantımızın derin çukurları, günlük yaşantımızın bunalımları da işlevsiz değillerdir: Ulaşılmış olanı, elimizde olanı eleştirel bir tavırla gözden geçirmemizi, kendimize karşı da eleştirel bir tavır takınarak, muhtemel tehlike ve risklerden korunmamızı sağlarlar.

Burada, ruhsal dünyamızın iniş çıkışlarının sözkonusu olduğu yerde, hâlâ biz insanların dünya ile ilişkisini ortabeynin hangi ölçü-

lerde etkilediğini gösteren ayrıntıların üzerinde durmamıza gerek görmüyorum. Dünya ile öznenin birliği, özne için önemsiz içeriklerin onun gerçekliğinde yer almaması, özne için önem ve anlam taşıyan özelliklerin ise nesnelerin ve öteki organizmaların özellikleri olarak algılanması, ruhsal çalkantılarımızda ortaya çıkan gerçekliğin özne-merkezci karakteri; bütün anlamların onları yaşayan özneyi kendilerine odak almış gibi görünmeleri – bütün bunları artık bıktırarsıya tekrarladık. Ruhsal durumlarımızın oluşturduğu bu çok özgün "bilgi edinme organı", hayvan-insan geçiş alanını henüz terkedemediğimizin yeni bir kanıtını da sunmaktadır. Soyumuzun, evrim yolculuğunda, ortabeynin gerçekliğinden büyükbeynin nesnel dünyasına giden yolu hâlâ yürümekte olduğunun bir belgesidir bu.

Büyük olasılıkla, hedefe çoktan ulaşmış olduğumuz biçimindeki safça inancımız, duygusal çalkantılarımızın bilgi edinmedeki işlevini gözden kaçırmamıza, ya da bu bize özgü "organı", nesnel bir dünyayı bize "çarpıtarak algılatmamaktan" sorumlu merci olarak görmemize yol açmaktadır. Onu yaşantılaştıran öznenen bağımsız, nesnel bir dünya ile rasyonel düzlemde karşılaşma özgürlüğü ile, ruhsal, duygusal yaşantılarımızın kendi tezgâhında oluşan dünya yorumu, tamamen farklı şeylerdir. Ama işte, şu anda insanoğlunun dolandığı gelişmişlik basamağında, henüz, nesnel gerçeklik ile tamamen akılcı bir ilişki kurma özgürlüğünden yoksunuz; istesek de istemesek de, ruhsal tezgâhta yorumlanmış gerçekliği gerçeklik diye yaşayacağız.

Durumumuz biraz, "vaadedilmiş ülkeyi" uzaktan gördüğü halde oraya ulaşamayan Musa peygamberin durumuna benzemekte. Evrimsel bir gelecekteki bu ülkenin, soyumuzun uzak gelecekteki ardıllarınca günün birinde gerçekten de nesnel, bilinçten bağımsız, nasılsa öyle bir dünya olarak akıl yoluyla kavranıp kavranamayacağı; bu anlamda aklın özgürlüğünü soyumuzun tadıp tadamayaca-

ğı, bu akılla kavranacak ülkenin, bize herhangi bir umut vaadedip etmeyeceğı ilginç bir soru olsa da, bizim bu ülkeye adımımızı atamayacağımız kesin olduğuna göre, lüzumsuz bir sorudur.

12. İnsanın Gerçekliği

Düşüncenin Kökeni Üzerine

Beynimiz, hazır, bitmiş bir şekilde gökten düşmedi. Bakınca anlaşıyor bu. Beynimiz, yaklaşık, bir milyon yıl önce yavaş yavaş kendi varlığının bilincine varmaya başlarken, en azından 1 milyar yaşındaydı. Öznenin yaşantısında ilk kez dış dünyanın bir izdüşümü, bir tür kopyası ya da imgesi ortaya çıktığında, bu imgenin neye benzeyeceği konusundaki bütün kararlar evrimce çoktan alınmıştı.

Her halükârda bunlar biyolojik kararlardı. Örneğin bu kararlardan hiçbirisi, organizmaya, kendi çevresi konusunda elden geldiğince nesnel, katıksız bilgi sunma gibi bir kaygı hiç mi hiç taşımamaktaydılar. Her adım, hep aynı amaca ve hedefe hizmet etmekteydi: *Organizmanın hayatta kalma şansını yükseltme amacına*. Ancak gene de, evrimsel boyutlar ve ölçülerden bakıldığında, işin ta başından bu yana, dış dünyanın, organizmayı kuşatan çevrenin gittikçe daha kapsamlı ve daha nesnel bilgisinin de bu gelişmenin bir ürünü olarak ortaya çıkması, üzerinde durulması ve açıklanması gereken bir durum oluşturmaktadır. Aynı açıklama ihtiyacı, algılama aygıtımızın oluşturduğu bu salt akıl öncesi aşamada, imgenin orjinale; bilgi olarak bilincimize yansıyan şeyin, nesnesine ne kadar uygun olduğu sorusuyla birlikte de gerekli olmaktadır: Yaşantı

olarak kendimize mal ettiğimiz gerçeklik, reel varolan dünyaya ne kadar karşılık gelmektedir?

Bu düşünceleri, evrimsel ilerlemenin, amaç ve hedeften tamamen yoksunluğunu gösteren, alabildiğine etkileyici son bir örnekle tartışmaya açmak istiyorum. Optik algılarımızın gelişme tarihinden alınma bir örnek bu. Tabii ki, gelişigüzel seçilmiş bir örnek değil. Uzak duyumlarımız arasında nesneye dönük duyumlama olan görmenin, "soyut düşünme" (yeteneği) ile tarihsel bağı, çoğumuzun sandığından çok daha güçlüdür.

Örneğimizi oluşturan evrimsel adım, hareketi tek gözlü açıdan görme aşamasından binoküler (iki gözlü) mekân algısına geçişte kendini ele verir. Bu alanda bir algılama tipinin, bir öncekinin gelişmesiyle ortaya çıktığı görülmektedir. Streoskopik dediğimiz, iki gözlü, derinlikli algılamanın, bu gelişme çizgisinde en ileri aşamayı temsil ettiğini açıklamak bile gereksiz.

Arkaik monoküler (tek gözlü) görme tarzından streoskopik görme tarzına geçişi hangi nedene bağlayabileceğimiz sorusu, bütün evrimsel süreçlerin temelinde yatan ilk sorudur. Hangi etmen, gözlerin, başın iki yanında yer alırken, yavaş yavaş cephede (önyüzde) toplanmasına yol açmıştır? Önde toplanmanın sonucu, her iki gözün görme alanın kesişmesiydi ki, bu da stereoskopik görme tarzının doğuşunun önkoşuluydu. Ama elbette, stereoskopik görme tarzı bir sonuçtu, bir neden değil.

Peki öyleyse, atalarımızın atalarında başlayan ve gözlerimizi kafatasının önüne taşıyan bu değişimin nedeni neydi? Görme alanları gittikçe daha çok kesişecek şekilde, gözlerin birbirine yakınlaşmasının sağlayacağı yarar neydi? Böyle bir gelişimin nedeni olabilecek motifin daha ilk dakikadan itibaren elle tutulur, gözle görülür bir yararı hedeflemesi gerekirdi.

Üstelik bu biyolojik yarar öylesine büyük olmuş olmalıydı ki, gözlerin önde toplanmasıyla görme alanı dışında kalan yan ve arka bölgelerin yitimiyle ortaya çıkacak dezavantajı bile sineye çektiler.

bilmeliydi. Gözlerin, gelişmenin bu aşamasında henüz bildiğimiz anlamda görme işlevine hizmet etmediklerini unutmamalıyız. Gözler, o evrim kesitinde, sadece hareketi kaydeden dedektörlerdi. Arkaik görme, bakış tarzı, hareket dedektörü olma özelliğine çok elverişliydi; ufku yatay ve dairesel bir alan olarak tasarlayabiliyordu. Bu optimal işleve rağmen, hangi neden, evrimi, bu görme tarzını terketmeye zorlamış olabilirdi ki?

Bu soru, kısa bir süre öncesine kadar görünürde yanıtı olmayan bir soruydu ve bu nedenle de gerek aydın çevrelerde gerekse dinsel önyargılarını terketmek istemeyen kesimde, evrim düşüncesine karşı sık sık başvurulmuş bir karşı argüman olma niteliği taşıyordu(*). 1972 yılından bu yana, dönüşmenin gerçekleşmiş olduğu kanıtlanalı beri, en azından evrimciliğe karşı bir argüman olma özelliğini kaybetmiştir artık. 1972 yılında İngiliz araştırmacı ve bilimadamı John Fremlin çok ikna edici bir açıklama yayımlar: Her iki gözün görme alanının gittikçe birbirine yaklaşması sonucunda fiziksel yasalar gereği, gözlerin ışığa duyarlılık derecesi tam 10 kat artmıştır. Eh, özellikle gece faal olan hayvanlar için bu gelişmenin ne büyük yararlar sağladığını söylemek bile gereksiz. Üçüncü kitapta, gözlerimizin ışığa duyarlılığının, 20-70 ışık kuantının bile öznel bir aydınlık duyurunu yaratmaya yeteceği kadar yüksek olduğunu söylemiştik. Enformasyon teknolojisinin terimiyle söyleyecek olursak, bu, gözlerimizin optik "hışırtı ibresinin" çizdiği alanın içinde bile ışığa duyarlı olduğu anlamına gelmektedir. Ne demektir bu?

Zifiri karanlık bir odada gözlerimizi yumduğumuzda, görme alanımız hiçbir zaman tümüyle kararmaz. Buluta benzeyen, sağa sola hareket eden, mat bir ışık görüntüsü vardır karşımızda. İşte, ağtabakadaki nedenlerden kaynaklanır bu görüntü. Isı göstergesinin mutlak sıfır noktasının üstünde herhangi bir yerde bulunduğu

(*) Bugün ülkemizde, radikal dinci çevre, gözün hiçbir evrim geçirmediği iddiasını, karşı evrimcilik söyleminin temeline koymuştur. (Ç.N.)

bir sıcaklıkta, ışık almayan ağtabaka üzerinde de moleküllerin hareket etmesi, elektriksel süreçlerin gerçekleşmesi kaçınılmazdır. Bağlı olduğu amplifikatör kapandıktan sonra da hışirtısı ve cızırtısı bir süre devam eden hoparlör niçin bu anlamda susmuştorsa, gözlerimiz de aynı nedenle hâlâ birşeyler görmektedirler. Hatta hoparlörlere bir istasyon bağlansa da, bu cızırtı sürer, ama "cızırtı ibresinin alanı" dışında olan yayın, bu sesi bastırır, ondan ayırdedilir.

Zifiri karanlıkta algıladığımız zayıf ışık duyumu, ağtabakamızın "optik hışirtısı"ndan başka birşey değildir. Ve bu fiziksel olay, gözlerimizin ışığa duyarlılık derecesine kesin bir üst sınır koymaktadır; çünkü ancak, bu hışirtı sınırının dışında kalan, dış kaynaklı ışık enformasyonlarının, gözün kendi "hışirtısından" ayırdedilebilen ışık etkilerinin ağtabakasmca kaydedilebilme şansı bulunmaktadır.

Öyleyse, dış kaynaklı bir ışığın izleniminin kaydedilebilmesi için, bu ışığın "optik hışirtı alanı sınırı" üzerinde bir uyarım gücü olması zorunludur. Yani, bu ışığın enerjisinin, gözün ağtabakasının kendi enerjisinden kat kat yüksek olması gerekir. Ne var ki, iç titreşimler ile dış kaynaklı titreşimleri birbirinden ayırdetmenin bir başka yolu, karşılaştırma yapmaktan geçer. İşte tam da bu özellik İngiliz bilimadamına göre, evrimin, her iki gözün ortak bir görme alanını paylaşacak hale gelmesinden kovaladığı yararın temelinde yatan nedendi.

Açıklama son derece inandırıcıdır. Hışirtı, cızırtı olayları ister teknolojiye olsun ister canlı doğada, istatistiki yönden kuralsız fenomenlere en basit örnektirler. Kendi göz ağtabakamızın faal durumda olması yüzünden gözlerimizi yumduğumuzda ortaya çıkan o zayıf görüntü, tamamen düzensiz, rastlantıya bağlı, bir öncekinin bir sonrakine uymadığı bir görüntüdür. Bu yüzden de, her iki ağtabakada birbirinden farklı görüntüler oluşur. Oysa, dıştan gelen (bir nesnenin) görüntüsünü taşıyan ışık, aynı anda her iki gözün aynı yerinde kaydedilir; yeter ki her iki gözün paylaştıkları görme ala-

nın içinde yer alsın bu kaynak. Dolayısıyla beynin, bu durumda, *sadece* iki gözden kendine ulaşan enformasyonu karşılaştırması yetecektir. Bu karşılaştırma ilkesi, dıştan göze ve dolayısıyla beyne ulaşan objektif ışık uyarımlarının, gözün kendi iç faaliyetimin ürünü olan "hışırıtı" görüntüsünden ancak ayırdedilebilecek kadar "zayıf" olmaları halinde bile, beyince kaydedilebilmelerini mümkün kılmaktadır. Bu durumda beyin, her iki gözden gelen ve birbirinin aynı olan enformasyonları alırken, bu karşılıklı birbirini onaylayan enformasyonlara uymayan bütün öteki enformasyonları hesaba katmama olanağına kavuşmuştur. *Sadece* birbiri ile kıyaslaması gerekir, derken, bu "sadece" kavramıyla işaret ettiğimiz faaliyetin, bugün için ayrıntıları hemen hiç bilinmeyen ağtabakası zarı ve beyin sinir merkezlerindeki, karmakarışık olduğundan hiç kuşku duyamayacağımız bir dizi hesaplama ve tartma işleminden sonra sonuca ulaştığı kesindir.

İngiliz bilimadamı Fremlin'in, öne toplanmış gözlerin, görme yeteneğini kat kat artırdığına iyi bir örnek bulmak istersek, bazı hayvan türlerinin yaşama alışkanlıklarına yakından bakmamız yeter. Hemen hemen bütün kuşların gözleri iki yana bakarken, "çok akıllı" bir kuş olarak bilinen baykuş türlerinin gözleri, öndedir. Aynı şey birçok gündüz faal olan hayvan için de geçerlidir. Bütün gün ot ve yeşillik yiyen büyük ve küçükbaş hayvanların gözleri yanlarda yer alırken, gece avlanan ve hayatta kalmayı bu gece faaliyetlerine borçlu olan hayvanların gözleri öne daha yakındır.

Demek ki, bambaşka kaygılardan ötürü, her iki göz de, dünyanın aynı kesitini görebilecek hale geldikten sonra, evrim artık, bu yeni konumun ne gibi olanaklar getirebileceğini yoklamaya koyulabilirdi. Sonuç, stereoskopik mekan algısıydı; derinlikli görme olanağı. Evrim bir kez daha, ister istemez çözmek zorunda kaldığı bir sorun yüzünden içine sürüklendiği araştırmalarda, hiç beklemediği sonuçlar elde etmişti. Ancak bu kez de, görüntünün çerçeve, kenar alanları bulanık kalıyor, iki-ayrı mercekten kaydedilen gö-

rüntüde, çift kontur oluşuyordu. Evrimin başına yeni bir dert çıkmış gibiydi.

Her iki göz de, çevredeki bir noktayı, ancak çok az farklı kendi aralarındaki uzaklıkla orantılı bir açıdan görebildiklerinden, her iki gözün ağtabakasına yansıtılan görüntü, hiçbir zaman tıpatıp özdeş olmuyordu.(*)

Bu dezavantajın, dış dünyanın görüntüsünün organizmanın hiçbir işine yaramadığı bir evrimsel aşamada önemi yoktu zaten. Gelgelelim, gelişmeler, bu iki görüntünün de kullanılması doğrultusunda evrilince, bu kez evrim, kaçınılmaz bulanıklık özelliğinin yol açtığı tahrip edici dezavantajı, beyne iki ayrı görüntünün ulaşmasından doğan netlik bozukluğu olgusunu, solukları kesecek bir dönüşümle, mekânın ve nesnelerin derinliğine algılanabilmesi biçimindeki paha biçilmez kazancın temeline yerleştirdi.

Özne, bu atılımla birlikte, mekânı artık doğrudan, derinlik boyutuyla birlikte algılayabilecek hale gelince, bu kez evrim, gene önceden hiç hesaba katılmamış, ikinci bir ihtilal yapacaktı: Bu dış mekândaki somut, reel eylemin öncesinde, ondan önce, içte ortaya çıkan bir olguyu kullanma yoluna gitti. Doğrudan, somut, dış nesneye bağlı eylem yapma amacını gene somut, hareketlerle gerçekleştiren bir sürece teslim etmeden önce, başka deyişle, karşımızdaki bir ağaca ulaşmak için adımlar atmaya başlamadan önce, öznenin bilincinde "bir iç mekân" oluşturdu; daha doğrusu bir "tasarlama mekânı" Böyle bir tasarlama mekânı içinde, belli bir eylem, olabilecek tüm sonuçları açısından "tasarlanabilmekte", özne daha sonra, ona göre hareket etmekteydi.

İşte bu iç tasarımılama mekânı, bütün soyut düşünme faaliyetinin kökenini oluşturmaktadır. Sorunun, psişik dünyamızın en üst düzeydeki faaliyetleri ve bu faaliyetlerin doğuşu alanında dolaştığı

(*) Gözünüzün önüne yerleştireceğiniz herhangi bir nesneyi, gözlerinizi tek tek kapatarak görmeye çalışınca, bu iki ayrı görüntüyü kolayca yakalarsınız. (Ç.N.)

yerde, bilgilerimizin henüz boşluklarla dolu, eksik bir görünüm arzemesi, doğaldır, ama gelişmenin böyle bir yol izlediği konusunda kimsenin kuşkusu olmasın.

Düşünme yeteneğimizin kökeninin biyolojik atalarımızın mekân yaşantısı deneyimlerine kadar geri gittiğini gösteren bir başka kanıt, düşünsel süreçleri, hâlâ bugün bile, çok olağanmış gibi, mekân boyutu içinden aldığımız görüntü ve kavramlarla betimlememizden çıkabilir: "Bir sorunun" soyut karakterine aldirış etmeden, "onu evirip çevirip tartarız", "meseleyi *her yönden* ele alırız ve kavrarız." "Olaylarda bir *genel bakış*" elde etmek için, uğraşırız. "Aynı sorunun *etrafında* dolanırız" Örnekler saymakla bitmez. Bütün bunlar, burada anlatmaya çalıştığımız gelişmenin dilimizde bıraktığı izlerden başka birşey değildir; düşüncemizin kökeninde, mekân tasarımı yeteneğimizin bulunduğunu gösteren mütevazı belgelerden başka.

Evrimsel ilerlemenin mümkün olduğu bu biricik koşullar altında, dünyanın bilgisini edinmeye ve bu bilgiyi adım adım doğruya daha da yaklaştırıp düzeltmeye dönük bir gelişme nasıl açıklanabilir? Öteki deyişle, çevreye biyolojik uyum sağlama zorunluğuna karşılık gelen bir süreç, görüldüğü kadarıyla, sonradan, o çevrenin nesnel bir bilgisine ulaşma biçimindeki bir amacı nasıl ortaya çıkartabilmiştir?

Algılarımız Ne Kadar Doğrudur?

Bu soruyu ortaya atar atmaz, klasik epistemolojinin, yani bilgi teorisinin temel sorunuyla karşıkarşıya geldik demektir. Düşüncemizin yapılarının ve algılama aygıtımızın işleyişinin, dış dünya konusunda, çelişkilerden arınmış ve pratikte kullanılabilecek, anlamlı önermeler elde etmemizi sağlayacak nitelikte oluşları nasıl açıklanabilir? Ama elbette bu klasik soruyu, evrimsel bir sürecin konteksi içinde, buraya kadar sürdüregeldiğimiz düşünceler doğrultusun-

da ifade ettik. Ve, görülüyor ki, *klasik felsefe için çözümsüz görünen bir sorun*. evrim tarihi fonunda, nispeten basit, kendiliğinden ortaya çıkan bir yanıt bulmaktadır.

Klasik felsefe, bilgi sorununu, bugün hâlâ karşımızda duran koşullara göre ele almak zorundaydı. Ama işte, eli kolu bağlı olmak anlamına gelir bu. Evrimsel süreçten haberi olmayan – şu son yüzyılda adım adım keşfettiğimiz bu gelişmenin ayrıntılarını ve özelliklerini bilmeyen kimse – bilerek ya da bilmeyerek benim, insan varlığının "kulis-modeli" diye tanımladığım bir anlayıştan yola çıkmadan edememektedir.

Bu modelde, insan, o bir kerelik, kendine özgü varlığıyla, bütün öteki gerçekliğin, kendi dışındaki dünyanın, doğanın, yeryüzünün ve bütün öteki canlıların, karşısında bir yerde yer alır. Bu dünya bir sahnedir sanki ve o, dıştan bir yerden bu sahneye indirilivermiştir; o bu sahnede, kulisi, dekorları kurarak kendi eski mi eski tarihinin öyküsünü sahneye koymaktadır. Ama bu durumda, bu model anlayışında, sahnenin inşa ve yapı tarzının, sahnenin niteliğinin, özne tarafından, "dıştan" getirip konmuş ölçülere tıpatıp niçin uymak zorunda olduğu sorusu, hep bir bilmece olarak kalacaktır. İşe bu perspektiften baktığımızda, eylem yapan öznenin fikirlerinin, kulisin nesnel koşullarına upuygun bir yapı göstermesi, açıklanamaz bir mucizedir, ya da bir yanılsama ürünü.

Evrimi keşfettiğimizden bu yana durum pek o kadar gizemli ve bilmeceli bir görünüm arzetmemektedir. Bilgi edinme yeteneğimizin fonundaki evrimsel gelişme çizgisi, esrar perdesini çoktan aralamaya başlamıştır. İnsanın, doğadan, buradaki sahneden, tamamen farklı, dış bir varlık olmadığı, oraya tepeden inmek yerine, sahneyi kuran aynı evrimsel tarihin ürünü olduğu görüşü öne çıkar çıkmaz, bilgi sorununun bir bölümü zaten kendiliğinden çözülmektedir. Evrimci bir inceleme perspektifinden düşünce ile gerçeklik, algılama aygıtımızın yapısı ile dünyanın, çevrenin özellikleri, gene aynı nedenden ötürü, yani bir kuşun yapısının ve kanatlarının hava-

ya, iskelet yapısının ve ağırlığının yer çekiminin yol açtığı koşullara uygun oluşundan ötürü, örtüşmektedirler.

"Dünyaya ilişkin bilgi edinme" sürecinin, bugün sandığımızdan çok çok daha gerilere giden bir öyküsü olduğunu unutmamalıyız. Evrimsel gelişme boyunca çevrenin koşullarına uyum sağlamak zorunda kalmış her tür, bu anlamda, çevresinden gelen uyarı niteliğindeki bir "enformasyona" tepki göstermiş demektir. Her biyolojik uyum sağlama edimi, bir bilgi edimidir (Konrad Lorenz). Bireyin değil de, sadece türün öğrenme yeteneği taşıdığı evrim dönemleri için de geçerlidir bu. Evrimsel süreçlerin bütün sonuçları bakımından geçerlidir. Bu nedenle de, uyum sadece vücut özelliklerinde değil, psişik dediğimiz faaliyetlerde de söz konusudur. Öyleyse enformasyona yanıt verme, her alanda gerçekleşmektedir. İşte bu nedenlerden ötürü düşüncemizin yapıları ve algılama organlarımız da, kendilerini çevreleyen reel dünyaya uyum sağlamışlardır.

Amaç hep aynıdır: Hayatın devam etmesinin biricik koşulu, uyumun sağlanmış olmasıdır. Hemoglobin molekülünün neredeyse optimal bir oksijen taşıyıcı olmasının biricik nedeni, bu özgün faaliyetin evrim tarafından öne çıkartılıp ıslah edilmesiyle birlikte, oksijenle soluyan canlıların yaşayabilme becerilerinin adım adım gelişip daha da düzeltilmesi, dolayısıyla hayatta kalma şansının böylelikle artmasıdır. Bir ışık alıcı organdan bir görme organına dönüşen göz için de geçerlidir bu saptama. Dış dünya konusunda "yanlış" enformasyonlar ileten bir algı organı, yanlış, hatalı bir enzim, kusurlu bir kalp kapakçığı gibi, organizmanın hayatta kalma şansını azaltacaktır. "Üstüne sıçradığı dala ilişkin gerçeği algılamaktan yoksun bir maymun, anında ölü bir maymun oluyordu." Ve böyle bir tür, bu nedenle, bugün yaşayan primatların ataları arasında yer almamaktadır. (Gerhard Vollmer'in, 1975'te yayımlanan "Evrimsel Bilgi Teorisi" kitabında, Amerikalı evrim araştırmacısı Georg Gaylord Simpson'un bu benzetmesini çok sevdiğim için

kullanırken, evrim ve bilgi teorisi ilişkisiyle daha yakından ilgilenenler için, kitabı herkese tavsiye ederim.)

Bilgi kuramcılarını ve filozofları Platon'dan Kant'a kadar uğraştıran bilgi sorunu, böylece doğabilimi sayesinde doyurucu bir çözüme kavuşmuş olmaktadır. Ancak bu çözüm, bu yanıt, bilgi teorisi sorunsalının sadece bir yanını açıklamaktadır. Algıladığımız şeyi nereye kadar doğru sayabileceğimiz sorusu ise, henüz yeterince yanıt bulabilmiş sayılmaz. Çünkü daha anında, çok daha zor çözülebilecek bir sorunla karşı karşıya geliriz: Nedenlerini ve mevcudiyetini anladığımızdan emin, memnun memnun ortaya sürdüğümüz, fikir ile gerçeklik arasındaki örtüşme nerelere kadar uzanmaktadır?

Bir karıncanın da kendi çevresine ilişkin enformasyonu, nesnel olarak doğrudur. Yoksa, biz insan soyunu yaşça birkaç kez katlayan karınca türü çoktan evrimin mezarlığını boylamış olurdu. Bu böcekte ve bütün öteki böceklerde, çevredeki dünyanın belirli özellikleri ile türün algıları arasında bir örtüşme söz konusudur. Dolayısıyla, bir karıncanın duyu organlarıyla topladığı "bilgi" çevrenin mevcut, reel özelliklerinin bilgisidir. Ama gene de, bir karıncanın, dünyadan hemen hemen hiç haberi olmadığını, gerçeklik konusunda hiçbir bilgisi bulunmadığını rahatlıkla iddia edebiliriz. Çünkü, belirleyici olan yalnızca bilgi ile gerçekliğin örtüşme derecesi değil, bu örtüşmenin gerçekleştiği alanın genişliğidir de.

Peki, biz ne durumdayız acaba? Bizim dünya gerçekliğimizin de bütünü ile nesnel olmadığını sayfalarca anlattık durduk. Topladıkları enformasyonlar, büyükbeyin kabuğundaki merkezlerde işlenip değerlendirilen algı organlarının işin içine karıştığı bu durumda, manzara nedir? Bu organların bize ilettikleri resim, tarz ve kapsam olarak orijinale uymakta, onunla örtüşmekte midir?

Beynin bütün evrimsel ilerlemişliğine rağmen, böyle bir örtüşme henüz söz konusu değildir. İçinde bulunduğumuz durumun koşulları, sandığımızdan çok daha sınırlıdır. Büyükbeyin aşamasında

da, gerçekliği nasılsa öyle yaşama olanağından kilometrelerce uzakta durmaktayız.

Büyükbeynin bize bugünkü haliyle iletebileceği ve açabileceği gerçeklik alanı, aslında bize kendi durumumuzu kavramakla özdeş tir. Bir kez daha, vaadedilmiş ülkeyi uzaktan gören Musa örneğini anımsamamız gerekiyor. Bizler bu gezegende, reel, somut; bilincimizden bağımsız bir dünyanın var olması gerektiğini bilen ilk ve biricik canlılarız. Nesnel özellikleri biz olmaksızın da gerçekliğini koruyan bir dünyanın var olması gerektiğinden eminiz. Bilgi kuramcılarının deyiş iyle, "kendinde", aslı, özü neyse o haliyle bir dünyanın mümkün olduğunu kavramış ilk canlılarız. Ama bunun ötesinde, bu dünyanın o asıl haliyle, salt objektif varlığıyla, hiçbir zaman bizim anlama ve akıl yetimize teslim olmayacağını da gene ilk kez bu kuş ak iyi kötü kavramaya başlamış tır.

Mantığımızın, aklımızın attığı en büyük adım, biz insanların hâlâ öznel konumumuzdan etkilenen, ona bağımlı bir gerçeklik içinde yaşadığımızı bize göstermekten ibarettir. Hâlâ duyularımızın sayısınca ve tarzınca belirlenen bir gerçeklik içinde. Kendi bilgi düzeyimizi Vexüll kenesininki ile karşılaştırdığımızda, biz insanın kaydettiği aş ama, hayalgücüne zor sığ ar. Ancak, dünyayı yaş antılaştırmamızda bizi kısıtlayan etmenleri gözönüne aldığımızda, bu ilerleme de bir anlamda muazzam olmaktan çıkacaktır.

Evrimin, bütün öteki özelliklerimiz gibi, beynimizi de, dünyayı öğrenmemiz için değil de, hayatta kalabilmemizi sağlayacak uyuma katkıda bulunması için yönlendirmiş olması, bu geliş me ilkesi, kaçınılmaz sonuçlarını da birlikte getirmiştir. Dünyaya bakışımız gerç i "doğru"dur, ama bu doğruluğun derecesi, hayatta kalabilmemizi sağlayabilecek sınırlar içinde gerekli olan çizgiyi geçemez. *Evrimde, hayatta kalma ilkesinin ötesine taşacak bir gelişmeyi destekleyecek hiçbir neden bulunmamaktadır. Düşüncelerimizin, tasarımlarımızın, görüş ve anlayışlarımızın somut olarak yaşadığımız günlük dünyamızın koşullarında geçerli ölçü ve büyüklüklere.*

sadece bunlara endekslenmiş olmasının sebebi budur. Bu çerçevenin dışına çıkmayı denediğimiz anda, dünyanın ve gerçekliğin, bizim için tasarlanamaz olanın içinde dağılmaya başlaması bundandır.

Ne söylemek istediğimizi anlaşılabilir kılmak için, başımızı kaldırıp yıldızlı bir gece göğüne bakmamız yeterlidir. Karşımızda bir anda, ne sınırsızlığını ne de sonluluğunu tasarlamaya, kafamızda, gözümüzde canlandırmaya ucundan olsun gücümüzün yetmeyeceği bir dünya buluruz. Şöyle bir düşünün, karşımızda yıldızıyla, güneşiyle, karanlığıyla gerçek, canlı bir uzay durmakta ve biz onu görmekteyiz; kavrama yeteneğimizle, tasarlama, bilincimizde canlandırma yeteneğimizle alay eden bir uzay. Bırakalım kavramayı, tasarlamaya bile kalkışamayacağımız, reel, somut bir kozmos.

Yıldızlı gökyüzünü seyredişimizin binlerce yıldan bu yana bizleri büyülemesinde, onu görüşümüz ile kavrayamayışımız arasındaki paradoksal ilişkinin en ufak bir payı bulunmamaktadır. Gökyüzüne bakışın hayatımıza "katkısı", filanca takım yıldızla ulaşmak için on üstü bilmem kaç sıfır kilometrelik bir yol katetmemiz gerektiği gerçeğinden hiç etkilenmez. Bu gerçekliğin, günlük, bildik yaşamımıza herhangi bir etkisi bulunmamaktadır. Aslında kendi hayatımızı kavramaya çalışırken, içinde yüzyıllardır kıvrandığımız saf cehaletimizi göstermek bakımından bulunmaz bir örnek, tasarımlarımızın mekânı ile reel dünyanın, yani uzayın mekânının aynı şey olmadıklarını anlayabilmek için, yüzlerce yıl geçmiş olması ve dolambaçlı, karmakarışık yollardan, kırk türlü kanıtı ihtiyaç duymamızdır. Kaç sayfadır, doğrudan ya da dolaylı, lafı buraya vardırmaq için akla kararı seçiyoruz; iki ayağımız üzerine dikildiğimiz günden beri başımızı içine uzattığımız mekânın, reel mekân ile özdeş olmadığını kavramak gene de zor geliyor bize.

"Aşağıya" baktığımızda da durum pek farklı sayılmaz. Atomun içinde neler olup bittiğini sordüğümüz anda, gene tasarlama ve kavrama yeteneklerimizin teklediği sınırlara gelip dayanırız. Dene-

yim dünyamızın, aynı yıldızlara olduğu kadar, sadece ters yönde, uzak olduğu bu atomaltı alanda da bizim mantığımızın ve kavrama gücümüzün yasaları geçmez. İster bir dalga ister tanecik hareketi olarak anlaşılsın, bir ışık kuantı, sadece gözlemlene ve inceleme yöntemine bağımlı olarak kendini ele verir. Madde, cisimden yoksun enerjiye dönüşebilir ya da tersine, enerji maddeleşebilir. Aynı şeyi, bu alandaki hızlar için de söyleyebiliriz. Bizim günlük yaşantımızdan bildiğimiz nesne ve canlılar için hiçbir geçerliliği olmayan büyüklükteki hızlar sözkonusudur burada. Hareket eden nesnenin hızına göre, zaman da değişir bu düzlemde.

Burada söylediklerimizin, düşüncelerimizi desteklemek bakımından ne anlama geldiklerini gözden kaçırmamak için, birşeyi unutmamalıyız: Elbette, odamda beni çevreleyen mekân – uzaysal mekânın keyfi bir kesiti olan bu bölüm ile – evrensel reel mekân özdeşirler. Ve elbette, bilimin sözünü ettiği evrenin "büyüklüğü" özelliği, benim odamdaki mekânı da kapsar. Hiç kuşku yok ki, her gün yaşantımıza giren ve algılayıp durduğumuz maddenin belli başlı özellikleri, bizim tasarlama yeteneğimize sığmayan atomaltı dünyanın yasalarına dayanmaktadır. Ve ister bisikletle olsun, ister yaya, her hareketin, zamanın akışını değiştirdiği muhakkaktır. Ne var ki, günlük yaşamın alanında ortaya çıkan bu etkiler daha doğrusu sonuçlar, kaale alınmayacak kadar önemsizdirler. Bizim hayatta kalma şansımızı herhangi bir şekilde olumsuz yönde etkilemedikleri için onları dikkate bile almaya değmez. Sırf bu nedenden ötürü, bu sonuçlar, "açıklanamayacak kadar küçüktür"ler bizim için.

Ne relativite kuramının tanımladığı ilişkileri ne de kuantum kuramının tanımladığı madde özelliklerini; maddenin, zamanın ve hareketin bu çok alt düzlemdeki ilişkilerini algılatmak için evrimin herhangi bir zahmete girmesine hiç gerek yoktur. Günlük deneyimimizin ortalama koşulları altında, bizim için biyolojik önem taşıyacak boyutlarda ortaya çıkmaz bu özellikler. Hayatta kalabilme

şansımız, evrenin "hakiki" yapısını ya da atom çekirdeğinde hüküm süren reel koşulları tasarlayabilmemizle ya da hatta kavrayabilmemizle hiçbir şekilde bağıntılı değildir. Hiçbir hipotez (varsayım), çözümüne katkıda bulunması gereken ödevin gerektiğinden daha kesin olmak zorunda değildir. Beynimiz ve algılama aygıtımız, dünya üzerinde varsayımlar, öteki terimle, hipotezlerdir. Bu hipotezlerin çözmekle yükümlü oldukları görev, biyolojik varlığımızı güvence altına almaktır. İnsanlık bugünlere ulaşabildiğine göre, bu görevi optimal düzeyde başarmış sayılırlar. Zaten daha fazlasını da talep eden yoktur onlardan.

Hiçbir hipotez, açıklaması gereken fenomene ilişkin yeterli bir betimlemeden daha fazlasını ortaya koymaz. Beynimiz ve algı aygıtımız için de geçerlidir bu. Bu yüzden de, beynimizin bize sunduğu dünya yansıması ya da imgesi, kafamızdaki bu izdüşümü, orijinale benzese bile, hiç kuşku yok ki onunla özdeş değildir. Gerçekliğin, hayatta kalabilmemiz için kavranması gereken bölümleriyle örtüşen bir ilişki kurar bu zihinsel kopya, öteki bütün yanlarını ise, umursamaz bile. (Aslında, günlük deneyimlerimizin dünyası, "kendinde dünyanın asıl haliyle" tamamen örtüşen dünyası ile gerçekten en ufak bir açık bırakmadan örtüşseydi, o zaman bilime milime gerek kalmazdı. Bilim kavramıyla tanımladığımız zihinsel çaba, göze çarpan ile gerçekliğin örtüşmediklerini farketmiş olmamızın ürünüdür. İşe iyice düşünerek bakacak olursak, dünyanın, bizim dar tasarım ve kavrama gücümüzün sınırları dışına taşmasında hiç de şaşırilacak bir yan bulunmamaktadır. Asıl şaşırilacak olan şey, bilim aracılığıyla bu çerçeveyi kırarak gerçekliğe yaklaşabilmemizdir. Gerçi bunu soyut formüllerin ve sembollerin koltuk değneğine dayanarak yapabiliyoruz, ama olsun. Bilimin dili de, günlük deneyim ve yaşantı dünyamızın sınırları dışında yer alan bağlamlılıkları ve ilintileri betimleyebilme zaruretiyle doğmuştur; çünkü günlük deneyimlerimizin dilinde bu kavram, terim ve semboller

bulunmaz. Bütün bu soyutluklara rağmen, eninde sonunda, dünyanın nesnel özelliklerinin bilgisine biraz daha yaklaştığımız, sonunda, bu türden formül zincirlerinin sonuçlarının sınanmasıyla belli olmaktadır. Örneğin, maddeyi enerjiye çevirmemiz anlamına gelen bir atom patlamasını gerçekleştirdiğimizde (!) soyut formüllerin, bizi gene de reel dünyanın, başka türlü ulaşamayacağımız bir gerçeklik kesitine taşıdığını anlarız!)

Bilginin Sınır Boylarında

Bizi aynı sonuçlara götüren başka ispatlar da vardır. Öğrenme yeteneğimizin sınırlarını düşündüğümüzde, böyle bir "belge" daha elde ederiz. Ortabeyin ile büyükbeyin arasındaki tayin edici basamak farkı, bireysel öğrenme yeteneğinde kendini dışa vurur demiştik. Ortabeyin varlığı, kendisinin değil de türünün topladığı deneyimlerle ayakta kalmaya çalışırken, büyükbeyin aşamasına geçmiş bir organizma bireysel deneyimler toplayabiliyordu.

Bu özgürlüğün, mutlak olmadığını önceki bölümde enikonu açıkladık. Evrimin bu en üst basamağında da, ruhsal durumumuza bağlı önyargıların dünyanın yorumlanmasına yansıdığını biliyoruz. Gene de, dünyayı ele alışımlız, onunla uğraşışımızdaki özgürlüğün, büyükbeyin düzleminde bir bakıma tam anlamıyla gerçekleşmiş olduğunu; büyükbeynin ilettiği algıların bu özgürlüğün belirtisi olduğunu ilkece kabul ettik. Şimdi de bu özgürlüğün ne gibi kısıtlamalarla sınırlandığını bir görelim.

Evrin reel, somut bir süreçtir. Zaman düzlemi içinde hareket eden bir akıştır. Bu sürecin, gele gele tam da bizim yaşadığımız şu aşamada durup kaldığını düşünmek, artık bildiğimiz antroposentrik saplantılarımızdan birine örnektir. Dünya, niçin, bizimle birlikte, bizim varlığımızda doruk noktasına ulaşmış olsun? Ya da, gelişmesinin nihai hedefine? Aradan geçen 14 milyar yıla yakın

sürenin biricik amacı, eninde sonunda bizi bu halimizle meydana getirmek miydi?

Böyle bir düşünce kendi kendinin saçmalığını ortaya koyar. Biz insanlar, bizden sonraki biyolojik ardıllarımız için, Neandertal insanıyız. Bizden, her halimizden belli bu; özellikle de algılama aygıtımızın özelliklerinden. Çünkü, dünyanın her gelişigüzel özelliğini zihine yansıtabilme yeteneği, hâlâ şu bizim temsil ettiğimiz gelişmişlik basamağında bile kendi eserimiz olmayan deneyimlerin üzerinde ayakta durmaktadır.

Birçok yönden geçerlidir bu saptama. Bir kere, duyumlama faaliyetimizin dışarı açılan kapılarının sınırlılığine bağlı olarak, bu özgürlük kısıtlanmıştır. Duyu organlarına ulaşan enformasyonları kaydeden aygıtların özelliği de, bu kısıtlayıcı etkiye katkıda bulunur. Ve nihayet, bu enformasyonları değerlendirip işleyen beyinkabuğunun organlaşmışlık biçimi, yapısal niteliği için de geçerlidir kısıtlayıcı olma özelliği.

Birinci kısıtlama için 3. kitabımızın başında bol bol örnek verdik dolaylı olarak. Hayatın doğması, organizma ile çevrenin aralarına nispi bir sınırın çekilmesini gerektirmişti. Canlı bir yapının iç düzeni, dış dünyanın görece düzensizliği karşısında, ancak, çok kesin koşullara şaşmaz bir ayak uydurmayla mümkündü. Bunlardan biri de, organizmanın buyur ettiği çevre özelliklerinin, biyolojik yönden mutlaka organizmaya dahil edilmesi gerekenin "en azıyla" sınırlı olması zorunluğuydu. "Mümkün olduğu kadar az dış dünya" diye ifade etmiştik bu ilkeyi.

Evrimin neredeyse dört milyar yıllık bu kararının kaçınılmaz bir sonucu olarak, bugün organizmanın en gelişmişinin bile dünyaya açılan pencereleri bir elin beş parmağını geçmez: Görme, işitme, tatma, koku alma ve dokunma duyularının araladığı kapılardır bunlar.

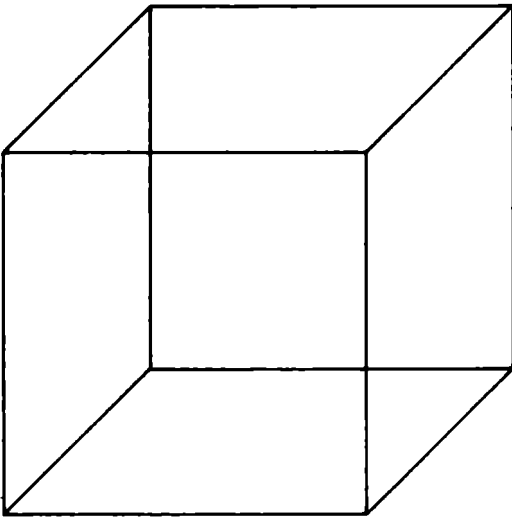
Sınırlanmışlık sadece duyu organlarının sayısında ele vermiyor kendini. Belli modalitelerin çerçevesi içinde de, alıcıların kaydet-

me yeteneği, mevcut, objektif, dış modalitelerin çeşitliliği karşısında, iyice tekliyor. Örneğin en gelişmiş duyumuz olan görme duyumuzun aslında kaydettiği dalga boyları, evrendeki ışığın skalasında, daracık bir alanı tutuyor. "Görülebilir ışık" olarak algıladığımız dalgaların alanı, tam anlamıyla devede kulak.

Gerçi, ışık spektrumunun gözle algılamadığımız alanlarından da enformasyonlar toplamayı ve bunlardan yararlanmayı ğrendik. Ancak bunu dolaylı yollardan, doğabiliminin bize sunduğu teknolojik araçların yardımıyla gerçekleştirebiliyoruz. Radyoastronomik antenler, termo kameralar ve röntgen ışınları buna bir örnektir. Objektif olarak varolması mümkün olan ile bizim bu mümkün olan içinden algıladığımız miktarı karşılaştırdığımızda, İngiliz fizyoloğu Gregory'nin dediği gibi, "hemen hemen kr" sayılırız.

şimdi bir de ışık enformasyonunun işleniş ve değerlendiriliş boyutuna bir göz atalım. Ağtabakasındaki, ortabeyin ve beyinkabuğundaki merkezlerin yapısal özellikleri, doğuştan gelen model yapılar, bu değerlendirmeyi belirlemektedirler. Gözlerimizin aldığı, nasılsa öyle ortabeyne ve kabuğa iletilmez. Alabildiğine karmaşık bir mekanizma içinde bu enformasyonlar önceden değerlendirilirler. şekildeki kp buna güzel bir örnektir. Bu şekilde kendini ele veren değerlendirme biçimi, dış dünyada yn bulmamızı kolaylaştırma, daha genel deyişle, "hayatta kalma şansımızı artırma" ilkesince belirlenmiştir. Görme aygıtımız, sayfa üzerinde iki düzlemde yer alan bu kp şeklini, derinlik düzenini durmadan değiştiren bir görüntü olarak sunar bize. Çünkü şekil, doğuş karar vermemizi sağlayacak yeterli uzay-mekân enformasyonları sunmaktan uzaktır. Kp şeklinin n yüzeyi bir bakarsınız sola, alta gelmiş, bir bakarsınız, sağ üste çıkmış. şte sonuçta hayatı devam ettirme amacı, enformasyonun nesnelliğini kendine boyun eğdirmektedir. Kimi durumlarda, bizi avlayan hilelerin farkına varmamız mümkündür.

İyi de, bizi avlayan kim? Kim olacak, birey üstü bir merci, kendi "trmz". Algılama aygıtımızın içine yerleşmiş işleme ve



değerlendirme tarzı, insan soyunun evriminin ürünü değil mi; dış dünyaya uyma zorunluğunun bir sonucu? Dolayısıyla, algılama organlarımızın işleyişinde de, soyumuzun bu evrim tarihi boyunca edindiği deneyimler damıtılmışlardır: *Algı organlarımız bu deneyimin kendisidirler.*

Dolayısıyla, daha hayata ilk kez gözlerimizi açıp herhangi birşey görmeden çok önce, neyi nasıl göreceğimizin kararı alınmıştır: nesneler, biçimler, yapılar, kontrastlar, çizgiler ve hareketler, mekânsal derinlik ve renkler. Doğuştan getirmişizdir biz bunları; bireysel deneyimimizden önce vardılar, gene bilgi kuramcılarının diliyle söyleyecek olursak, bunlar "a priori deneyimlerdir". Ve aynen böyle, neyi hiçbir zaman görmeyeceğimizin de kararı bizden önce soyumuzun hayata ayak uydurma serüveni içinde alınmıştır:

Morötesi ışınları; ısı ışınlarını, belli hız sınırları altındaki ve üstündeki hareketleri ve hiç kuşkusuz reel dünyada yer almakla birlikte, hiçbir zaman kendilerinden en ufak bir bilgimizin olmayacağı sayısız özelliği.

Bu durumun bize yardımcı olduğu tartışılmaz bile. Bir örnek: Elektromanyetik dalga spektrumu radyo dalgaları gibi, birkaç km. uzunluğundaki dalgalardan, uzunluğu milyonun bilmemkaçta biri bile gelmeyen dalgalara kadar uzanır. Bu çerçeve içinde sözgelimi uzunluğu 500 milyonda bir nm olan dalga ile 700 milyonda bir mm olan dalga arasındaki fark, dünyanın nesnel gerçekliği içinde, yok sayılacak kadar küçüktür.

Oysa bu dalgaların bizim gözümüze yansıyan farkı, ilkesel, birbirine tam karşıt yönde yer alan iki renk görmemiz anlamına gelmektedir: Yeşil ve kırmızı. Bunlara "birbirini tamamlayıcı, bütünleyici renkler" diyoruz. Gerçekliğin bu alanında, algılama aygıtımız nesnel olarak minimal bir farklılığı bir süper mikroskop gibi büyüterek, bu farklılık üzerine renk yaşantımızı kurma yoluna gidiyor. İki renk arasındaki kontrastı böylesine yoğunlaştırmanın, bu zıtlığı büyüterek öne çıkartmanın, dış dünyadaki yönelişlerimizi kolaylaştırdığına hiç kuşku yok. Ama aynı büyütme ve zıtlştırma işleminin zihnimizde oluşan dış dünya imgesinin (gerçeğe uymaması anlamında) aleyhine işlediği de kesin. Nesnel gerçekliğin 1 bölü milyonlarla ifade edilen bir farklılığı, karşımıza rengârenk bir dünya çıkartmaya yetmektedir. Bu farklılığı böyle değerlendiren bir algı aygıtımız olduğu için, onu böyle gören bizlere özgü bir dünya.

Anlayacağınız, aslında algı mekanizmalarımızın katkısıyla oluşan bu türden ilişkilerin, görünürde nesnel karakterli gerçekliğin özelliklerinin ne kadarını oluşturduğunu söylememiz olanaksızdır. Ancak, rastlantı sonucu ya da bilimsel araştırmalar aracılığıyla bugüne kadar yakaladığımız örneklerle kıyaslanmayacak kadar büyük bir sayıyla karşı karşıya bulunduğumuz kesindir. Elbette

organlarımızın bu çalışma tarzı, bu organlar aracılığıyla yaşadığımız şeyin genel geçerliliğine "halel" getirmektedir. Varsayımsal bir dünyadışı akıl varlığı ile kendi dünyamızın özelliklerinin ne olduğu konusunda tartışmak zorunda kalsaydık, algılama organlarımızın dünya yaşantımızı ne kadar değiştirdiğini somut olarak görebilirdik.

Böyle bir varlık, tarihsel olarak farklı seyretmiş bir gelişmenin ürünü, önemli noktalarda bizimkinden ayrılan bir dünyaya uyum sağlamış olmanın bir sonucu olacaktır. Dolayısıyla da birbirimiz ile anlaşabilme konusunda hatırı sayılır güçlüklerle karşılaşırđık. Belki cebir üzerine saçmalamadan tartışabilirdik onunla. Fiziksel, kimyasal olgular da ortak bir tartışma zemini oluşturabilirlerdi. Ama gerçekliğimizin neye benzediğı sorusu, dünyamızın dıştan görünümü sorusu gündeme gelir gelmez, zamanın da "zırt" dediğı yere varırdık. Bu durumda bu zekâ varlığı ile aramızda aşılması olanaksız bir duvar çekilirdi. Renkleri ve şekilleri, belli oranların estetik etkilerini ya da hatta insan vücudunun güzelliğini böyle yabancı bir ziyaretçiye anlatabilmek, kör doğmuş birine, belli bir tablodan yayılan atmosferi anlatmak kadar olanaksız olurdu.

Gerçekliğimizin somut dünya ile özdeş olamayacağına ilişkin bir başka görüş, üçüncü bir itiraz, büyükbeynimizin gelişmişlik düzeyinden kaynaklanmaktadır. Ne demiştik? Sayılar ya da nesnelerin sayılabilirlik özelliğı, bu dünyadaki herhangi bir değişme sonucu değil de büyükbeyin kabuğumuzdaki bir gelişmeyle ortaya çıkmıştı.

Beynimizin bu en genç ve en ilerlemiş bölümünün gitgide büyümesiyle birlikte, bedendeki dokunma duyumlarını değerlendiren merkez ile yani beyni bir yandan öteki yana bölen merkezi kemer ile görme kabuğı birbirlerine yakınlaşmaya başlamışlardı; zamanla bu ikisi arasında yeni bir merkez oluştu. Bu merkezdeki nöronlar, yaşantımızda ortaya çıkan nesnelerin mekânsal ilişkilerine göre düzenlenmesini sağlamaya başlamıştı; başka deyişle, bu merkez saye-

sinde, nesneleri mekândaki konumlarıyla belirleyebiliyorduk. Böylelikle, sağ ile solu birbirinden ayırdetmeye başlamış, giderek "doğal" sayılara ulaşmıştık.

Dünyayı yaşantılaştırış tarzımızın onun nésnelliğini etkilediğine ilişkin bu örnekte, her yeni adımın gerçekliğe de yeni boyut eklediğini görüyoruz. Şimdi anlattığımız gelişmeye benzer bir evrimsel adımın gelecekte de atıldığını düşünmemiz yeter. Gerçi, ardılarımızın gelecekte benzer bir evrim adımının atılması, ortaya yeni bir beyin kabuğu bölgesinin çıkmasıyla, hangi yeteneklere kavuşacaklarını söylememiz tamamen olanaksızdır, ama beynin, "dünyayı imgeleştirici yeteneklerinin böylelikle genişlemesi" halinde gerçekliğin de yeni yeni boyutlarının zihnimize mal edileceğinden hiç kuşumuz olamaz. Beynimizin bu yepyeni bölgesi, dünyanın da o zamana kadar bize kapalı kalmış bir alanını o zamana kadar tasarlayamadığımız özelliklerini, yaşantımıza dahil edecektir. Ve böyle bir gelişme, gelişigüzel bir biçimde sürüp gitse, insan soyu her seferinde dünya gerçekliğinin yeni bir dilimini yaşantısına katmadan edemeyecektir. Tıpkı, mekân duygusunu oluşturan bölgenin, gerçekliğimize sayı boyutunu katmasında olduğu gibi. Eh, bu her atılan adımın ardından da, o insanlar kalkıp, dünyanın bu gelişmeden önceki haliyle eksik ve kusurlu olduğunu, onu asıl bu yeni beyin bölgesinin oluşmasıyla birlikte kavradıklarını ileri sürmeyecekler midir? Sınırsız bir evrimsel geleceğe kadar atılacak bu yöndeki her evrimsel adımın ardından aynı argümanlarla ortaya çıkmayacaklar mıdır?

Demek ki evrimin, gele gele tam da biz şimdiki insanların temsil ettiğimiz bir gelişmişlik basamağında nihai bir noktaya dayandığını ve artık durduğunu düşünen zihniyetin tutarsızlığına bir üçüncü kanıt daha sunmuş olduk.

Çok önemli olduğu için bıkip usanmadan tekrarlamamız gereken bir şey: Saf dünya görüşümüze kendini arsızca dayatan bu zannın, bir perspektif yanılması olduğunu kavrayamayışımız,

kendimizi evrende olup biten herşeyin merkezi sanışımız biçimindeki saplantımızın bir sonucudur. Beynin, milyonlarca, yüzmilyonlarca yıl süren gelişme tarihi sonucunda tam da "bugün", tam da bugünkü*insan aracılığıyla münıkün olan en üst düzeydeki gelişmeyi gerçekleştirdiğini düşünmek, saçmalığın ta kendisidir. Evrimin incelenmesi, beynimizin kesinlikle, reel dünyanın bütün özelliklerini sonuçlarıyla birlikte kavrayacak seviyeye – herhalde ebediyen ütöpik kalacak bir seviyeye – henüz ulaşmadığı gerçeğini kabul etmeye zorluyor bizi.

Argümanlarımızın hareket ettirici kolunu nereye yerleştirirsek yerleştirelim, sonuç değişmiyor: Etiyle kemiğiyle karşımızda duran, gözümüzün gördüğü şey, "dünya" değildir; sadece onun imgesidir; bir benzeridir; orijinalle ne kadar örtüştüğü tartışılır bir izdüşümüdür. Bizim yaşantımızı oluşturan gerçeklik, algılama aygıtımızın yapısal niteliğine ve düşüncemizin yapısal özelliklerine öylesine bağımlıdır ki, bu gerçekliğin, *beynimizin yaratımı*, onun eseri olduğunu söylemek yanlış olmaz. Ama bu beyin de bu gerçekliği, canı istediği gibi, özgürce yansıtamaz; bizim gerçekliğimizin cephesi gerisinde bize kapalı duran reel bir dünya ile hesaplaşarak, kendisini kısıtlayan bu somut dünyanın elverdiği ölçüde karşımıza çıkartır onu.

Durumumuz

Evrimin tarihinin ve şu anda içinde bulunduğu gelişmişlik düzeyinin koşullarınca eli kolu böylesine bağlanmış bir beyin sahibinden beklentimiz ne olabilir ki? diye sormak kalıyor geriye. İki kitaptan beri bilinç yapısının karakterini anlatageldiğimiz böyle bir insanı, kendimizi, nasıl görmemiz gerekir? Şurası kesin: Bu kitapta yeniden kurguladığımız tarih, sadece, beynimizin, biyolojik evrimden nasıl türeyegeldiği konusunda bize bir görüş kazandırmakla kalmıyor, rasyonel, salt akıl varlıkları olmadığımızı da ispatlıyor.

Bu çıkarsamadan nasıl kaçınabileceğimizi, bu gerçek karşısında nasıl yan çizebileceğimizi bilmiyorum. Buraya kadar anlatageldiklerimizin oluşturduğu madalyonun sadece arka yüzünün gerçeği bu. Bu bağlarında da, gerçekliğin karakteri, onu yaşantılaştıran öznenin gerçekliğine denk düşmektedir. Nesnel, ama gene de büyük ölçüde öznel, algılayana bağlı bir gerçeklik olarak tanıdığımız gerçekliğimiz, bu gerçeklik karşısında rasyonel bir konumda bulunmadığı gibi, genellikle de rasyonel olmayan bir bilincin yapısına karşılık gelmektedir. Öznenin, onu yaşantılaştıran dünyadan nihai kopuşu gerçekleştiremediği sürece, böyle bir özgürlüğün gereği olan özne-nesne arası mesafe de yerine yerleşemeyecektir.

Ortabeynimizin yaşantılarımız ve eylemlerimizde etkili olduğunu gösteren izleri ya da gerçekliğimizin, algı aygıtımızın yapısına bağımlılığını ispat eden inkâr edilemez kanıtları ve belirtileri anımsasak da anımsamasak da, bu her ikisi bir madalyonun iki yüzüdürler ve gerçekliğimiz reel, somut dünya ile özdeş değildir; tıpkı, bir zamanlar aydınlanmacı filozofların hayal ettiklerinin aksine, bizim de *Homo Sapiens* ile özdeş olmayışımız gibi.

Biz, varlığının koşullarını kavrayabilmiş biricik canlı biçimiyiz bu gezegenin. Bu nedenle de, beynimizin üç bölümlü anakronik yapısının akılcılığımıza bir sınır koyduğunu da ilk ayırımsayan, bunu öğrenebilen ilk canlılar biziz. Eylem ile düşüncemizin birbirine uyması gerektiğini biliyoruz. Ama aynı anda, düşüncelerimizin peşinden hiç engellenmeden ve sınırlanmadan yol almanın olanaksız olduğunu gösteren nedenleri kavrayabiliyoruz. İşte hem düşünce ile eylemi denkleme gerektiğini bilmek, hem de bunun imkânsızlığından doğan çelişkiyi ayırımsamak; ulaşabileceğimiz en uç özgürlük durumudur bu.

Her yerde olduğu gibi, bu alanda da hayale kapılmayı bir yana bırakmak, yanılsamaları terketmek en doğru ve yararlı yoldur. İnsanı rasyonel bir varlık sayan ama aynı zamanda da bu insanın gene de akılcı davranmadığı biçimindeki kaçınılmaz deneyimi edi-

nen kimse, bu kopukluğun, bu tuhaf ikilemin nedenlerini araştırmaya koyulmadan edemeyecektir.

Kavrama ve düşünme yeteneğimizi sınırlayan biyolojik çerçeveyi kabul etmediğimiz ve ondan haberdar olmadığımız sürece, bu tartışılmaz sınırlılığın nedenlerini yanlış yerlerde aramaktan kurtulamayız. Bu durumda, aklımızın sınırlanmışlığının, onun eylemlerimize kılavuz edemeyişimizin nedenleri, kötülük yapmakta ısrarcılık ya da "kötü niyettir" İşte bu noktada, teoride çelişkisiz, tereyağından kıl çeker gibi yürüyen bir plan ya da tasarım, insan toplumunun gerçekliği ve somutluğu içinde bir kez daha – çoğunlukla olduğu gibi – öngörülen ve hesaplanan sonuçlara ulaşmayınca, kendi çaresizliğini, bir "sabotaj-hipotezine" sığınarak aşmaya çalışan girişimlerden bir türlü vazgeçmeyen zihniyetin asıl köklerinden biri karşımıza çıkmaktadır.

Batıda kişise bile böyle bir sabotaj-hipotezine bel bağlama tehlikesi ve aczinden tam sıyrılabilmiş değildir. Geçmişte o da, bilindiği gibi, şeytanın insana yaptırdığı kötülükleri; bu ayan beyan "sabotajı" ne pahasına olursa olsun önleme girişimlerine kendini kaptırmaktan kurtulamamıştı. Kilisenin bütün dinsel aydınlatma çabalarına karşın ortodoks bir inanç insanı olma özelliğini bir türlü gösteremeyen insanın ruhsal mahvı pahasına.

Çok şükür ki, bu korkunç yanılgı çok çok gerilerde kaldı. Ama onun yol açtığı düşünme tarzının artıkları hâlâ bugün bile canlılıklarını koruyorlar. Sözelimi kimi yerlerde hâlâ kilisenin bile meşru kılıp desteklediği kötü ruh kovma ayinlerinde olduğu gibi. Çünkü böyle bir pratiğin hayata geçirilmesi için, insanın ilkece karar verme özgürlüğünün sınırsız olduğunu ve şeytanın bu özgürlüğü yok ettiğini kabul etmek gerekir. Pratikte, böyle bir özgürlüğe duyulan güven, bireyin dışında aranması gereken ve onun ortodoks bir dindarlığını önleyen asıl etmen olarak algılanmak istenen bir fesatçının varlığı hipotezine götürebilir bizi.

Bu konuda hâlâ olgunlaşamadığımıza göre aynı hipotezin, in-

sanın kararlarında mutlak özgür olduğu yanılısamasının bütün dünya dinlerinde olduğu gibi, dünyayı düzeltmeye yönelik bütün doktrinlerde de kural oluşturmasında şaşılacak bir yan var mıdır? Hatasız yapılmış bütün planlara rağmen, pratikte istenilen sonucun bir türlü alınamaması üzerine, somut bir "fesatçının" bu aksamayı açıklayıcı biricik neden olarak dayatması tesadüf müdür? Gerçi bu fesatçı, sözkonusu durumlarda bir şeytan, bir iblis kılığında kişileştirilip çıkartılmaz karşımıza; o artık ya bir karşı devrimcidir ya ulus dűřmanı. Ama en az şeytan kadar, insanın mutluluğunu engelleyen bir etmendir. Onu bulup yok etmek de, tıpkı şeytanı bulup yok etmek gibi, sadece bir adalet değil aynı zamanda ahlaksal yükümlölük sorunudur. İnsanın karar verme yeteneğinin mutlak sınırsız ve kötölüğün dış bir gücün sabotajının marifeti olduğu tezinin bu laik varyasyonu da böylelikle korkunç sonuçları birlikte getirir.

İşin felaket yanı, ideolojik-totaliter yönetimli toplumlarda, başvurulan en acımasız yöntemlerin bile, kendilerinden sorumlu oldukları insanların iyiliği kaygısıyla açıklanmak istemesi ve bu tutumun zaman zaman samimi olmasıdır. Neticede, Hölderlin'in bir dűřüncesiyle tanımlayacak olursak, yeryüzünü, insanın onu kendi cennetine çevirme girişimi kadar kesinlikle cehenneme çevirecek başka birşey yoktur. Hiç kimse, bu dünyadaki kötölüklerin kökünün tamamen kazınabileceğine inananlar kadar insana karşı olma durumuna dűřmemiřtir. Çünkü toplumsal sorunlarımızın çözümü için, elinde, istediği kadar inandırıcı olsun, radikal projeler taşıdığını dűřünen kimse, insanları hesaba katmayan varsayımlardan yola çıkıyor demektir.

Dünyayı kökünden kurtaracak, rasyonel, küresel taslaklar, bu gezegen üzerinde hiç varolmamış ve varolmayan bir varlığa göre tasarlanmışlardır: Aklıyla eyleyen, aklın özgürlüğünü sınırsız kullanan, sorumluluklarını taşırken hiçbir engel tanımayan insana göre. İşte bu yüzden, bu türden "kurtarıcı reğetelerin" sonuçları her

zaman hüsrân olmakta; çözüm çabaları, insana karşı, insana aykırı önlemlerle özdeşleşmektedir. İlginçtir: Somut insanın sözkonusu olduğu hemen her yerde, bizim doğal yapımıza ve karakterimize uygun itiraflar yapmaktan çekinmeyiz. Hukukta, adalet sisteminde, pratik tıpta, psikolojide, çeşitli bireylerin cezai ehliyetleri ve kavrama yetenekleri arasındaki en kılı kırk yaran ayrıntıyı ve farkı öne çıkartmayı; bu farklılıkları kademelendirmeyi ihmal etmez, yaptığımızı olağan buluruz. Hastasındaki akıldışı kaynaklı korkuların mevcudiyetini ve mantıksız, saçma motivasyonlar gerçeğini gözönünde tutmayan bir terapist, acemi ya da işin ehli olmayan biri olarak kabul edilir. Ama, bütünü kurtarılması, bütün insanlığın sözkonusu olduğu yerde, sıklıkla, insanın doğal karakterinden hiç habermiz yokmuş gibi davranırız. Yaklaşık 200 yıldan bu yana insan aklının özerkliği ve bağımsızlığı, henüz ulaşılacak, arzu edilen bir hedef olması gerekirken, çoktan varolan bir durum olarak, tartışılmaz bir dogma olarak algılanmaktadır çoğumuzca. Aydınlanmadan bu yana, insan toplumunun düzenini şu ya da bu yönde radikal değiştirecek ve onun ileriye doğru gelişmesini destekleyecek teoriler birbirini kovalayıp durmakta, ama bu teori ve tasarımlar içinde, bizim gerçek tabiatımızla ilintili her düşünce, insanın gerçek yapısının özellikleri yer almamaktadır. Kimileri, sanki, toplumu oluşturan insanlar, ilkece çoktan tamamlanmış ve mükemmelleşmiş gibi, sadece toplumu değiştirme derdine düşmüşlerdir.

Sakın yanlış anlaşılmasın: Bu düşünceler, mevcut koşul ve ilişkilere kuzu kuzu boyun eğmemiz gerektiği anlamına kesinlikle gelmiyor. Özgürlüğün ve adaletin, akli, toplumsal eylemlerin en üst düzeyini gösteren çizgi olarak kullanmamızdan olumlu anlamda nasiplerini almış olduklarını kimse inkâr edemez. Ama bu yolda, işin çoğunun henüz tamamlanmamış olduğunu da.

Ama aklın çizdiği bu üst düzeydeki çizginin bize kazandırdıklarını abartmaktan kaçınmak konusunda sık sık uyarılmamız gerekir. İnsan toplumunun bütün yetersizliklerinin ve dertlerinin, geriye en ufak bir kısıntı bile bırakmadan, akılcı çözümlerle ortadan

kalkacağı biçimindeki çok yaygın kanaatin geçersizliği konusunda. Bu kanaati siyasal davranışlarının ilkesine dönüştüren kimse, gerçekliğe uymayan bir insan imajından ve anlayışından yola çıkıyor demektir. İnsanın doğasına şiddet uyguluyor ve eninde sonunda bu şiddeti, tek tek, somut insanlara da uygulama zorunluğu ve tehlikesiyle karşı karşıya bulunuyor demektir.

Karşımızda çözüm bekleyen görev, çoğumuzun sabırsızlığının tahannüm sınırlarını aşan bir görevdir; bu gerçeği algılamak istemesek de. İnsan toplumu içindeki kötülük ve dertlere karşı gerçekçi mücadele etmenin koşulu, bu kötülük ve dertlerden en azından *bazılarının*, bizim doğamızın, insan tabiatı dediğimiz şeyin kusurluluğunun ve henüz tamamlanmamış olmasının eseri olduklarından, ortadan, artıksız kaldırılamayacaklarının bilinmesinden ve kabul edilmesinden geçmektedir. İşte asıl bu kusurluluğun, bu eksikliğin nelerden ibaret olduğunu öğrenmek ve gerçeği kabul etmek, aklımızın atabileceği en üst düzeydeki adımlardır. Özgürlüğümüzün üst sınırı. Ve sadece bu adımlar biz insanların doğasına aykırı ideolojilerle kendi kendimize saldırma, kendimizi zorla değiştirme, kendimize haksız şiddet uygulama girişimlerimizi de önleyecektir.

Son bir düşünce daha: Bu kitabın sonuna gelmişken, maddenin belli bir aşaması ve boyutu içinde ağır ağır ortaya çıkışını anlattığımız bilincin nereden geldiği sorusunu suskunlukla geçiştirmek olanaksızdır. Maddenin, evrimsel gelişme ve kendini aşma süreci içinde, sonunda zihinsel-tinsel bir boyuta katılabilen bireyleri ortaya koyması nasıl mümkün olmuştur? Hatırlama, unutmama, algılama yeteneklerimizin yanı sıra bütün öteki bilinç faaliyetlerimiz, gittikçe daha üst bir düzene doğru açılan maddenin, sadece ve sadece onun ürünü müdürler, yoksa onun da ötesine geçen bir yanları var mıdır?

Bütün bu sorular bildiklerimizin ve bilebileceklerimizin çok çok ötesine taşmaktadırlar. Ama son iki kitapta ve daha önce söylediklerimizin ışığında, dünyanın, bizim bilgimizin bittiği yerde

biümediği kanısının iyice güçlenmiş olması gerekiyor. Bu nedenle, bilgilerimizin şu günkü sınırlılığı içinde son bir tahminde bulunmak isteriz.

Düşünmeyi beyin bulmadı. Bunu ta yolun başında söylemiştik. Tıpkı bacakların yürümeyi, gözlerin görmeyi bulmadıkları gibi. Bacaklar, hareket etme ve yer değiştirme ihtiyacına, evrimin karada verdiği cevaptır. Ve gözler, gelişmenin, yeryüzünün, nesnelerce yansıtılan bir ışınlanmayla dolup taşmasına gösterdiği tepkidir. Işığın önceli varlığı, evrimin bu ışığa göre yönelebilecek organları geliştirmesine olanak tanımıştır.

Böyle baktığımızda, gözler, güneşin varlığının bir kanıtıdır. Bacakların, basılabilecek sağlam toprağın; kanatların, havanın varlığının kanıtı olmaları gibi. İşte bu akıl yürütmelerle, beynin de, maddi düzlemde bağımsız bir tinsel boyutun reel varlığının kanıt olduğunu varsayabiliriz.

Bu düşünceyi sonuna kadar izleyecek olursak, insanmerkezci yanılgılarımızdan en temel olanını, kendi kendimizi aldatışımızın bu en radikal biçimini bir kez daha ortaya çıkartabiliriz: Tin, (zekâ, zihin, akıl, ruh, bilinç) dediğimiz fenomenin ancak biz insanlarla birlikte (bizim sayemizde) bu dünyada ortaya çıktığını düşünmek, ipe sapa gelmez bir önyargıya sımsıkı sarılmak biçiminde bir aldatıştır. Sanki evren (ve dünya) biz insanlar yokken, tinsiz başının çaresine bakmak zorunda kalmış gibi.

Bunun tam tersi bakış açısı, işin aslına oldukça uygun düşmektedir: Tin (ve bilinç) bu dünyada, biz insanların bir beyni olduğu için ortaya çıkmış değildir. Tin sözcüğüyle kastettiğimiz şeyin gerçek varlığı, evrime – başımızın içinde, maddi boyutu tinsel (zihinsel, ruhsal, bilinçsel) boyut ile birbirine düğümlene yeteneği taşıyan bir organı ortaya koyma olanağı verdiği için – sırf bu nedenle, evrim beynimizi ve bilincimizi ortaya çıkartabilmiştir.

DÖRDÜNCÜ KİTABIN SONU

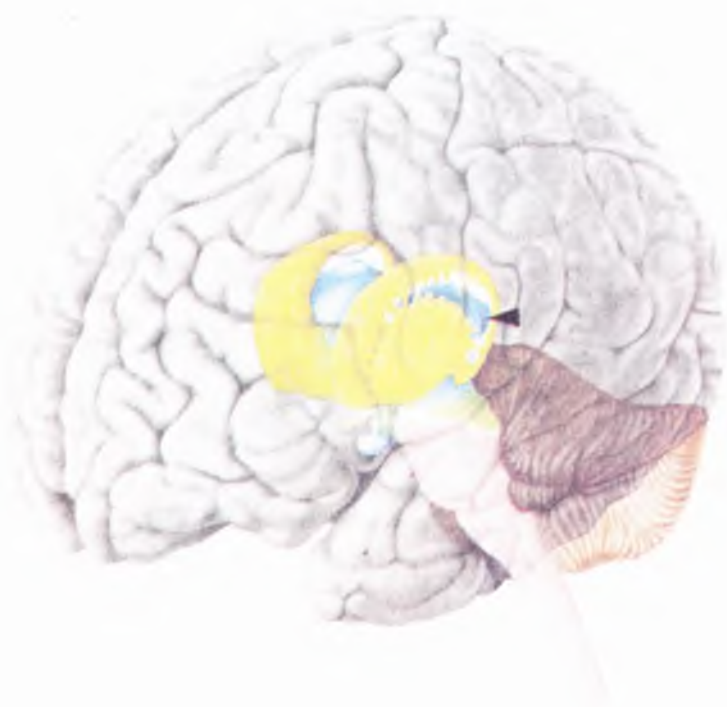


Model maket deneyleri, biyologların, doğuştan davranışları incelemelerinde sıkça başvurdukları yollardandır. Bu deneyler hayvanların dünyayı bize göre bambaşka bir biçimde görüp yaşadıklarını kanıtlamaktadırlar.

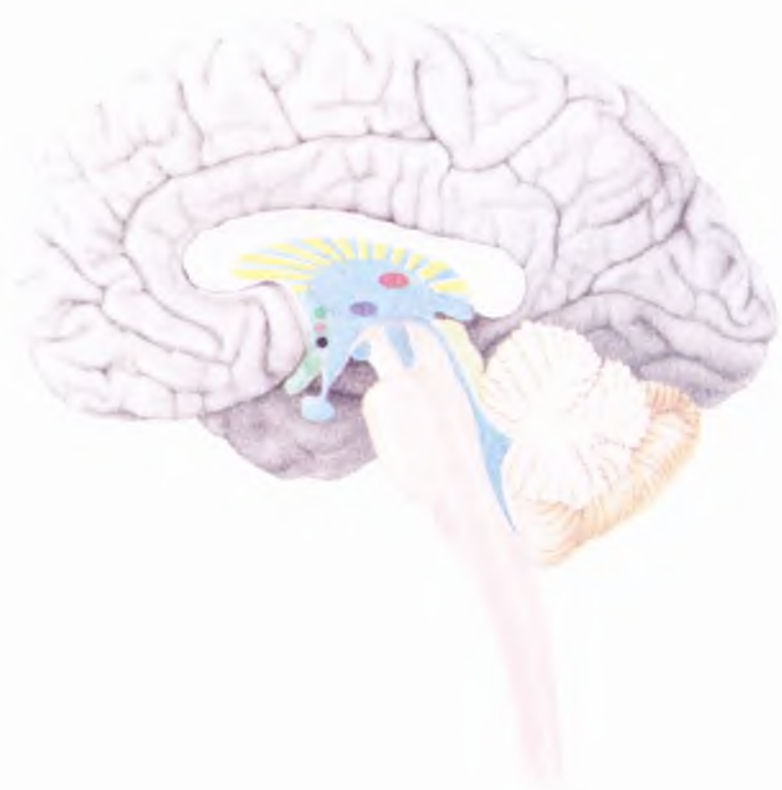
Üstteki küçük iskorpit balığının dışısının, doğal kopyası alttaki ise orjinaline göre yapılmış stilize bir makettir. Dikkatli bakıldığında maketin yumurta taşıyan bölgesi biraz abartılmıştır; ama biz insanlar için bu maketin, aslı ile uzak yakın ilişkısı bulunmamaktadır. Küçük balığa bu iki maketi sunduğumuzda, erkeğimizin hiç kuşkusuz alttaki tuhaf şekle kur yapmaya başlayacaktır.

Ortadaki resimde de doldurulmuş bir kızılgerdan ile kırmızıya çalan tüvlerden yapılmış bir yumak görüyoruz. Doldurulmuş kuş, henüz genç olduğu için, göğsündeki kırmızı nokta gelişmemiş. Burada da biz insanlar için aslının sefil bir vansıası olan maket, erkeğin kur yapmak için seçtiği nesneyi (dişivi) oluşturmaktadır. Aynı şey alttaki kelebeğimizi için de geçerlidir. Silindirin belli bir hızla döndürülmesi durumunda, koyu ve açık çizgiler ver değiştirirken, erkek kelebeğe, dişinin kanat çırpışlarıyla karşı karşıya olduğu varsılsamı yaratmaya yetmektedir.

Saydamlaştırılarak resmedilmiş insan beyni. Beynimiz merkezi sinir sisteminizin toplam kütlelerinin varısından fazlasının toplandığı yerdir. Organlarımız içinde, en karmaşık yapıyı oluşturan beynimizin kullandığı bölgesi, öteki deyişle büyükbeynin kabuk bölgesi 250.000 milimetre kare bir bölgeyi kapsar ve yaklaşık 10-15 milyar hücre içerir. Beynin bu evrimce en genç ve en gelişmiş bölgesi, bilinç yaşantımızın maddi-cisimsel temelini oluşturur. Büyükbeynin örttüğü ortabeyin, içgüdüsel davranışların programlarını içerir (sarı renkli bölgeler), mavi taranmış bölge, çevreden ve doğal ortamdan gelen uyarım ve enformasyonları değerlendiren yerleri göstermektedir. Aynı bölgede, (mavi) vücudun hormon faaliyetlerini düzenleyen hipofiz bezi bulunur. Büyükbeyne göre çok daha yaşlı olan ortabeyin, içgüdüsel davranışların yanı sıra duygu ve dürtülerden de sorumludur. Küçük siyah ok ucu, arkaik görme merkezini işaret etmektedir. Yeşil ve açık pembe renklendirilmiş beyin sapının, psişik değil de, organizmanın hayati madde özümseme süreçlerinin ayarlanması ve yönlendirilmesinde etkili olması irade dışı, ama olmazsa olmaz hayati fonksiyonların, beynin bu evrimce en yaşlı dolayısıyla en ilkel bölgesine emanet edilmiş olması, oldukça şaşırtıcıdır. Beynin evrimsel tarihi büyükbeynin, ortabeynin ve beyin sapının, yaşantı ve eylemlerimizden, her türlü bilinçli-bilinçsiz faaliyetlerimizden, birlikte sorumlu olduklarını göstermektedir. Kahverengi taranmış beyincik ise, bütün hareketlerin birbirine uyumlandığı, dengemizin sağlanması için gerekli (maddi) hesap işlemlerinin gerçekleştirildiği yerdir.



Beyin tam ortadan dikine ikiye ayrıldığında, burada mavıyla gösterilmiş ortabeyin (arabeyin) meydana çıkar. İnsanların beyniyle deney yapmanın maddi manevi güçlükleri, beynin bu bölgesinin de henüz gizemini büyük ölçüde korumasının nedenidir. Düşünce ve eylemlerimizi, biz farketmeksizin denetleyen ve yönlendiren bu beyin bölümü hakkındaki bilgilerimiz dolayısıyla çok kısıtlıdır. Ameliyatlarda karşılaşılan olayların yanı sıra, akıl hastalarından elde edilen bulguların değerlendirilmesiyle elde edilen sonuçlar, örneğin merkezdeki kırmızı noktayla işaretlenmiş bölgenin uyarılması halinde ortaya büyük bir endişe ve korku duygusunun çıktığını göstermektedir. Mavi taranmış bölge hareket etme, davranma istekliğini yönlendirirken, küçük kahwarengi nokta, tersine, bu isteği azaltan, frenleyen sinirlerin bulunduğu yeri belirtmektedir. Siyahı noktanın gösterdiği nokta uyarıldığında, açlık duygusu ortaya çıkmaktadır. yeşil bölge büyük olasılıkla uykuya dalma-uyanma ritmimizi ayarlamakla yükümlü sinirlerin öbeklendiği bölgeyi işaret etmektedir. Cinsel davranışlarımızı ayarlayan ve yönlendiren merkezin de buralarda bir yerlerde bulunduğuna hiç kuşku yok. Ne ki, altını çizdiğimiz güçlüklerden ötürü, bu merkez henüz karanlıkta keşfedilmeyi beklemekte



Resim, beynin sol yarım küresini gösteriyor. Belli faaliyetleri yönlendiren bölgeler değişik renklerle belirtilmiş. Elbette, normal beyne çıplak gözle bakarken, dıştan herhangi bir fark algılamamız olanaksızdır. Tam ortadan geçen oranj renkli kemer, bedenın tüm kas hareketlerini yönlendiren merkezlerin toplandığı yerdir. Ona paralel mor kemer ise duyu ve hissetme faaliyetlerinden sorumlu alanı belirtmektedir. Beynin arkasındaki mavı taranmış bölge, görme merkezidir. Görme bölgesi ile duyu bölgesi arasında kahverengi işaretlenmiş bölge, mekanda yön bulmamızı, sağ-sol alt-üst ayrımı yapabilmemizi, ayrıca hesaplama faaliyetlerimizi mümkün kılan bölgedir. Onun altındaki turuncu bölge işitme merkezi, aynı zamanda dil-anlama yetisinin bulunduğu bölgedir.

Öndeki büyükbeyin lobu, sadece insanda bu boyutlarda gelişmiştir. Beynin bu en genç, evrimce en yeni, dolayısıyla en gelişmiş olması gereken bölgesinin, en "suskun" bölge olması çarpıcı bir olgudur. Yıllarca, araştırmacıların kafasını karma karışık etmiş bir bilmecedir bu. İlk beyin sapındaki bir zedelenme, insanın ölümüyle eş anlamıyken, görme, işitme merkezlerindeki tahribatlar bu fonksiyonların derecesine göre yitimine yol açarken, bu ön beyindeki olası tahribatlar öyle kaydadeğer sorunlara yol açmamaktadırlar.

Bu bölgenin özelliklerini anlayabilmek için, onu, beynin evrim tarihi içinde, öteki bölgelerle birlikte değerlendirmek kaçınılmaz gibi görünmektedir.



Yapı olarak öteki sinir hücrelerinden ilkece farklı olmayan bir beyin siniri hücresi.



Ortabeyin varlığı, doğuştan getirdiği, hazır davranış programları, öteki terimle, içgüdüler sayesinde, çevre ile optimal bir uyum sağlamışlığın kesin güvencesine ve koruyuculuğuna sığınmıştı. İçgüdü, türün, milyonlarca yıl süregelen çevreye ayak uydurma faaliyetinin deneyimlerinden “damıtılmış” bilgiydi aslında. Bu bilgi, dış dünyanın, doğal çevrenin bilgisinden başka bir şey olmadığı için; içgüdü, gerçekliğin ortabeyindeki varoluş tarzıydı; dolayısıyla, hazır, doğuştan programların taşıyıcısı olan ortabeyin, gerçekliği yansıtmıyor; bizzat “yansıma” olma özelliği taşıyordu.

Bireysel deneyim toplayamama özelliği, ortabeyin varlığının özgürlüğünün sınırlarını da çizen etmendi. Güvencesi de, aynı sınırlara kadar geçerliydi onun. Hiçbir içgüdü, değişen çevre koşullarına göre yeniden şekillenemez. Ortalıkta onun açığını kapatacak büyükbeynin yerinde henüz yeller eserken... Ama işte, bütün öteki özelliklerimiz gibi, büyükbeyin de, evrimce, dünyayı öğrenmemiz, onu yansıtmamız için değil, sırf ayakta kalabilmemiz için, türümüzün hayatta kalabilme amacına katkıda bulunacak şekilde yapılaştırılmıştır.

Nasıl ki, gözlerimizin, dış dünyayı görselleştirmesi evrimin başta hiç de hesaba katmadığı bir “hata” idiyse; gerçekliğin bilgisi de, ancak hayatta kalmamıza katkısı kadar öngörülmüştü.

Evrimde, hayatta kalma ilkesine hizmet etme amacının ötesine taşacak bir gelişmeyi destekleyecek hiçbir neden bulunmamaktır.



DÜŞÜNCE DİZİSİ: 158/31

ISBN 975-7414-44-1



9 789757 414445