Derek Bickerton

Âdem'in Dili

İnsan Lisanı Nasıl Yarattı
Lisan İnsanı Nasıl Yarattı



2. Baskı

BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÂDEMİN DİLİ

İNSAN LİSANI NASIL YARATTI
LİSAN İNSANI NASIL YARATTI

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

ÂDEMİN DİLİ

İNSAN LİSANI NASIL YARATTI
LİSAN İNSANI NASIL YARATTI

Derek Bickerton

Çeviren: Mehmet Doğan

BOĞAZİÇİ
ÜNİVERSİTESİ
YAYINEVİ

Derek Bickerton
Adam's Tongue
How Humans Made Language, How Language Made Humans
© Derek Bickerton, 2009

Âdem'in Dili
İnsan Lisanı Nasıl Yarattı, Lisan İnsanı Nasıl Yarattı
© BÜTEK A.Ş. 2010. Tüm hakları saklıdır.

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

Yönetim Yeri:
Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi
Boğaziçi Üniversitesi Uçaksavar Kampüsü
Garanti Kültür Merkezi, 2/3A, Arka Giriş
Etiler/İstanbul

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

Bu kitabın yayın hakları Kayı Telif ve Lisans Hakları Ajansı aracılığıyla alınmıştır.

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

Birinci Baskı: Eylül 2012
İkinci Baskı: Nisan 2013

Boğaziçi University Library Cataloging in Publication Data
Derek, Bickerton.
Âdem'in dili. İnsan lisanı nasıl yarattı lisan insanı nasıl yarattı / Derek Bickerton; çeviren Mehmet Doğan.
208 p. ; 23 cm.
Includes index.
ISBN 978-605-4238-88-0
1. Language an languages. 2. Human evolution. 3. Psycholinguistics I. Doğan, Mehmet.
P10619

İçindekiler

GİRİŞ, 7

1. SORUNUN BOYUTU, 20

2. MÜHENDİS GİBİ DÜŞÜNMEK, 43

3. ŞARKI SÖYLEYEN KUYRUKSUZ MAYMUNLAR MI?, 62

4. GEVEZE KUYRUKSUZ MAYMUNLAR MI?, 80

5. NİŞLER HER ŞEY DEĞİLDİR (ONLAR YEGÂNEDİR), 100

6. KENDİ NİŞLERİNDE ATALARIMIZ, 117

7. EY TEMBEL KİŞİ, GİT KARINCALARA BAK, 137

8. BÜYÜK PATLAMA, 156

9. CHOMSKY'DEN GELEN MEYDAN OKUMA, 180

10. AKLIMIZI TOPARLAMAK, 204

11. PALAMUT FİDANA DÖNÜYOR, 224

12. FİDAN MEŞEYE DÖNÜYOR, 245

Kaynakça, 263

Teşekkür, 279

Dizin, 281

GİRİŞ

Bunu evinizde *deneyebilirsiniz*.

Özel inşa edilmiş bir düzenek, güvenlik tertibatı ya da tıbbi yardım falan istemez.

Düşünce deneyi denen şeyden bahsediyorum. Düşünce deneyleri bilim için çok gereklidir. Düşünce deneyleri olmasaydı, izafiyet kuramına asla ulaşamazdık. Eğer Einstein ışık ışınına binmenin nasıl bir şey olduğunu ya da biri hareketli asansörde ötekisi dışarıda duran iki gangster birbirine ateş ettiğinde ne olacağını hayal etmemiş olsaydı, hâlâ Newton evrenine sıkışıp kalmış olurduk.

Burada sözünü edeceğim düşünce deneyi epey basit. Bir an için, siz dahil kimsenin lisanı olmadığını hayal edin.

Dikkat edin, aslında konuşmaktan değil, lisandan bahsediyorum.

Bazı insanlar için bu kelimeler eş anlamlıdır. Ne zaman insan evrimi hakkında yeni yazılmış bir kitabın dizin kısmını açıp "lisan: *bakınız* konuşma" maddesini görsem, içimi bir sıkıntı basar. "Seni aptal, konuşmayı göremezsin," diye bağırmak gelir içimden, "konuşmayı *duyarsın*." Bir anlam kastetmeden konuşmak da mümkün; pek çok papağan anlamsız anlamsız konuşur. Konuşmak, lisanın araçlarından sadece biri. İşaret dili de bu manada bir araç. (Amerikan İşaret Dili gibi sağırlar için oluşturulmuş işaret dillerinden bahsediyorum, işitme sorunu olmayan insanların doğaçlama el kol hareketlerinden değil.[1]) Lisan, kelimelerin ve işaretlerin anlamlarını belirler, bunlardan anlamlı bütünler oluşturur, böylece sohbetler, muhabbetler, deneme yazıları, epik şiirler ortaya çıkar. Hatta bunun ötesine geçer lisan; düşüncelerinizi gerçekten anlamlı kılan, fikirlerinizden yapısal bir bütün inşa eden şeydir o. (Bundan şüpheniz varsa ya da zorlama bir fikir olduğunu düşünüyorsanız, elinizdeki kitabı sonuna kadar okuyun yeter.) İmgeler halinde düşündüğünüzü sandığınızda bile, bu imgelerden anlamlı bütünler oluşturan, onları düzensiz, karman çorman bir bulamaç olmaktan kurtaran şey yine lisandır.

Lisan olmasaydı, üzerine hiç kafa yormadan her gün yaptığınız

[1] Frishberg 1987, Torigoe ve Takei 2002.

şeyleri nasıl yapardınız bir düşünün. Mektup yazmak (e-posta ya da bildiğimiz mektup). Telefona cevap vermek. Sevdiklerinizle konuşmak. Yeni satın aldığınız zamazingonun montaj talimatlarını uygulamak. Yol tabelalarını okumak (kabul, bunlardan bazıları resimli simgeler, fakat bu gibi simgelerin anlamı şeffaf değildir; üzerine çapraz çizgi çekilmiş bir şeyin resminin, yapmamanız gereken bir şeyi simgelediğini lisan aracılığıyla öğrenmeniz gerekir). Her türlü oyunu oynamak (yazılı ya da sözlü kuralları lisan aracılığıyla öğrenirsiniz). Alışveriş yapmak (lisan olmaksızın konserve kutularının üzerindeki etiketleri okuyamazdınız; aslında alışveriş yapacak dükkânlar olsa bile, okunacak etiketler olmazdı). İşe geç kaldığınız için patrona anlatacağınız bahanenin provasını yapmak. Bu liste böyle uzar gider. Sonuna geldiğinizde bulacağınız şey şu: Sizi insan yapan her şey, öteki türlerin elinden gelmeyip de sizin yapabildiğiniz sayısız şey, esasen lisana dayanır.

İnsanı insan yapan, lisandır.

Belki de, insanı insan yapan yegâne şey lisandır.

Aynı zamanda lisan, bilimdeki en büyük sorundur.

Aynı fikirde değil misiniz yoksa? O halde, bilimde en büyük sorun sizce ne? Hayatın nasıl başladığı mı? Evrenin nasıl oluştuğu mu? Evrenin başka bir köşesinde zeki hayat biçimlerinin olup olmadığı mı? Lisanımız olmasaydı, bu soruları soramazdık bile. Lisana nasıl kavuştuğumuz sorusu, mantıken, bilimle ilgili tüm sorulardan önce gelir, çünkü lisan olmasaydı, bilimsel sorular da olmazdı. Bu soruları nasıl sorabildiğimizi anlamaksızın, o sorulara vereceğimiz yanıtların bir geçerliliği olup olmadığını nasıl bilebiliriz?

Zamanın başlangıcından itibaren insanlar, insan olmanın ne anlama geldiğini merak etmiştir. Aklınıza gelebilecek her türlü yanıt önerilmiştir, hatta aklınıza gelmeyecek yanıtlar dahi ileri sürülmüştür. Platon, insanları tüysüz iki ayaklılar olarak tanımlamıştı; Diyojen, tüyleri yolunmuş bir tavukla bu savı çürüttü. Türleri ilk kez sınıflandırmış olan İsveçli botanikçi Carl Linnaeus 1758 yılında bize bilge insan anlamına gelen *Homo sapiens* adını vermiştir; sonrasında, insan evriminin çok dallı bir evrim ağacı olduğu gün yüzüne çıktıkça, kendimizi Neandertallerden ve "ilk" *Homo sapiens*'lerden (hem bizim hem de Neandertallerin ataları oldukları düşünülüyor) ayırmak zorunda kaldık ve *Homo sapiens sapiens* olduk: yani bilgelerin bilgesi. (Etrafınıza bir bakın ve bu tanımı doğru buluyor musunuz bana

söyleyin). İnternette *Britannica* ansiklopedisinin "insanoğlu" maddesine bakarsanız, şu tanımı görürsünüz:[2] "Kültür sahibi primat; öteki büyük kuyruksuz maymunlara hem anatomisi bakımından benziyor hem de onlarla akraba, ancak oldukça gelişmiş beyni ve bunun sonucunda ortaya çıkmış konuşma yetisi ve soyut akıl yürütme becerisiyle kuyruksuz maymunlardan ayrılır." "Bunun sonucunda" diyor, öyle mi gerçekten? Bu ifade, "Güneş doğudan yükselir," cümlesi gibi mantıklı görünen o sözlerden biri; ta ki kendinize şu soruyu sorana kadar: Gerçekten öyle mi?

Yüz elli yıl önce Darwin, *Britannica*'nın bu meseleyi tersten ortaya koyduğunu biliyordu; lisanı (konuşma yetisini değil!) ve soyut düşünceyi insana kazandıran şey "oldukça gelişmiş beyni" değildi. Aksine, soyut düşünme kabiliyetini ve gelişmiş beyni bize lisan kazandırmıştı. "Öz-bilinç, soyutlama becerisi vesaire gibi belirli güçlerin insana özgü olduğu iddia edilecekse, bu yetilerin, başka gelişmiş düşünsel melekelerden kazara doğmuş yetiler olması, söz konusu melekelerin de son derece gelişmiş bir lisanın mütemadiyen kullanımından doğmuş olması gayet muhtemeldir."[3]

Bu görüşü benimseyen çıkmadı. Büyük büyük dedelerimizin kuyruksuz maymun olması zaten yeterince berbattı; aramızdaki yegâne fark bizim konuşmamız onların konuşmaması olsa işler iyice sarpa sarardı. Harika beyinlerimizin ve zihinlerimizin... bir şekilde geliştiğini, kendi başlarına zekileştiklerini, sonra sürüsüne bereket icat ve fikir, edebiyat ve bilim, yani bilgelerin bilgesi olduğumuzu kanıtlayacak her türlü ıvır zıvırı ürettiklerini varsaymak, özsaygımızı pohpohlayan bir düşünme tarzıydı. Böylece, insan olarak bizi ayrıcalıklı kılan şeylerin bilincimiz, öz-farkındalığımız, öngörü yetimiz, geçmiş olayları değerlendirebilmemiz, hayal gücümüz, mantık yürütme ve planlama kabiliyetimiz vesaire olduğunu dinleyip durduk. Bu mucizevi yeteneklerin nasıl evrimleştiği konusunda tek kelime bile edilmedi. Oysa bu yaklaşım lisanı, lisanın nasıl evrimleştiğini ve bizim için ne tür işler başardığını irdelemeye itebilirdi bizi. Fakat lisanın, harika beyinlerimizin onca ürününden biri olduğu inancı, herkesçe kabul edilmese bile, lisanın kökeninin yalıtılmış bir sorun olarak ele alınmasına yetecek kadar yaygındı; bu meseleyi, evrimden, hatta insan evriminden ayırmak ve daha ivedi bir sorunla baş edilmiyorsa bununla boş vakitlerde ilgilenmek gayet mümkündü.

[2] www.britannica.com/Ebchecked/topic/275376/humanbeing.
[3] Darwin 1871, s. 330.

Lisanın kökeni üzerine yazıp çizenler, dil evriminin insan evriminin bir parçası olduğu ve ancak insan evriminin bir parçası olarak değerlendirildiği zaman bir anlamı olduğu gerçeğini genellikle görmezden gelir; bu gerçeği kitap boyunca vurgulayacağım.

Lisanın evrimi konusunun bir ucundan tutmaktan insanları yıldıran başka bir etken de bunun çok zorlu bir sorun olmasıdır. Kimileri, çözümsüz bir sorun olduğunu söylemiştir. Psikolog Eric Lenneberg'in[4] 1967 yılında yayımladığı kitabı *Biological Foundations of Language* [Lisanın Biyolojik Temelleri], ekseriyetle harika bir kitaptır. Böylesi bir başlığı olan kitabın bir yerlerinde, söz konusu temellerin nasıl kurulduğuna, biyolojik evrim değirmeninin böyle eşsiz bir ürünü nasıl öğüttüğüne dair bir ipucu ya da en azından bir tahmin olmasını beklersiniz herhalde. Fakat avucunuzu yalarsınız; Lenneberg, bu meselenin asla çözülemeyeceği neticesine varır (bilimde her zaman için gözü kara bir hamledir bu). İki dil evrimi araştırmacısı bile, yakın geçmişte kaleme almış oldukları makalelerinde, dilin kökeni meselesini "bilimdeki en zorlu sorun" olarak betimlemiştir.[5] Lisan ardında fosil bırakmaz. Bu konuda deney yapamazsınız (en azından etik kurallarına uygun deneyler yapamazsınız). Lisan, tek bireyden oluşan bir popülasyondur, tamamıyla emsalsiz bir vasıftır. Tüm bilim adamlarının ürktüğü bir durumdur bu, çünkü karşılaştırmalı yöntemlerin kullanılamayacağı anlamına gelir; oysa benzeşen fakat hafif farklılık gösteren olguları kıyaslamak, bilimdeki en verimli yöntemlerden birini teşkil eder.

Lisanın nasıl evrimleştiğini açıklamaya yönelik girişimlerin, farklı farklı düzinelerce istikamete sapması o kadar da şaşırtıcı sayılmamalı; son yıllarda bu girişimlerin sayısı gitgide artıyor. Ayrıca, bu açıklamaların, sorunun tam kalbinden uzak durması da şaşırtıcı değil. Lisana kavuşmadan önce atalarımızın ne gibi becerilere ve yeteneklere sahip olduğu hakkında ya da lisanın ortaya çıkışını hangi seçilim baskılarının zorladığı konusunda sayısız anlatı okuyabilirsiniz; lisan bir kez ortaya çıktıktan sonra nasıl geliştiği konusunda nispeten az sayıda ve çoğunlukla üstünkörü anlatılar okuyabilirsiniz. Ancak, bir zamanlar "sihirli an" dediğim konu hakkında çok az yazı bulursunuz, bunlar da son derece muğlak olur; "sihirli an"dan kastım, atalarımızın, öteki türlere en az yarım milyar yıl hizmet etmiş olan iletişim sisteminden ilk defa koptuğu andır.

[4] Lenneberg 1967.

[5] Christiansen ve Kirby 2003.

Lisanın nasıl evrimleştiği özünde o kadar da zorlu bir sorun sayılmaz.

Bu sorunun çözümünü zorlaştıran iki etken söz konusudur. Aslında bu ikisinin lisanla pek ilgisi yok, fakat sorunun gerçekten ne olduğu (ve ne *olmadığı*) konusunda açık bir fikrimiz olsun istiyorsak, bu etkenlerin üstesinden gelmemiz şart. Etkenlerden biri, genelde evrimin, dolayısıyla da özelde insan evriminin, geçen yüzyıldaki yeni-Darvinci mutabakat tarafından nasıl sunulduğuyla ilgili. Buna biraz sonra değineceğim. Önce, pek çok kişiye ya da belki çoğunluğa daha önemli ve ivedi gelen bir meseleyi ele almak istiyorum: bizzat insan türünün statüsü.

Lisanın evrimiyle bunun ne ilgisi var?

Haklısınız, hiç ilgisi yok. Ancak, lisanın evrimi meselesi ister istemez kültür savaşlarının[6] içine çekilmiştir, yani eşyanın olduğu gibi kalmasını isteyenlerle değişimin mevcut hızıyla yetinemeyenler arasındaki, çözüme kavuşturulmamış epik mücadelenin içine çekilmiştir bu mesele.

Geçen yüzyıla kadar, "insanın evrendeki yeri"ne dair yerleşik görüşten rahatsız olan pek kimse yoktu. Bir yarısı kuyruksuz maymunlarla bir yarısı meleklerle özdeşleştirilen insan türü, bu ikisi arasında bir yere oturtuluyordu. Ölümsüz bir ruhla donatılmış olduğu (hayvanların aksine), sonsuz hayata yazgılı olduğu (hayvanların aksine), türünün tek örneği olarak yüce bir statüsü bulunduğu, Kadirimutlakın özene bezene yarattığı sevgilisi olduğu düşünülüyordu. Ayrıca, tıpkı güneşin ayı parlaklığıyla boğması gibi, bu yüce varlığın fikrî (ve manevi) güçlerinin alelade hayvanların kabiliyetlerini gölgede bıraktığını söylemeye gerek bile yok.

Darwin'in görüşü yaygınlık kazandıkça, insanın statüsüne dair yukarıda bahsettiğim düşünce, gücünü yitirmeye başladı. İnsanlığa ilişkin yavaş yavaş başka bir görüş belirmeye başladı; insan, kuyruksuz maymun türü olarak kabul ediliyor, doğal seçilim değirmeni tarafından tüm öteki türler gibi öğütüldüğü söyleniyor, öteki türlerden daha değerli olmadığı belirtiliyor ve insanı başka türlerden çok farklı kılan gerçekten önemli bir şeyin bulunmadığı anlatılıyordu.

En başta bu görüş, insanları üstün sayan düşünceyi düzeltmek açısından faydalı olmuştu. Fakat bu iki görüş kısa süre içinde

[6] Kültür savaşları: Çatışan kültürel değerleri, yani muhafazkâr değerler ile liberal değerlerin çatışmasını temel alan siyasi çatışmalar için Amerikalıların kullandığı mecazi anlatım —*çev. notu.*

topyekün bir savaşa tutuştu. Savaşta verilen ilk kayıp her zaman hakikattir; hemen yanı başındaki tabuttaysa nesnellik yatar.

Belirli bir gündem söz konusuydu (bu batıl saçmalıktan kurtulun!). Bir dogma da mevcuttu (evrim her yerde ve her zaman çok yavaş ve kademeli bir süreçtir). Akılcı bilimsel tarafta ise (öteki taraftakilere göre bu, tanrısız maddeciliktir), gündem ve dogma birleşip tek bir programa vücut verdiler. İnsanlarla öteki türler arasında olup, insanın üstün olduğunu gösteriyor diye yorumlanabilecek her türlü farklılığı yadsımak zorunlu olmuştu. Daha önce bu şekilde yorumlanmış olan her şey, atasal türlerdeki ve akraba türlerdeki minik değişikliklerin bir neticesi olarak yeniden yorumlanmalıydı; bu türlerin geçmişi, salt insana özgü addedilen herhangi bir yetinin "öncülleriyle," "sıçrama tahtalarıyla," dolup taşmak zorundaydı. Süreksizlik diyebileceğimiz hiçbir şey olamazdı. Bir avuç oyunbozan, lisan konusunda bir nebze süreksizliğe gönülsüzce imkân tanıyordu, fakat bu meselede bile, lisansızlıktan lisana öncüler sayesinde, sıçrama tahtalarıyla, geri dönüşü olmayan bir sınırı aşmadan falan bir şekilde geçildiğine geniş kesimlerce inanılıyordu.

Bunun dışında kalan her şey tabuydu; iyiden iyiye düşman olarak algılanan kişilerin, yani insanın eşsiz bir yaratıcı eylemle ortaya çıktığına hâlâ inananların gönlünü rahatlatacak her şey, hatta muğlak açıklamalar tabu sayılıyordu. Başka bir yerde yazdığım gibi,[7] lisan ile lisansızlık arasında bir kesintinin olduğunu varsaymak, politik doğruculuk cetvelinde, Yahudi soykırımını yadsımak ile küresel ısınmayı reddetmek arasında bir yere denk gelir. Buna rağmen, gözü kara bir araştırmacı üçlüsünün yazdığı gibi, "tüm hayvanlar içinde, ateş yakıp teker yapanlar, birbirlerinin hastalıklarını teşhis edenler, simgelerle iletişim kuranlar, haritalarla yol bulanlar, ülküleri uğruna hayatlarını tehlikeye atanlar, birbirleriyle işbirliği yapanlar, dünyayı varsayımsal nedenler bağlamında açıklayanlar, kuralları çiğneyen yabancıları cezalandıranlar, olası senaryolar hayal edenler ve tüm bunları birbirine öğretenler sadece insanlardır."[8] Çok daha fazlası da sayılabilir; Derek Penn ve meslektaşlarının derlediği liste, insanların başarabildiği ama öteki türlerin hiçbir üyesinin yanına bile yaklaşamadığı işlerin ancak minik bir kısmı.

İnsanlar ile öteki hayvanlar arasındaki uçurum bize anlatıldığı kadar küçükse, tüm öteki hayvanların pek işine yaramayan ama bize

[7] Bickerton 2008.

[8] Penn ve diğerleri 2008.

çok faydası dokunan o ufak farklılık ne olabilir acaba? Gördüğüm kadarıyla, insanlarla öteki türler arasında bir devamlılık olduğunu savunanlar, şunu, bırakın kabul etmeyi, fark etmemiştir bile: *Bu uçurum ne zaman asgariye inse, insanların türlü türlü belirgin yetileri hiç olmadığı kadar esrarengizleşir.*

O halde, mutlak güce sahip bir tanrıyı ya da gizemli bir Akıllı Tasarımcıyı kabul etmemiz mi gerekir?

Elbette hayır. Evrime dair bulgular öyle bol, öyle güçlü ki: Bir şekilde, bir yerde tamamen normal evrimsel süreçler, bu fark, artık her neyse, işte onu ortaya çıkarmıştır. Şimdiye kadar epey tembellik ettik. Göstermemiz gereken özeni, çabayı göstermedik. Bir dogma uğruna, nesnelliği başımızdan defettik. Süreksizlik vardır, üstelik lisanla da sınırlı değildir; insan zihninin tüm veçhelerine uzanır. İlk olarak bunun mevcudiyetini kabul etmemiz gerekiyor. Sonra da evrimin bu süreksizliği nasıl üretebildiğini anlamalıyız.

Doğada bazen ufak bir değişiklik başka bir faza geçilmesine yol açabilir. Isıda birkaç santigrat derecelik bir düşüş, sıvı suyu buza dönüştürür. Birkaç derecelik bir artışla su, buhara dönüşür. Buhar, buz ve su tamamen farklı davranışlar sergilerler, yine de aralarındaki hudut, deyim yerindeyse sadece nicelik meselesidir.

Canlı varlıklara da göz atabiliriz, mesela böceklerde uçuş konusuna bakalım. Kimse böceklerin uçma yetisini nasıl geliştirdiğinden emin değil.[9] Önceleri su içinde yüzerken kullandıkları solungaçları, havada süzülmelerini sağlayacak kadar genişlettiler mi acaba? Vücutlarını soğutma amacıyla geliştirdikleri titreşimli yapılar belki de günün birinde içlerinden birini havaya yükseltti? Artık ne olmuşsa, ilk uçuşlar birkaç saniye sürmüş olmalı, ancak bir bariyer aşılmış, yeni ve sınırsız olasılıklar sunan, bütünüyle yepyeni bir âlemin kapıları açılmıştı. İşte size bir süreksizlik örneği.

İnsan zihnine gücünü veren unsur, uçma yetisinin zihindeki muadiliydi.

Penn ve çalışma arkadaşları tek değil iki süreksizlik olduğunu varsaymıştı: Lisan özelindeki süreksizlik ile idrak yetisinde söz konusu olan daha genel bir süreksizlik. İlkinin ikinci süreksizliğe nasıl sebep olduğunu anlayamamışlardı. İkinci süreksizliğin ilkini nasıl doğurduğunu da göstermemişlerdi. Kara kuyruksuz maymunlarının normalde ilgi çekmeyecek tek bir soyunda, bu boyutta iki evrimsel süreksizliğin ortaya çıkmasının adamakıllı imkânsızlığıyla yüzleşme-

[9] Pringle 1975, Sane 2003.

yi başaramamışlardı.

Hiç mantıklı değil. Bir tanesi yeterince kötü olurdu zaten. Bu kitapta ilk defa olarak, size sadece lisanın nasıl evrimleştiğini değil, aynı zamanda insan zihnini nasıl evrimleştirdiğini de göstereceğim.

Fakat bu değişimler neden gerçekleşti?

Eğer ön-insanlar yarım milyar yıl boyunca öteki türlere gayet güzel hizmet etmiş iletişim kalıplarından ayrılmışsa, bir nevi ihtiyaç onları zorlamış olmalı; böyle köklü neticeler doğurduğuna göre çok güçlü bir gereksinim olmalı bu. Belki de geliştirdikleri yeni bir davranış türü, önceki iletişim sistemlerinin ötesinde bir yolla iletişim kurmalarını gerektirdi. Fakat yirminci yüzyılın yeni-Darvinci mutabakatı bu tür bir gelişmeyi göz ardı etmiş gibi duruyor.

Çağdaş evrim biyolojisinin önde gelen şahsiyetlerinden George Williams'a göre, "uyarlanım (adaptasyon) daima bakışımsızdır;[10] organizmalar kendi çevre şartlarına uyum gösterir, çevre ise organizmaya uyum göstermez." Görünüşte, bu ifade tartışmasız doğru gibi geliyor; çevremiz, yani kayalar, ağaçlar, rüzgâr, yağmur, gün ışığı falan nasıl olur da sana bana uyum sağlayabilir? Fakat Williams'ın bu görüşünün sonuçlarından biri, ki evrimciler arasında çokça kabul görür, evrimin tek yönlü bir yola dönüştüğüdür. "Uyarlanım" kavramı sanki organizmaların olumlu bir şey yaptığını çağrıştırır, fakat asıl anlamı bu değil. Uyarlanım, biz de dahil tüm hayvanların kendi kaderlerinin öznesi olmadığı, daha ziyade, otomatikman rastgele genetik rekombinasyonlar ve tesadüfi mutasyonlar yaratan varlıklar oldukları ve çevrenin bunlar arasından bazılarını seçtiği anlamına gelir. Doğal seçilim budur. Hayvanın fiilî davranışlarının hiçbir etkisi ya da kayda değer neticesi yoktur. Bu tarz bir evrim görüşünün mantık sınırına, Richard Dawkins'in "gen bencildir,[11] genler her şeydir," yaklaşımıyla ulaşıldı.

Evrim, yukarıda betimlediğim gibi gerçekleşmişse, insanın evrim sürecinde lisanı tetiklemiş olan özel, eşsiz bir davranışın izini araştırmaya gerek yok. Bulamayız. Atalarımız çiftleşmiş, genlerini birleştirip durmuş, tuhaf mutasyonları başlarından atmış olmalı, ta ki bir gün piyangoyu tutturup yakaladıkları bir gen kombinasyonu, lisanı, en azından basit bir biçimini mümkün kılana dek. Lisan yetisi kazandıkları andan itibaren, Fransızların *embarras du choix* dediği durum oluşmuştur, yani yeni seçeneklere boğulmuşlardır; lisanın işe

[10] Williams 1992.

[11] Dawkins 1976.

yarayabileceği o kadar çok alan vardı ki.[12] Avlanma, alet yapımı, toplumsal ilişkiler, ayinler, dedikodu, iktidar için entrika çevirmek, karşı cinsi cezbetmek, çocukları denetim altında tutmak... Tüm bunlar ve daha fazlası, lisanın asıl işlevi olarak ileri sürülmüştür. Nihayetinde, bu etkinlikleri öteki primatlar da gerçekleştiriyordu. Biz de primat genleri taşıyan primatlar olduğumuza göre, üstelik davranışları genler belirlediğine göre, lisanın nasıl başladığını öğrenmek istiyorsak, en yakın akrabalarımız, yani büyük kuyruksuz maymunlar (atalarımızın aksine bunlar hâlâ sağ ve araştırma için gayet uygunlar) dışında bir yere bakmamızın anlamı yok.

En az bir papağan türünün kuyruksuz maymunlar kadar lisan potansiyeli taşıdığını göstermiş olan Irene Pepperberg, bu tutumu, lisanın evrimini "primat merkezci" yaklaşımla ele almak diye nitelemiştir.[13]

Williams'ın sözüne biraz daha yakından bakalım. "Organizmalar kendi çevre şartlarına uyum gösterir." Dikkat edin, çevre şartlarına değil, kendi çevre şartlarına demiş. Bir bütün olarak çevre, seçilim uygulamaz. (Alaska'daki hava şartları, Hawaii ispinozlarını ilgilendirmez.) Türler ancak hemen kendi etraflarındaki çevre şartlarından etkilenir. Fakat aynı çevre, onu mesken tutmuş türler tarafından değiştirilir, hem de bazen köklü bir şekilde.[14] Keçiler ormanları yok eder. Solucanlar toprağı zenginleştirir. Kunduzlar vadileri su altında bırakır. Deniz kuşları, Nauru adasına o kadar kuş dışkısı (guano) yığmıştır ki Naurulular hepsini satsaydı, geride ada falan kalmazdı. O halde doğal seçilimde seçici etken, genel, soyut bir "çevre" değil, o çevrenin sakinleri tarafından işlenmiş çevrenin bir parçasıdır. Canlı organizmaların çevrede yol açtığı değişiklikler, ardından o organizmaların yeni özelliklerini yine seçilime tabi tutar; bu organizmalar da çevrede başka değişikliklere neden olur, çevre de...

Olayı anladınız mı? Daimi bir geri bildirim süreci söz konusu.

O halde evrim, düşüncesizce kendini çoğaltan bencil genlerden ibaret değil. Bu süreçte hayvanların icraatları, yine kendi evrimlerine kılavuzluk eder. Bu, evrime dair daha kullanıcı-dostu bir görüştür, fakat bu görüşü kabul edeceksek, sebebi bu değil. Gerçeğe daha yakın bir görüş olduğu için kabul etmeliyiz.

Biyologların, niş inşası kuramı adıyla bildiği bu görüş son yıl-

[12] Johansson 2005, özellikle İkinci Bölüm.
[13] Pepperberg 2005.
[14] Odling-Smee ve diğerleri 1996, 2003.

larda gelişmiştir; meslekten olmayanların bundan hâlâ pek haberi yok. Henüz bu görüşü lisanın evrimine uygulayan birisi çıkmış değil. Niş inşası kuramının nelerden bahsettiğini Beşinci Bölüm'de anlatacağım. İnsan evrimine dair tabloyu kökten değiştirmiş olduğunu bilsek şimdilik bize yeter. Artık ne insan evrimi ne de insan evriminin ürünü olan girift kültür, türünün tek örneği olan anomalilerdir. Niş inşası, insan evriminin itici gücü, başka türlerde, muhtemelen çoğu türde de iş başında olan bir süreç olarak görülebilir artık.

İnsan kültürü olsa olsa insanın nişidir.

Yaşadığımız çevreyi kendimize uydurmanın yolu budur; tıpkı karınca yuvalarının ya da termit tepeciklerinin karmaşık dünyasının, karıncaların ve termitlerin yaşadıkları çevreyi kendilerine uydurmasının bir yolu oluşu gibi. Biz bunu öğrenerek başarırız, onlar ise içgüdüleriyle; aman ne önemli! Bizler öğreniyoruz, çünkü lisanımız var; lisan zaten içgüdünün meyvesidir, tıpkı termit tepecikleri gibi. Ayrıca, lisanın kendisi, niş inşasının değerli bir örneğidir.

Bu yeni kuram, insanların, lisanın kökenini hep yanlış yerlerde aradığını akla getiriyor. Önceki incelemeler iki ulamdan (kategori) birine karşılık geliyordu: Lisan, ya gökten sebepsiz yere düşmüş gizemli bir hediyeydi ya da bir düzine etkenden herhangi birisinin seçilimde öne çıkarmış olabileceği basit ve bariz faydalı bir vasıftı. İzleyen sayfalarda iki tür açıklamayı da ele alıp bunların yanlışlarını ortaya koyacağız.

Niş inşası kuramının bakış açısından lisan, atalarımızın özgül seçimlerinin ve epey özgün eylemlerinin mantıklı, hatta belki kaçınılmaz sonucu olabilir. Daha açık konuşmak gerekirse, beyin gücü onlarınkine ancak uzaktan benzeyen türlerden hiçbirinin kalkışmayacağı bir şeyi yapmaya başlamış olmaları, neredeyse tüm hayvan türlerinin iletişim sistemlerini kısıtlayan sınırlamaları bir şekilde geçmeyi başarmış olmaları gerekir. Elbette, bu engeli bir kez aştıktan, yeni bir sistem kurduktan sonra, yeni bir nişe, yani lisan nişine geçebilirlerdi. İlk sistem ne kadar kaba ya da ilkel olursa olsun, tüm niş inşası biçimlerinin yarattığı aynı geri bildirim döngüsüne tabidir; davranışlardan genlere, genlerden davranışlara, sonra tekrar davranışlardan genlere. Lisan böylece değişir, büyür ve gelişir, ta ki hayatlarımızda bugün ve her gün hepimizin bildiği ve kullandığı (ve tamamıyla doğal addettiği!) sonsuz karmaşık, sonsuz incelikli bir araç haline gelinceye dek.

Bu kitabı yazmakta iki hedefim var.

İlk olarak, insan olmanın anlamı konusunda lisanın kilit öğe olduğunu ve lisanın nasıl evrimleştiğini anlamaksızın kendimizi anlamayı ya da açıklamayı düşünemeyeceğimizi size göstermek için yanıp tutuşuyorum. Lisanın evrimi, yaklaşık yirmi yıldır üzerinde düşündüğüm bir konu olduğu için bunu söylüyor değilim. Tam aksine. Son yirmi yıldır lisanın evrimi hakkında düşünüyorum, çünkü insanlığı anlamada bunun kilit unsur olduğuna inanıyorum; başka bir sebebi yok. Bu işi yapmak zorunda değildim. Paraya ihtiyacım yok, zaten bu işte para da yok. Yanımda bir sürahi margaritayla havuz kenarında şezlonga uzanır ve günümü gün edebilirdim. Fakat sizleri ikna etmek için duyduğum arzu, insanların gerçekte ne olduğunu bilme, anlama tutkumu yansıtıyor; bu gereksinimi hayatım boyunca hissettim.

İkincisi, lisan evrimi çalışmalarını altüst eden, bu çalışmaları çelişen kuramlardan, abartılı iddialardan, uzlaşmaz görüşlerden meydana gelen bir kaosa çeviren pek çok kafa karıştırıcı etkenin bazılarını ayıklamak istiyorum. Bu etkenlerden birini daha önce belirtmiştim: Bu alanda çalışan pek çok kişiyi etkilemiş olan "primat merkezci önyargı"dan bahsediyorum; bu yaklaşım, her şeyi bir yana bırakarak büyük kuyruksuz maymunlarla aramızdaki genetik yakınlığa odaklanıp, bizim atalarımız ile kuyruksuz maymunların ataları arasındaki çevresel ve ekolojik farklılıkları göz ardı eder.

Bunun yakın müttefiki olan başka bir etken ise, öteki türlerin iletişim sistemlerinin bir nevi hiyerarşi oluşturduğu, lisanın da bu hiyerarşide en tepeye oturduğu inancıdır. Sanki öteki türlerin iletişim sistemleri, lisana ulaşmak için gerçekleştirilmiş başarısız girişimlerdir: Ellerinden geleni yapmışlar yapmasına ama o raddeye ulaşamamışlar; sadece bizler zirveye ulaşacak kadar zekiymişiz. Bu yaklaşıma "insan merkezci önyargı" diyebilirsiniz; insanlar bu önyargıyı taşıdıklarını pek kabul etmez ama pek çok kuramı da renklendirmiştir. Lisanın şu ya da bu veçhesinin "öncülleri" hakkında konuşan[15] ya da başka türlerin iletişiminde "lisana yönelik sıçrama tahtaları" arayan insanlara bakın: Bu ifadeler, insan merkezci önyargının işaretlerindendir.

Gerçekte herhangi bir türün iletişim sistemi sadece ve ancak o türün evrimsel ihtiyaçlarını karşılamak için tasarlanmıştır. Tüm iletişim sistemlerinde işleyen birikimli ya da "kademeli" bir temayüle dair hiçbir bulgu yok elimizde.

[15] Örneğin, Pollick ve de Waal 2007, Hurford 2007.

Üçüncü etken, lisanın aslen doğal seçilimin hedefi olduğunu varsaymaktır. Böyle bir varsayım, fazlasıyla basit olurdu. Lisan evrimleştiğine ve evrim doğal seçilimle iş gördüğüne göre, lisan doğal seçilimden geçmiş olmalı, öyle değil mi? O zaman akla şu soru geliyor: Lisanı seçilimde öne çıkaran şey ne? Avcılık mı, alet yapımı mı, çocuk bakımı mı, toplumsal rekabet mi, cinsellik için yapılan gösterişçilik mi? Tüm bunlar ve daha fazlası, kimi uzmanlar tarafından seçilim baskısı olarak belirlenmiştir. Bunlardan herhangi birini ötekilere yeğlemek için makul bir neden olmayışı hiç de şaşırtıcı değil; aslında, hepsi de bir şekilde ciddi kusurlar barındırır.

Buradaki hata, ki ilk dillerin günümüz dillerine kıyasla çok basit olduğunu düşünenler bile bu hatayı yapmıştır, lisana ulaşmanın bir hedef olabileceğini düşünmektir. Gerekli ufak tefek parçaları bir araya toplanıp kendisini oluşturana dek var olması söz konusu bile olamıyorsa, lisan, isterse en sade ve temel biçimiyle, nasıl bir hedef olabilir ki?

Lisanın nasıl evrimleştiğini sormak yerine, tüm öteki türlerin kullandığı ve kullanmış olduğu iletişim sistemlerinden atalarımızın uzaklaşmaya başlamasına neyin yol açtığını sormalıyız. O ataların yaşam tarzına, neyi nasıl yapmaya çalıştıklarına bakmalı, sonra da bu hayvan iletişiminde ne gibi kısıtlamalar vardı ki bu etkinlikler insanları o iletişim sistemlerinden kopmaya zorladı diye sormalıyız.

Tüm o kafa karıştırıcı etkenlerden sakınabilirsek, lisanın evrimi tartışmalarının çerçevesini genelde belirleyen şu iki baskın seçenekten yakayı sıyırabiliriz:

- "Tüm iletişim sistemleri bir süreklilik teşkil eder."
- "Lisan bütünüyle farklı bir iletişim sistemidir."

Birbirleriyle çelişen bu görüşler genelde, bilimsel dayanaklardan ziyade ideolojik dayanaklarla savunulur: İnsanın sıradan bir tür olmasını isteyenler ilk görüşü, insanın özel bir tür olduğunu düşününler ikinci görüşü benimser. Oysa, buradaki karşıtlığın doğru olmadığını fark etmemiz şart; ikinci görüş günümüz için doğru olabilir, fakat bir zamanlar kesinlikle geçerli değildi, ki artık "o zaman" ne zamansa. Atalarımızın, hayvan iletişiminin kalıbını ilk olarak nasıl kırabildiğini ve bizden çok da uzak olmayan bir türdeki bu ilk atılımın sadece iletişimi değil, bu iletişimi kullanan zihinleri de kökten değiştirecek bir değişim çağlayanını nasıl başlattığını, hiç kimsenin incelemediği kadar yakından incelemeliyiz.

Bu, uzun ve girift bir öyküdür.

Fakat doğru, tek gerçek öykü bu mu?

Bunun güvencesini veremem. Bilim, iman değil. Dün kesin görünen, yarın saçmalık gibi gelebilir, fakat ertesi gün yine bir ihtimal olarak değerlendirilebilir. Bunun, bilim adamlarının aklının dağınık olmasıyla alakası yok; sebep, sürekli yeni bilgilerin elde edilmesi, bilginin kaçınılmaz olarak gerçeklik resmimizi değiştirmesi (umalım ki iyileştirmesi) ve imanı temel alan gözlemciler olmadığımıza göre, kuramlarımızı bu resme uydurmak zorunda oluşumuzdur.

İnsan, evrim, insan evrimi, biyoloji ve lisan hakkında mevcut bilgilerimizi temel alarak size güvencesini verebileceğim şey, kitabın ilerleyen bölümlerinde okuyacağınız açıklamaların, günümüz için olası en düzgün ve sağlam açıklamaları temsil ettiğidir. Bildiklerimiz değişebilir ve bilgimiz en iyisi olmaktan çıkabilir, fakat bu gerçekleşmeden önce bilgi birikimimizin büyük ölçüde değişmesi gerekecek. Çünkü, yeni keşiflerden bağımsız olarak geçerli kalacağını düşündüğüm şey, lisanın kaynağını ararken kuyruksuz maymunların bugün yaptıklarına değil, onların yapmayıp da atalarımızın yaptıklarına bakmak fikridir.

Fakat, dedikleri gibi, görgül bir mesele bu.

Kararı siz verin. Kitabı yazarken aldığım keyfin yarısını sizler okurken alırsanız, bu kitap için harcadığım zahmete değmiş olacak.

1 • SORUNUN BOYUTU

BİR DOKTOR DOLITTLE NEDEN YOK?

Neredeyse tüm canlı organizmalar bir şekilde... birbirleriyle iletişim kurar.

Ateş böcekleri parıldar. Kurbağalar vıraklar. Cırcır böcekleri, çekirgeler ve bunun gibiler, bacaklarını bacaklarına ya da kanat kılıflarına sürtüp, o cır cır sesini çıkartırlar. Kuşların çeşit çeşit incelikli ötüşleri vardır. Kurtlar ulur. Yunuslar sonar sinyali gönderir; ıslık da çalarlar. Kimi kertenkeleler boyunlarındaki keseleri şişirir ya da renk değiştirir. Gibonlar, bir saatten uzun süren tuhaf düetler yapar. Kuyruksuz maymunların ve kuyruklu maymunların türlü stratejileri bulunur: iniltiler, çığlıklar, el kol hareketleri, yüz mimikleri. Arılar dans eder. Karıncalar kimyasallardan faydalanır. Farklı türlerin iletişim için kullandığı yollar öyle çeşitli ve birbirlerinden öyle farklıdır ki iletişim kurma konusunda çok alengirli bir işin döndüğünü zannedebilirsiniz.

Ancak kazın ayağı öyle değil.

On yıl önce Marc Hauser'in yayımladığı çalışma,[1] hayvanların iletişim sistemlerine dair hâlâ en kapsamlı ve eksiksiz incelemedir (hayvan iletişim sistemi ya da kısaca HİS diyeceğim; kusura bakmayın, kısaltmalardan tiksiniyorum ama önümüzdeki bölümlerde yazmak zorunda kaldığım kadar "hayvan iletişim sistemi" ifadesini okumanız gerekseydi beni anlar, hatta affederdiniz). HİS tarafından nakledilen bilginin üç ana sınıfa ayrıldığını belirlemişti: Sağkalımla ilgili sinyaller, çiftleşmeyle ve üremeyle ilgili sinyaller, bir de aynı türün üyeleri arasındaki bunlardan başka münasebet türleriyle ilgili sinyaller, ki son sınıfa toplumsal sinyaller diyelim. Kimi sinyalleri tek gruba yerleştirmek zor. Örneğin, karşı tarafı yatıştırmaya yönelik sinyal, düşmanınızın kazanacak gibi olduğu kavgada kullanıldığı zaman toplumsal sinyal gibi görünür, fakat "sağkalım" sinyali sınıfına da girebilir; bu sinyali vermezseniz öldürülebilirsiniz. Fakat bu sınıflar

[1] Hauser 1996.

dışında kalan bir sinyal yok. Geleceği planlamak ya da geçmişi anımsamak şöyle dursun, hava durumu, manzara ya da komşunun yaptıkları hakkında konuşmak için kullanılabilecek tek HİS yok.

Herhangi bir hayvan, geçmişi anımsayabilse, yaptığı tüm hataları bir kenara kaydedebilse, gelecek planları yaparken bu hataları bertaraf edebilse, elbette bunun muazzam faydasını görürdü. Böyle bir yeti, hayvanın evrimsel zindeliğini (*fitness*) azamiye çıkarırdı, bu da biyoloji dilinde hayvanın daha uzun yaşaması, daha fazla üremesi ve genlerini daha fazla yayması anlamına gelir. Evrimin olayı da bu: Ölmeden önce kimin en fazla yavrusu olmuşsa o kazanır. O halde, neden sadece bizde lisan olduğunu merak edebilirsiniz; neden şempanzelerle çene çalabileceğimiz, kedilerle sohbet edebileceğimiz, köpeklerle atışabileceğimiz, tavşanlarla uzun uzun konuşabileceğimiz, tibet öküzleriyle gevezelik edebileceğimiz bir Doktor Dolittle[2] dünyasında yaşamıyoruz da tüm bu yaratıklar benzer şekillerde iletişim kuruyor.

Bunun yanıtı şu: Evrim, sırf o türün işine yarayacak diye özellik geliştirmez. Evrim, sadelikten yanadır. Yeterli işin bir nebze fazlasını yapmaz. Ayrıca, üzerinde çalışmak zorunda olduğu şey tarafından da sınırlanır. Üzerinde çalışmak zorunda olduğu şey ise, herhangi bir anda herhangi bir türde var olan bedensel biçimler ve zihinsel yetenekler, ayrıca bu biçimlerin ve yeteneklerin mümkün kıldığı davranışlardır. Tek tür içinde bu beden biçimleri, yetenekler ve davranışlar o kadar büyük çeşitlilik gösteremeyeceği için, neredeyse tüm evrimsel değişiklikler aşamalı ve küçüktür. Arada sırada bir zirve noktasına rastlamak mümkün ama genellikle doğa, sıçramalar yapıyor gibi görünmez.

O halde, hayvanların iletişim için kullandığı vasıtalar, yani bölümün başında bahsettiğim tüm o parıldamalar, çığlıklar, el kol hareketleri falan filan, ta baştan itibaren iletişim kurmak için tasarlanmamıştır ya da nadiren iletişim için tasarlanmışlardır. Daha ziyade bu vasıtalar, hayvanların, en başta iletişimle pek ilgisi olmayan işlerinin daha sonra her halükârda değişikliğe uğramasıyla, bir üslup kazanmasıyla, pekişmesiyle şekillenmiştir. Bu görüş, ilk etologların, yani Nikolaas Tinbergen ve Konrad Lorenz gibi akademisyenlerin vardığı neticeydi;[3] 1950'lerden bu yana HİS birimlerinin işlevine ve önemine

[2] Doktor Dolittle: Hugh Lofting'in yazdığı çocuk kitapları serisinin baş karakteri; hayvanlarla konuşabilen bir doktordur —*çev. notu.*

[3] Lorenz 1937, Tinbergen 1963, Krebs 1991.

dair yorumlar kökten değişmiş olsa da, nereden geldikleri konusundaki anlayışımız değişmemiştir.

Zaman içinde sık sık ortaya çıkmalarıyla birlikte bu özgün davranışlar belirli durumlarla, dolayısıyla bu durumlara uygun mesaj türleriyle ilişkili hale geldi. Bu davranışları sergileyenler, pencerenin kapanmasını istediğimizde "lütfen pencereyi kapat" deyişimiz gibi bilinçli iletişim kurmaz: HİS'ler lisanın ucuz bir ikamesi değildir; lisandan bütünüyle farklılar. Belirli durumlara tepki verme sürecinde HİS'lerden faydalanan hayvanlar, aynı duruma öteki hayvanların nasıl tepki göstermesi gerektiğine dair ipucu verir; bu gibi ipuçlarını doğru yorumlamak, o hayvanların hayatta kalma şansını artırır. Dolayısıyla, memeliler kavgaya tutuştuğu zaman, yere yapışmak ve yüksek perdeden sesler çıkarmak, saldırganı yatıştırma niyeti taşır. Kendi bölgesini savunan ötücü kuş türlerinde, belirli tipte ve şiddette ötüşler, o kuşun, bölgeye izinsiz girenlerle çarpışma hevesini sergiler. Falan filan.

Bu açıdan bakıldığında lisan pek mümkün değilmiş gibi görünür. Lisan için en basit ve düzayak kaynak, şempanzelerin ve insanların son ortak atasının HİS'inden alınmış sesler olurdu. Fakat bu sesler, şempanzelerin çıkardığı seslere benziyorsa,[4] bunları değiştirip veya ritüelleştirip kelimelere dönüştürme şansı düşüktür, ki cümlelerden bahsetmiyorum bile. Ayrıca daha önümüzde anlam sorunu da var.

Kendi çizmeleriniz üzerinde ayağa dikilecekseniz, önce çizmeniz olmalı.

NEDEN ÖTEKİ HAYVANLARIN KONUŞACAK PEK BİR ŞEYİ YOK

Daha kötüsü var. Neden HİS birimleri sadece sağkalım sinyallerini, çiftleşme sinyallerini ve toplumsal sinyalleri içeriyor. Bunun sebebi, hayvanların evrimsel zindeliğini önemli ölçüde artıracak sinyallerin sadece ama sadece bu alanlara dahil olmasıdır.

Sağkalımla ilgili çağrılara bakalım. Bunlara, yırtıcılara karşı uyarı çağrıları ve yiyecek bulunduğunda yapılan çağrılar dahildir. Yırtıcıya karşı uyarıda bulunmak, o uyarıyı yapan hayvanın hayatta kalma şansını yükseltmez. Aslında düşürür; yırtıcının dikkati o hay-

[4] Michael Wilson'a göre (www.discoverchimpanzees.org/activitiesIsounds top.php), "Çağrı türlerinin kesin sayısını belirlemek zor, çünkü birçok çağrı birbirine kaynar, ara biçimler oluşturur," ki kelimeler söz konusu olduğunda bunu görmeyiz.

vana çevrilir, böylece hedef haline gelir. Fakat o hayvanla epey ortak gen taşıyan yakın akrabalarının hayatta kalma şansı yükselir. Biyologlar "kapsayıcı evrimsel zindelik"ten bahsederken bunu kasteder. Bir şeyleri sırf kendi yavru üretme şansınız artsın diye yapmazsınız; kardeşlerinizin ya da yakın akrabalarınızın üreme şansını yükseltirseniz de aynı amaca hizmet etmiş olursunuz.

Bir zamanlar, bu uyarı çağrılarının bütünüyle otomatik olduğu düşünülüyordu, tıpkı biri gözünüze parmağını soktuğunda gözünüzü otomatikman kırpmanız gibi. Zavallı hayvan, leopar görür ve ciyaklarmış; ket vurabileceği bir tepki değilmiş bu. Fakat araştırmacıların yeni bulgularına göre[5] hayvanlar konuşamasa da bu kadar budala değiller. Tek başlarına kalmışlarsa, uyarıda bulunmazlar. Yakın akrabalarıyla birlikte değillerse, ötekileri uyarma ihtimalleri düşer, oysa ailelerinin yanında hiç çekinmeden uyarı seslerini çıkarırlar.

Yiyecekle ilgili çağrılardan kasıt, yiyecek keşfedildiğini duyuran sinyaller olmakla birlikte zaman zaman gıdanın niteliğini ve yerini belirten sinyalleri de kapsar. Bu çağrı, eğer lezzetli bir lokmayı tek başına mideye indirmek yerine başkalarıyla paylaşmak anlamına geliyorsa, bireyin yine işine yaramaz. Fakat aynı kapsayıcı evrimsel zindelik ölçütü burada da geçerli: Kardeşine faydan dokunursa, kendi genlerine, en azından bir kısmına el vermiş olursun. Dolayısıyla, sağkalımla ilgili tüm çağrılar evrimsel zindeliği artırmakla doğrudan ilişkilidir.

Şimdi de üreme sinyallerine göz atalım. Bunlara, çiftleşmeye hazır olunduğunun reklam edilmesi dahildir, örneğin bazı primatlarda kızışan dişilerin cinsel organlarının şişmesi ya da sırf, "ben bilmem ne türünün erkeği/dişisiyim" diye duyurulması gibi. Öteki uca bakarsak, dişileri etkilemek için yapılan incelikli kur dansları ya da girift yaratımlar (süslü çardak yuvalar gibi) bu sinyallere dahildir. Basit sinyaller, doğru türlerde doğru cinsiyetlerin doğru zamanda bir araya gelmesini sağlamaktan fazlasına yaramaz. Açıkçası, eğer bir zamanlar cinsiyetlerinin ve türlerinin niteliğini sinyallerle bildiren hayvanlar bu tür sinyaller göndermeyen başka hayvanlarla yan yana yaşamışsa, sinyalci hayvanlar ötekilere kıyasla daha sık bir araya gelip çiftleşmiş, nihayetinde bu türün her üyesi bu sinyallerden faydalanmaya başlamıştır. Daha karmaşık sinyaller ise uygun bir eş olduğunu bildirmenin yanında, eşin yüksek nitelikli olduğunu

[5] Cheney ve Seyfarth 1990.

da gösterir. Uzun süre önce Darwin'in belirttiği gibi,[6] dişilerin tercihi, yani dişilerin en iyi damızlığı bulma ve genlerini geleceğe yollayacak eşi kapma arzusu, evrimin en güçlü motorlarından birini teşkil eder. O halde, üreme sinyalleri de evrimsel zindeliği doğrudan etkiliyor.

Son olarak toplumsal sinyallere dönelim. Bunlar dostluk anlamında toplumsal olmak zorunda değil; hatta toplumsal türlerle sınırlı olmak zorunda da değiller. Aynı türün üyeleri arasındaki her türlü münasebetle ilgilidirler. Tek eşli yaşayıp, kendi bölgelerini bir başına savunan kuşlar örneğine bakalım. İstilacıların cesaretini kırmak için yolladıkları sinyaller, yavru kuyruksuz maymunların anneleri onları emzirsin diye faydalandığı "meme arama" gibi daha samimi sinyaller kadar toplumsal ulama girer. Bu sinyallerin evrimsel zindelikte sebep olduğu artış, sağkalım ya da çiftleşme sinyalleri kadar dolaysız ya da bariz olmasa da hiç önemsiz değildir. Kavgaya tutuşmak zorunda kalmadan rakibini püskürten hayvan olası bir yaralanmadan ya da ölümden kaçınmış olur. Öteki hayvanları kendisini tımarlamaya teşvik eden hayvan, haşaratların bertaraf edilmesinden fazlasını elde eder. Bu iyiliğin karşılıksız kalmayacağı düşünüldüğünde, hayvan yakın bağlar kurmuş, grup içinde statüsünü yükseltmiş, cinselliğe ya da gıda olanaklarına erişimi artmış olur. Daha iyi yaşamanın anlamı, uzun yaşayıp kendi dölünü çoğaltmaktır; evrimsel zindeliğin bu sinyallerle de arttığını görüyoruz.

LİSAN NEDEN BU KADAR AYKIRI?

HİS'lerin temel vasıflarından ikisini, yani aslen iletişime yönelik olmayıp davranışlardan türediklerini ve evrimsel zindeliği doğrudan etkileyen durumlara cevap verdiklerini belirlediğimize göre, lisanın biyoloji bilimleri için yarattığı sorunun muazzam boyutunu fark etmeye başlayabiliriz.

İnsanlar genelde sorunun özünün, lisanın eşsizliği olduğunu düşünür. Öyle değil. İnsanlara dair birçok şey eşsizdir: iki ayak üzerinde yürümek, vücut tüylerinin ortadan kaybolması (en azından kara memelileri arasında), başparmağın ve işaret parmağının hassas kavrayışı, hatta gözlerimizin akı.[7] Başka türlerin de eşsiz özellikleri var: Fillerin hortumu, zürafanın boynu, tavus kuşlarının kuyruğu. Ağaçkakanların ağaç kabuklarını gagalaması, çıngıraklı yılanların ısıyı duyumsaması,

[6] Darwin 1871.
[7] Tomasello 2007.

karınca aslanı adlı böceklerin toprağı kazarak tuzak kurması gibi davranışlar, fillerin, zürafaların ya da tavus kuşlarının fiziksel biçimleri kadar eşsizdir. Fakat öteki türlerde bulunan eşsiz özelliklerin hiçbiri, evrimin geri kalanından lisan kadar yalıtılmış değil.

İki ayak üzerinde yürümek o kadar da özel sayılmaz. Bu işin üstesinden kuşlar da geliyor. Kangurular bu beceriye yaklaşmıştır. Yakın akrabalarımız kuyruksuz maymunlar zaman zaman arka ayaklarının üzerine dikilir ve çömelerek oturur. Elimizin kavrama yetisinin kuyruksuz maymunların parmaklarının kavrama yetisinden farkı, el hâkimiyetimizin çeşitlilik ve nicelik farkıdır. Bizim özelimizde bedenin tüysüzlüğü eşsizdir, çünkü ömür boyu sürer; pek çok memeli türünün yavrusu rahimden çırılçıplak çıkar, tüyleri ancak sonra gelişir.

Bunun yerine, insanlara özgü olmayan fakat hakikaten özgün olan bir özelliği kıyaslayalım: Fil hortumunu kastediyorum. Ruhdilbilimci Steven Pinker, *The Language Instict* [Dil İçgüdüsü] isimli kitabında fil hortumunu örnek verip lisanı gerçekte olduğundan daha az aykırı göstermeye çalışır. Okuyucularına sorar: "Kimi biyologlar fil olsaydı ne olurdu bir düşünün;"[8] dil meselesinde olduğu gibi kimileri, hortumun evrimleşemeyecek kadar eşsiz olduğunu söylerdi, başkaları ise hortumun hiç de eşsiz olmadığını ileri sürerdi. Fakat doğal seçilimle emsalsiz şeylerin evrimleşmesi *de* mümkün; dolayısıyla Pinker, "lisan içgüdüsünün çağdaş insanlara özgü olmasının, hortumun fillere özgü olmasından daha büyük bir çelişki teşkil etmediğinde" ısrarcıdır.

Bu konuda yanılıyor. Fil hortumu, fillerin ve yaban farelerinin ortak atası olan canlıda burnun ve burna komşu yüz bölgelerinin aşırı gelişmesiyle türemiştir; anatomi uzmanları da bu yapıya katılan fiziki bileşenleri eksiksiz olarak belirleyebilir. Fakat Pinker lisanın yapısına hangi bileşenlerin katıldığından bahsetmez. (Ayrıca, davranışla bedensel bir özelliği kıyaslamak zaten tuhaf değil mi?)

Burada mesele lisanın eşsiz olması değil, ona yakın bir benzerinin dahi bulunmayışıdır. Lisanın evrimi hakkında yazan herkes gibi Pinker da bu meseleyle boğuşmaya kalkışmaz. Evrimleşen her "eşsiz" özellik için, o özelliğin öncülünün ne olduğunu, bunu üretmek için evrimin nasıl bir çaba sarf ettiğini görebilirsiniz, fakat lisanda böyle bir öncüle rastlayamazsınız.

Görünürde en sağlam olan adaya bakalım, gerçi tek aday bu değil: Son ortak atanın iletişim sistemi. Fakat *herhangi* bir HİS'ten

[8] Pinker 1994, s. 333.

yola çıkıp lisana ulaşmak için, yeni başlayanların yerine getirmesi gereken iki görev var. İlk olarak evrim, hammadde bulmak zorundadır; mevcut olan kimi davranışlar alınıp, uygun bir araç haline getirilmek üzere eğilip bükülebilir. İkincisi, ki bu görev katbekat zorludur, bu yeni sistemin, evrimsel zindeliği ilgilendiren mevcut şartlardan koparılması gerekliliğidir.

Aslında burada tek görev içinde üç görev söz konusu. Yeni sistem, şartlardan, mevcut olaylardan ve evrimsel zindelikten koparıp alınmalıdır. Açıklamama izin verin.

HİS birimleri, yani HİS'leri teşkil eden tüm o seslenişler, parıldamalar, el kol hareketleri belirli şartlara göbekten bağlıdır: saldırgan tutum, çiftleşecek eş aramak, bir yırtıcının boy göstermesi, yiyecek bir şeyler bulmak vesaire. HİS birimleri, bu şartların dışında kullanılırsa bir anlam ifade etmez. Oysa lisan birimlerini, yani kelimeleri, el işaretlerini bu şekilde kullanmak anlamsız değildir. Her türlü şartta bir anlam ifade ederler. "Dikkat, kaplanın teki üzerine atladı atlayacak," dersem, şaka yaptığımı anlarsınız, fakat bu kelimelerin ne anlama geldiğini de pekâlâ bilirsiniz; üzerinize gerçekten bir kaplan atlamak üzere olduğunda ne anlama geliyorlarsa, yine aynı anlama gelirler.

Kimi dilbilimciler ve felsefeciler hâlâ, kelimelerin doğrudan dünyadaki tekil nesneleri imlediğini anlatabilir, örneğin köpekler, iskemleler, ağaçlar gibi; fakat kelimeler bu işe bile yaramaz, daha doğrusu o işi, zihnimizde bu nesneler için barındırdığımız kavramlar aracılığıyla ancak dolaylı bir şekilde yaparlar. "Köpekler havlar," dediğim zaman, aslında hangi köpeklerden bahsediyorum? Büyük köpeklerden mi? Kahverengi köpeklerden mi? Yolun aşağısındaki köpeklerden mi? Elbette hayır. O zaman tüm köpeklerden mi? Şart değil. Tüm köpekler demedim ki; havlamayan bir köpek önermemi çürütmez. Bu önermenin anlamı şu: "Genel kural olarak köpekler havlar" ya da "havlamak, köpeklik mefhumunun oldukça güvenilir bir göstergesidir." Pekâlâ, o halde bana "köpekliği" ya da "genel kural olarak köpekleri" gösterin. Gösteremezsiniz, çünkü böyle yaratıklar yok. Elimizde olan şey, bir parça muğlak da olsa, köpeklerin neye benzediğini anlatan gayet işlevsel bir fikirdir; bizler de bu fikre atıfta bulunuyoruz. Belirli bir köpeğe ya da köpeklere atıfta bulunmak istersek, sadece "köpek" ya da "köpekler" diyemeyiz; "bu köpek," "oradaki şu köpekler," "kuyruğu fır dönen o köpek" diye belirtmemiz gerekir. Dolayısıyla, lisana ulaşma yolunda, anlamlı birimlere, yani işaretlere ya da kelimelere atıfta bulunmak işi, bir şekilde somut şartlardan çıkıp, dünyadaki belirli nesneler için sahip olduğunuz kavramlara kaymıştır.

Fakat HİS'ler, geçmişte kalan şartlar üzerine kurulu değildir. Hemen şimdi gerçekleşen şartları temel alırlar, yani HİS sinyalinin el kol sallayarak aktarıldığı, parıldamayla nakledildiği ya da haykırıldığı o ana dayanırlar. Hiçbir hayvan, geçen gün gördükleri yırtıcıyı ya da su kaynağının çevresini mesken tutmuş yırtıcıyı yoldaşlarına anımsatmak için yırtıcı uyarısı çağrısını kullanmaz. Önceden uyarmak ya da son sefer neyin ters gittiğinden bahsetmek gibi bir ihtimal yoktur. HİS birimlerinin her dile getirilişi, o an etrafta olan bitenle ilintilidir. Bunun aksine kelimeler, gözlerimizin önünde cereyan eden olaylar için nadiren kullanılır. Genelde olan biteni kendimiz görebiliriz, o zaman bunun ne faydası var ki? Elimizde hâlâ beden dili mevcut; bir kavgayı hangi noktaya kadar tırmandıracağımız ya da cinsel arzumuzun ne kadar kuvvetli olduğu gibi şeyleri ifade etmek için eski toprak beden dili, öteki türlerde işe yaradığı gibi, bizde de işe yarar, hem de çoğunlukla kelimelerden daha etkili olur. Öte yandan, kelimeler sayesinde, şimdiki zamanın ve mekânın epey ötesine taşan işler de yapabiliriz. Uzamda ve zamanda sonsuz uzaklıkta bulunan şeyler, hiç görmediğimiz şeyler, hatta hayaletler ya da melekler gibi belki de var olmayan şeyler hakkında fikir alışverişinde bulunabiliriz. Dolayısıyla iletişim, şimdi olan bitenin esaretinden bir şekilde kurtulmak zorundadır.

Son olarak, evrimsel zindelikten bağımsız olmak geliyor. HİS birimlerinin işlevinin, evrimsel zindeliği artırmak olduğunu görmüştük; evrimsel zindeliği bir şekilde artırmayan hiçbir HİS birimi var olamaz bile. Kimileri, bir bütün olarak lisanın, evrimsel zindeliği artırdığı tahmininde bulunmuştur. Evrimin bir safhasında, lisan becerileri gelişmiş olan atalarımız, bu becerileri yeterince gelişmemiş kimselerden daha fazla döl bırakmış olabilir. Bu, makul bir tahmin olsa da, elimizde hiç bulgu yok, ayrıca her halükârda tamamen ayrı bir mesele. Konu şu ki evrimsel zindeliği doğrudan artırmayan hiçbir HİS herhangi bir şartta ortaya çıkmaz. Oysa bu, kelimeler ve işaretler için kesinlikle geçerli değil. Evrimsel zindelikle ilgisi olsun olmasın, kelimeler ve işaretler herhangi bir şeye atıfta bulunabilir. "Yangın!" ya da "İmdat!" gibi bir iki istisnayı ayrı tutarsak, bir kelimenin kendisi tek başına, herhangi bir şekilde evrimsel zindeliğe katkıda bulunamaz. Üzerinde düşününce bu istisnalar da sıradan kelimelerden çok HİS çağrılarına benzer –şartlarla ilişkilenme şekilleri tıpkı HİS sinyallerininki gibidir. Bu dediğimden şüphe duyuyorsanız, kalabalık bir tiyatroda "Yangın!" diye bağırmayı deneyin ya da acaba "ateş" kelimesinin "İmdat! Ateş aldı!" çığlığındaki etkisiyle "Bir kış akşamı hoş, sıcak bir ateş gibisi yoktur," cümlesindeki etkisi aynı mı diye kendinize sorun.

Gelin, başka bir düşünce deneyi daha yapalım. İlk sistemin, HİS kalıbını kırmasının ardından on ya da daha az birime sahip olduğu zamanı düşünelim; buna ilk kök-lisan (*proto-language*) diyebiliriz. Tek başlarına ya da birlikte, bunları kullanan kimselerin hayatta kalma şansını ve üreme becerisini artıracak herhangi on adet kelime ya da işaret hayal edin.

Elbette bu alıştırmada kimi kısıtlamalar mevcut. Kelime kullanmadan da aynı derecede iyi ifade edilebilecek şeyleri söylemenin bir anlamı yok. "Sıcak!" ya da "Büyüklüğüne bak!" gibi ifadeler sayılmaz; lisan dışı vasıtalarla bunlar yeterince iyi ifade edilebilir. Ayrıca ilk kelimeler, ilk kelime olarak makul olmalı; soyut kelimeler olamaz, ancak anlamları taklitle, parmakla vesaireyle kolaylıkla gösterilebilir cinsten kelimeler olmalı. Son olarak, kelimelerin verdiği mesaj, nasıl dizildiklerine bağlı olamaz; bu alanda çalışan çoğu insan, kelimelerin sözdiziminden önce doğduğu konusunda hemfikir. Kelimeleri öylesine art arda dizmeye izniniz olsa da, nihai anlam, kelimelerin birbirlerine göre nerede konumlandığına bağlı olamaz.

Korkarım kimseye ödül veremeyeceğim. Ödül vadetmiş olsaydım, kitabın Beşinci Bölümü'nü okumadığınıza yemin etmenizi isterdim ve o yemine inanmam gerekirdi.

Bu deney neden önemli? Neden "on kelime ya da daha azı"? Neden "yirmi," "elli" ya da "yüz" değil? Diyorum ki lisanın o kadar da üstüne gitmeyelim; on kelimeyi bile aşmayan bir söz dağarcığı ne işinize yarardı ki?

Pekâlâ, anlatmak istediğim şu ki eğer ilk birkaç kelimenin, daha basit vasıtalarla elde edilemeyecek çabuk ve somut getirileri olmasaydı, lisan on kelimeyi asla geçmezdi, oraya kadar ulaşamazdı bile. Evrimin öngörüsü yok. Düşünmez, peki, eğer lisanı diyelim ki elli ya da belki yüz kelimeye çıkarabilsek, lisanla yapılabilecek tüm afili işlere kavuşurduk. Aslında on kelime demekle cömert davranıyorum. Birinci kelimeden itibaren lisan, uyarlanıma dair ağırlığını ortaya koymalı, insana bir nevi fayda sağlamalıdır. Böyle olmasaydı, hiç kimse başka kelimeler icat etme derdiyle uğraşmazdı.

İHTİYAÇ VE MENFAAT MESELELERİ

O halde evrimsel zindelikten, şartlardan, şimdiki zamandan ve mekândan bağımsızlığı tek hamlede kazanmak, tabir caizse, muazzam bir iştir; bu gezegende ilk ilkel yaşam biçiminin ortaya çıkışından beri geçen üç milyar yıl içinde eşi benzeri görülmemiş bir iştir bu.

Bir düşünün. Tüm o zaman içinde yaşamış milyarlarca türü düşünün. Teki bile standart bir HİS edinmeyi atlamadı. Yapmaları gereken her şeyi bu HİS'le yapabildiler. HİS'lerde genel olarak, ilerleme diyebileceğiniz hiçbir şey olmamıştır.

Şempanzeler köpeklerden daha karmaşık olduğu için, köpekler de cırcır böceklerinden daha karmaşık olduğu için, şempanzelerin köpeklerden daha karmaşık HİS'lere, köpeklerin de cırcır böceklerinden daha karmaşık HİS'lere sahip olduğunu düşünebilirsiniz. Türlerin karmaşıklık derecesi ile sahip oldukları HİS birimlerinin sayısı arasında kaba, ama çok kaba bir bağıntı olduğu doğru. Balıkların böceklerden, memelilerin balıklardan, primatların öteki memelilerden daha fazla HİS birimine sahip olma eğilimi var. Fakat bu ortalamada böyledir: Menziller örtüştükçe kullandıkları farklı vasıtalara rağmen, sistemler kendiliğinden çarpıcı ölçüde benzeşmeye başlar.[9] Hepsi aynı kısıtlamaları paylaşır: Hepsi, birbirleriyle alakasız tekil sinyallerden oluşur ve bu sinyaller, daha karmaşık mesajlar oluşturmak üzere birbirlerine eklenemez, belirli şartların dışında kullanılamaz, şimdiki zamanın ve mevcut mekânın kimi veçhelerine tepki vermekten başka bir şey yapamaz.

Bizim dışımızda tüm türler bu tarz sistemlerle geçinip gidiyorsa, bunun sadece tek sebebi olabilir. Öteki türler lisan geliştirmedi, çünkü nihayetinde, lisana gereksinimleri olmadı.

"Hayır, hayır! Beyinleri yeterince büyük değildi!" diyen insanları duyabiliyorum. Az sonra büyük beyin konusuna da geleceğim. Şimdilik, aşağıda saydığım türlerin, lisanın çok kaba biçimlerini öğrenme yetisi olduğunun deneysel olarak kanıtlandığını belirteyim: şempanzeler, goriller, bonobolar, orangutanlar, şişe burunlu yunuslar, Afrika gri papağanları, deniz aslanları;[10] en yakın akrabalarımızın tümü ile daha uzak akrabalarımızdan bazıları. Üstelik insanların lisan öğretmeye çalıştığı türlerin neredeyse hepsi aşağı yukarı bunlar. İnsanların lisan öğretmeye çalışıp da başarısız olduğu bir örneği ben bilmiyorum, gerçi kurbağaların lisan öğrenebileceği üzerine bahse

[9] Wilson 1972.

[10] Şempanzeler: Gardner ve Gardner 1969, Terrace 1979; goriller: Patterson ve Linden 1981; bonobolar: Savage-Rumbaugh ve arkadaşları 1986, Savage-Rumbaugh ve Lewin 1994; orangutanlar: Miles 1990; şişe burunlu yunuslar: Herman ve arkadaşları 1984, Herman ve Forestell 1985; Afrika gri papağanları: Pepperberg 2000; deniz aslanları: Schusterman ve Krieger 1984.

girmezdim. Ciddiyete dönersek, yeterince karmaşık beyne ("yeterince" kısmı hâlâ bir muamma) sahip tüm türlerin bir nevi kök-lisan edinebileceği söylenebilir, öyleyse en önemli etken, beyin boyutu değil ihtiyaçtır.

Buradan çıkan sonuç gün gibi aşikâr: İnsanlar lisana kavuşmuştur, çünkü bunun için ivedi bir ihtiyaç duymuşlardır. Dahası, başka hiçbir türün böyle bir ihtiyacı olmamıştır (en azından, uzaktan da olsa benzer bir karmaşıklığı olan hiçbir türün). Hayatta kalabilmek için standart HİS sınırları kapsamında yapamadıkları bir şey yapmak zorunda kalmış olmalılar.

İnsanlar lisanın nasıl doğduğunu hep merak etmiştir. Darwin'den sonra bu meraklarını "lisan nasıl evrimleşmiştir?" sorusuyla farklı şekilde ifade etmeye başladılar. Fakat Darwin'den sonra bile, zaten yaptığımız şeyler sayesinde lisana kavuştuğumuz, çünkü bunları lisanla birlikte daha rahat yapar hale geldiğimiz fikri sönükleşmiş olsa da ortadan kaybolmadı; bu fikir nadiren açık açık beyan edilir, neredeyse her zaman örtük bir şekilde söylenir. İnsanlar şunu düşünür gibiydi: İşte öteki hayvanları görüyoruz, ellerinden geldiğince iletişim kurmaya gayret ediyorlar, bizim ise beynimiz daha büyük ve bu işi daha iyi beceriyoruz; hepsi bu. HİS'lerin yüzeysel farklılıklar taşıyan kisveleri altındaki yoğun tekdüzeliğini ya da şartların ve evrimsel zindeliğin belirli zaruretleriyle HİS'lerin ne kadar yakından bağlantılı olduğunu, dolayısıyla da lisanın ne kadar köklü bir değişim olduğunu pek kimse anlamış gibi görünmüyordu.

İnsanlardan inanmaları istenen öykü şöyleydi:

Öteki türlerin, hayatta kalmak için yapmaları gereken şeylere göbekten bağlı kaba iletişim sistemlerini geliştirmeleri milyonlarca yıl sürmüştür.

Bu zamanın çok minik bir kesitinde bizim türümüz çok daha karmaşık bir sistem geliştirmiştir, öyle ki zaten yaptığımız ve bizim dışımızda kalan türlerin yaptığı işleri, öbür canlılara kıyasla daha iyi yapar hale geldik.

Yalın bir şekilde söylemek gerekirse, evrime inanan hiç kimse bunu yemez. Bu tarz inançların varlığını sürdürmesinin sebebi, nadiren bu kadar açık ifade edilmeleridir. Ancak, lisanın neden ve nasıl doğduğuna yönelik açıklamaların büyük çoğunluğunun da temelini oluştururlar.

Örneğin, bundan bir nesil önce, lisanın aletlerle ilgili olduğu inancı yaygındı; alet yapımıyla ya da aletlerin nasıl yapıldığını ve kullanıldığını başkalarına öğretmekle ilgilidir deniyordu. Sonra şem

panzelerin de alet yaptığını, kullandığını gördük: Kovuklardan su elde etmek için yaprakları sünger gibi kullanırlar, kırdıkları sopaları termit yuvalarına sokarak termitleri oltayla balık çeker gibi çekerler. Christopher Boesch, Fildişi Sahili'nde şempanzelerin palmiye ağacı meyvesinin kabuğunu kırmak için alet kullandığını ve bunu yavrularına da öğrettiklerini göstermiştir.[11] Kabul etmek gerekir ki şempanzelerin aletleri oldukça basit, fakat iki milyon yıl önce atalarımızın kullandığı aletler de basitti. Eğer kuyruksuz maymunlar lisandan falan faydalanmaksızın bu kadarını becerebiliyorsa, benzer aletleri üretmek için neden lisan gibi devrimsel bir adıma ihtiyaç duymuş olalım ki?

Sonrasında, belirleyici seçilim baskısının avlanma olduğunu söyleyenler ortaya çıktı. Bu fikir asla aletlerle ilgili fikir kadar makul bulunmamıştır. Öncelikle eldeki bulgular, ilk atalarımızın ancak düzensiz şekilde, fırsat yakaladıkları zaman avlandığını gösteriyor, ayrıca tavşandan büyük hayvanları avlayacak silahları yoktu. Kıllı adamların mastodonlara mızrak fırlattığını gördüğünüz o hayal ürünü resimler, nispeten yakın bir geçmişle, muhtemelen kendi türümüzle alakalıdır; ki bizim türümüz 200.000 yıldan yaşlı değil (son ortak ata en az beş milyon yıl önce yaşadı; altı ya da yedi milyon yıl önce yaşamış olması da oldukça muhtemel[12]). İkincisi, pek çok tür (kurtlar, çakallar, aslanlar gibi) işbirliği yaparak avlanır ve birbirlerine tek kelime etmeden bu işin üstesinden pekâlâ gelirler. Fakat, şempanzelerin Colobus maymunlarını avladığının gözlemlenmesi[13] tartışmaya son noktayı koymuş oldu. Avlanırken sanki birbirlerine şöyle diyorlardı: "Bak, sen şu taraftan saldır, ben öteki taraftan geliyorum, Fred de şuradaki dalda avın yolunu kesecek." Ancak, elbette konuşmuyorlardı. Tek kelime etmiyorlardı, fakat konuşsalar da en fazla bu etkinlikle avlarını yakalayıp yerlerdi.

1990'lı yıllara gelindiğinde aletlerle ve avlanmayla ilgili görüşler itibarını kaybetmişti. Şimdi herkes toplumsal zekâdan bahsediyordu.[14] Geçen yirmi yıl içinde hayvan davranışları üzerine yapılan çalışmalar, primatların, özellikle de en yakın akrabalarımız olan büyük kuyruksuz maymunların toplumsal zekâsının oldukça yüksek olduğunu göstermişti. Kuyruksuz maymunlar ittifaklar kuruyor, politik oyun-

[11] Boesch ve Boesch 1990.
[12] Chen ve Li 2001.
[13] Boesch 1994.
[14] Humphrey 1976, Povinelli 1996, Worden 1998.

lar oynuyordu. En çok istenen dişileri elde etmek için birbirlerine karşı ve birlikte entrikalar çeviriyorlardı. Richard Byrne ve Andrew Whiten adlı araştırmacıların "Makyavelci stratejiler"[15] dediği stratejileri kullanıyorlardı; grup içinde statülerini yükseltme mücadelesi verirken, birbirlerini kandırıyor, sahte uyarı çağrıları yapıyorlardı, yani kelime kullanmaksızın birbirlerine fiilen yalan söylüyorlardı. Aslında, toplumsal yaşamları insanların toplumsal yaşamından çok da farklı değildi. O halde, toplumsal münasebetlerle ilgili bir etken, lisan için seçilim baskısı teşkil etmiş olmalıydı.

Giriş bölümünde bahsettiğim primat merkezci önyargı işte bu. Toplumsal zekâ mecrasına girmiş araştırmacıların yaptığı şey, kuyruksuz maymunlara bakıp bu hayvanların elindeki en güçlü kozları belirlemek ve atalarımızın bu kozu bir adım ileriye taşıdığını varsaymaktı. Bu savın kolaylıkla tersyüz edilebileceğini anlamamış gibilerdi. Eğer kuyruksuz maymunlar toplumsal münasebetleri idare etme konusunda zaten bu kadar başarılıysa, bir avuç kelime ya da işaret bu becerilerini nasıl artırabilirdi ki? İnsan topluluklarının kuyruksuz maymun topluluklarından daha karmaşık olduğunu düşünüp, tam da bu araştırmacıların ileri sürdüğü gibi, "topluluklar o kadar giriftleşmişti ki bu zorluklarla başa çıkabilmek için lisanı geliştirmek gerekli oldu" mu demeliyiz? Yoksa, "bizim topluluklarımızı kuyruksuz maymunların topluluklarından daha girift hale getiren etken lisanı geliştirmiş olmamız" mıydı? İkinci önermenin doğru olması en az birincisi kadar muhtemel.

Her halükârda, avlanma ve aletler konularında karşılaştığımız aynı sorun ister istemez burada da karşımıza çıkıyor. Mevcut iletişim vasıtalarına kökten aykırı olan lisanın, atalarımızın zaten yapmakta olduğu bir şeyi yapmalarına yardımcı olmak üzere ortaya çıktığına inanmamız isteniyor.

"Toplumsal zekâ" konusu hızla çeşitlenip farklı biçimlerine büründü ve bunlardan bir tanesi en azından burada bahsedilecek kadar tutarlıdır.

Bu, Robin Dunbar'ın "tımar ve dedikodu" kuramıdır.[16] Bitleri ayıklamayı kapsayan tımar, primatlar arasında sadece temizlik değil, aynı zamanda toplumsal etkinlik anlamına da gelir. Tımar, primatlar arasında bağ kurulmasını sağlar ve primat toplumlarının (nispeten!) pürüzsüz işlemesini mümkün kılar. Fakat zaman alan bir işlemdir.

[15] Byrne ve Whiten 1988.
[16] Dunbar 1996.

Toplumsal grup fazlasıyla büyürse, bire bir yapılması gereken tımar işlemi fazlasıyla zaman alır. Bu durumda, tımar etmeniz gereken herkesi tımarlayacak zamanı bulamazsınız, çünkü yiyecek aramaya da zaman ayırmalısınız. Dolayısıyla Dunbar, lisanın bir tımar ikamesi olarak evrimleştiğini ileri sürer; aynı anda fiziken tek kişiyi tımar edebilirsiniz, fakat sözlü olarak aynı anda üç dört kişiyi tımarlamak mümkün. Ayrıca, Dunbar'ın belirttiği gibi, gündelik gevezeliklerimizin büyük kısmı bir nevi sözlü tımardan meydana gelir; yani "insanları pohpohlamak" denilen şeyi yaparız.

Neden tımar anlamsız, hoş seslerden, başka bir deyişle müzikten oluşmasın ki? Çünkü, etkili olabilmesi için sözlü tımarın ilgiyi canlı tutması gerekir ve onun bunun hakkında yapılan dedikodudan daha ilginç ne olabilir? Dunbar'ın öğrencileri toplumsal muhabbetleri incelemeye başladılar ve bu sohbetlerin büyük kısmını kişisel dedikoduların teşkil ettiğini buldular. Dunbar, dolayısıyla, tımar olarak dedikodunun, lisanın özgün ve en yaygın çağdaş işlevi olduğu çıkarımını yapmıştır.

Dunbar'ın kuramı insanlara ilgi çekici ve başta makul gelmiştir. Aynı zamanda, pek çok önermenin ayağına çelme takan ihtiyaç koşulunu da atlatabiliyor. Eğer haklıysa ve grup boyutu büyümüşse, o zaman ilk-insanlar, yeni çözüm gerektiren yeni bir sorunla karşı karşıya kalmıştır. Fakat atalarımızın grup boyutu gerçekten büyümüş müdür? Bilmiyoruz (en azından henüz bilmiyoruz; bir yerde birileri bu konuda çalışıyor olmalı). Şempanzelerin ve muhtemelen atalarımızın yaşadığı bölünen-birleşen topluluklarda, yani mütemadiyen bölünen ve tekrar birleşen değişken kümelenmelerde, grup boyutunun ne anlama geldiğini ya da bunun nasıl ölçüleceğini bile bilmiyoruz. Ayrıca bu kuramın başka sorunları da var; bunlara ileride değineceğiz.

Şimdilik, bu kuramın on kelime sınavından geçemediğini belirtebiliriz; bu sınava acil yarar sınavı diyebiliriz. On kelime ya da daha azıyla yeterince dedikodu yapamazsınız. Eğer kelimelerin hepsini ya da çoğunu özellikle tek cazip dedikodu için kullanırsanız, mesela "Ug, senin beğendiğin kadını dün gece baştan çıkardı" demek gibi (varsayalım ki bu kadar az karmaşıklığı olan bir cümle kurulabiliyor ve anlaşılabiliyordu, gerçi muhtemelen gerçeğe aykırıdır), başka dedikodu isteyenlere ne söylersiniz? Aynısını tekrarlayıp durur musunuz? Yeni şeyler söylemek, dedikodunun ruhudur. Fakat, az sayıda kelimeyi ne şekilde dizersiniz dizin, yine de anlatabileceğiniz yeni dedikoduların yelpazesi dar olacaktır. Bu işe başlamak için en azından düzinelerce, daha doğrusu birkaç yüz kelimeye ihtiyacınız var. Fakat, ilk birkaç

kelimenin muazzam bir getirisi olmazsa, bu kelime sayısına ulaşmanın yolu yok.

İLGİLİ KURAMIN GEÇMESİ GEREKEN SINAVLAR

Acil yarar sınavı, lisanın kökenine dair uygun bir kuramın karşılaması gereken tek koşul değil. En azından dört tane daha var ve bunların ne olduğunu söylemenin tam zamanı:

- Eşsizlik
- Ekoloji
- Güvenirlik
- Bencillik

Hepsine sırayla bakalım.

Eşsizlik bu listede yer alıyor, çünkü lisanın nasıl doğduğuyla ilgilenen her ciddi kuram, lisanın neden insanlarda geliştiğini açıklamakla yetinmeyip öteki türlerde neden ortaya *çıkmadığını* da açıklamak zorunda. Bu kadarı bile yeterli değil. İnsanlarda lisan sıra dışı bir karmaşıklığa ulaşırken, başka türlerde lisanın zerresinin, en ufak bir başlangıç göstergesinin bile bulunmayışının sebebi açıklanmalıdır. Elbette ki eşsiz bir etki, eşsiz bir sebebi gerektirir. Fakat lisanı tetiklediği söylenen etken başka türleri de etkiliyorsa, bunun doğru etken olmaması muhtemel.

Dolayısıyla, normalde umut vadeder görünen kimi savlar eleniyor.

Örneğin, Geoffrey Miller dahil kimileri, lisanın itici gücünün, dişi tercihi dediğimiz seçilim baskısı olduğunu ileri sürmüştür;[17] Darwin ustanın kendi hakiki damgasını taşıyan bu denenmiş ve güvenilir seçilim baskısı, çağımızda hem gözlemler hem de deneyler tarafından onaylanmıştır. Mesela, tavus kuşlarının devasa fakat bütünüyle işlevsiz kuyruklarının sebebini açıklamakta birebirdir. Dişi tavus kuşları bu kuyruklardan hoşlanıyordur çünkü. "Bu erkek, o ebattaki kuyruğuyla hayatta kalabiliyorsa, ateşli bir parça olmalı," diye düşünürler. Şurası kesin ki erkek tavus kuşunun kuyruğunu kısaltırsanız, artık dişi tavlayamaz.[18]

Aynısı insanlar için de geçerli mi? Pekâlâ, iki türlü bulgu mevcut. Bir yanda, şarkı sözü yazarı ikili Johny Burke ve Jimmy Van Hausen'ın işaret ettiği gibi, ay parlarken ve kızın gözlerinde o malum

[17] Miller 1997.

[18] Alcock 2001, s. 348.

ifade varken, "Dil bilmeniz gerekmez". Öte yandan, on sekizinci yüzyılda yaşamış ve çiçek hastalığı yüzünden suratı mahvolmuş radikal aktivist, kötü şöhretli hovarda John Wilkes'e kulak verelim.[19] Bir arkadaşı sormuş: "Bu kadar çirkin olmana rağmen, tüm o kadınları nasıl elde ediyorsun?" Wilkes yanıt vermiş: "Beni kadınla yarım saat yalnız bırak, konuşarak yüzümü unutturayım."

Fakat kim haklı olursa olsun, yanıtın bununla ilgisi yok (bir keresinde makalenin tekinde arsızca belirttiğim gibi, dişi tercihi mefhumu lisanda işe yaramış olsa, liselerin münazara takımı kaptanları, futbol takımı kaptanlarına kıyasla daha fazla pilici yatağa atardı). Wilkes'in hitabet yeteneği ile kök-lisan konuşan ilk-insanları kıyaslamak, elmayla armudu karşılaştırmak olur. Lisan bir kez yerli yerine oturduktan sonra, en azından zaman zaman becerikli dil erbaplarının üreme başarısını (yani evrimsel zindeliklerini) artırabileceğinden kimse şüphe duymuyor. Aynısı, neredeyse lisan kökenli tüm önermeler için geçerli, örneğin "lisan iktidardır" önermesi gibi: Çoğunlukla önderler konumlarını ağızlarının laf yapmasına borçludur; Henry Kissinger'ın bize söylediği gibi, güçlü adam çekici adam anlamına geldiği için, bunların birden fazla eşi olur.

Tüm bu açıklamalarda sorunlu olan nokta, bize yakın pek çok türde bulunan ortak özellikleri ele almalarıdır. Sayısız türde, kiminle çiftleşeceğini dişi belirler ve en iyi olduğunu düşündüğü erkekle çiftleşir. Pek çok primat türünde, muhtemelen çoğunda, bireyler kendi statülerini yükseltmeye çalışır ve grubun öteki üyeleri üzerinde iktidar kurmak için entrika çevirir. Eğer bu etkenler pek çok türde iş başındaysa, neden o türlerde de lisanı doğurmamışlar?

Dahası, bu etkenlerden hiçbirisi, üzerinde çalışabileceği bir malzeme olmadıkça devreye girmez. Dişilerin tercihi, iktidar arayışı ve benzeri tüm bu etkenler, lisan doğduktan sonra elbette lisanın itici gücü olmuştur. Fakat lisanı nasıl ortaya çıkarabilirlerdi ki? Dişi tercihi için bir tercihin yapılabileceği ortam gerekir; bu örnekte muhtemelen lisan kullanımıyla ilgili farklı beceriler arasından tercih yapmak söz konusudur. İktidar ve statü peşinde koşanların elinde bu arayışa yardımcı olacak bir şeyler olmalıydı; bir uç noktası olacak kadar geniş bir lisan becerileri yelpazesinin o uç noktasında iş görmeleri gerekir. Dolayısıyla bu etkenlerden hiçbiri, lisanın fiilî doğumuyla ilgili değildir.

İkinci koşul, yani ekolojinin anlamı basitçe şu: Lisanın kökeniyle ilgili açıklamalar, atalarımızın ekolojisiyle ilgili bildiklerimize ya da

[19] Sainsbury 2006.

çıkarımlarımıza ters düşmemeli. Buna, fosillerden ve arkeolojik kayıtlardan elde edilen bulgular da dahildir; bu bulgular elbette kıttır ve zaman zaman çelişkili gibi görünür. Fakat bulgularla ilgili bu durum, ekoloji koşulunun çiğnenmesi için bahane olamaz.

Lisanın evrimi alanında beni şaşırtan unsurlardan biri, genelde bu koşulun göz ardı edilmesidir; en başta gelen zanlılar primat merkezciler oluyor. Kuyruksuz maymunlar kolay ve erişilebilir bir emsal teşkil ettiği için, ayrıca DNA'larımız büyük oranda ortak olduğu için, primat merkezciler, ilk-insanların aşağı yukarı günümüz kuyruksuz maymunları gibi davrandığını varsayar. Eğer günümüzde kuyruksuz maymunlarla aramızda büyük farklar varsa, ki öyle, geliştirdiğimiz uygarlık, temel kuyruksuz maymun doğamızın üzerine bir kisve giydirmiş ve perde çekmiş demektir.

Altıncı Bölüm'de göreceğimiz gibi, bu iddianın gerçekle yakından uzaktan alakası yok. Uzak atalarımız belki kuyruksuz maymun kuzenlerinden çok da zeki değildi, fakat tamamıyla farklı çevre şartlarında yaşamış ve besinlerini farklı yollarla elde etmişlerdir. Boy gösterdikleri her yerde özdeş davranışları dayatan birörnek genlere inanmıyorsanız, ki çağdaş biyoloji bu görüşü kati suretle çürütmüştür, kısmen ağaçlarda yaşayan, ormanı mesken tutmuş kuyruksuz maymunların, ilk-insanların davranış kalıpları için oldukça zayıf bir emsal teşkil ettiğini anlamanız gerekir.

Güvenirlik koşuluna gelince...

Londra, 1998 baharı, Lisanın Evrimi konulu İkinci Uluslararası Konferans. Beni ilk şaşırtan şey, kısa saçlı güllemsi kafasıyla ve arsız bir Londra aksanıyla sosyolog Chris Knight'ın hiç girizgâh falan yapmadan şunu sorması oldu:

"Ucuz sinyaller konusunda sizin kuramınız ne diyor?"

"Hım... ha"... Yanıtım görülmeye değerdi doğrusu.

Afallamış, gafil avlanmıştım. Ucuz sinyaller mi? O da ne? Fakat Chris neden bahsettiğini biliyordu, ben de olayı hemen kavradım; sorun işte şu:

Yetmişli yıllarda oyun kuramı biyolojiye uygulanır olmuştu. Her bireyin kendi genetik başarısı için mücadele ettiği bir popülasyonda, hileciler ve dalavereciler kazançlı çıkmaz mıydı? Böylece, olası eş olarak yiğitliklerini abartan hayvanlar, dürüstçe davransalar elde edemeyecekleri üreme olanakları elde edebilirdi. Dişi, aldığı sinyallerin gerçeği yansıttığını nasıl bilebilirdi?

İsrailli biyolog Amotz Zahavi bir yanıt bulmuştu. Sinyalin sahtesini üretmek ne kadar zorsa, o sinyalin hakiki olma ihtimali o ölçüde

yüksektir.[20] Herkes bir süre etrafta çalım satarak gezinebilir, fakat tavus kuşu kuyruğunu ya da dallı budaklı geyik boynuzunu kalıcı olarak taşıyan hayvanın güçlü kuvvetli yavruların babası olacak kadar dayanaklı olması makuldür. Başka bir deyişle, sinyallerin güvenilir olması için maliyetli olması gerekir.

Chris gibi insanlar bu yaklaşımın lisan için manasını hızlıca anlayabildi. Kelimelerin ağızdan dökülmesi fazlasıyla kolay. Gündelik konuşma bu etkiyi anlatan ifadelerle dolu: "Söylemesi kolay"; "Lafla peynir gemisi yürümez"; "Sopalar, taşlar kemiklerimi kırabilir ama kelimeler beni incitmez." Kelimelerin bini bir para, o zaman niye bunlara inanalım ki? Byrne'nin ve Whiten'ın bahsettiği "Makyavelci stratejilerin," sahnenin merkezinde olduğu ve kelimeler ortaya çıkmadan önce bile primatların birbirini kandırmaya bilhassa uyum gösterdiğinin bilindiği bir zamanda, bu düşüncenin yankı bulmaması imkânsızdı. Fakat kimse kelimelere inanmazsa, ilk önce onlarca, sonra yüzlerce ve on binlerce kelimeyi üretme itkisi nereden gelmiş olabilirdi?

Yararlılık koşulu gibi, güvenirlik koşulunun en önemli olduğu yer, lisanın ilk safhalarıdır; dolayısıyla, bu aşamada eğer ilk kelimelerin içeriğinin doğruluğu ivedilikle ve şüphe uyandırmaksızın ispatlanmasıydı, lisan asla kalkışa geçemezdi. Başka işlevlerinin yanı sıra bu görüş, tımar ve dedikodu kuramına bir darbe daha indirmiş oluyor; bugün bile, duyduğumuz dedikoduların yarısına inanmıyoruz.

Son olarak bencilliğe geldik. Geçen yüzyılın son elli yılından itibaren biyologlar, organizmaların, en azından zaman zaman "türün menfaatine" ya da "grubun menfaatine" uygun davrandığı inancından, her organizmanın sadece kendi menfaatine ya da olsa olsa yakın akrabalarının menfaatine çalıştığı inancına kaymıştır. "Grup seçilimciliği" olarak bilinen, türün ya da grubun menfaatiyle ilgili bakış açısı çabucak bilimsel tabu haline dönüştü; buna eşdeğer önermeler kınandı ve alaya alındı, gerçi son zamanlarda itibarını yeniden adım adım kazanıyor. (Modada etek boylarının bir uzayıp bir kısalmasına benzeyen, bilimdeki bu gidiş gelişleri izlemek heyecanlı, en azından fikrî bakımdan insana ilham veriyor.)

Yine de bencil genleri devre dışı bırakmak için henüz erken. "Türün menfaatine" görünen davranışların bütünüyle bencilce olduğu ortaya çıkabilir; belki o bencilce davranış kazara türün bütününe de yarıyordur. Bencil gen görüşünü fazla zorlamak, şüpheli görün-

[20] Zahavi 1975, 1977. (Eleştirel bir görüş için bakınız: Maynard Smith 1976.)

mesine yol açabilir, fakat bencil gen kavramı, kolaylıkla bir kenara atılabilecek pek çok davranış alanını aydınlatmıştır.

O halde her türlü lisan eylemini bu bakış açısından değerlendirelim. A bireyi B bireyine bilgi veriyor. Bu eylemden önce, o bilgi tamamen A'ya aitti. A bundan sırf kendi menfaati için faydalanabilirdi. Artık bu mümkün değil. O bilgiden B de yararlanabilir. A'nın bundan kazancı ne? Eğer yanıt "sıfır"sa, hatta eksi bir getirisi varsa, örneğin A lezzetli bir lokmayı B'yle paylaşmak zorunda kalmışsa, o zaman A bu bilgiyi neden aktarsın ki? Eğer yanıt, "B bu iyiliğin karşılığını öder" ise, B'nin bu iyiliği karşılıksız bırakmayacağı, hile yapmayacağı konusunda A'nın ne gibi bir güvencesi var?

Başka bir deyişle, ilk lisan eylemleri, artık bunlar ne idiyse, öyle olmalıydı ki dinleyen kadar (en az!) konuşmacı da bu eylemin faydasını görmeliydi.

BÜYÜK BEYİN SAFSATASI

Lisanın evrimine dair her kuramın geçmesi gereken dört sınavı, yani eşsizlik, ekoloji, güvenirlik ve bencillik sınavlarını gözden geçirdiğimize göre, beyinleri büyüdükçe atalarımızın gitgide zekileştiğini ve nihayetinde lisanı icat edecek kadar akıllandıklarını söyleyen kuramdan kurtulalım.

Yüksek nitelikli pek çok bilim adamı bu kuramın o ya da bu biçimine inanır. Örneğin Nina Jablonski, ki kendisi Penn State Üniversitesi'nin antropoloji bölüm başkanı olmanın yanı sıra, *New York Times*'a göre, "hem primatalog hem evrim biyoloğu hem de paleontolog"dur; kısa süre önce verdiği bir mülakatta şunu demiştir: "İlk insanlar, ekvator güneşiyle başa çıkmak için beyinlerini soğutmalıydı. Bu amaçla ilk insanlar çok sayıda ter bezi evrimleştirdi, bu da beyin boyutunun artmasına olanak tanıdı. Daha büyük beyinler geliştirince, tasarlama kabiliyetimiz yükseldi, böylece insanlar Afrika'dan çıkıp etrafa yayıldı."[21]

Kulağa fazlasıyla makul gelen bu öykünün nesi yanlış? Doğrusu pek çok şeyi. Birincisi, sürüyle hayvan, ter bezleri sayısını artırmadan ekvator güneşi altında yaşıyor. İkincisi, beyin boyutunun artmasına olanak tanımak, beyin boyutu artışını zorunlu kılmak anlamına gelmez. Jablonski öyle konuşuyor ki sanki beyin büyümeye can atıyormuş da düzgün terleyememek gibi salakça bir şey yüzünden önü

[21] Jablonski 2007.

kesiliyormuş. Bunun gerçekle alakası yok. Beyin, enerji bakımından epey maliyetlidir; hayvanların beyinleri ancak yapmaları gereken şeye yetecek kadar büyüktür ve ebadı bunun üzerindeki beyin işlevsizdir. Üçüncüsü, bildiğim kadarıyla hiçbir tür için, beyin boyutu ile tasarlama yetisi arasında bağıntı olduğu ispatlanmamıştır; en azından insanların atası olan türlerde, ki bunların tasarlama yetisi hakkında bilgimiz sıfır. Dördüncüsü, kıtadan kıtaya gitmek için özel bir tasarlama yetisine gerek yok. Tüm ihtiyacınız, kıtalar arası bir kara köprüsü ve ayaklarınız; bu işi binlerce tür yapmıştır, örneğin en göze çarpanı Kuzey Amerika'nın plasentalı yırtıcılarıdır; Orta Amerika yerli yerine oturduktan sonra o türler Güney Amerika'ya geçip bu kıtaya özgü keseli türlerin soyunu kuruttu.

Köpek beyni kurbağa beyninden büyük. Köpeklerin yapabildiği işler kurbağaların yapabildiklerinden epey fazla. Bunun sebebinin, büyük beynin zekâyı artırması olduğunu düşünebilirsiniz. Ancak, yirmi beş sene önce İskoç psikolog Euan Macphail öyle bir makale yazdı ki kimse buna karşı çıkamadı, ama görmezden gelinebilirdi ve öyle de olmuştur. Bu makalenin iddiasına göre, hayvanların yapabildikleri şeyler değil de bunları yaparken kullandıkları fiilî zihinsel araçlar göz önüne alındığında, sadece üç zekâ seviyesi olduğu görülür.[22] Evvela, belirli bir uyartıyı (*stimulus*) belirli bir tepkiyle bağdaştırabilen organizmalar var. Buna ilaveten, bir uyartıyı başka bir uyartıyla bağdaştıran organizmalar var; tüm omurgalılar, hatta bazı omurgasızlar da bu sınıfa girer. Bir de lisana sahip insanlar var. Macphail lisanın bizi nasıl zekileştirmiş olduğunu bilmiyordu, fakat elinizdeki kitabı sonuna kadar okursanız, siz bileceksiniz.

Her halükârda, zekâ nedir? Türlerin zekâlarını birbirleriyle kıyaslamadan önce, IQ'nun aksine tüm türlerde işe yarayacak geçerli bir tanımımız ve geçerli bir ölçümüz olması gerekir. Şimdiye kadar kimse bunu yapamadı. Dolayısıyla, eğer türlerin zekâları arasında Macphail'in ileri sürdüğünden daha fazla farklılık olsa bile, bir türün başka bir türden daha zeki ya da daha aptal olduğunu öznel olmayan bir araçla göstermemizin yolu yok.

Bazılarının öne sürdüğü gibi, eğer lisan büyük beyinli insanların icadıysa, iki kat eşsiz sayılır. Lisan, kendi türünün tek örneği bir sistem olmasına ilaveten, bilinçli ve kasten yaratılan biyolojik temelli tek davranış da olurdu. Biyolojik temelli davranışları bile isteye yaratabileceğimize inanıyorsanız eğer, elimde satın almak isteyebileceği-

[22] Macphail 1987.

niz bir iki köprü var.

Fakat esas düğüm noktası şu. Beyinler kendi kendilerine, gönüllü büyümez; hayvanlar, yeni yapmaya başladıkları işi daha etkin bir şekilde gerçekleştirmek için daha fazla beyin hücresine ve beyin içi bağlantıya ihtiyaç duyduğu için beyinler büyür. Başka bir deyişle, beyin boyutunun artışı icatların itici gücü değildir; icatlar, beyin boyutu artışının itici gücüdür. Niş inşası denilen yeni ve heyecan verici kuram sağolsun, Beşinci Bölüm'de size bu sürecin nasıl işlediğini ayrıntılarıyla göstereceğim (bu kuram, evrime bakış şeklimi tümden değiştirdi, umarım sizinkini de değiştirir).

Dolayısıyla, beyinlerimiz daha büyük ve daha iyi hale geldiği için lisana kavuşmadık; önce lisan gelişti, bu da bize büyük ve üstün beyinlerimizi kazandırdı.

O HALDE LİSAN NASIL EVRİMLEŞEBİLDİ?

Şimdi şunu düşünüyor olabilirsiniz. Pekâlâ, lisan nasıl evrimleşebildi ki? Size betimlediğim tüm koşullar nasıl yerine getirilmiş olabilir? Evrimleşmediğini bile düşünüyor olabilirsiniz. Belki Akıllı Tasarımcı görüşünü savunanlar haklı; belki bize gökten gelen bir armağandır, Zeus'un alnından kullanıma hazır bir şekilde fırlamıştır, insan beyni tarafından izah edilemez bir şeydir (bazılarının ileri sürdüğü gibi). Belki de *Matrix* gibi bir yerde yaşıyoruz ve bunların hepsi muazzam bir yanılsama; gerçekte lisanımız yok, sadece olduğunu düşünüyoruz.

Sakin olun millet. Lisanımız var ve yolunda duran tüm o aşılması imkânsız engellere rağmen evrimleşmiş olduğu kesin.

Fakat bir meseleyi oldukça sadeleştirdiğimi düşünülebilirsiniz. Çoğu biyolog bunun aksini iddia ederdi ama öncül bir iletişim aracından, son ortak atanın bir şekilde... tedricen... değişim falan geçirmiş... HİS'inden evrimleşmiş olamaz. Başka bir şeyden... evrimleşmiş olmalı. Tam olarak ne? Pekâlâ... söylemesi zor... ancak *bir şey* işte.

On beş yirmi yıl önce tam olarak böyle düşünüyordum. Doğrusu nispeten kısa zaman öncesine kadar bu düşünce şeklim değişmedi. Nihayetinde ben, adı süreklilik çelişkisi olan düşünceyi üretmiş adamdım:[23] "Lisan, öncül bir sistemden evrimleşmiş olmalı, ancak ortada lisanın evrimleşmiş olabileceği böyle bir sistem yok."

O halde lisan nasıl evrimleşti? Eski kitaplarımda zihinsel temsil sistemlerinden bahsetmiştim; dış dünyanın ve içindeki her şeyin ha-

[23] Bickerton 1990, s. 8.

ritalları olan bu sistemler, milyonlarca yıl boyunca binlerce türde beyin içinde gelişmiştir ta ki dünyayı kelime boyutunda bilgi birimlerine bölüştürecek kadar ayrıntı kazanana ve bu birimlere sözcük etiketleri yapıştırılana dek. Bu bilgi birimleri, yani dil öncesi kavramlar, hazır olduğunda, ilk-insanların yiyecek toplama stratejileriyle bağlantılı hale geldi; bunun nasıl olduğu doğru düzgün tanımlanmış değildir. Bir kök-lisan ortaya çıkar, ki ilk-insanların HİS'inden oldukça farklı ve ayrıdır; bir şekilde baş vermiştir işte. Bundan sonra kullanışlı bir mutasyon kök-lisanı lisana çevirmiş olmalıydı.

Bu fikri delikanlılığın gözü karalığına verin (nihayetinde, o zaman sadece altmış dört yaşındaydım). Ayrıca en başta gözüme o kadar da kötü görünmemişti. *Language and Species* [Lisan ve Tür] isimli kitabım, bildiğim kadarıyla, lisanın evrimi sürecinin bütününü ayrıntılı ve derinlikli ele almaya çalışan ilk kitaptır. Sorun, sağlam bir çerçevemin olmayışıydı. Niş inşası kuramı henüz ortada yoktu. Bilmediğim bir şey olduğunda, o boşluğu, felsefeci Daniel Dennett'in "uydurma" (*figment*) dediği ("hayal ürünü uydurma" demek gibi) şeyle dolduruyordum. Ayrıca elinizdeki kitapta yaptığımı yapmamıştım: İnsanın ve insan olmayanların iletişim sistemleri arasındaki hassas ilişkiyi adeta işkenceye varacak kadar ayrıntılarıyla incelememiştim (bunun için kusura bakmayın, ama her ciddi çalışma spor antrenmanlarına benzer; acı yoksa kazanç da yoktur).

Yazdıklarıma verilen tepkiler ancak görüşümü onaylar nitelikliydi, bilhassa süreklilik çelişkisi söz konusu olduğunda (biyologlar mutasyonu yutmayacaktı, elbette haksız değillerdi). İnsanları bu süreklilik muhabbetine inanmaktan vazgeçirmeyi beklemiyordum, fakat beni şaşırtan şey, savlarımı çürütmeye bile çalışmadan inanmaya devam etmeleri oldu; bilimde kör inanç sandığımızdan daha yaygın. Dolayısıyla, kelimenin hiçbir anlamıyla, süreklilikçiler tarafından aklım çelinmiş değildi. Ben kendi aklımı çelmiştim.

Biyolog gibi düşünmeye çalışırken oldu bu. Başka alanlardan gelen insanlar için hiç de kolay iş değildir hani. Disiplinler arası çalışmaları bu kadar zor kılan unsur, tüm akademik disiplinlerin at gözlüğü gibi olması, sizi ancak belirli istikametlere bakmaya zorlaması ve öteki bakış açılarına set çekmesidir. Bu gidişatın üstesinden gelmek için, yoğun bilinçli çaba sarf etmek gerekir, ayrıca başka insanların yazdıklarına da gömülmek lazım.

Niş inşası kuramıyla karşılaşmam bu süreci hızlandırdı. Daha önce aklımı karıştıran pek çok nokta bu kuramla aydınlanmış oldu. Süreklilik çelişkisi üzerinde tekrar düşünmeye başladım. Diyelim ki

olaya mühendislik açısından baktık[24] ve HİS'lerin, akla yatkın bir şekilde değiştirip lisana benzer bir şey elde edebileceğimiz bir tarafı var mı diye sorduk. Eğer varsa, bir sonraki soru, acaba bu özellik, belirli bir niş türünün inşa edilmesiyle ortaya çıkabilir mi olacaktır. Çıkabilirse, sonraki soru şu olur: İnsanoğlunun tarihöncesi döneminde böyle bir niş var olmuş mudur?

Kitabın geri kalanı, bu soruların yanıtlarıyla ilgili.

[24] Hauser 1996, s. 638-52.

2 • MÜHENDİS GİBİ DÜŞÜNMEK

ÇITAYI KOYMAK

Lisan mühendisi olduğumuzu farzedelim. Bize, lisansız bir türe lisan kazandırma görevi verilmiş olsun.

Standart, ortalama primat HİS'ine sahip bir tür üzerinde çalışıyoruz. İlk aşamada bu türü tam teşekküllü lisana kavuşturmayacağız; bu safhaya daha sonra geçmemiz gerekecek, ama şimdilik HİS'ten muhtemelen lisana giden yolu gösteren bir noktaya ulaşmalıyız. Devasa bir adım olması şart değil. Küçük bir adım olsa çok ama çok daha iyi, çünkü bu adım ne kadar küçük olursa, evrimsel bakış açısından o kadar makul olacaktır.

Fakat başlangıç yapmadan önce, yönümüzü nereye çevirdiğimizi bilmek zorundayız. Lisana ve HİS'lerin elinden gelmeyen hangi işi yaptığına bakmalıyız.

Bu işi pek çok insan denemiştir, fakat çıtayı hep fazla yükseğe koydular.

HİS'leri bugün konuştuğumuz türde lisanlarla karşılaştırırlar. Ayrıca, lisanın, sınırları oldukça kesin çizgilerle ayrılmış üç farklı seviyeden oluşması gibi bulgulara işaret ederler. Bunların özerk seviyeler olduğunu söylerler; yani, ne zaman konuşsak bu seviyeler etkileşime girer girmesine ama hepsinin kendi kural kümesi mevcuttur, üstelik bu kural kümeleri birbirlerinden farklıdır.

Önce anlamsız seslerin olduğu seviye var: ses bilgisi. Lisanda kullandığımız sesler özünde bir anlamı ifade etmez. Fakat söz konusu anlamsızlık, homurtu, öksürük, hapşırık gibi seslerin anlamsızlığından farklıdır. Homurtuyu, öksürüğü, hapşırığı yan yana dizerseniz, ne elde edersiniz? Soğuk algınlığı mı? Pekâlâ, anlamlı bir şey elde edemezsiniz. İki üç konuşma sesi birimini yan yana dizin, elde edeceğiniz şey bir kelime olabilir. En azından böyle bir potansiyeli olur; kelime olup olmadığını anlamak için ikinci seviyeye çıkmanız gerek.

Bu seviye, anlamlı ses dizilerinin seviyesidir: morfoloji. Yani kelimeler ve kelimelere bitiştirdiğimiz ekçikler, örneğin -ler, -lar ya da -de, -da gibi kök kelimeye eklendiğinde anlam kazanan ekler. Artık

eşyaya isim takabiliriz, daha doğrusu eşya sınıflarına; "köpek" kelimesi şu ya da bu köpek anlamına gelmez, belirli bir hayvan cinsi anlamına gelir. "İmdat!" "Yardım!" gibi tek kelimelik ünlemler dışında, bu seviyede gerçekten anlam taşıyan bir söz söyleyecek durumda değiliz. Bu yüzden bir basamak yukarı tırmanmalı, üçüncü seviyeye ulaşmalıyız.

Bu seviye, anlamlı ifadelerin seviyesidir: sözdizimi. Kelimelerle bir şey ima edebilirsiniz belki ama bunları sözcük takımı, cümlecik, cümle olarak art arda dizmediğiniz müddetçe fazla bir şey anlatamazsınız. Fakat cümle kurma aşamasına geldiğinizde artık düze çıkmış sayılırsınız. Bununla üretebilecekleriniz tam anlamıyla sınırsızdır; paragraflar, sayfalar, makaleler, kitaplar, ansiklopediler... Sözdizimi kurallarıyla, dünyanın sonuna kadar seri şekilde lisan üretebilirsiniz.

Bu giriftlik derecesini gördüğünüze göre (meseleye sadece yüzeyinden şöyle bir dokundum; her seviyenin kendine özgü büyüleyici kıvrımları bulunur), verebileceğiniz tek akılcı tepki, ellerinizi iki yana açıp, fıkradaki o Maine'li çiftçi gibi şunu söylemek olur:

"Buradan oraya yol yok!"

Pekâlâ, ilk duyduğunuzda komik bir öyküdür ama Maine'li çiftçi, ineklerinden aldığı ürünle zaten yetiniyordu, bir yere gitmesine gerek yoktu. Oysa elinizdeki harita doğruysa, her yerden her yere yol bulunur. Lisanın evrimi denen bu özel kara parçacığı için doğru harita ise ancak şimdi gözlerinizin önüne serilecek.

HİS'leri lisanın bugünkü haliyle kıyaslamakta ısrarcı olursanız, kendinizi bir çöküşe hazırlıyorsunuz demektir. Elimizde çok daha iyi bir model var.

KARMA DİLLER İMDADA YETİŞİYOR

Lisanın evrimi alanına, karma diller ve melez diller araştırmalarından geldiğim için çok şanslıyım.[1]

Karma dil (*pidgin*), birbirleriyle konuşmak zorunda kalan fakat dilleri ortak olmayan insanların ürettiği lisandır. Daha fazlasını öğrenmek isterseniz, *Bastard Tongues* [Piç Diller] başlıklı kitabımı okuyun. Örneğin insanlara ihtiyaçlarınızı anlatmak konusunda zorlandığınız ve insanların da size kendilerini anlatmakta zorlandığı bir dil konuşulan yere tatile gitmişseniz, bizzat kendinizin de başlangıç aşamasındaki bir karma dilin öncüsü olabileceğinizi bilmeniz şim-

[1] Bickerton 2008, Arends ve diğerleri 1994.

dilik yeterli. Bu eğreti çabalarınızın tam teşekküllü bir karma dile evrimleşmeyişinin tek sebebi, bunu ancak sizin ve birkaç insanın kısıtlı bir süre kullanmış olmasıdır. Aynı toplulukta insanların çoğunu yıllar boyunca bu işle meşgul edebilsem, bu çabalar hakiki bir karma dil doğururdu, tıpkı yavru köpeklerin büyüyüp yetişkin köpeklere dönüşmesi gibi.

Ne yaptığınızı bir düşünelim. Orada tanıştığınız insanların lisanından kimi kelimeleri kullandınız, fakat bunları sistemli şekilde dizmediniz. Neden peki? "O lisanda nasıl yapıldığını bilmiyordum," diyebilirsiniz. Orası kesin, fakat o kelimeleri kendi dilinizdeki gibi dizmekten sizi alıkoyan neydi? Yanıt kısmen, bu kelimelerin her anlamda "yabancı sözcükler" olmasıdır; bu sözcükler size yabancıydı, dolayısıyla bu kelimeler dilinizin ucuna güçbela geliyor, dudaklarınızdan teker teker dökülüyordu; bir tanesini söyledikten sonra ötekini ararken arada büyük boşluk oluşuyordu. Bunun sebebi kısmen, en basit cümleleri bile kuracak sözcüklerin hepsini bilmeyişinizdi. Elinizdekilerle idare ettiniz; aklınıza gelmeyen bir kelime olduğunda, kendi lisanınızdan ya da bildiğiniz başka bir lisandan sözcük aldınız ve konuştuğunuz kişinin ne kastettiğinizi anlamasını ya da bilmesini içten içe dilediniz. Hâlâ işe yaramamışsa, parmaklarınızla, el kol hareketlerinizle ya da mimiklerinizle anlatmaya çalıştınız. İşe yarayabilecek herhangi bir şeyden faydalanmaya çalıştınız yani.

Siz, ben veya kim olursa olsun, lisanın arifesinde işlerin nasıl yürüdüğünü sezinlemeye en fazla bu kadar yaklaşabiliriz. Üstelik hâlâ çok uzaktayız; zira jüri heyetinin, "bu dava hakkında okumuş ya da duymuş olabileceğiniz her şeyi unutun," diyen yargıcın uyarısını dikkate alması ne kadar zorsa, bir lisanımız olduğunu unutmak da bizim için o kadar zordur. Yine de faydası dokunur. Yabancı ülkede böyle bir seyahat deneyimi yaşadıysanız, bir an için durun ve yaşadıklarınızı düşünün.

Bu konuda haklı olmadığımı düşünenler de var. Berkeley, California Üniversitesi'nden ruh-dilbilimci Dan Slobin (bu unvan, onun psikopat bir dilbilimci olduğu anlamına gelmez; lisan ile insanın ruh hali arasındaki ilişkileri inceleyen kimse demektir), karma dillerin, lisanın erken aşamaları için illa sağlam örnek oluşturmadığını düşünür.[2] Karma dil geliştiren insanların zaten en azından bir adet tam teşekküllü lisana sahip olduğu gerçeğine işaret eder, oysa lisanı yaratan ilk-insanların açıkçası lisanı falan yoktu.

[2] Slobin 2001.

Kendi çöplüğünde öttüğü zaman Dan'a büyük saygım var; kendisi, çocukların lisan konuşmaya ilk nasıl başladığı üzerinde çalışır. Doğru, altını çizdiği farklılık gerçek bir ayrımdır. Fakat bir savı tepelemek için, sadece bir farklılığa işaret etmek yetmez. Bu farklılığın, neden bir fark yarattığını da açıklamanız gerekir. Çoğu farklılık bir fark yaratmaz. Büyük kuşlar var, küçükleri var, uçanı var uçamayanı var, fakat kuş kuştur ve gördüğümüzde onun kuş olduğunu hepimiz biliriz.

Aynısı, daha iyi bir sözcük bulamadığımız için kök-lisan dediğimiz şeyin her türlü varyetesi için de geçerli (örneğin Hint-Avrupa dilleri gibi mevcut dil ailelerinin varsayılan ve beş bin yıldan pek de yaşlı olmayan gerçek-lisan ataları için kullanılan kök-dil terimiyle[3] karıştırılmamalı). Kök-lisan, hakiki bir lisan değil. Lisan benzeri unsurlardan meydana gelir. Söz konusu kavramı 1990 tarihli *Language and Species* kitabımda tanıttığımdan beri bu alanda çalışan çoğu araştırmacı, bizim bildiğimiz haliyle lisanın ortaya çıkışından önce hakiki lisan ile HİS arası bir şeyin geldiğini ve (en azından bu araştırmacılardan bazılarına göre) bu ara biçime benzeyen yapıların etrafımızda hâlâ görülebileceğini kabul etmiştir; mesela karma dillerde, beyin özürlülerin ya da küçük çocukların konuşmasında ya da işaret dillerinin çeşitli biçimlerinin öğretildiği kuyruksuz maymunların anlattıklarında.

Bir şeyin kök-lisan olarak kabul görüp görmeyeceğini belirlerken, bunu konuşan kişinin zaten lisanı var mı diye bakılmaz; önemli olan, aynı koşullar içinde olsanız da olmasanız da, iletişim kuracak doğru düzgün bir lisan olmaksızın iletişim kurmak zorunda kalınmasıdır. Oysa kök-lisanın içeriği, yani bununla aslında neler diyebileceğiniz, kök-lisanı kimin kullandığına bağlı olarak değişir; acaba bu karma dil konuşan biri mi, Broca afazisi mi var,[4] "lisan eğitimi verilmiş" bir kuyruksuz maymun mu, iki yaşından küçük bir çocuk mu yoksa lisanın henüz şafağını yaşayan bir ilk-insan mı, buna göre değişir.

Bu içeriği nasıl ifade edeceğinize dair belirli kısıtlamalar ise hiç değişmez; tamamen biçimsel, yapısal kısıtlamalardır bunlar. Kim ya da ne olduğunuzdan, hatta mensubu olduğunuz türden bağımsız olarak, bu kısıtlamalar sizi kısa, biçimsiz ve birbirinden kopuk sözler seviyesine düşürür (zaten lisan konuşuyorsanız) ya da yükseltir (henüz lisanınız yoksa).

[3] Westcott 1976.

[4] Goodglass ve Geschwind 1976.

Karma dil konuşan bir insansanız, karma dili inşa eden parçalar herhangi bir lisandan gelen hazır kelimeler olur. Lisanın öncüsü bir ilk-insansanız, bunlar hazır kelimeler olmaz. Karma dil konuşan insansanız, kendi lisanınızın sözdizimi birimleri olur olmaz yerlerde boy gösterebilir, gerçi erken safhalarda bunun gerçekleşmesi pek muhtemel değil, çünkü asıl lisanınızdan bile alıntı yapacak kadar akıcı konuşamazsınız. Lisanın öncüsü bir ilk-insansanız, oradan buradan fırlayacak sözdizimi birimleri yoktur. Fakat iki durumda da yapı diyebileceğiniz hiçbir şey mevcut değil. Üçüncü seviye bulunmaz, çünkü kural yoktur ve kural yoksa, sözdizimi yok demektir. İkinci seviye yoktur, çünkü elinizde kelimeler olsa da bu kelimelerin bir iç yapısı bulunmaz ve bunları birimlerine ayıramayız, mesela anti-laik-lik[5] gibi ("din işlerini devlet işlerinden ayırmanın aleyhinde olmak"); ya da fiillerin zamanı veya sayılar gibi şeyleri gösteren çekim ekleri ekleyemeyiz.

Sadece bir seviye geçince nereye vardığımızı görüyorsunuz.

Fakat yine de HİS seviyesine inmedik. Kök-lisanda ve lisanda, tüm HİS'lerde eksik olan ortak bir nokta bulunur.

Öğelerin birleştirilebilmesi.

SADECE BİTİŞTİR (BİTİŞTİRECEK BİR ŞEY BULURSAN)

Lisanlar, sözcükleri falanca kurallar uyarınca birleştirir, kök-lisanlar bunu kuralsız yapar. Başka bir deyişle, lisanlarda neyi neyle yan yana getireceğinize dair her türlü kısıtlama mevcuttur; kök-lisanlar ise kısıtlamasızdır. Kelimelerin art arda dizilebileceği noktada, lisanlar neyin önce geleceğini kurallara bağlamıştır; örneğin İngilizcede sıfatlar isimlerden önce gelir, Fransızcada ise isimler sıfatlardan önce. (Evet, iki dilde de birtakım istisnalar var, mesela İngilizcede *martial court* değil *court martial* ['harp divanı' değil 'divanı harp'], Fransızcada *chance bonne* değil *bonne chance* ['şans bol' değil 'bol şans'] denir, fakat bunlar o lisanın özüne aykırı istisnalar olmaktan öteye gitmez.) Karma dillerin ve kök-lisan çeşitlerinin bu tür kuralları olmaz. Her şeyi her şeyle, istediğiniz sırayla bitiştirebilirsiniz, yeter ki bu kombinasyon bir şekilde anlamlı olsun. Fakat son tahlilde birleştirebiliyorsunuzdur.

[5] Yazarın bu kelimeyi örnek göstermesi tesadüf değil. Zira özgün metinde geçen "antidisestablishmentarianism" kelimesi, aynı zamanda İngilizcedeki en uzun sözcüktür —*ed. notu.*

HİS'ler bunu yapamaz. Bildiğimiz kadarıyla henüz yapamazlar. Bana kalırsa, ne kadar uzun ve ne kadar ısrarlı ararsak arayalım, öğelerini birleştiren bir HİS asla bulamayız. Az sonra bunun nedenini göreceğiz.

İletişim materyalini birleştirebilen hayvanlar bulmak, HİS'lerin pürüzsüz bir şekilde lisana geçiş yaptığına inananların Kutsal Kâse arayışı gibidir; bu kimselere katı süreklilikçiler diyelim. Böyle bir keşif, hayvanlarda sözdiziminin gerçek bir öncüsünün var olduğu anlamına gelirdi; kimileri sözdiziminin, lisanın sadece insana özgü bir parçası olduğuna inanır. Sonuçta, gerçek bir sözdizimi öncüsü bulunmuş olsa, "lisan bütünüyle farklıdır" diyen kalabalık hezimete uğrar. Böyle bir öncüye ait ufacık bir kırıntı bulmak amacıyla sayısız HİS'in aranıp tarandığını belirtmeye gerek yok.

Son bakılan adaydan bahsedersem, bu arayışın ne kadar çaresizleştiğini anlarsınız.

Diana maymunları ve Campbell maymunları, aynı bölgeyi mesken tutmuş iki farklı Afrika maymunu türüdür.[6] Yırtıcıların yaklaştığını görünce iki tür de uyarı çığlıklarını basar; Diana maymunları hem kendi türünün uyarılarına hem de Campbell maymunlarının uyarılarına tepki verir. Arada tek fark var: Bazen Campbell maymunları, uyarı seslenişlerinin ortalama otuz saniye öncesinde bir "uğultu," yani alçak perdeden kısa bir ses çıkarır. Bu uğuldama sesinin ardından gelen uyarı seslenişleri çoğunlukla uzaktaki bir yırtıcıyı ya da tehlike anlamına gelebilecek belirsiz bir olayı haber verir. Diana maymunları, uğuldamanın eşlik ettiği uyarı seslenişlerine nadiren tepki verir ve genelde istiflerini bozmaz.

Bu davranışı, İskoçya'nın St. Andrews Üniversitesi'nden Klaus Zuberbühler keşfetmiş ve deneylerle sınamıştır. Zuberbühler, acaba bu davranış sözdizimine örnek midir meselesinde akıllı davranıp lafı dolandırır. Burada anlaşılmaz olan nokta, sözdizimine emsal oluşturabileceğini düşünenlerin çıkmasıdır. Öncelikle, iki ayrı türü ilgilendiren bir olay, sadece tek türde gerçekleştiği varsayılan bir hadise için sağlam bir bulgu sayılmaz. İkincisi, algıya ilişkin bir beceri, yani sinyal dizisinin anlamını belirleme kabiliyeti, buna eşdeğer üretkenlik gerektiren bir becerinin, yani sinyalleri birleştirme yetisinin var olduğuna dair bir teminat değildir. Fakat bu iki birim (uğuldama ve uyarı seslenişi) arasındaki ilişkinin türü, bu vakayı, herhangi bir sözdiziminin öncüsü sayamayacağız şüpheli bir duruma sokuyor.

[6] Zuberbühler 2002, 2005.

Zuberbühler, uğultuların uyarı seslenişlerine "ayar yaptığını" söylüyor. Öyle değil aslında; uyarıların ayarını değiştirmiyorlar, onların göz ardı edilmesini sağlıyorlar. "Lütfen bir sonraki kelimeyi dikkate almayın," anlamında bir kelime içeren lisan biliyor musunuz? Ben bilmiyorum. İster kelime, isterse sözcük takımı ya da cümlecik olsun, iki lisan birimi bir araya geldiği zaman, birimlerden biri ötekinin anlamını keskinleştirerek ona tam anlamıyla "ayar yapar":

İngilizce öğretmeni (öğretmenlerden herhangi biri değil).
Açmadan önce iyice çalkala (açtıktan sonra çalkalarsan üzerine sıçrar).
Dişilerin cinsel organının kabardığını gördüklerinde, erkek maymunlar onlarla çiftleşir (bizim gibi akıllarına her estiğinde değil).

İster lisanda isterse kök-lisanda olsun, kombinasyonların bir şekilde anlamlı olması zorunludur derken bahsettiğim şey işte bu. İşin oluru budur; bir şeyi (özne) alırsınız ve hakkında bir şey söylersiniz (yüklem). Yüklemlemek [özneye bir iş, eylem ya da durum yüklemek], lisandaki en temel ve esas süreçlerden biridir. Sözdiziminin hayvanlarda bir öncüsü olmayabilir, fakat yüklemlemek, sözdiziminin kesinlikle öncüsüydü. Eğer birimler anlam temelinde bir araya gelemeseydi, yapısal temelde bir araya gelebildikleri aşamaya asla ulaşamazlardı.

Sıradaki soru şu: Lisan ve kök-lisan birimleri birleşirken HİS birimleri birleşemiyorsa, bunun sebebi nedir? Bu, sadece tesadüf mü? Hayvanlar bizim kadar zeki olmadığından mı? Yoksa bunu yapamayışlarının ilkesel bir nedeni mi var? Dolayısıyla, hayvanlar arasında bir sözdizimi öncüsü aramamız zaman kaybı mı?

HAYVAN KELİMELERİ Mİ?

Eğer hayvanların seslenişleri aslında kelimelerin öncüsüyse, o zaman sözdizimi öncüsünü aramak boşuna kürek çekmek sayılmaz.

Katı süreklilikçilerin aradığı başka bir Kutsal Kâse de budur: Hayvan iletişiminde, gerçek kelimelerin öncüleri olan şeyler. Şimdiye kadar bulunan en iyi adaylar, maymunların uyarı seslenişleridir, özellikle de en çok araştırılmış olan Doğu Afrika vervet maymunlarının bağırış çağırışları. Doğrusu, ne zaman birisi lisanın evrimi hakkında araştırma yapsa, oraya buraya sürüklenen zavallı vervet maymunlarının canına tak etmiş olmalı.

Yukarıda gördüğümüz gibi, yırtıcılara karşı uyarı sesleri çıkaran birden fazla maymun türü var. Vervetlerin seslenişleri bunların çoğundan daha fazla çeşitlilik içerir.[7] Kartallar, leoparlar, yılanlar için ayrı ayrı sesler çıkarırlar. Bu seslenişlerin, "vervetçede" kartal, leopar, yılan anlamına gelen kelimeler olduğunu neden söylemeyelim ki?

Çünkü, Birinci Bölüm'de işaret ettiğim gibi, kelimeler atıfta bulundukları o varlığın yokluğunda da dile getirilebilirken, hayvanların seslenişleri için aynısı geçerli değil. Uyarı seslenişi, saldırganları kaçırmak ya da lezzetli bir lokmayı mideye indirmek üzere kandırma amaçlı kullanılsa bile, seslenişi duyan hayvanlar yırtıcının gerçekten etrafta olduğunu varsayar. Aksi takdirde bu üçkağıt işe yaramaz. Buna "anlam" demeyi tercih edebiliriz, fakat işleyişi, insan lisanlarındaki kelimelerin işleyişinden oldukça farklı. Bunun farkında olan kimileri buna "işlevsel gönderme" demeyi seçmiştir. Bu ifade, kelimelerin belirli bir varlığa gönderme yaptığını ve gönderme yaptıkları varlık etrafta olsa da olmasa da kelimeleri anlamlı bir şekilde kullanabileceğimizi söylemenin yoludur. Fakat leopar seslenişi leoparlardan başka varlık için kullanılmadığından, leoparlara dikkat çekme etkisi vardır, dolayısıyla da atıfta bulunmanın en temel işlevini icra eder, yani bir şeyi seçip dikkatinizi ona yönlendirir.

Ancak, bu seslenişlerin, atıfta bulunmaktan daha önemli bir işlevi var; seslenişi duyan hayvan özgül bir tepki verir. Şöyle:

Kartal uyarısı: Gökyüzüne bak, çalıların içine saklanmaya hazırlan.

Leopar uyarısı: Etrafına bakın, bir ağacın dibine git ki gerekirse hemen tırmanabilesin.

Yılan uyarısı: Bütün çevrende zemine bak.

Sizce bu uyarılar, farklı farklı hayvanların adları olabilir mi? Bunları insan diline çevirmeye kalkışsak, çeviride hayvanın adı geçmeyebilir bile. Kartal uyarısına bakalım. Sizce çevirisi, "Dikkat, kartal geliyor!" mu, yoksa "Havadan tehlike geliyor!" mu, yoksa "Çabuk, hemen ilk bulduğun çalıya saklan!" mı? Bu üç çevirinden herhangi birisi, sırf "kartal" demekten daha etkin, daha *işlevseldir*.

(Uyarı seslenişlerindeki olası muğlak anlamların, bu örnekte bile, bazen kelimelerde rastladığımız muğlaklıklardan farklı olduğuna dikkatinizi çekerim. Muğlak kelimeler, tamamıyla farklı şeyler anlamına

[7] Cheney ve Seyfarth 1990.

gelir. "Beze," hem yara sebebiyle vücudun herhangi bir yerinde çıkan şişkinliktir hem de bir çeşit kuru pastadır; "resim," hem varlıkların doğadaki görünüşleriyle çizimi demektir hem de vergi, harç anlamına gelir.[8] Fakat hayvan seslenişlerinin çevirileri, aynı şeyin çeşitli olası yorumlarını temsil eder. Bunu unutmayın; bir sonraki bölümde önemli olacak.)

Kartal uyarısına dair bu üç çevirinin ortak noktası ne?

Bunların hepsi eksiksiz birer sözdür; özlerinde bir bütünlükleri var.

"Kartal" kelimesinin bundan farkı ne?

Onun kendi içinde bir bütünlüğü yok. Bize birşey anlatır, fakat yeterli değil. Etrafta şu an bir kartal mı var, yoksa dünden mi bahsediyorsunuz ya da yarın bir kartal görme şansımız olduğunu mu söylüyorsunuz? Kartallar hakkında genel bir beyanda mı bulunuyorsunuz, yoksa tek bir kartal hakkında özel bir konudan mı bahsediyorsunuz ya da sadece belli başlı kuş türlerini mi sayıyorsunuz. Yukarıdakilerin hepsi ya da hiçbiri ya da herhangi biri olabilir.

Neden bahsettiğinizi anlayabilmem için, kelimeyi yüklemlemeniz gerek. "Kartal" kelimesini başka bir kelimeyle ya da kelimelerle bir araya getirmelisiniz ki bunca olası anlamdan hangisini kastettiğinizi anlayabileyim. Fakat uyarı seslenişinin ne anlama geldiğini anlamam için yüklemlemeye gerek yok. Uyarı seslenişinin kendisi yeterli. Kendimi zaten ya çalıların içine ya da ağaçların tepesine atarım.

Artık HİS'lerdeki sinyallerin neden birleşmediğine bakabiliriz.

Onları bitiştirmenin bir anlamı yok çünkü. Bunlar kelime değildir ki belirli bir anlam oluşturmak için bir araya getirilmeleri gereksin. Özgül koşullarda verilen özgül tepkilerdir, kendi içlerinde bir bütünlükleri vardır, daha da fazlası, bu sinyalleri geçmişte kullanmış olanların evrimsel zindeliğini iyileştirme kabiliyeti sergilemiş tepkilerdir. Eğer o tepkiler, sahiplerine daha uzun yaşam ve daha fazla döl vermemiş olsa, evrim bunları devre dışı bırakırdı.

Olay, hayvanların sinyalleri birleştirmeyecek kadar aptal olması değil. Uyarılar, sinyaller, yani iletişim için kullandıkları şeyler bir araya getirilecek şekilde tasarlanmamıştır, işte o kadar. Bunları bir araya getirseniz bile, bir sinyal ötekine "ayar" yapmaz; ayrı ayrı ne anlama geliyorlarsa birlikte de o anlama gelirler. Bir sinyal ötekini

[8] Özgün metinde yazar, İngilizcede hem 'banka' hem de 'nehir kıyısı' anlamına gelen *bank* ile 'tecavüz' ve 'kanola bitkisi' anlamına gelen *rape* sözcüklerini örnek göstermiştir —*ed. notu.*

hiçbir şekilde değiştirmez ya da etkilemez.

Bu durum her zaman herkes tarafından biliniyordu denemez. *Current Anthropology* adlı dergi 1964 yılında, o zamanların en önde gelen dilbilimcilerinden Charles Hockett'ın ve meslektaşı Robert Ascher'ın birlikte yazdığı "İnsan Devrimi" başlıklı makaleyi yayımladı;[9] derginin bu makale hakkındaki kanaati o kadar sağlamdır ki yirmi sekiz yıl sonra kelime değiştirmeksizin yeniden bastı. (Yaklaşık 1990 yılına kadar, lisanın evrimiyle ilgili araştırmaların ilerlediği yol adeta buz tutmuştu diyebiliriz.) Hockett'e göre, ilk-insanlar yiyeceğin ve tehlikenin birlikte bulunduğu bir koşulla karşılaşıp, yiyecek seslenişini tehlike uyarısıyla harmanladığında lisan doğmuş. Ardından, anlamlı birimlerin bu ilk kombinasyonu daha fazla kombinasyona hayat vermiş ve lisan doğru düzgün işlemeye başlamış.

Hockett'in çözümlemesi şu gerçekleri göz ardı eder:

Kelimeler, ayrı birimler olarak bir araya gelir; asla harmanlanmazlar. Onlar atom gibidir, çamur topu gibi değil.

Toy bir hayvan için, harmanlanmış uyarı seslenişleri anlamsızdır.

Bu harman yorumlansa bile, nasıl olur da anlama sahip olabilir? Eğer yüklemleme söz konusuysa, sadece iki olasılık mevcuttur:

"Tehlikeli yiyecek"? Pek olası değil; gördüğümüz kadarıyla tehlike uyarıları en azından, tehlikenin kaynağını fazla ayrıntıya girmeden kabaca belirtir. Zehirli maddeler için uyarı seslenişinde bulunan hayvan hiç duymadım desem yeridir.

"Yenilebilir tehlike"? Yok artık!

Harmanlanmış seslenişlerin tek anlamı, "hem yiyecek hem tehlike var," olur. Fakat, az önce dediğim gibi, bunun anlamı, ayrı ayrı bu seslenişlerin anlamının toplamına eşittir. Dolayısıyla, bu durum bizi lisan diyebileceğimiz şeye bir adım bile yaklaştırmaz.

Katı süreklilikçilerin hayali, hayvan türlerinde kelime öncüleri ve sözdizimi öncüleri bulmaktır. HİS'ler ve lisan arasında gerçek bir süreklilik tesis etmenin en bariz ve en kolay yolu bu olurdu. Fakat doğru yol bu değil, çünkü başka kelimelerle yan yana gelene kadar kelimeler (ya da el işaretleri, ya da benzer bir lisan birimi) pek bir anlam ifade etmezken, hayvan seslenişleri (ya da diğer HİS birimleri) başka seslenişlerle bir araya geldiğinde ilave bir anlam oluşturmaz.

Dolayısıyla, zihni doğru dürüst işleyen hayvanlar, bu sinyalleri neden birleştirmek istesin ki?

Başka türlerde kelime ya da sözdizimi öncülleri aramak zaman

[9] Hockert ve Ascher 1964, 1992.

kaybıdır, çünkü evrim, hayvanların iletişimini lisanın aşağı bir ikamesi olarak tasarlamamıştır. Hayvanların ağır aksak lisana yaklaşmaya çalıştığını fakat bunu nasıl yapacaklarını bilmediğini söyleyemeyiz; bu söz konusu değil. Bizler, kendi bakış açımıza özgü kısıtlamaları HİS'lere yakıştırmakta sanki beis görmüyoruz. Oysa hayvanlara göre HİS'ler gayet işe yarıyor. Biraz farklı bir sisteme ihtiyaç duyanlar, bizim bazı aykırı atalarımızdı (ayrıca umduklarının çok ama çok daha fazlasını almışlardır).

Dolayısıyla, evrimde gerçek bir süreklilik vakasını gözler önüne sermek istiyorsak, lisanla ilgili öncü yapılar aramamalıyız, bunun yerine HİS'lerde esnekliğin ortaya çıktığı bir noktanın peşinde koşmalıyız; doğru seçilim baskısının sapmaya yol açtığı ve nihayetinde önce kelimelerin sonra sözdiziminin yaratıldığı noktayı aramalıyız. Bunlar, yani kelimeler ve sözdizimi bütünüyle evrimsel yenilikler olduğundan, lisanın dışında kullanışsız ve anlamsızdır. Üç buçuk milyar yıldır iş başında olan evrim bunların bir benzerini daha yaratmamıştır; bunun sebebi, evrimin onca süre zarfında "lisan üretmeyi beceremememesi" değildir; sebep, lisandan bütünüyle farklı bir sistem yaratmış olmasıdır. Lisan olmaya çabalayan aksak bir yapı değildir bu, aksine, kullanıcılarının ihtiyaçlarına kusursuz hizmet eden bir aygıttır.

Lisanın insan merkezci öncülerini arayan primat merkezci bakış açısına sahip insanlardan bahsetmek gerekirse, iletişime tarafsız bir bakış açısından nesnel bir şekilde bakmak yerine, kafayı lisanla bozmuş gibi görünüyorlar; nispeten kendine özgü bir türün dünya görüşüne saplanıp kalmışlar.

ŞİMDİKİ ZAMANDAN VE MEKÂNDAN KURTULMAK

HİS'lerin hangi noktada esnekleştiğini bulmak için, onları yine de lisanla kıyaslamamız gerek; burada niyet onları hor görmek değil, sadece lisanla HİS'lerin farklı işleyiş usullerini daha iyi anlamaya çalışıyoruz.

HİS'lerin elinden gelmeyen fakat lisanın becerebildiği şeylerden biri, seslenişi gerçekleştirdiğiniz anda orada bulunmayan, yani duyularınızla algılayabileceğiniz menzilde olmayan varlıklara gönderme yapmasıdır. Bir kez daha şunu sormalıyız: Bu kazara ortaya çıkmış bir özellik midir yoksa işlerin bu şekilde yürümesi ilkesel bir sebebe mi dayanır?

Belki lisan felsefecileri bunun sebebini, HİS'lerde sinyallerin simgesel değil göstergesel olmasına bağlar.

Göstergesel işaret, imlediği şeye doğrudan işaret eder.[10] Vervetlerde yırtıcı uyarıları göstergesel işaretlere dair sağlam örneklerdir. Ancak, simgesel bir işaret, imlediği şey binlerce kilometre uzakta ya da binlerce yıl geçmişte kalmış olsa bile, onun yerini alabilir.

Fakat aralarındaki farkı sadece belirtmiş olduk; o farkı açıklamış sayılmayız.

HİS sinyallerinin neden simgesel değil de göstergesel olduğunu sorabiliriz. Fakat şunu sormak daha aydınlatıcı olacaktır: Acaba bilgilendirici HİS'ler mi yoksa yönlendirici HİS'ler mi daha önce gelmiştir?

Burada temkinli ilerlemeliyiz. Tüm iletişim eylemleri bir anlamda bilgilendiricidir; bu anlamda, HİS'ler ve lisan hem bilgilendirici hem de yönlendiricidir. İnsan HİS'inin bir parçası olan beden dili bilgilendiricidir; yatıştırıcı kelimelerinize rağmen beden dilinizden kızgın olduğunuzu anlıyorsam, bilgilenmiş olurum; eğer öfkenizi dışavurmak için beden dili kullanmamış olsaydınız bu bilgiye erişemezdim. Keza, lisanla ilgili her türlü eylem yönlendirici olabilir; hava durumu hakkında tamamen gerçekçi bir söz, başkasıyla dışarı çıkmak yerine evde benle kalmaya sizi ikna etmek amacıyla söylenebilir. Dolayısıyla, şunu söylemek kolay ve doğru olurdu, gerçi pek bilgilendirici olmayabilir: HİS'ler hem bilgilendirici hem de yönlendiricidir, lisan da öyle. Aralarındaki fark ne o zaman?

Fark şu: HİS öncelikle yönlendirici sonra bilgilendiricidir, oysa lisan öncelikle bilgilendirici sonra yönlendiricidir.

HİS'ler bilgilendirebilir, fakat bu bilgi sadece yan ürün niteliklidir. Esas işlevi, benim evrimsel zindeliğimi artıracak işleri yapmanızı sağlamaktır. (Bu arada sizin evrimsel zindeliğinizi de artırıyorsa ne âlâ.) Fakat HİS'ler koşullara tepki vermek ve öteki bireyleri yönlendirmek üzere tasarlanmışsa, neden şimdiki zamana ve mekâna mecbur olduklarını anlayabilirsiniz. Zamanda ya da uzamda uzak olan bir duruma tepki veremezsiniz (en azından televizyon icat olana kadar tepki veremezdiniz). Yanınızda olmayan birine şunu bunu yaptırtamazsınız ya da şimdiki zamanın haricinde bir zamanda kimseyi yönlendiremezsiniz. Bizim bakış açımızla kısıtlama gibi görülen bir şey, HİS bağlamında mantıki bir zarurettir.

Fakat lisan, bilgilendirme işlevini ilk sıraya koyar, yönlendirmeyi bunun ardına yerleştirir. Diyelim ki size Einstein'ın izafiyet kuramını ya da Chomsky'nin biyolojik temelli lisan organı kuramını anlatacağım. Size bu bilgiyi vermekteki amacım, sizi kendime hayran bırak-

[10] Peirce 1978, Deacon 1997, Üçüncü Bölüm.

mak, hatta nihayetinde sizi yatağa atmak da olabilirdi (gerçi bu şekilde sevişmeye yönlendirilebilecek kişi gerçekten tuhaf biri olmalı). Fakat burada *sizi bilgi vasıtasıyla yönlendirmeye çalışıyor* olurdum, yoksa *sizi yönlendirmem esnasında bir taraftan da bilgi veriyor* sayılmazdım.

Buradan anlıyoruz ki lisan şimdiki zamana ve mekâna kısılıp kalmak zorunda değil. Bilgi (ister yönlendirme amaçlı kullanılsın ister kullanılmasın) çoktan gerçekleşmiş şeylerle de alakalı olabilir, henüz gerçekleşmemiş fakat gerçekleşmesi olası şeylerle de. Hemen gözlerinizin önünde olan bitenle de ilgili olabilir; fakat, gözünüzün önünde olmayan şeyler hakkında olması daha muhtemel, çünkü bilginin önemli, belki de en önemli özelliği bir yenilik barındırmasıdır. Çoğu bağlamda, eski bilgi düpedüz sıkıcıdır. (İnsanların birbirine bağlanması bu konuda büyük bir istisna; örneğin âşıkların ya da parti üyelerinin birbirine bağlanması gibi; daha önce defalarca duyduğunuz sözleri içermeyen bir siyasetçi nutkuna hiç rastladınız mı?) Bunun aksine, HİS'ler aynı koşullar için aynı işaretleri tekrarlar durur; bu bağlamda yeniliğin yıkıcı etkileri olur, bir işe yaramaz. Ayrıca, eğer bu koşullar defalarca tekrarlanmamış olsaydı, evrim bunlar için işaretler üretme zahmetine asla girmezdi.

O halde, HİS birimlerinin neden göstergesel, lisan birimlerinin neden simgesel olduğu anlaşılmıştır diye düşünüyorum.

HİS birimleri göstergeseldir, çünkü başkalarını yönlendirmek üzere tasarlanmışlardır. Bu başkaları, yönlendirileceklerse şayet, şimdiki zamanda ve mevcut mekânda orada olmalıdırlar. Böylece bilgi alışverişi gerçekleşse bile, bu bilgi ancak şimdiki zaman ve mekân hakkında olabilir.

Lisan birimleri simgeseldir, çünkü bilgi nakletmek üzere tasarlanmışlardır. Bilgi geçmişe, şimdiki zamana, geleceğe, buraya, oraya, herhangi bir yere dair olabilir. Fakat bir ölçüde, hatta büyük ölçüde bilginin değeri yeni olmasında yatar; dolayısıyla, bilginin şimdiki zamana ve mevcut mekâna dair olmaması daha iyi.

Fakat bu kadarı elbette bir şeyin nasıl simgesel nitelik kazandığını açıklamaya hiç yetmez.

RUBİKON NE TARAFA DÜŞÜYOR?

On yıl önce Terrence Deacon (o zaman Boston Üniversitesi'ndeydi, şimdi Berkeley'de) *The Symbolic Species* [Simgesel Tür] isimli, birçok kesimin beğenisini kazanan bir kitap yayımladı. Bu kitapta,

insanları öteki türlerden en keskin biçimde ayıran özelliğin, simge yaratıp kullanmak olduğunu ileri sürdü. Kitap hakkında yazdığım değerlendirmede Deacon'ın yanıldığını, esas ayırt edici özelliğin sözdizimi olduğunu söyledim. Daha sonra bu konuyu kamuoyu önünde iki kere tartıştık (Seattle'da ve Oregon, Eugene'de). Fakat kısa süre önce onun haklı olduğu, benim ise yanıldığım sonucuna vardım; en azından simgeler ve sözdizimi meselesinde.

Doğrusu, Deacon'ın kitabını eleştirme sebebim, haklı bir sebep değildi. Eleştirmek için haklı sebep, ki iş işten geçtikten sonra ancak anladım, ima ettiği vaadi yerine getirmemiş olmasıydı. Hayvanların neden simge kullanmadığını, bizim ise şu anda olduğumuz şeye dönüşebilmek için neden simgelere ihtiyaç duyduğumuzu anlatan bölüm üstüne bölüm var kitapta. Fakat simgesel kelimelere nasıl ulaştığımız hakkında çıt yok. Simgeciliğe nasıl geldiğimiz açık: Ayinler aracılığıyla. Peki, bilhassa hangi ayin? Evlilik olduğuna inanır mıydınız?![11]

Hayır, Terry'ye haksızlık etmek istemem; tabii ki ilk kelimelerin "Karın olarak kabul ediyor musun..." olduğunu ileri sürmüyordu. Bunun yerine nispeten sağlam bir savı vardı, en azından antropolojinin bakış açısından. Erkeklerin et bulmaya gittiği, kadınların ise yuvaya yakın kalıp sebze topladığı ön-insanlarda, adamın tekinin çaktırmadan geri dönüp eşinizle çiftleşme ihtimali her zaman vardı. Eve getirdiğiniz eti kadınınızla ve çocuklarıyla paylaşacağınız için, tüm çabanızın, kendi zararınıza olacak şekilde, sizi boynuzlatan o adamın genlerini desteklemesi gibi büyük bir tehlike mevcuttu. Dolayısıyla tüm bu sıkıntılardan ve gerilimlerden, kıskançlıklardan ve çatışmalardan kaçınmak için, genelin kabul edeceği bir tür bağlanma seremonisi doğmalıydı. Doğrusu, şu veya bu şekilde evlilik tüm insan topluluklarında vardır (gerçi bunun, çapkınlıkları azalttığından şüpheliyim).

Fakat, simgeciliğin (illâ kelimesiz) ayinlerden yola çıkıp gerçek kelimelere nasıl vardığını açıklamaya Terry'nin en çok yaklaştığı nokta şu iddiasıdır: Bu "ayinsel jestlerin, etkinliklerin ve nesnelerin" yanında "sesler" olsa da, "muhtemelen *Homo erectus* ortaya çıkana kadar kelimelerin bir muadili var olmamıştır."[12] Peki kelimeler nasıl "var oldu"? Bir şey, bir *anlam teşkil eder* hale nasıl gelebilir? Çıt yok.

Yine de Terry'nin ana görüşünde haklı olduğu kanaatindeyim;

[11] Deacon 1997, s. 402-407.
[12] *A.g.e.* s. 407.

atalarımızın insan olmaya başlaması için, simgecilik, aşmaları gereken bir Rubikon[13] nehri gibiydi. Ben sözdizimini savunmuştum, çünkü anlamları bakımından kelimelerin kaba muadilleri olan birtakım şeyler, eğitimli kuyruksuz maymunlara öğretilebiliyordu, maymunlar da bu kelimeleri dizip bir nevi kök-lisan oluşturabilse de (talimat almasalar bu konuda çok da ileri gidemezlerdi), sözdizimi denebilecek bir yapıya asla kavuşamadılar, gerçi, en azından bir deneyde, sözdiziminin basit unsurları maymunlara açıkça öğretilmişti. Fakat, iki milyon yıl boyunca kök-lisan kullanımının, kullanıcıların beyninde muazzam değişiklikler yaratmasıyla sözdiziminin mümkün olabileceğini düşünmeye başlamıştım. Eğer durum bu idiyse, kuyruksuz maymunları, hiçbir zaman kavuşma fırsatları olmadığı, onlarla aramızdaki o ana ayrıma tabi tutmak çok saçmaydı. Deacon'ın ileri sürdüğü gibi, ana ayrımın, lisanın hemen başlangıcında ortaya çıktığını düşünmek çok daha mantıklıydı; ilk adımda simgelerin ortaya çıkması, bütün sürecin harekete geçmesini sağlamıştır.

Kelimelerin ya da sözdiziminin öncülünü aramak yararsız olduğu için, HİS'lerde bulunan birimlere bakmaktan başka çare kalmıyor; acaba herhangi bir yerde, özel koşullar altında, simgesel birimlerin, yani kelimelerin ya da işaret dillerindeki işaretlerin taşıdığı özelliklerden en az birini üstlenmiş bir HİS birimi var mıdır diye aranabilir.

Daha önce gördüğümüz gibi, simgelerin en göze batan niteliği, şimdiki zamanın ve mekânın dışında kalan varlıklara gönderme yapabilmeleridir. Dilbilimciler bu yetiyi genelde "yerdeğişim" diye niteler.[14]

O halde Marc Hauser'in HİS birimlerini üçe bölüp toplumsal sinyaller, çiftleşme sinyalleri ve sağkalım sinyalleri diye sıralamasına yeniden göz atalım. Bu sınıflardan hangisinin yerdeğişim yetisi içermesi daha olası?

İlk ikisini hemen eleyebiliriz. Toplumsal sinyallerin toplumsal olması için, öteki grup üyelerinin eylemlerini yönlendirebilmesi gerekir; bu da ancak şimdiki zamanda ve mekânda yapılabilir. Sırf türü, cinsiyeti ve/ya da kızışma dönemini gösteren sinyaller dışındaki çiftleşme sinyalleri, kendi reklamını yapan bireyin harika genetik yapı-

[13] Rubikon: Kuzey doğu İtalya'da sığ bir nehir. Julyus Sezar'ın MÖ 49 yılında lejyonlarıyla bu nehri aşması savaş ilanı olarak kabul edilmişti. O olaya atıfta bulunularak, Rubikonu aşmak deyimi, İngilizcede dönüşü olmayan nokta anlamında kullanılır —*çev. notu.*

[14] Pearce 1997, s. 258.

sını ifşa eder; sağlıklı tüyler, akrobatlık yetenekleri, engelleri aşma kabiliyeti, rakipleri alt etme becerisi vesaire sergilenir. Bu nitelikler ancak şimdiki zamanda gözler önüne serilebilir; hiçbir hayvan, "Şu an biraz bitkin görünebilirim ama beni geçen hafta görecektin," benzeri bir şey diyemez.

Elimizde sağkalım sinyalleri kaldı. Bunlar iki ana sınıfa ayrılıyor: Uyarı çağrıları, yiyecek çağrıları. Uyarı çağrılarını uzun uzun işledik ve bunların illâ yırtıcıların görünmesiyle ya da göründüğünün varsayılmasıyla bağlantılı olduğunu gördük (hem uyarıyı yapan hem de uyarıyı alan bunu varsayar; uyarıyı yapan yanılıp etrafta bir yırtıcının olduğunu zannedebilir, uyarıyı alan ise, uyaran hayvan tarafından aldatılsa bile yırtıcının çevrede olduğunu varsayar). Yiyecekle ilgili çağrılar çoğunlukla besin kaynağının keşfine verilen anlık tepkilerdir ve bunları hemen yakındaki grup üyelerinin duyması amaçlanır (işaret söz konusuysa görmeleri). Bunlardan hiçbirisi, yerdeğişim yetisi için olası aday sayılamaz.

Ancak, diyelim ki yiyecek, grubun öteki üyelerinden uzakta ve bu besin kaynağının keşfi ile o hayvanlara bu keşfin haberini iletmek arasında ölçülebilir bir sürenin geçmesi zorunlu. Böyle bir durumda hayvanlara ait herhangi bir sinyal kullanılabilseydi, o sinyal şimdiki zamanın ve mekânın hapishanesinden kaçışı ifade etmez miydi, ilk gerçek yerdeğişim vakası sayılmaz mıydı bu?

İŞARET TÜRLERİ

Elbette öyle sayılabilirdi. Fakat bunun nasıl bir sinyal olması gerekir? Şimdiye kadar iki tür sinyalden bahsettim: göstergesel ve simgesel sinyaller. Fakat simgeler durup dururken ortaya çıkmaz; hiçbir HİS'te bulunmayan simgeler için kök-lisanın ilk aşamalarında çaba sarf edilmesi ve simgelerin bu aşamalarda kazanılması gerekir. Göstergeler ise çaresizce şimdiki zamana ve mekâna mahkûmdur, çünkü göndermede bulundukları şeylere doğrudan işaret etme zorunlulukları vardır.

Şanslıyız ki üçüncü bir sinyal sınıfı mevcut. Yansımalı sinyaller.[15] Yansımalı işaret, göndermede bulunduğu şeye bir şekilde benzer. Gönderme yapılan şeyin bir parçası ya da resmi (ya da resminin parçası) ya da çıkardığı ses olabilir; gerçek dünyadaki bir nesneyi akla getiren herhangi bir sinyaldir (hatta, tıpkı simgeler gibi, soyut varlık-

[15] Armstrong 1983.

ları da akla getirebilir).

Bu üç sinyal sınıfını, yansımaları, göstergeleri ve simgeleri, Deacon'ın *The Symbolic Species* kitabındaki yaklaşımından oldukça farklı bir şekilde ele alacağım. Ona göre, bu sinyaller bir hiyerarşi tesis eder:[16] en dipte yansımalar, ortada göstergeler, en üstte simgeler yer alır. Etraflıca düşünmediğim bir iki sefer, bu görüşü ben de benimsemiştim. Fakat yerdeğişimin bakış açısından, burada hiyerarşi falan yoktur.

İlk olarak, tüm kelimelerin simge olmadığını açıkça ortaya koyalım.

Kelimeler yansımalı olabilir. "Kedi" ya da "köpek" kelimelerinde doğrudan bu hayvanları akla getiren hiçbir unsur yok. Fakat "vızıltı" ya da "tıslama" gibi kelimeler, betimledikleri sesleri aklımıza taklit yoluyla getirir. Dahası, "vızıltı" illâ belirli bir hadisede belirli bir sese göndermede bulunmaz, oysa HİS'lerin yansımalı işaretleri böyledir. Tüylerin dikilmesi yansımalı bir işarettir; o hayvanın tam o anda ve o yerde kızgın olduğu anlamına gelir, fakat "vızıltı" kelimesini ayrım gözetmeden kullanmak mümkün; sizi şu an rahatsız eden bir arının çıkardığı sesi bununla anlatabilirsiniz ya da arıların, eşek arılarının, kın kanatlıların ya da öteki böceklerin cinsine özgü o sesten bahsederken yine aynı kelimeye başvurabilirsiniz; heyecanlı bir sohbete dalmış bir insan kalabalığı bile vızıltaya benzer bir ses çıkarır.

Kelimeler göstergesel de olabilir. "Bu" ve "şu" kelimeleri, özellikle belirli nesneleri işaret etmek için kullanılır. Fakat maalesef çok bilgilendirici değiller; imlenen varlıklar ancak geçmiş bir konuşmanın ya da yazının akışında belirlenmişse bunları kullanmak mümkün, fakat "köpekler" ya da "masalar" gibi gerçek dünyevi varlıkların özgün sınıflarının yerini açıkçası alamazlar, oysa simgesel kelimeler bu iş için birebirdir.

Ayrıca, kelime sayılan dilbilgisi öğeleri de var: "ki," "bir," "değil," "için" vesaire. Yansımaların, göstergelerin ve simgelerin aksine bunlar bir şeye göndermede bulunmaz; göndermede bulunan kelimeler arasında ilişki kurmakla yetinirler. Dolayısıyla, "kelimeler simgedir" gibi basit beyanlar bizi kesmez.

Ancak, çoğu kelimenin simgesel olduğu ve simgesel kelimeler olmaksızın lisana kavuşamayacağımız doğru. O halde *The Symbolic Species* kitabının asla yanıt vermediği (hatta sormadığı) soruyu soralım; Simgesel kelimeler nereden geldi?

[16] Deacon 1997, s. 69-79.

"Vızıltı" ve "tıslama" kelimelerini tekrar düşünün. Şu ifadeleri karşılaştıralım:

Kulağımın dibinde vızıldayan bir sivrisinek var.
Vızıltı sesinden daha rahatsız edici bir şey olamaz.

İlk cümlede şimdi ve hemen orada olan belirli bir vızıltıdan bahsediliyor. İkinci cümlede, vızıltı o an olabilir de olmayabilir de; yıllar önce gerçekleşmiş bir olay hakkındaki öyküye tepki verirken de aynı rahatsızlık dile getirilebilirdi. Simgecilikten ve kelimelerden bahsederken insanlar keyfilik mefhumuna, yani kelimenin biçimiyle anlamı arasında herhangi bir ilişkinin olmamasına fazla itibar ediyor. Orada bir sınıf ayrımı yapıldığını sezebilirsiniz; üstte simgesel kelimeler bulunur, biçimine bakıp anlamını tahmin edemeyeceğiniz kelimeler; altta ise ikinci sınıf vatandaşlar vardır, yani anlamları utanmazca paçalarından sarkan kelimeler. Fakat, tıpkı tüm toplumsal sınıfların üyelerinde aynı bedensel işlevlerin var oluşu gibi, simgesel ve yansımalı kelimelerde yerdeğişim kabiliyeti ortaktır. İş lisanın nasıl doğduğuna gelince, yerdeğişim yetisi keyfilikten çok ama çok daha önemli bir etkendir.

Aslında, keyfilik pek çok hayvan sinyalinin bir vasfıdır. Vervet maymunlarının leopar uyarısına dönecek olursak, bu uyarının özünde leoparı akla getiren ya da çağrıştıran hiçbir şey yok.

Simgeleri, yansımaları ve göstergeleri hiyerarşi yerine, bir üçgenin köşeleri olarak gözümüzde canlandırabiliriz. Bir köşede göstergeler duruyor; hiçbir koşulda yerdeğişim kabiliyetleri olamaz. En uzak köşede simgelerin bu kabiliyeti var. Simgelere yakın köşede duran yansımalar, kullanımlarına bağlı olarak bu kabiliyeti ya barındırır ya da barındırmaz. Başka hayvanlarda yansımalar bu kabiliyeti asla geliştirmedi, fakat potansiyel olarak içinde barındırıyordu ve lisan ortaya çıktığında bu kabiliyet de çiçek açtı.

Dolayısıyla yansımalar, atalarımızın lisana giderken takip ettiği en muhtemel yoldur.

Böylece, lisan mühendisleri olarak giriştiğimiz işi tamamlamış olduk. Bir HİS'in, farklı amaçlar ve farklı vasıtalar barındıran tamamen farklı bir yapıya dönüşmeye başlayabileceği koşulları itinayla belirledik. Şartlar şunlardır:

Seçilim baskısı: mesajı alacak olanların duyu menzili dışında kalan besin kaynakları hakkında bilgi aktarma ihtiyacı.

Olası vasıtalar: yansımalı işaretler.

Şimdi akla şu soru geliyor: Bunun için evrimsel bir model bulabilir miyiz? Tamamen insan atalarımıza özgü bir şeyden mi bahsediyoruz yoksa öteki türlerde bize kılavuzluk edebilecek benzer bir şey var mı? Eğer böyle bir kılavuz yoksa, sadece bu alana özgü olarak, çamur tarafından yutulmamızı engelleyecek bir deney zemini olmaksızın spekülasyon bataklığında debelenme tehlikesine giriyoruz demektir. Bizden önce pek çok kişinin başına gelmiştir bu.

O halde mühendis gibi düşünmeyi bırakıp biyolog gibi düşünmeye başlayalım. Kıyaslama yöntemi, evrimsel biyolojinin özüdür ve lisanı karşılaştıracak bir şeyin olmayışı ta başından beri lisanın evrimi alanını altüst etmiştir. Yukarıda belirttiğimiz şartlar ile gerçekte olan biten arasında bir bağlantı kurmak için evrime ve geçmişte nasıl işlediğine bakmanın şimdi tam zamanı.

Gerçi nereden başlamalı?

Büyük kuyruksuz maymunlar, neredeyse herkesin ilk baktığı ve ilk akla gelen yerdir. Nihayetinde onlar en yakın akrabalarımız; genetik yapımız hemen hemen aynı. Lisanın ortaya çıkışında bir süreklilik söz konusuysa, bu sürekliliğin düzayak bir genetik temeli falan olmalı.

Pekâlâ, önümüzdeki iki bölümde buna göz atacağız.

3 • ŞARKI SÖYLEYEN KUYRUKSUZ MAYMUNLAR MI?

PRİMAT OLMANIN ÖNEMİ

On dokuzuncu yüzyılın sonuna gelindiğinde, dinî dogmalarla körleşmemiş herkes biliyordu ki insan, müdahaleci bir ilahın özel amaçlarla yarattığı bir varlık değil, primat ailesinin bir üyesidir ve bu aile ancak şempanzelere benzeyen bir canlıdan evrimleşmiş olabilir. Bu bulgunun önemi, 1954 yılında DNA'nın ikili sarmal yapısı keşfedilip gen yüzyılı başlamadan önce bütünüyle anlaşılamadı.

Keşif ardına keşif yapılırken, genetik bilimi, canlılarla ilgili bilimlerde baskın olmaya başladı. Richard Dawkins'in *Gen Bencildir* kitabının belirlenimcilik anlayışı ana damarı tayin etti; çevresel şartlara ve çevrenin etkisine bir sus payı verilmiş olsa da, genetiğin, evrimde uzak ara en önemli itici gücü teşkil ettiği konusunda mutabakat oluştu. İnsanların ve büyük kuyruksuz maymunların DNA'ları arasındaki yakın benzerlik anlaşıldıkça, gitgide daha fazla kişi, normalde insana ait olduğu (birçok örnekte sırf insana özgü olduğu) düşünülen özelliklerin ve davranışların çoğunun, belki de hepsinin, kuyruksuz maymunlara ait özelliklerin ve davranışların uzantısından ibaret olduğunu varsaymaya başladı. Bu görüşe, insan evrimiyle ilgili popüler kitapların başlıklarında rastlanabilir:[1] *Çıplak Maymun, Üçüncü Şempanze* ve elbette, *Konuşan Maymun* ve *Geveze Maymun*.

Irene Pepperberg'in, lisan evrimi çalışmalarındaki "primat merkezci önyargı" diye betimlediği durumun kökleri işte burada yatmaktadır. Eğer insan türü, sadece daha ileri bir kuyruksuz maymundan başka bir şey değilse, o zaman lisanın kökenleri ya da en azından yakın öncüleri şempanzelerde, gorillerde ve orangutanlarda bulunmalıdır görüşü insanlara mantıklı geliyordu. 1960'lardan itibaren bu türlerden bazılarına bir nevi lisan öğretme girişimleri (gelecek bölümde daha uzun değineceğiz) sayesinde bu inanç perçinlenmiştir. Her ne kadar çoğu dilbilimciye göre bu deneylerin sonuçları en iyi ihtimalle

[1] *The Naked Ape*: Morris 1999, *The Third Chimpanzee*: Diamond 1992, *The Ape That Spoke*: McCrone 1992, *Talking Ape*: Burling 2005.

belirsiz sayılsa da, "kuyruksuz maymun-lisanı" araştırmacılarının savunduğu dava, davranışla ilgili başka bilim dallarından pek çok destekçi bulmuş ve son yirmi yıl içinde başka bir büyük kuyruksuz maymun olan bonobonun yani pigme şempanzenin gösterdiği randımanla daha da güçlenmiştir.

Lisanın nasıl evrimleştiğine dair en basit ve yalın öykü şunun gibi bir şey olur:

Beş ila yedi milyon yıl önce, primat soy çizgisi bir kez daha bölündü (geçmişte zaten iki kez dallanıp önce orangutanları sonra gorilleri meydana getirmişti). Dallardan biri bonobolara ve şempanzelere hayat verdi; ötekisi atalarımızın dalıydı. Küresel çoraklık yüzünden ormandan çıkıp çayırda yaşamak zorunda kalan atalarımız, beslenmelerinde ete ağırlık vermeye mecburdu. Et bakımından zengin beslenme sayesinde beyinleri büyüdü, dolayısıyla zekâları arttı. Bonobolarla ve şempanzelerle ortak bir etken olan toplumsal rekabet de zekâlarını artırmıştı. Kuyruksuz maymunlar daima karşılarındakini zekâlarıyla alt etmeye, grup içinde itibar kazanmaya, çiftleşmek için tercih edilen birey olmaya, yakalanan avı ilk yeme hakkını elde etmeye çalışır. Etin tedarik ettiği zekâ, bu etken sayesinde seçilimde öne çıktı ve faydalı bir sarmal meydana gelmiş oldu. Kuyruksuz maymunların bu sarmala giren eski HİS'i gelişti ve çeşitlilik kazandı. Bizim açımızdan belirlemenin belki de imkânsız olduğu bir noktada HİS pürüzsüz bir şekilde lisanla kaynaştı. Lisan hayatı daha girift hale getirdi ve bu zorluklarla başa çıkmak için daha da giriftleşti ta ki bizler mevcut durumumuza ulaşana dek.

Lisanın temellerinin, kuyruksuz maymun davranışlarında saklı olduğundan şüphe duymak bazı çevreler tarafından küfür addedilir; hatta bu şüpheci kişiyi gizli yaradılışçı diye yaftalarlar. Bu beylik düşüncenin, herhangi bir bulgu olmadığına bakılmaksızın, hatta mevcut bulguların da aksi yöne işaret etmesine rağmen, dogma statüsü kazanması, bir inanç meselesi haline getirilmesi, Steven Mithen'in, lisanın evrimi hakkındaki son kitabından yapacağımız bir alıntıda açıklığa kavuşuyor: "Ancak, insan lisanının ve müziğinin kökleri, maymunların ya da gibonların repertuarında değil de bu Afrika kuyruksuz maymununun repertuarında *bulunmak zorundadır*. Kuyruklu maymun seslenişlerinin *bariz* daha karmaşık olması *bir yanılsama olmalı*, kuyruksuz maymun seslenişlerine dair kısıtlı bilgimizi yansıtan bir yanılsama"[2] (vurgular bana ait). Beylik bir öyküye duyulan

[2] Mithen 2005, s. 113.

sarsılmaz inancı sergilemesinin yanı sıra bu cümleler, geçen bölümde bahsettiğim bir önyargıyı, yani insan merkezci anlayışı da kaçınılmaz olarak gözler önüne seriyor.

O beylik inanca katılanların çoğunun, insan merkezci düşündüklerinin farkında olmadığını sanıyorum; muhtemelen bu iddiayı kızgınlıkla reddederler, insanı sahnenin merkezine yerleştirmediklerini, bunun yerine kuyruksuz maymunlarla ortak özelliklerimizi vurguladıklarını belirtirler. Belki öyle, fakat kuyruksuz maymunları kendimizin daha basit biçimi olarak görürsek, bu canlıların, insanın kaba bir gölgesi olduğunu örtük bir şekilde söylemiş oluruz; Jane Goodall'ın *In the Shadow of Man* [İnsanın Gölgesinde] adlı kitabının başlığı bunu açıkça ortaya koyuyor.[3] Kuyruksuz maymunlar, ancak onlarda insan özelliklerinin öncülerini bulduğumuz zaman ilgimizi hak ediyor; onlar "neredeyse insan." Lisan söz konusu olduğunda ise, sanki Darwin öncesi doğa araştırmalarından kalmış bir varoluş zinciri var ve bu merdiven, karmaşıklığı ve zenginliği tedricen artan iletişim sistemleri içinden yukarı doğru çıkıyor ta ki sonunda, en yakın akrabalarımızın arasında, çiçek açıp lisana ya da en azından kök-lisana dönüşmek için bir iki kez çimdiklenmesi gereken bir şey buluyoruz. Şempanzelerde ve bonobolarda rastlananlara kıyasla kuyruklu maymunların kelimeye daha benzer seslenişlere sahip olması, bu yaklaşım için külliyen utançtır.

Eğer HİS'ler, lisana giden bir merdiven oluşturmuşsa, lisana en benzeyen HİS'ler bize en yakın türlerde olmalı. Fakat öyle değil, çünkü HİS'ler, lisana ulaşma yolunda başarısız kalmış girişimler değildir. HİS'ler, bizim yaptığımız işlerin kaba ve yolundan sapmış biçimleri değil. Bunlar özerk sistemlerdir; buna gereksinimi olan her türün uyumsal ihtiyaçlarına hizmet etmek için varlar. Türler, ne az ne çok, ihtiyacı kadarını alır; iki başlık sonra, kuyruksuz maymunların HİS'lerinin, maymunlarınkine kıyasla, en azından bazı bakımlardan, neden daha çok değil de daha az karmaşık olması gerektiğinin sağlam sebeplerini göreceğiz.

PRİMAT OLMANIN YARATTIĞI BAZI SORUNLAR

O beylik anlatıda hatalı olan kısımlara bakalım.

Bu anlatının pek çok çeşitlemesine göre, toplumsal rekabetçiliğin yoğunlaşmasıyla birlikte lisan doğuyor; gitgide zekileşen ve üç-

[3] Goodall ve von Lawick 2000.

kağıtçı olan ilk-insanların arasındaki bir nevi silahlanma yarışından bahsedilir. Fakat bu yaklaşımda iki önemli unsur göz ardı edilir. Şempanze sonrası, lisan öncesi dönemdeki atalarımızın ekolojisini ve buna ilaveten, bu çok farklı ekolojinin tipik kuyruksuz maymun toplumsal davranışlarına kaçınılmaz olarak dayatacağı tüm değişiklikleri göz ardı eder. Ayrıca, uzun süre önce olması muhtemel bir aşamada atalarımızın, öteki türlerde olmayan tarzda ve nispette bir dayanışma geliştirdiği gerçeğini görmezden gelir. İnsanlar toplumsal rekabete girmez demiyorum; girerler, hem de aralarında yoğun bir rekabet cereyan eder. Fakat ilginçtir ki aynı zamanda dayanışmaları da hayli güçlüdür; ortak serüvenlere kalkışırken kuvvetlerini, sayısı çiftlerden milyonlara kadar değişen gruplar halinde birleştirme yetileri var. Öte yandan, kuyruksuz maymunlarda, akraba olmayan bireylerin kurabileceği en büyük dayanışma grubu iki kişiliktir; o da "gör beni, göreyim seni," cinsinden bir dayanışmadır. Hem ekolojiden hem de dayanışmanın kaynağından Altıncı ve Sekizinci Bölümlerde bahsedeceğiz.

Lisan ve zekâ arasındaki bağlantının doğası da şüpheli; bu meseleye bazı bölümlerde değineceğiz, fakat özellikle Dördüncü ve Onuncu Bölümlerde ele alacağız. İlk bakışta, beyindeki bu bağlantı çok bariz görünür. Bizler zekiyiz, lisanımız var; öteki hayvanlar bizim kadar zeki değil, lisanları da yok. Zekânın lisandan daha geniş bir ulam olduğunu varsayarız. Lisanı, düşüncelerimizi ifade etmenin bir vasıtasından ibaret olarak gördüğümüz için, zekânın lisandan türediğini düşünmek yerine lisanın zekâdan tomurcuklandığını düşünmek doğal gelir. Toy gözlemcilere, dünyanın, evrenin merkezi olması ve güneşin, ayın, gezegenlerin hep dünyanın çevresinde dönmesi de aynı şekilde doğal gelmişti.

İş zihne, zekâya ve lisana gelince, bin yıl önce insanlar nerede idiyse biz de şimdi oradayız.

Ancak, şu an geçiş meselesine (yani lisansız durumdan, zorlamayla da olsa lisan başlangıcı sayılabilecek bir duruma geçişi kastediyorum) odaklanmak ve eğer tamamıyla primat merkezci bir yaklaşım benimsersek bu geçiş meselesinin karşısına çıkacak sorunlardan bazılarını incelemek istiyorum.

Çoğu anlatı bu geçiş meselesini bir şekilde geçiştirir. İtinalı gerekçelere dayanan hassas, ayrıntılı bir çözümlemeye gereksinim varken, meselenin kasten hasıraltı edildiğini görürüz. Fakat lisansızlıktan bir nevi kök-lisana geçiş, bu meselenin can damarıdır; lisanın evrimi için dönüm noktası, belirleyici andır bu; elinizdeki kitabın ortasından iti-

baren büyük bir bölümü, mevcut bilgi birikimimiz düşünüldüğünde, bu geçişe dair kanımca en iyi, belki de tek olası açıklamaya ayrıldı. Fakat önce, tipik kuyruksuz maymun HİS'inden lisana giden düz bir evrim çizgisinin neden sürdürülemeyeceğini anlamamız gerekiyor.

Üzerinde çalışmak zorunda olduğumuz şeyin ne olduğunu görerek başlayalım. Buna göre, bonoboların ve şempanzelerin mevcut HİS'lerini inceleyeceğiz;[4] insanlarla soylarının ayrılmasından beri kuyruksuz maymunların bu sistemlerinin bozulmadığını ya da çökmediğini varsayıyoruz. (Elbette bu kesin böyledir diyemeyiz ama aksini düşünmek için sebep yok.) Kitabın ilk iki bölümünde, asgari lisanın nelere vakıf olması gerektiğini betimlediğim için, bu HİS'lerin gelişmesi ya da giriftlik kazanması halinde kök-lisan diyebileceğimiz bir yapıyı doğurmalarının ne kadar makul olduğunu değerlendirebiliriz.

LİSANIN HAMMADDESİ?

Şempanze ve bonobo HİS'lerine dair doğru düzgün en yeni açıklamalardan biri, Yerkes Ulusal Primat Araştırma Merkezi'nden Amy Pollick ve Frans de Waal'a aittir. Toplam otuz bir el kol hareketi, on beş sesleniş ve üç tane yüz ifadesi sıralarlar. Bu sinyallerden üç el kol hareketi ve altı sesleniş sadece şempanzeler tarafından üretilir, sadece bonobolar tarafından üretilen iki el kol hareketi ve altı sesleniş vardır. Pollick ve de Waal bu verilerden yola çıkarak nispeten şaşırtıcı bir neticeye varırlar: İnsan lisanının esasen seslere değil, el kol hareketlerine dayandığını söyleyen kuramın desteklendiğini belirtirler.

Bu netice şaşırtıcı, çünkü eğer el kol hareketlerinin yüzde seksen dördü iki türde ortakken, seslenişlerin ancak yüzde yirmisi iki türde aynıysa, el kol hareketlerinin evrimsel bakımdan türdeş özellik olması yüksek ihtimaldir; yani muhtemelen bu özellik, şempanzelerin ve bonoboların ortak atasından doğrudan kalıtımla alınmıştır, tür ayrımı gerçekleştikten sonra ortaya çıkmış bir yenilik değildir. Öte yandan, seslenişler iki tür arasında daha fazla farklılık gösterdiği için, bu iki tür birbirinden ayrıldıktan sonra ortaya çıkmış olmalı. Ayrıca, lisan da seslere dayalı bir yenilik olduğu için, tıpkı kuyruksuz maymunlar gibi ilk-insanların da son ortak atalarından gitgide uzaklaşmış olmasını, ona yaklaşmamalarını bekleriz; el kol hareketlerinden daha sesli bir araca geçtiklerini düşünürüz.

Fakat lisanın el kol hareketleriyle başladığı iddiası, Pollick ile de

[1] Estes 1991, Pollick ve de Waal 2007.

Waal'in şüpheli tek iddiası değil. Seslenişlere kıyasla el kol hareketlerinin bağlam bakımından daha esnek olduğunu belirtirler; yani, el kol hareketlerinin anlamı, kullanıldıkları bağlama göre değişir demeye getiriyorlar. Örneğin, "nazik dokunuş" olarak betimlenen hareket, kızışmış bir dişinin önünde, erkek tarafından yapılırsa cinsellik daveti olabilir, oysa yavru annesine bu şekilde dokunursa süt istiyor demektir. Öte yandan, "çığlık" seslenişi, daima ve sadece, birey tehdit ya da saldırı altındaysa (iki türün de üyeleri tarafından) kullanılır. Dolayısıyla, el kol hareketlerinin, kelimelere benzer şekilde fakat uyarı seslenişlerinin aksine, belirli koşullara bağlı olmadığı, böylece HİS'lerin katı kısıtlamalarından kaçabildikleri neticesine varırlar.

Fakat uyarı seslenişleri en azından anlam bakımından tutarlıdır, oysa el kol hareketlerinin tutarlı bir anlam çekirdeği bulunmaz; kelimelerin aksine bu hareketler, anlamlarını tamamen kullanıldıkları koşullardan alır. (Elinizden geliyorsa şunu düşünün; diyelim ki bir kelime var, erkek kadına söylediğinde "hadi sevişelim" anlamına geliyor, bebek annesine söylediği zaman "bana süt ver" anlamına geliyor.) El kol hareketlerinin uyarı çağrılarından tek farkı, tek koşul yerine farklı farklı koşullarla bağlantılı olmaları ve her koşulda oldukça farklı bir anlama gelmeleridir. Kelimeler bu şekilde işlemez.

Dahası, bu el kol hareketlerinin ve seslenişlerin hedefleri, lisan benzeri hedefler falan değildir. Sadece iki hedefleri bulunur. Bir tanesi duyguları dışavurmaktır. Örneğin, "yiyecek ciyaklaması" seslenişi, besinin yerini grubun öteki üyelerine göstermek için pek kullanılmaz;[5] bunun "anlamı" "Gelin, alın!"dan ziyade, "Hım, leziz!"dir. Yukarıda "nazik dokunuş" örneğinde bahsettiğimiz gibi ikinci hedef, grubun başka bir üyesini yönlendirmektir. Kuyruklu maymunların uyarı seslenişleri en azından somut bilgi verir (ya da bu şekilde yorumlanabilirler), fakat bonobo ya da şempanze repertuarında, çevresel şartlar hakkında nesnel bilgi aktaran hiçbir sesleniş ya da el kol hareketi yok.

Dolayısıyla, büyük kuyruksuz maymunların HİS'lerinin yelpazesi, kuyruklu maymun HİS'lerine kıyasla daha kısıtlı. Lisan merdiveni yaklaşımına göre, bunun tersi olmalıydı. Fakat bu kitabın bakış açısıyla tam da beklediğimiz şeyi görüyoruz. Her türün kendi sistemi, kendi ihtiyacını karşılar. Maymunların yırtıcılara karşı uyarı sinyallerine gereksinimi var, çünkü kuyruksuz maymunlara kıyasla ufak tefekler, zeminde epey vakit geçirmeleri gereken alanlarda yaşarlar, dolayısıyla kuyruksuz maymunlara kıyasla daha fazla zarar görebilir-

[5] Krunkelsven ve diğerleri. 1996.

ler. Sinyal ne kadar dar kapsamlı olursa, sinyalin yaratacağı evrimsel zindelik o ölçüde yüksek olur. Buna bağlı olarak, ana yırtıcı sınıfları, yani hava yırtıcıları, kara yırtıcıları ve sürüngenler arasında ayrım yaratılabilir; böylece zaman zaman ön-kelimelerle karıştırılabilecek ve "lisana doğru atılmış bir adım" olarak yorumlanacak şeyler doğabilir.

Öte yandan büyük kuyruksuz maymunlar, çoğu yırtıcının gözünü korkutacak kadar iri ve güçlüdür. Çoğunlukla sık ağaçlı ormanlık alanlarda yaşarlar; yırtıcılardan kaçmak için her an tırmanacak ağaç bulabilirler (elbette goriller istisnadır; bunlar fazlasıyla iri kıyımdır ve kimsenin avı olamayacak kadar azılı görünürler). Kuyruksuz maymunlar uyarı seslenişleri üretmez, çünkü hakkında uyarılmaları gereken pek bir şey yoktur.

Lisanın eşsizliğinin yanı sıra bunun gibi gerçekleri de dikkate almak, lisanın filizlenmesine yol açan unsur her ne ise, canlı türlerin pek çoğunda ortaya çıkmadığı, fakat insanların atası olup uzun süre önce soyu tükenmiş olan türlerde, şempanze/bonobo soyundan ayrıldıktan sonra lisanın oluştuğu sonucuna götürür. Elbette bu türlerin hepsinin, kuyruksuz maymun atalarıyla pek çok ortak noktası olacaktı. Fakat her noktaları ortak değildi; hiçbir suretle tüm noktaları ortaktı denemez. Besin kaynaklarındaki, dolayısıyla yiyecek toplama tekniklerindeki ve öteki türlerle münasebetlerindeki önemli farklılıklar, davranışlarda muazzam değişiklikler doğurmuştur; bunlara, iletişim usulleri ve iletişim konuları da dahil.

Fakat burada çok özen göstererek ilerlemeliyiz. Bu ayrışmanın hemen ardından neyin geldiğini neredeyse hiç bilmiyoruz. Üzerinde çalışabileceklerimiz, dağınık ve kıt kemik parçalarından ve bir avuç son derece ilkel aletten ibaret. Yunan mitolojisindeki Skilla ve Karbidis adlı deniz canavarlarının arasından gemileriyle geçen denizciler gibi, bu atalarımızı günümüz kuyruksuz maymunların karbon kopyası gibi görme tehlikesiyle cahilliğimizi kolaya kaçmanın bahanesi addetmek, yani atalarımıza dair mantıktan ziyade sezgisel bir cazibeyi temel alan bir tablo çizme tehlikesi arasında dümen kırmak zorundayız.

Lisanın nasıl evrimleştiğiyle ilgili tüm kuramlar arasında belki en cazibi, şarkı söyleyen kuyruksuz maymun kuramıdır.

İNSAN MÜZİKTEN Mİ TÜREDİ?

Müzik ve lisan hem insan türünde evrenseldir hem de ikisi de sadece bu türe özgüdür. İkisi de, kurallarla yönetilen karmaşık bir yapı barındırmaları, ayrıca potansiyel olarak sonsuz ve ucu açık olmaları

(öteki türlerin çoğuna ait şarkıların, ötüşlerin aksine) bakımından seçkin bir niteliğe sahiptir. Bunların derinlemesine bağlı olduğunu ve aynı kökeni paylaştığını bulmaktan daha hoş ve şık bir şey olabilir mi?

Bu düşüncenin, sezgisel cazibesine ilaveten uzun bir geçmişi var. Lisanın ve müziğin doğumlarından itibaren derinlemesine bağlı olduğu fikri, en azından Rousseau'ya ve öteki Aydınlanma filozoflarına kadar uzanır. Darwin, "ister erkek, ister kadın ister iki cinsiyetten de olsun, insanın ceddi, karşılıklı sevgilerini incelikli bir lisanla ifade etme gücüne kavuşmadan önce muhtemelen birbirlerini müzikal notalarla ve ritimle cezbetmeye girişti," demiştir.[6] Bundan elli yıl sonra yazan Otto Jespersen'e göre, "lisan, insanoğlunun kurlaşma döneminde doğdu; benim hayalimde ağızdan dökülen ilk sözler, geceleri damlarda kedilerin çıkardığı aşk mırıltıları ile bülbüllerin melodiyle şakıdığı kurlaşma ötüşleri arasında bir yerdedir."[7] Reading Üniversitesi'nden Steven Mithen'in *The Singing Neanderthals* [Şarkı Söyleyen Neandertaller] isimli kitabında bu düşüncenin daha bütünlüklü olduğu fakat kısım kısım yine aynı ölçüde romantik bir yapıya kavuştuğu görülüyor. Cinsellik ve "müzik-lisan"[8] denen şey arasındaki bağlantının, ki Darwin'in ve Jespersen'in çalışmalarında buna rastlıyoruz, Mithen'in ve Geoffrey Miller'in onayladığı şu fikirle uyuştuğuna dikkatinizi çekerim: Lisan, en azından kısmen, cinselliği sergileme biçimi olarak doğmuş olabilir.[9]

Bu görüşle ilgili sorun şu: En yakın akrabalarımız söz konusu olduğunda, bunların seslenişleri hem müzikten hem de nesnel göndermelerden yoksundur. Müzik-lisan öncülüne benzeyen herhangi bir şey bulmak için gibonlara kadar geri gitmeniz gerekir.

Gibonlar, insanın şöyle böyle yakın akrabasıdır;[10] büyük kuyruksuz maymunlarla ortak atamızdan on iki ila yirmi milyon yıl önce ayrılmışlardır. Gibonlar şarkı söyler; ona şüphe yok. Şarkılarının süresi bir buçuk saate varabilir; çoğu insan şarkısından uzun. Dahası, gibonlar düet yapar; eşlerin birlikte seslendirdiği düetlerdir bunlar (büyük kuyruksuz maymunların aksine gibonlar büyük oranda tek eşlidir). Böylece, kimliği belirsiz bir insan atasının benzer şarkı söyleme

[6] Darwin 1871, s. 573.
[7] Jesperson 1922, s. 434.
[8] Mithen 2005.
[9] Miller 1997, 2000.
[10] Deputte 1982.

rutinlerini edindiği ileri sürülmüştür. Müteakip bir tarihte (Mithen'e göre çağdaş insanın ortaya çıkışıyla birlikte, yani yaklaşık iki yüz bin yıl önce) müzik-lisan ya da Mithen'in deyişiyle "Hmmmmm," yani bütünsel, yönlendirici, çok birimli, müzikal ve taklitçi sesler ikiye bölündü ve bir tarafta müzik, bir tarafta lisan oluştu.

Genelde, evrim bilimi her şeyi kapsayan şemsiye açıklamaları tercih eder (sucul kuyruksuz maymunlar hipotezi[11] hariç; bu hipoteze göre evrimlerinin bir aşamasında insanların ataları, en azından kısmen suda yaşamıştır); bu açıklamaların, mahallenizdeki süpermarketlerin bir tane alana ikincisi bedava tarzı teklifleri gibi karşı konulmaz bir çekiciliği var. Eğer tek bir şemsiye kuram çeşit çeşit özelliğe açıklama getirebiliyorsa, o kuram, her özellik için yapılan ayrı ayrı açıklamalara yeğ tutulur. Fakat burada, çeşitli sebeplerden ötürü şemsiye kuramların işe yaramayacağı bir vaka söz konusu.

Yukarıdaki gibi bir kuram, gürültülü ve uzun şarkıların bir dönem boyunca, mesela milyon yılı aşkın süre söylenmesini gerektirir; kastedilen dönem, insan atalarının geçimlerini büyük oranda ağaçsız savanlardan, yani bugün Doğu Afrika'dakilerden daha kuru ve geniş savanlardan sağladığı bir zaman dilimidir. Bu ön-insanlar neden bu koşullarda söz konusu davranışı sergilemiş olsun?

Pekâlâ, gibonlar neden şarkı söyler?

Gibon uzmanları şarkı söylemenin birkaç belli başlı işlevini sayar.[12] Bir tanesi çiftler arasında bağ kurulmasıdır; karşılıklı icra edilen uzun ve mükerrer düetlerin, eşler arasındaki dayanışmayı artırdığı varsayılır; doğrusu işe yarıyor gibidir, çünkü gibonlar, memelilerin tek eşli yaşayan yüzde üçlük dilimine dahil. Başka bir işlevi ise, bölgelerinin hudutlarını belirlemektir; çöplüklerine izinsiz girenleri böylece uyarmış olurlar; birlikte yaşayan gibon çiftleri, yağmur ormanlarını kesin çizgilerle belirlenmiş ve sıkı savunulan bölgelere ayırır. Üçüncü işlev, bireylerin irtibatı koparmamasıdır; ağaç örtüsünün çok yoğun olduğu ormanda birkaç metre ötede duran kişi resmen görünmez olur.

Fakat ekseriyetle ağaçsız bir çayırda yaşayan ön-insanlar için şarkıların ne gibi bir işlevi olabilirdi?

Şarkının, çiftler arasında bağ kurma mekanizması olma ihtimali düşük. İnsanların ataları muhtemelen tek eşli değildi; büyük kuyruksuz maymunlar tek eşli değildir, biz de değiliz, gerçi öyleymişiz gibi yapıyoruz, dolayısıyla tek eşliliğin yaşandığı bir ara dönem muhtemel

[11] Morgan 1982.

[12] Geissmann 2000.

görünmüyor. Fakat diyelim ki tek eşliliğin yaşandığı bir dönemden geçtik. Eğer eşler iki farklı ağacın tepesinde birbirlerinin görüş alanı dışında değilse, aralarında bağ kurmak için türkü çığırmaktan çok daha etkin sayısız yol bulunur.

İnsanların ataları muhtemelen bölgeci de değildi; en azından küçük, sınırları belli bölgeleri elde tutmak anlamında. Muhtemelen büyüyüp bölünen bir toplumsal yapıları vardı, tıpkı günümüzdeki kuyruksuz maymun toplulukları gibi; yani, gruplar mütemadiyen bölünüyor, yeniden yapılanıyor ve başka gruplarla birleşiyordu. Farklı grupların aynı bölgeleri çatışmadan, hatta temas etmeden farklı zamanlarda kullanabildiği açık arazide, gürültülü şekilde savunulan sınırlar ne işe yarar?

Dahası, gibonların ve insanların atalarının yaşadığı topraklarda temas kurmak için sesten faydalanmak ilkinde zaruri iken, öbüründe yararsız, hatta tehlikelidir. Nispeten kısa zaman öncesine kadar, insanlar ormanda yaşamazdı ve atalarımız milyonlarca yıl önce tamamen iki ayakları üzerine kalktığında, ağaçlarda yaşama kabiliyetlerini kaybetmişlerdir. Öte yandan gibonlar, hayatlarını bütünüyle ağaçlarda geçirir, kendi boyutlarındaki primatlara nazaran oldukça eşsiz ve dikkat çekici bir hızla, çeviklikle daldan dala atlarlar.

Gibon şarkılarının uzun ve gürültülü oluşu, tamamen bu çevre şartının neticesidir. Ormanları sık ağaçlıklı ama nüfusları yoğun değil; etrafta çiftler halinde dolaşırlar, ancak iki ayrı çift birbiriyle nadiren karşılaşır. Hatta eşler bile çoğunlukla birbirlerini göremez, dolayısıyla uzun süre gürültülü sesler çıkarmasalar, aralarındaki temas kaybolabilir ve yanlışlıkla başka gibonların bölgelerine girebilirler. Dahası, gürültü çıkarmanın cezasını falan çekmezler; aşağılarda gezinen yırtıcılar belki onları duyar ama ağaçların tepesindeki gibonların peşine düşmeleri pek olası değil.

Fakat atalarımızdan çok daha iri ve ölümcül yırtıcıların hassas duyma yetisine sahip olduğu savanda, hangi frekansla olursa olsun şarkı söylemek, kişinin kendi ölüm fermanını imzalaması anlamına gelirdi. Dahası, çoğu savanda ağaç bulunmaması ve savanların düz ya da engebeli yüzeyi, yağmur ormanlarının aksine hayvanların çok uzak mesafelerden görülebileceği anlamına geliyordu. Bu koşullar altında görüş alanı dışında olmak, hemen her zaman işitme alanı dışında olmakla birdi; bağırıp arkadaşlarınızın sizi duymasını ummanın pek manası yoktu.

Atalarımız şarkı söylemeye daha önce başlamış olsa bile, bu koşullarda şarkı söylemeyi sürdürdüklerini varsaymak saçma; dav-

ranışların ve çevre şartlarının birbirleriyle hiç alakası olmadığını düşünüyorsanız bunu varsayabilirsiniz tabii. Fakat davranışlar ve çevre şartları birbirlerinden kopuk değildir; derinlemesine bağlıdırlar; birbirlerini anahtar ve kilit arasındaki uyum gibi şekillendirirler. "Uyarlanım"ın (adaptasyon) anlamı tam da budur; Beşinci Bölüm'e geldiğimizde uyarlanımın nasıl işlediğini göreceğiz.

Savanda öyle koşullar vardı ki atalarımız orada yaşarken, kuyruksuz maymun akrabalarımızdan muhtemelen daha fazla değil, daha *az* ses çıkarmıştır. Gerçekten böyleyse, müziğin ve lisanın aynı kaynaktan doğmuş olduğundan bahsedilemez. Meğer ki birileri, öninsanların yine bu savan koşullarında yerine getirmesi gereken bir işlev keşfetmiş olsun ve bu işlev ancak şarkı söyleme vasıtasıyla yerine getirilebiliyor olsun. Bu olasılık epey düşük, fakat bilimde asla, asla dememeli.

Yeri gelmişken belirtelim, müzik-lisan kuramı gitgide dibe batarken, oldukça farklı bir istikametten bu kurama bir cankurtaran simidi fırlatıldı; bu destek, kuramın karşılaştığı tamamen farklı bir sorunu çözüyor gibi görünüyor.

Söz konusu sorun mekanikle ilintili. Şarkı söylemekten lisana geçişin temel işleyişini ele alıyor. Anlamsız bir şeyin nasıl olup da anlam kazandığıyla ilgili bir sorundur bu; anlamla kastedilen, müziğin uyandırdığı muğlak, genel, duygusal hassasiyetler değil, nesnelere yapılan kesin, özgül göndermelerdir. Önerilen çözüm, şarkı söyleyen kuyruksuz maymun kuramını desteklemek için tasarlanmamıştı, fakat Mithen gibi müzik-lisan avukatları buna hevesle sarıldı, çünkü bu çözüm, tıpkı can simidi gibi, dalgalı denizde yüzeyde kalmayı becerebiliyor. Bu çözümün nasıl ve neden önerildiğine bakalım.

BÜTÜNSELCİLİĞİN CAZİBESİ

Sözsüz şarkılardan yola çıkıp bir tür kök-lisana nasıl varıldığı sorununun, yapay bir sorun olduğunu belirtelim. Yapay sorundan kastım, aslında uğraşmak zorunda olmadığınız, kendi kendinize icat ettiğiniz sorundur; şarkı söyleyen kuyruksuz maymun kuramından vazgeçildiğinde bu sorun ortadan kalkar. Fakat bu sorunu çözmek istiyorsanız, çoğu insanın geçmişte öngördüğü kök-lisandan oldukça farklı bir kök-lisan türü önermeniz gerekir.

Kök-lisan fikrini ilk ortaya koyduğum zaman,[13] onu, günümü-

[13] Bickerton 1990, Beşinci Bölüm.

zün karma dillerine benzeyen bir dil, ilk aşamalarında bulunan bir karma dil olarak düşünmüştüm. Kelime benzeri az sayıda öğeden meydana geliyordu ve bunların şarkı gibi söylenmesi ya da konuşarak dile getirilmesi hiç önemli değildi; iki olasılık da muhtemeldi ve kelimeler rastgele sıralanıyordu, belki de sıralanmıyordu, dilbilgisi yapısı denebilecek hiçbir şey yoktu ve işaret etmek, taklit yapmak vesaire gibi elin ya da ağzın devreye girebileceği herhangi bir araçla destekleniyordu.

Kelime benzeri bu varlıklar, biçim bakımından bugünün kelimeleri gibi değildir elbette. Evvela, hangi lisanda olursa olsun günümüz kelimelerinin her biri, bir ila yaklaşık on iki adet epey uzmanlaşmış fakat kendi başına anlamsız konuşma sesinden meydana gelir; konuştuğunuz lisana bağlı olarak, bu seslerden her biri on bir ila yüz küsur seslik bir envanterden seçilir. Bunun aksine, kök-lisan kelimeleri, sözlü bile olsalar, öğelerine ayrıştırılamaz, ayrıca bu kelimeler kulağımıza anlamsız homurtular ya da ciyaklamalar gibi gelirdi. Fakat bugünün kelimeleri gibi her biri, oldukça kesin çizgilerle belirlenmiş bir anlam yelpazesine sahip olurdu ve bu anlam, mevcut koşullarla doğrudan ilişkili olmak yerine, nispeten durağan bir nesneler ve olaylar sınıfına atıfta bulunurdu, üstelik söz konusu nesnelerin ve olayların o an sahnede bulunmasından ya da bulunmamasından gayet bağımsız olurdu.

Kök-lisana dair bu düşünceyi benimserseniz, lisanın nasıl evrimleştiğiyle ilgili temel sorunları ikiye indirmiş olursunuz; kelimelerin nasıl evrimleştiği sorunu ve dilbilgisinin, sözdiziminin nasıl evrimleştiği sorunu kalır. Lisansızlık durumu ile lisan arasında ilave bir ara safhayı açıklamak gibi fazladan bir sorunla karşı karşıya kalmazsınız; yani şarkı söyleme meselesinden kurtulursunuz. Ayrıca, şarkı söyleyen kuyruksuz maymun hipotezi, kelimelerin kökeni ve sözdiziminin kökeni gibi sorunları çözmek için kılını bile kıpırdatmamıştır. Oysa, şarkı söylemenin nasıl evrimleştiğini açıklamış olsanız bile, bu iki konuyu yine de açıklığa kavuşturmanız gerekir.

İleri sürdüğüm türde bir kök-lisan fikri, 1990'larda geniş kabul görmüştür, her ne kadar bu fikir kelimelerin kökenini açıklamıyor olsa da. Sonrasında, Galler'in Cardiff Üniversitesi'nden Alison Wray, yine çok çekici başka bir fikirle ortaya çıktı.[14]

Wray, şarkı söyleyen kuyruksuz maymun hipotezini onaylamıyordu, fakat öne sürdüğü fikir, şarkı söyleyen kuyruksuz maymun hipo-

[14] Wray 1998, 2000, Arbib 2008.

tezinin destekçilerinin geçiş sorununu çözebilir gibi görünmüştü. Aynı zamanda bu fikir, evrimin bilgisayar modellemesini yapanların ve kuyruksuz maymun HİS'inden lisana düz bir gelişim çizgisi olduğuna inanan katı süreklilikçilerin işini kolaylaştırmıştı, dolayısıyla, en başından beri bu fikrin pek çok alıcısı olmuştur. İşte ileri sürdüğü şey şuydu.

Daha önce gördüğümüz gibi, HİS birimleri bütünseldir. Anlam bakımından bu birimler, kelimelere değil sözcük takımlarına ya da cümlelere tekabül eder: "Bölgemden uzak dur!" "Benimle çiftleş!" ya da "Dikkat, yırtıcı geliyor!" gibi. Bunlar öyle bir bütünlüğe sahiptir ki tek tek "çiftleş" ya da "benimle" anlamına gelen ve birleşince "benimle çiftleş!" ifadesini oluşturan bileşenleri yoktur. Dahası, her türde bu birimlerin sayısı aşağı yukarı sabittir ve bunlar öğrenilmez, (bir anlamda) doğuştan gelirler.

Diyelim ki insanların atası olan bir türde, bahsettiğimiz son iki kısıtlama kalkmış olsun. Bu tür, HİS repertuarına sonsuz sayıda ekleme yapabiliyor; bütünlüklü birimleri icat edebiliyor ve öğrenebiliyor olsun; keza bu birimler de öteki grup üyelerinin davranışlarını yönlendirmeye hizmet edebilsin (toplumsal zekânın karmaşıklaşmasının, lisanın ardındaki itici güç olduğu konusunda 1990'ların ikinci yarısında mutabakata varıldığını hatırlayın). Nihayetinde bütünsel sinyaller envanteri o kadar büyür ki bellek üzerine ağır yük bindirmeye başlar. Şükür ki, bu gerilim tahammül sınırlarını aşmadan önce, başka bir gelişme gerçekleşir.

Bütünsel sinyallerin ses bakımından karmaşık olduğunu varsayalım; başka bir deyişle, birbirlerinden ayırt edilebilen pek çok ses bölütünden meydana geliyor olsunlar. Wray'ın verdiği örneklerden ikisi kendi uydurması olan bütünsel seslenişlerdir; "tebima," "bunu o dişiye ver" anlamına gelirken, "matapi," "bunu o dişiyle paylaş" demektir. (Yapıları oldukça farklı olsa da anlamları ekseriyetle örtüşen iki bütüncül seslenişi insan neden yaratır meselesi, bütünsel köklisan yaklaşımında açıklanmamış konulardan biridir.) Bu seslenişlerde *ma* hecesinin ortak olması tamamıyla şans.

Bu ortaklık elbette tesadüfi; *ma* ya da bu seslenişlerin herhangi bir bölütü kendinde bir anlam taşımaz. Wray'ın kendi kelimeleriyle söylemek gerekirse: "Bütün bu seslenişin anlamı yine kendisidir." Ancak, buradaki çifte tesadüf, yani iki seslenişte de aynı hecenin olması ve iki seslenişin de belirsiz bir dişi alıcıya ya da potansiyel alıcıya atıfta bulunması, bazı zeki insansıların (hominid) dikkatini çekecektir. Sonrasında *ma* hecesini "dişi alıcı" yerine kullanmaya başlarlar, benzer şekilde derledikleri başka bölütleri birleştirip bir kelime

yığını inşa etmeye girişirler. Lisan, bugün bilip kullandığımız bileşenli yapısını böyle kazanır; ayrı ayrı kelimelerin bir araya getirilmesiyle cümle oluşturmak böyle ortaya çıkar. İşe kelimelerle başlayıp bunlarla cümle kurmak yerine, cümlelerden (ya da cümlelerin anlamsal muadillerinden) yola çıkıp bunları kelimelere ayrıştırdık, deniyor.

Bu, epey zekice bir önerme, bilhassa da HİS'ler ile lisan arasında tutarlı bir köprü ileri sürmesi bakımından. Maalesef, pek çok itiraza da yol açıyor; bunlardan sadece birkaç tanesine, umarım ki en ciddilerine burada yer ayıracağız.

BÜTÜNSEL KÖK-LİSANIN YANLIŞI NE?

Bu bütünsel seslenişlerin, onları bölütlere ayırabileceğiniz şekilde yapılandığı gibi hiçbir dayanağı bulunmayan bir varsayımda bulunalım; mesela, "işte birim içindeki bu altbirim burada başlayıp şurada bitiyor," diyebiliyoruz. Aslında mevcut hiçbir hayvan seslenişini bu şekilde ele alabileceğimizi sanmam; diyelim ele aldınız, bu sefer de sınırların nerede olduğu konusunda sizinle hemfikir birini bulmanız gerekir. Fakat sırf tartışma yürüsün diye bir an bunun mümkün olduğunu varsayalım.

Öncelikle, *ma* hecesi dişi alıcıları ilgilendiren iki bütünsel seslenişte yer alıyor olsa da, dişi alıcılarla hiç alakası olmayan başka seslenişlerde de bulunabilir;[15] dolayısıyla bu bir sorun. Bütünselliği savunanlar, pekâlâ, der, bir ses/anlam tesadüfü yakaladığın zaman, öteki örneklerin bir hükmü kalmaz, bu tesadüfe yapışırsın ve içinde *ma* geçen öteki tüm seslenişleri görmezden gelirsin; artık *ma* "dişi alıcı" anlamına gelmektedir, işte o kadar. Peki, hadi cömert davranalım ve bunun da doğru olduğunu varsayalım.

Yakın tarihli bir buluşmamızda Steven Mithen'a, gerçek sorunun, bütünsel bir sinyalden bölütler çıkarmak için önce o lisanı bilme gerekliliği olduğunu söyledim. Steve buna çok üzüldü; benim dalga geçtiğimi düşündü. Benim için kışkırtıcı denebilir belki, tarzım bu, ama alay etmem söz konusu değil.

Bütünsellik önermesi, her bütünsel sinyal için, bu bütünsel sinyal ile belli bir lisandaki (mesela İngilizce diyelim) bir cümle arasında sadece ama sadece bir adet eşdeğerlik olduğu varsayımına dayanır. Eğer bu eşdeğerlik yoksa, sinyallerin gerçekten neye atıfta bulunduğuna nasıl karar verebiliriz? İkinci Bölüm'de bahsettiğimiz, vervet-

[15] Tallerman 2007, 2008.

lerin kartallar gelirken başvurduğu uyarı seslenişlerine bakalım. O zaman gördük, bu sesleniş doğru düzgün en az üç farklı şekilde çevrilebilir: "Dikkat, kartal geliyor!"; "Havadan tehlike geliyor!"; "Çabuk, hemen ilk bulduğun çalıya saklan!" Diyelim ki bu sesleniş en az iki parçaya bölünebiliyor. Bütünselci insansılarımız İngilizcedeki (ya da başka bir lisandaki) eşdeğer seslenişi bir şekilde bilmediği müddetçe, bu bölütlere muğlak bir imayı nasıl atfedebilir? Bu bölütler "kartal" ve "geliyor" anlamını mı, yoksa "tehlike" ve "hava" anlamını mı, yoksa "çalı" ve "saklan" anlamını mı alacak?

"Kartal uyarısı," hatta "kartal kelimesi gibi bir şey" olarak betimlemeyi keyfi olarak seçtiğimiz şeyin, illa kartala atıfta bulunduğunu öylesine varsayamayız. HİS birimleri atıfta bulunmak için tasarlanmamıştır; öteki hayvanlara birtakım eylemler yaptırmak için tasarlanmışlardır. Bu gibi birimleri insan lisanlarına tercüme etmek gerçekten olacak iş değil. Lisan bağlamında yaklaşık bir anlam ya da olası birkaç anlam verebiliriz, fakat bunların altında kesinlikle aynı anlamsal dışavurumun yattığı fikri doğrusu temelsizdir. Ortak zeminlerinin olmayışı öylesine ortaya çıkan bir durum değil, bir zarurettir.

Bütünsel bir kök-lisanın imkânsız oluşunun en derin nedeni, Alison Wray'ın önermesinin temelindeki büyük mantıksızlıktır. Bir kez daha, lisanın ve hayvan iletişiminin temelde aynı cins şeyler olduğu safsatası söz konusu. Sanki hayvanlar lisana ulaşmak için mücadele ediyormuş da zavallı aşağılıklar buna varacak kadar zeki değilmiş; öte yandan bizler ise lisana ulaşacak kadar zekiymişiz. İnsanbiçimci önyargılarla mücadele ettiklerini düşünen pek çok kişinin zımnen ve muhtemelen oldukça bilinçsiz şekilde taşıdığı bu inanç, aslında özünde epey bir insanbiçimcidir. Dolayısıyla bu insanlar o inancın gerçek doğasını bir an önce kavrayıp bundan vazgeçmeli.

Bütünsel bir kök-lisan var olabilse bile, gerçek bir kök-lisan olamazdı bu. Bir bakıma, aşırı gelişmiş bir HİS'e benzerdi, yani belirli durumlara verilen bir tepkiler dizisi olurdu; ancak, HİS olarak alışılmışın dışında kalırdı, çünkü tepki verdiği koşullar, evrimsel zindeliği nadiren artıran koşullardır. Daha doğrusu, ne o ne bu, bir melez olurdu; yine de bunu, HİS'lerle lisan arasında tutarlı bir ara safha sayamazdık.

Bütünsel kök-lisan, HİS'i meydana getiren parçaların, lisanı meydana getiren parçalara benzediğini varsayar; ancak HİS parçalarının, sonsuz değil sonlu olduğunu ve öğrenilmediklerini, içgüdüsel olduklarını söyler. Öyleyse bu parçalar açık uçlu ve öğrenilebilir hale gelir ve lisana doğru dev bir adım atmış olursunuz; bütünselci iddia böyle devam eder. Fakat bu mümkün değil, çünkü HİS birimleri ve

lisan birimleri biçim, işlev ve aklınıza gelebilecek her şey bakımından tamamıyla farklıdır.

Dahası, ileri sürdüğüm bileşenli kök-lisan türünün aksine, bütünsel bir kök-lisan, lisanın gerçekleştirdiği en temel işlerden birini bile yapamaz. Soru sormak ya da olumsuz ifadelerde bulunmak için bu kök-lisanı kullanamazsınız. Bununla sohbet edemezsiniz. Yeni bilgi nakletmek için bundan faydalanamazsınız. HİS'lerle ne yapabiliyorsanız, bununla ancak onu yapabilirsiniz; yani insanları yönlendirmekten başka işe yaramaz.

Benim bahsettiğim kök-lisan türüne Wray'ın yönelttiği itiraz, bu kök-lisanın başlangıçta kaba saba, epey muğlak olması ve insanları yönlendirmek amacıyla kullanılamamasıdır. Pekâlâ, tam üzerine bastı; insanları yönlendirmek bu kök-lisanın işi değil. Bu iş için, eksiksiz bir HİS'imiz vardı ve hâlâ var. Çığlıklarımız, gözyaşlarımız, kahkahalarımız, öfkeli ve oyuncu surat ifadelerimiz, parmakla ve/veya kıçla yaptığımız hareketler bu iş için var; nasıl hissettiğimizi ve başkalarının ne yapmasını istediğimizi gösteren onca beden dili söz konusu.

HİS ayrı, lisan ayrı. HİS'den yola çıkıp lisana varmanın bir yolu varsa, HİS'i neredeyse patlayacak hale gelene kadar şişirmek ve basınç sayesinde bunun külliyen farklı bir şekil almasını ummak diye bir yol olamaz bu. Eğer bu geçiş başarıya ulaşacaksa, ancak HİS'e dış bir etkenin girmesiyle mümkün olabilir, örneğin çakıl tanesinin mütevazı istiridyeye girdikten sonra kusursuz inciye dönüşmesi gibi.

KURTARILASI BEBEKLER Mİ?

Şarkı söyleyen kuyruksuz maymun hipotezi, lisanın kökeni sorununu, anlamsızı anlamlıya dönüştürmek üzerinden çözmeye çalışan tek cazip fikir değil. Bu yaklaşımın bir çeşidi, Florida State Üniversitesi'nden Dean Falk tarafından ileri sürülmüştür; Falk'ın yaklaşımı anneleri ve bebeklerini kapsıyordu. Bu da zekice ve görünüşte makul bir fikir, fakat anlamın işe nerede dahil olduğunu sormaya başladığımızda tekliyor.

Falk'un savının en iyi yönü, şarkı söyleyen kuyruksuz maymun kuramının aksine, sırf insan soyuna özgü gerçek bir evrimsel gelişmeyi temel almasıdır. (Birinci Bölüm'de, lisanın evrimine dair geçerli bir kuramın asgari koşullarını sıralamıştık hatırlarsınız; böylesi bir evrimsel gelişim de o koşullar arasındaydı.) Bu gelişme, beyinler büyümeye başladıktan sonra ortaya çıktı.

Normalde memeliler, beyinleri tam gelişmiş olarak doğar; dana-

ların ya da kuzuların doğumunu canlı canlı izleyenler, insan bebeklerinin bir yılını alan yürümeye başlamak gibi şeyleri doğumdan hemen sonra yapmalarını nasıl da hayranlıkla karşılar. Fakat tam gelişmiş insan beyni doğum kanalından geçemezdi. Dolayısıyla evrim, bebeklerini beyin gelişimi tamamlanmadan doğuran anneleri kollamıştır. Bunun kötü yanı şu: Doğumdan itibaren birkaç ay boyunca bebekler kendi başlarının çaresine bakamaz ve buna ilaveten birkaç ay daha annelerinin sürekli ilgisine muhtaçtırlar. Eğer anne, aynı anda kendisi (ve bebeği) için yiyecek aramak zorundaysa, bu durum, sorun teşkil eder.[16] Bundan şüphe duyuyorsanız, mızmızlanan bir bebeği kucağınızda tutarken bir taraftan böğürtlen toplamaya (daha da kötüsü, kök çıkarmaya) çalışın.

O halde anne, bebeğini nasıl denetim altında tutar? Onu kucağından indirmek zorundadır. Falk, bebek askılarının erken bir icat olduğunu söyleyen fikri alaya alır; buna inanıyorsanız, ormanlık alana gidip, kendi başınıza doğal malzemelerle bebek askısı yapmaya çalışın, der (savanlarda gidecek bir ormanlık alan olmadığını hesaba katmıyoruz bile). Büyük hayvanları avlamaya başladıktan sonra, hayvan postundan askılar yapmaya başlamış olabilirler, fakat yeni yeni yürüyen çocuk sorunu bundan çok daha önce ortaya çıkmıştır. Doğrusu, Pliosen döneminde emekleyen ya da gezinen küçük çocukların başlarını sokabileceği tonla bela kol geziyordu. Falk'a göre, işe yarayacak tek şey, bir tür sözlü iletişim olabilirdi.

Bu bağlamda, etrafta yırtıcılar dolaşırken bebeklerin sessiz kalmasını sağlayan iç rahatlatıcı ve teskin edici seslerin değerine, ağzına zehirli böğürtlen atmak üzere olan ufaklığı uyaran seslerin değerine vesaire şimdi kimse karşı çıkamaz. Fakat bu sesler neden anlamlı kelimelere dönüşsün ki? Teskin edici (iç rahatlatmak için) ya da telaşlandırıcı (uyarmak için), anlamsız sesler bu şekilde kalıp, yine aynı işi doğru düzgün yapamaz mıydı?

Falk, bu meseleyi asla doğrudan ele almamıştır. Bunun yerine, *Behavioral and Brain Sciences* [Davranış ve Beyin Bilimleri] adlı dergide kuramını yayımladığı zaman, şunu söyleyerek sorunun etrafından dolaşmış oldu: "İnsansı bebeklerine, annelerinin vurguya ilişkin işaretlerinin (ve el kol hareketlerinin), annenin ses akımlarının içindeki *belirli seslenişlerin anlamlarını belirlemelerine* yardımcı olduğu doğrudur, ki aynısı ilk yaşlarının sonuna doğru insan bebekleri için de geçerli... Zamanla, insansılarda dil öncesi döneme ait ezgilerden *kelimeler ortaya çıkmış* ve genele yayılmış olmalı" (vurgular bana ait).

[16] Falk 2004.

Behavioral and Brain Sciences adlı derginin, orada çıkan her makalenin ardına, söz konusu makalenin ilgilendirdiği çeşitli alanlardan yaklaşık iki düzine akademisyenin yorumlarını ve bu yorumlara makale yazarının cevabını basması, bilimsel dergiler arasında nadir rastlanan bir tutumdur. Falk'un makalesiyle ilgili yorumumda,[17] yukarıda alıntıladığım metne işaret ettim; bu cümlelerin, bebek denetimiyle ilgili anlamsız seslerden kelime temelli kök-lisana geçiş hakkında Falk'un söylemesi gereken her şeyi kapsadığını belirttim. Fakat, bebekler nasıl olur da "belirli seslenişlerin anlamını belirleyebilir," meğer ki bunları dile getiren anneler bu seslenişlerin anlamını biliyor olsun? Anneler bunların anlamını nasıl öğrenebilmiştir? *Kendi* annelerinden öğrenmişlerdir herhalde. Peki onların anneleri bu seslenişlerin anlamını nasıl öğrenmiştir?

Nereye doğru yol aldığımı görüyor musunuz? Doğru, bunu sonsuza kadar uzatabilirim. Eğer Falk'un dediklerini kelimesi kelimesine doğru sayarsak, lisan, zamanın başlangıcından beri mevcut olmalı. Denilenleri kelimesi kelimesine kabul etmezsek, o zaman Falk ne kastediyor diye sormak gerekir. "Kelimeler ortaya çıkmış olmalı"yı mı kastediyor? Nasıl? Neden? Durup dururken bir yerlerden mi fışkırdılar?

Falk'un bahsettiği seslenişler, HİS uyarılarının tüm özelliklerini barındırırken, kelimelerin hiçbir özelliğini taşımaz. Evrimsel zindeliği doğrudan etkilerler. Simgesel değildirler. Yerdeğişime dair bir belirti sergilemezler. Dile getirildikleri bağlam dışında anlamsızdırlar. Bizi lisanın zerre yakınına bile getiremezler.

Bu yorumuma verdiği yanıtta Falk, bahsettiğim başka noktalardan dem vurmuş ama lisana geçişin lafını etmemiştir. Özel ve hayli özgül koşulların zorlaması olmaksızın, "kelimelerin ortaya çıkmasının" hiç yolu yok; kuyruksuz maymunların söylediği şarkılardan, annelerin cıvıldamasından, tımardan, bütünsel seslenişlerin öğelerine ayrılmasından ya da yıllar içinde ileri sürülmüş düzinelerce önermenin hiçbirinden kelime türemez.

Bir dakika, diyeceksiniz. Son kırk elli yılda kuyruksuz maymunlara lisan öğretmek için sarf edilen çabalara ne demeli? Aslında kuyruksuz maymunların lisanı varsa ya da en azından lisan edinme becerisine sahiplerse, lisanın nasıl doğduğunu merak etmekle neden zamanımızı boşa harcayalım ki?

Kuyruksuz maymunların sözde lisan yetileri kendi başına bir bölümü hak ediyor.

[17] Bickerton 2004.

4 • GEVEZE KUYRUKSUZ MAYMUNLAR MI?

RUBİKON'U BERTARAF ETMEK

24 Ağustos 1661 Cumartesi günü, üst düzey bürokrat, müzmin çapkın ve günlük yazarı Samuel Pepys'i, "Kaptan Holmes'un, Gine'den dönerken yanında getirmiş olduğu tuhaf varlığı"[1] görmeye götürdüler. Peyps'e bunun "büyük bir babun" olduğu söylenmişti, gerçi şempanze ya da goril olması daha muhtemel; o tarihlerde Avrupalılar bu türlerden haberdar değildi. Hayvan davranışları, ekoloji, primatoloji, ruhbilim ya da dilbilim alanlarında hiç altyapısı falan olmayan Pepys, bilimin üç yüz yıl sonra yetişeceği bir içgörüye sahipti: "Şimdiden dilimizi epey anladığına inanıyorum; bana kalırsa bu hayvana konuşmak ya da *işaretleşmek* öğretilebilir" (vurgular bana ait).

Konuşmanın öğretilebileceği konusunda elbette yanılmıştır. 1940'ların ikinci yarısında Yerkes Ulusal Primat Araştırma Merkezi'nden Keith ve Cathy Hayes, yıllar süren uğraşlardan sonra şempanzeleri Viki'nin sadece dört kelime üretebilmesini sağlayabilmişlerdir: "anne," "baba," "fincan," "yukarı."[2] (Daha baştan şunu söyleyeyim: Hayvanların lisan öğrenmesiyle ilintili olarak "kelime" terimini kullandığım zaman, insanların kullandığı kelimeler anlamında bir kelimeyi kastetmiyorum; "ön-kelime" terimi daha uygun olabilir, fakat bu terim biçimsiz ve çirkin olduğu için, kelime demeyi sürdüreceğim ve sizden bu uyarıyı aklınızda tutmanızı rica ediyorum.) Kuyruksuz maymunların ses denetimi ve fizyolojisi, konuşmalarına müsait değil, gerçi elleri, lisanın mekanik yönüyle başa çıkabilecek beceriye sahip; Pepys de bunu fark etmişti, çünkü sağırların kullandığı işaret dilinden haberdardı. Sonucu aleni olması gerekirken belli ki öyle algılanmayan bu işi deneyen ikinci bir çiftin ortaya çıkması için on sene geçmesi gerekmişti; Nevada Üniversitesi'nden Allen ve Beatrice Gardner da aynı işe soyundular.

Konuyu, Gardnerlar'ın çığır açan başarısından saptırmak hiç istemiyorum, fakat asla belirtilmediğini gördüğüm ve belirtilmesi ge-

[1] Pepys 2000, s. 160.

[2] Hayes ve Nissen 1971.

reken bir mesele var. Deneylerinde düşük teknoloji kullanmışlardı; doğrusu bunun kötü bir tarafı yok, fakat bu deney geçmişte herhangi bir zaman gerçekleştirilebilirdi anlamına geliyor, özellikle de on yedinci yüzyılın ikinci yarısında. Nihayetinde o dönem, bilimin ve deneysel yöntemin altın çağıydı, bu yaklaşımların çağlamaya başladıkları zamanlardı. Pepys'in günlüğüne o içgörüsünü yazmasından bir yıl önce Londra Kraliyet Akademisi kurulmuştu ("doğa bilgisinin geliştirilmesi için"). Pepys o kuyruksuz maymunu izlerken, Robert Boyle'un, insan bedeninin oksijeni nasıl kullandığını konu alan kitabı mahalle kitapçılarında satılıyordu. İki yıl sonra ilk yansıtmalı teleskop icat edildi. Bundan birkaç yıl sonra van Leeuwenhoek bakterileri keşfetti ve ışık hızının ilk ölçümleri yapıldı.

Bir yüzyılı devirdik diyelim. Şimdi Aydınlanma dönemindeyiz, dediklerine göre her şeyin sorgulanabileceği bir çağ bu; doğal olarak lisanın kökeni de buna dahildi. Sorgulanmıştır da: 1769 yılında Prusya Kraliyet Bilim Akademisi bu konu hakkında yazılacak en iyi denemeye ödül vereceğini duyurdu. Gelen otuz dört makalenin hepsi de yazarların ezbere kaleme aldığı metinlerdi. Bu akademisyenlerden hiçbiri, öteki türlerin de en azından öğrenebileceğini düşünmemişti. Condillac, Diderot, Maupertuis, Rousseau gibi bu konuyla amatörce uğraşan Fransız filozofları da hayvanların öğrenebileceğini düşünmemişti; fakat kötü şöhretli *L'Homme Machine* [İnsan Makine] başlıklı denemenin yazarı de La Mettrie bir istisnadır. Sağırların işaret dilini bilen bir öğretmenin, kuyruksuz maymunlara işaret dili öğretebileceğini söylemişti. Fakat ne bizzat o ne de bir başkası bu işe kalkıştı.

Sonra Romantiklerin dönemi geldi; "kurt-çocukların" ilgi gördüğü zamanlardı. Jean Itard, Aveyronlu bir Yabani Oğlana lisan öğretmek için yıllarını vermiştir.[3] Aynı çabayı, kuyruksuz maymunlara işaret dili öğretmek için harcasaydı başarılı olabilirdi diye düşünmek biraz gülünç. Pepys'in üç yüz elli yıl önce verdiği ipucunu birileri o zamanlar ciddiye alsa davranış bilimlerinin nasıl farklı bir hale gelebileceğini düşünmek de ilginçtir.

O halde neden kimse bu işe girişmedi?

Bu sorunun yanıtını, Oxford'ta klasik filoloji öğreten Max Müller'in kelimelerinde bulabiliriz; insanların primat atalarından bahseden Darwin'in iddiası karşısında Müller, şu şekilde ahkâm kesmişti: "Yabaniler ile insan arasındaki büyük bariyer *Lisandır* [vurgu ona ait]. İnsan konuşur, oysa hiçbir yabaninin ağzından tek kelime

[3] Candland 1993.

dökülmemiştir. Lisan, Rubikon nehridir ve hiçbir yabani bu nehri aşmaya cüret edemez."[4] Müller elbette inançlı bir Hıristiyandı; Hindu dinini öğretmekle bir şekilde Hıristiyanlığın altını oyduğu iddialarına öfkelenen bir Lutherciydi. Müller'in kelimeleri, insanı yaradılışta ayrı bir yere koyan, neredeyse evrensel zihniyeti yansıtıyor; bu zihniyet, Müller'in bahsettiği Rubikon'un aşılabileceğini düşünmekten insanları alıkoyar (ateist de La Mettrie gibi bir avuç insanı ayıralım; ona göre ruh diye bir şey yoktu).

Bilimsel akıl yüz yıl boyunca Darvinciliğe doyduktan sonra ancak, Gardnerlar'ın düşünülemezi düşünmesine ve "yabani" şempanze Washoe'nun, Müller'in belirlediği bariyeri aşmaya cüret etmesine fırsat veren ortam doğmuş oldu.

"Kuyruksuz maymun" lisanı deneylerine katılmış onca insanın tek bir gündeme göre hareket etmesi, bu deneylerin hem zayıf hem de güçlü tarafıdır. Rubikon'u aşmayı değil yok etmeyi amaçlayan bu gündem olmasa, yani kuyruksuz maymunlarla insanlar arasına bir sınır çizgisi çekilemeyeceğini gösterme hedefi olmasa, bu girişimler asla başlamayabilirdi. Aynı zamanda, bu gündemin, devirmeye çalıştığı dinî kanaat kadar inanç meselesi olması, bu gündemi savunan kişileri, gözü kara ve abartılı iddialarda bulunmaya itti. Bu da gerilim seviyesi gitgide tırmanan ve yıllar süren bir dizi ihtilaf doğurmuştur, dolayısıyla bu deneylerin ortaya koyduğu bulguların soğukkanlı ve nesnel bir şekilde değerlendirilmesine ket vurulmuştur.

"NEREDEYSE İNSAN" MI YOKSA TEK ATIMLIK KURŞUN MU?

İki taraf da iddialarını aşırıya vardırmıştır. Bazı eleştirmenlere göre şarkı söyleyen kuyruksuz maymunlar (ya da bunların bir nevi leksigram kullanmayı öğrenen ardılları; leksigram, kelimelerin keyfi ya da bütünsel temsillerinden oluşur ve hayvan bu temsillere dokunarak ya da işaret ederek kendini ifade eder), bilerek ya da bilmeyerek, bir tür sahtekârlıktaki komplocu rolünü oynamıştır. Bu maymunlar, Akıllı Hans'a benzetildi; yirminci yüzyılın başında Almanya'da yaşamış olan bu at, eğiticisinin sorduğu matematik sorularını ya da başka türlü soruları cevaplayabiliyordu.[5] Cevap, rakam olarak istendiği sürece Hans soruları yanıtlıyordu; doğru sayıya varana kadar toynağını yere vuruyor, sonra duruyordu.

[4] Muller 1870.
[5] Pfungst 1911.

Hans'ı incelemiş olan ruhbilimci Oskar Pfungst, mucizevi atın, eğiticisinin beden dilinin bilinçsizce verdiği ipuçlarını yakaladığını buldu. Hans doğru sayıya yaklaşınca, eğitici farkında olmadan gerginleşiyor ve doğru sayıya ulaştığında birdenbire gevşiyordu. Eğitmen değiştirildiğinde ya da eğitmenin yanıtını bilmediği bir soru sorması istendiğinde, Hans hata yapmaya başlıyor, randımanı şans etkeninin de altına düşüyordu. Bu ipuçlarının tamamen istemsiz bir şekilde verildiği, Pfungst'un kendisinin, farkında olmadan doğru yanıtı açık ettiğini anlamasından bellidir.

İlk yapılan deneylerden bazılarının, Akıllı Hans suçlamaları karşısında eli kolu bağlı kalmış olabilir, fakat Gardnerlar ve ardılları, bilinçsizce verilen ipuçlarını bertaraf edecek teknikleri kısa sürede geliştirdi. Maalesef, deneycilerin abartılı iddialarından vazgeçmemeleri, kendi bölgelerini koruyan kıskanç dilbilimcilerin ve ılımlı değerlendirmeleri kabul etmeye hazır tarafsız gözlemcilerin olumsuz tepkilerini çekmiştir. Rubikon'u geçmeye yeltenen kibre dair bazı örnekler şöyledir:

"Washoe, doğal insan lisanını öğrendi."[6]

"Kuyruksuz maymunlar, konuşmayı öğrenmek bakımından iki-üç yaşındaki çocuklara benziyor."[7]

"Koko, Amerikan İşaret Dili'ni kullanmayı öğrendi; sağırların işaret dilini artık biliyor."[8]

Bu iddialar doğru değil. Öncelikle, "doğal insan lisanı," en sofistike kuyruksuz maymunun bile asla sahip olmadığı iki ana bileşen içerir, nerede kaldı bunlar konusunda ustalaşmak! Bir tanesi dilbilgisi yapısıdır, yani sözdizimi; belirli bir lisanda kelime dizilerinin kabul edilebilir cümle mi kurduğunu yoksa bunların sadece kelime öbeği mi olduğunu belirleyen karmaşık kurallardan ve ilkelerden bahsediyorum (yeri gelmişken, rastgele herhangi bir kelime dizisinin kuralsız bir kelime öbeği olma ihtimali on binlere, hatta milyonlara birdir). İkincisi ise dilbilgisi öğeleridir, örneğin fiillerin zaman çekimleri, edatlar, yapım ekleri gibi; bu öğeler, dilbilgisi yapısının sinyalleri olarak hizmet eder ve dilbilgisi yapısını, üzerinde bir an bile bilinçli düşünmeksizin çabucak ve otomatikman çözümlememizi ve anlamamızı mümkün kılarlar; yoksa, kabul etmek gerekir ki, normalde son derece karmaşık bir süreçtir bu.

[6] Gardner ve Gardner 1978, s. 73.
[7] Miles 1978, s. 114.
[8] Parterson 1985, s. 1.

Bunlar konuşulan dillerde yer alıp sağırların mahrum olduğu şeyler değil. İşaret dillerinin yapısı, konuşma dillerininki kadar zorludur ve bu yapının göstergesi olan bir o kadar dilbilgisi öğesi içerir. Bu dilbilgisi öğelerinin pek çoğu, fark edilmesi zor birtakım beden hareketlerini ve mimikleri kapsar; işitme duyusu sağlam olan bir gözlemci, parmak hareketleriyle büyülenirken, bu hareketleri ve mimikleri kaçırır.

Aslında, kuyruksuz maymunların Amerikan İşaret Dilini (AİD) öğrendiği iddiası saçma. Onlara, yaygın referans kelimelerine eşdeğer bir avuç işaret öğretilmiştir, hepsi bu. Kimi gözlemciler bu durumu gayet isabetli bir şekilde "karma işaret dili" diye betimlemiştir. Kuyruksuz maymunlar AİD'nin yapısını asla içselleştirememiştir. Araştırmacılar bunu kabul etse kendileri için daha iyi olurdu; o zaman kuyruksuz maymunların *yaptığı* ve göreceğimiz gibi aslında önemli ve şaşırtıcı olan bir şeyi fark edebilirlerdi.

Kuyruksuz maymunların iki ila üç yaşındaki çocuklara benzediği önermesi bile yanıltıcıdır. Öncelikle, iki yaşına girdikten hemen sonra ortalama bir çocuk kısa, yapısız kelime dizilerinden kısa fakat tam cümlelere geçiş yapar. Bundan az sonra, üçüncü yaş günlerine daha aylar kala pek çok çocuk, farklı karmaşık cümle türlerini kurmaya, çeşit çeşit edat, yardımcı fiil, belirteç ve dilbilgisi öğesi kullanmaya başlar, ki hiçbir kuyruksuz maymun bunları üretememiştir.

Kuyruksuz maymunların lisana sahip olduğuna ya da lisan edinebileceğine inananlar, "Bir dakika," der, "sen lisan üretmekten bahsediyorsun. Bizler lisanı anlamaktan bahsediyoruz. Kuyruksuz maymunlar, en az iki yaşındakiler kadar lisan anlayabilir, bunu da ispatlayabiliriz." "Üstelik," derler, "lisan anlamak, üretmekten daha zor. Nihayetinde, anlamak için karşıdaki kişinin ne kastettiğini belirlemek gerekir. Oysa üretmek söz konusu olduğunda, kendinin ne kastettiğini bilirsin, bunu sadece kelimelere dökersin."

Bir dilbilimci için bu, tuhaf bir görüş; gerçeğin tam tersi. Birşey söylemeye karar verip sonra onu kelimelere döktüğümüz fikri, tıpkı güneşin dünya etrafında dönmesi fikri gibi, safdil ve eğitimsiz zihinlere bariz, çürütülemez gibi gelen fakat gerçek dünyada olan bitenle ilgisi olmayan türdeki fikirlerden biridir. Bu safça görüş doğru olsaydı bile, artık hangi lisanda konuşmaya çalışıyorsanız o lisanda cümleleri nasıl art arda dizeceğinize ve lafınızı bitirmeden önce sizi dinleyen kişiler sıkılarak çekip gitmesin diye bu işi nasıl pürüzsüz ve akıcı yapacağınıza dair epey özgül ve ayrıntılı bilgiye sahip olup, işin girdisine çıktısına hâkim olmanız gerekirdi. Öte yandan, anlamak söz

konusu olduğunda, cümleleri art arda dizmeyi bilmeniz şart değil. Kelimelerin anlamlarını yeterince biliyorsanız, nerede olduğunuzun ve neler olup bittiğinin farkındaysanız, sağduyunuzu ve dünya hakkındaki tatbikî bilginizi devreye sokabiliyorsanız, karşınızdaki insanın ne kastettiğini anlamak için sözdizimine ihtiyacınız kalmaz.

Örneğin kişi, "buzdolabına git ve portakal al," dediği zaman, bu cümlenin, eşgüdümlü iki cümlecikten meydana geldiğini, "-na" ekinin yer belirttiğini, "almak" fiilinin nesnesinin "portakal" olduğunu bilmeniz gerekmez. Eğer cümleyi kendiniz üreteceksenız, bir anlamda bunların hepsini gayet bilinçsiz bir seviyede zaten bilirsiniz; yani kuralların isimlerini değil ama bu isimlerin neyi temsil ettiğini biliyorsunuzdur. Cümleyi anlamak için ise, dört kelimenin anlamı size yeter: "git," "buzdolabı," "al" ve "portakal." "Git" kelimesi, başka bir yere, "buzdolabı"na doğru hareket etmenizden bahsediyor; "al" kelimesi ise, bir nesneyi, yani "portakal"ı elde etmenizi söylüyor.

Sue Savage-Rumbaugh, Kanzi adlı bonobosunu henüz yürümeye başlamış Alia adlı küçük bir kızla, buzdolabı cümlesi gibi bir dizi buyruk üzerinden (doğal olarak buyrukların yapısını ve içeriğini değiştirerek) kıyasladığında, Kanzi yüzde yetmiş iki başarı oranı yakalarken Alia yüzde altmış altı başarılı olmuştu.[9] Fakat bu netice, bunların benzer bir gelişim düzeyinde olduğunu gerçekten gösterir mi? Kanzi sekiz yaşındaydı ve yıllarını bunun gibi talimatları duyarak ve gereğini yerine getirerek harcamıştı. Yayımlanan metinlerden Alia'nın daha önce benzer bir deneyim yaşayıp yaşamadığı anlaşılmıyor, fakat testler başladığında aşağı yukarı on sekiz aylık olduğuna göre, bu gibi talimatları en fazla birkaç hafta duymuş olabilir. Alia'nın OSU'sunun (Ortalama Ses Uzunluğu; bir cümledeki anlamlı birimlerin, yani kelimelerin ve eklerin sayısı olarak ölçülür) altı ayı aşkın süren testler sırasında 1,91'den 3,19'a yükselmesi ama Kanzi'nin inatla 1,5'e takılıp kalması deneycilerin gönülsüzce kabul ettiği bir durumdur, ayrıca, her ne kadar etkileyici görünse de bu deneyin, kuyruksuz maymun ile çocuk arasında bir denklik belirleyemediğini gösterir.

Fakat istatistik testleri ve biçimsel ölçümler meselenin özüne değinemez. Esas fark içeriktedir; kuyruksuz maymunların ve çocukların nasıl iletişim kurduğu değil, ne *hakkında* iletişim kurdukları önemli.

Kuyruksuz maymun iletişimi benmerkezcidir. Kanzi, ki onu maymunların Einstein'ı sayabiliriz, dahil her kuyruksuz maymun bir

[9] Savage-Rumbaugh ve diğerleri 1993.

şeylerden bahsettiği zaman, nereye gitmek istediği, ne yapmak istediği (ya da sizin ne yapmanızı istediği), ne yemek istediği gibi şeyleri anlatır. Umumi meseleler söz konusu edilmez. Çevre şartlarıyla ya da olaylarla ilgili nesnel bilgilerin alışverişi yapılmaz. Nihayetinde, doğal lisanı olmasa da eksiksiz bir HİS'e sahip olan hayvandan tam da bu tür bir iletişim beklersiniz. Kuyruksuz maymunların bahsettiği konular, yani onların istekleri, gereksinimleri, arzuları ve bunları yönlendirici bir şekilde dışavurmaları, daha önceki bölümlerde gördüğümüz gibi, HİS'lerin uğraştığı, HİS'lerin başa çıkmak üzere tasarlandığı işlerdir.

Bu tutumu, Seth'in davranışlarıyla kıyaslayın; Seth'in seri yüklemlerle flörtleşmesini *Bastard Tongues* başlıklı kitabımda betimlemiştim. Seth, Alia'nın testlere başladığı yaştayken, yani on sekiz aylıkken, öğrencilerimden biri olan babası, iki arkadaşıyla yaptığı bir sohbeti kaydetmiş; henüz tek kelime aşamasını geçememiş olan Seth, bu sohbeti bölme konusunda ısrarlıymış, gerçi kimse onu dikkate almıyormuş. Maalesef elimde bu kaydın dökümü yok, fakat belleğim, size kısa bir özet tattıracak kadar taze:

Yetişkin: Dır dır dır dır dır.
Seth: Telefon.
Yetişkin: Dır dır dır. Dır dır dır dır.
Seth: Pervane.
Yetişkin: Dır dır dır dır dır dır dır.
Seth: Köpecik.

Seth, sistemli bir şekilde odadaki nesnelerin adını söylüyordu. Açıkçası bu davranış, yönlendirici ve çıkarcı bir tutumdur; aslında yetişkinlerin sohbetine katılmak istiyordu. Çarpıcı olan, bunu yapma şeklidir: Yetişkinlere bildiği, tanıdığı ve isimlendirebildiği her şeyi göstermeye çabalıyordu.

Son bölümde gördüğümüz gibi bu durum, lisanın kullanımı ile HİS'in kullanımı arasındaki en temel farklardan birinin örneği. HİS kullanımında, karşıdakini yönlendirmek önce gelir ve varsa da bilgi kazara verilir; lisan kullanımında ise bilgi vermek kaçınılmazdır; lisan kullanımı, fiilî bilginin bireyden bireye aktarımını otomatikman getirir. Seth elbette sohbetin içine dalmak istiyordu. Gerçi bu ihtiyacını dile getiriş şekli, kuyruksuz maymun tarzı benmerkezci bir taleple değil, herkese nesnelerin isimlerini bildirme şeklinde olmuştur; böylece insan yasasını bildiğini ve dolayısıyla sohbete katılma hakkının olduğunu gösteriyordu.

O HALDE KUYRUKSUZ MAYMUNLAR GERÇEKTEN NE YAPABİLİR?

Eğer kuyruksuz maymun lisanı araştırmacıları, çarpıcı iddiaların ve medyada görünür olmanın uyandırdığı heyecana kapılmamış olsa, kuyruksuz maymunların esasen yaptığı işin önemini daha hızlı anlayabilirdi.

Çoğu kuyruksuz maymunun ya da hepsinin yaptığı en az üç şey, lisanın nasıl doğmuş olabileceğini anlamak bakımından epey önemli; gerçi bilimsel yazında bunlardan pek bahsedilmez. Bunları, artan önem sıralarına göre ele alacağım.

Kuyruksuz maymunların yaptığı ilk önemli iş, özel ve cins isimleri ayırt etmek olmuştur.

Bizim için bu ayrım gayet açık. Adı Rudolph olan, yuvarlak çehreli, kısa sakallı ve gözlüklü bir adamla tanışsanız, gördüğünüz her yuvarlak çehreli, kısa sakallı, gözlüklü adama Rudolph demezsiniz. Keza, size yeni bir meyve türü göstersem ve bunun çerimoya olduğunu söylesem, manavda aynı meyveden gördüğünüz zaman, manava, "bu meyveye ne diyorsunuz?" diye sormazsınız. Fakat "Rudolph" gibi varlıklarla "çerimoya" gibi varlıklar arasındaki ayrım, lisandan mahrum kuyruksuz maymunlar için neden gayet açık olsun?

Durumun böyle görünüyor olması yeterince şaşırtıcı. "Görünüyor olması" diyorum, çünkü kuyruksuz maymun lisanıyla ilgili yazında bilhassa bu konudan bahsedildiğini hatırlamıyorum. Ancak, bu yazını etraflıca okuduğum halde, kuyruksuz maymunların eğiticilerine, başka eğiticilerin adıyla hitap ettiği ya da diyelim ki "muz" işareti öğretilmiş bir kuyruksuz maymunun, eğitim amacıyla ona gösterilmiş olan özgün muzdan farklı bir muzu bu işaretle nitelemediği ya da o işareti kullanmakta kafasının karıştığı bir vakadan bahsedildiğini görmedim. Başka bir deyişle, bireyleri imleyen kelimeler ile ulamları imleyen kelimeler arasındaki farkı sezgisel olarak kavrıyor gibi görünüyorlar.

Bunun nedenini bilmiyorum; kimse bu konuyu araştırmadı, fakat bunun toplumsal tür olmakla ilgili olduğunu sanıyorum. Toplumsal çevrenizin üyeleriyle ayrı ayrı tanışır ve münasebete girersiniz. Her birine farklı yaklaşırsınız. Fakat her muza aynı şekilde davranırsınız. Başka bir deyişle, tüm toplumsal hayvanlar, sırf toplumsal oldukları için, bu ayrımı bedavadan kazanır.

Kuyruksuz maymunların yaptığı ikinci önemli iş, işaretleri kendiliğinden sıraya dizmeleriydi.

Biraz sonra göreceğimiz üzere, işaretlerin neyi imlediğini kav-

ramaları, sıkı bir şekilde çalıştırılsalar bile uzun sürmüştür. Fakat işaretleri art arda dizip mesaj oluşturmaları için doğru düzgün bir eğitim bile gerekmemiştir. Kafalarında bir kalıpları vardı, çünkü eğitmenleri onlara bir işaretler dizisiyle hitap ediyordu ama önceden bu dizilere dair hiç talimat öğretmemişlerdi.

Diyelim ki yaptıkları kombinasyonlar iki işareti nadiren geçiyordu; bu, Kanzi'nin 1,5'lik OSU'sunu açıklar. Fakat, sözdizimi yolunda eksikleri varken, başka ne beklerdiniz? Doğru, bu mesajlardan bazıları "A ve B" tarzındaydı; birbirinden oldukça kopuk iki işaret, aynı dizide veriliyordu. Fakat bu dizilerden yeteri kadarı, "A[B]" biçimini almıştı, yani "Roger gıdıklamak," "römork gitmek," "yok balon" gibi gerçek cümleciklerdi; bunlar sırf tesadüfle açıklanamaz.

Hatırlarsınız, bir şeyleri birleştirmek, HİS kullanan hayvanların yapamayacağı iştir. Hayvanlar âleminde bunun bir öncülü yok. Peki kuyruksuz maymunlar bunu nasıl yapıyordu? Atalarımızın aynı sorunla karşılaştığı yere gelene kadar bunun yanıtını vermeyi erteliyorum.

Kuyruksuz maymunların yaptığı belirgin işlerden üçüncüsü ve en önemlisi, ancak "işi kapmak" diye betimleyebileceğim şeydir.

İster sözlü bir kelime, ister el işareti, isterse de kuyruksuz maymunun dokunması gereken ekranda resimli bir simge olsun (ki bunun örnekleri gitgide artıyordu), keyfi bir simgenin gerçek dünyadaki bir şeyin yerine geçmesi fikri, size bana gün gibi aşikâr gelebilir, fakat insan dışındaki türlerin üyeleri için aynısı geçerli değil. Kuyruksuz maymunların bunu kavraması uzun sürmüştür. Washoe'nun ilk işaretini öğrenmesi üç ayı aldı. O zamanlar Duane Rumbaugh'nun Yerkes Ulusal Primat Merkezinde çalıştırdığı kuyruksuz maymun Lana'nın "muz dilimi" ve "bonbon şeker" simgelerini öğrenmesi için 1.600 deneme yapılmıştı.[10] Fakat bu aşamayı geçtikten sonra onları tutabilene aşkolsun. Washoe kısa süre sonra, on ya da daha az denemede yeni işaretler öğrenir hale gelmişti. Lana, "daha ilk sunumda *top* nesnesini doğru adlandırmayı başardı." Sanki kafalarında aniden bir ampul yanmıştı: "Demek ki bu aptal insanlar bana *bunu* yaptırmaya çalışıyormuş!"

Aslında, kafalarında yanan ampul benzetmesi, gerçekte olan bitene muhtemelen oldukça yakın.

Davranışlardan bahsederken, dış dünyada olan bitene odaklanma eğiliminde oluruz, oysa davranışı icra edenin kafasının içinde ne-

[10] Rumbaugh 1977.

lerin gerçekleşmesi gerektiğine odaklanmayız. İçeride bir şey tahayyül edeceksek, genelde davranışı yapanın "zihninden" bahsederiz, bunu muhtemelen beyinde bir nevi perde olarak düşünürüz; Platon'un anlattığı mağaranın duvarları gibi, dış olaylarının gölgesinin bu perdeye düştüğünü hayal ederiz. Belki de yüzyıllarca süren dualizm anlayışının sersemliğinden ötürü, kafanın içinde cereyan eden saf fiziksel hadiseleri göz ardı etmeye ya da küçümsemeye meyil gösteririz. Fakat kitabın geri kalanında, dışsal-fiziki ve içsel-fiziki hadiseler arasındaki daimi münasebeti hep aklımızda tutmalıyız. Dış dünyada olan bitenler, beyinde elektrokimyasal hadiseleri tetikler; aksonlar boyunca hızla ilerleyen mesajlar gönderilir, enzimler sinapsların öte tarafına atlar; fakat iş bu kadarla sınırlı değil. Dış dünya etkileri, beynin sinir kablosu yapısını da değiştirir. Kuyruksuz maymunlara işaretlerin ilk kez sunulmasıyla, anlamlarını ilk kez kavramaları arasındaki uzun gecikme süresi, şu belitle doğrudan ilişkilidir:

"Birlikte sinyal gönderen sinir hücreleri, birbirlerine bağlanır."[11]

Bu, Hebb Kuralıdır, daha doğrusu, bilişsel bilimin öncülerinden Donald Hebb'in daha ayrıntılı fakat dogmatik önermesinin kısa ve öz biçimidir; tüm birinci sınıf nöroloji öğrencilerinin bildiği bir kuraldır. Beynin esnekliği kısıtlıdır. Esaslı mimari değişiklikler gerçekleştiremez, fakat pek çok odasını yeniden düzenleyebilir, bu esnada ev idaresinde hiçbir aksaklık meydana gelmez. Washoe'nun ve Lana'nın beyinlerinde tam olarak gerçekleşen şey, o güne kadar zayıf olan ya da mevcut olmayan bağlantıların oluşturulması ya da güçlendirilmesi miydi, bilmiyoruz. Bunu soran hiç çıkmadı. Ancak yıllarca sürecek nöroloji araştırmaları bu soruya yanıt bulabilirdi; kuyruksuz maymun araştırmacıları ise nörolog bile değildi.

Fakat beynin içinde ne gerçekleşmiş olabileceğini özünde biliyoruz.

Kuyruksuz maymunlara yeni işaretlerin gösterilmesi, fiziksel nesnelerin gösterimiyle eşlenince, daha önce asla aynı anda sinyal göndermemiş olan belirli sinir hücreleri aynı anda sinyal göndermeye başladı (yeni deneyimler için geçerli olan durum budur). Söz konusu sinir hücreleri, görsel kortekste ilk işarete doğrudan tepki veren hücreler ve kuyruksuz maymunların öğrendiği işareti ya da yazılı simgeyi temsil eden hücrelerdir (muhtemelen ya devimsel kortekstedirler [motor korteks] ya da görsel kortekste). (Şimdiye kadar kimsenin kalkışmadığını sandığım ilginç bir araştırma mecrası, şu beklentiyi doğru-

[11] Hebb 1949.

layabilir: Kuyruksuz maymunlar, el işaretlerinin temsillerini devimsel kortekste, resimli simgelerin temsillerini görsel kortekste saklar.)

Aynı sinir hücrelerinin birlikte sinyal göndermeye devam etmesi için, kuyruksuz maymunlar işaretlerin yüzlercesine, binlercesine defalarca maruz kaldı; gönderilen her sinyalle birlikte yeni bağlantılar dal budak saldı, kuvvetlendi ta ki o aydınlanmanın yaşanmasına yetecek kadar güçlenip yaygınlaşana dek. Bu önerme, ilk sunum ile "öğrenme" arasındaki uzun gecikmeyi açıklıyor. Fakat ilk birkaç işaret öğrenilince ve böylece, ilgili beyin alanları arasında ilk bağlantılar kurulunca, bir şablon oturmuş oldu; yeni işaretler öğretildiği zaman, her yeni işaret için bu şablonu tekrarlamak kolaylaşmıştı. Ancak bu tür bir gelişme, ilk birkaç işaret öğrenildikten sonra yeni işaretlerin ve anlamların yüz kat hızlı bağdaştırılmasını açıklayabilir.

Keyfi sinyallerin dış dünyadaki nesnelerle bağdaştırılmasını mümkün kılan sinir hücreleri şebekesinin gelişmesini ancak iki unsur tetiklemiş olabilir. Bunlardan bir tanesi, ki kuyruksuz maymunlar için geçerli olmuştur, başka bir türün, yani bizim işe kasten müdahale etmemizdir. Uzak atalarımız için geçerli olmuş öteki etkene, X etkeni diyebiliriz; elinizdeki kitapta bu etkeni arıyoruz.

Fakat lisanın pek çok özelliğinden en azından birkaç tanesi kuyruksuz maymunlara öğretilebiliyorsa, başka bir deyişle, belki atalarımızın da geliştirdiği bir kök-lisan türünü öğrenebiliyorlarsa, neden yaban hayatta bu becerilerinden asla kendileri için faydalanmadılar?

YABAN HAYATA DÖNMEK

İlk olarak, şu iddiayı ele alalım: "Pekâlâ, kuyruksuz maymunlar bu becerilerini yaban hayatta kullanıyor; nasıl yaptıklarını anlayacak kadar zeki değiliz sadece."

Bu iddia, primat davranışları üzerine yapılan çalışmaların ilk yıllarında daha geçerli olabilirdi. Fakat günümüzde, çeşitli kuyruksuz maymun türleri, doğal yaşam ortamlarında, ayrıca mümkün mertebe doğal ortama benzetilmeye çalışılan hayvanat bahçelerinde ve araştırma merkezlerinde gözlemlenmiştir. Neredeyse elli yıldır pek çok özenli ve istekli gözlemci bu hayvanlar üzerinde çalışıyor. Bu türün davranışları tekrar tekrar betimlendi, tartışıldı, çözümlendi. Yine de uzaktan yakından lisana benzeyen bir davranış bulan tek bir araştırmacı olmamıştır. Her geçen yılla birlikte, bu türlerde lisan benzeri davranış bulma ihtimali azalıyor.

Bir olumsuzu ispatlayamazsınız, fakat bilimde bir yerlere var-

mak istiyorsanız, olasılıklar ne kadar akıl çelici olursa olsun, hakkında kesinlikle hiç bulgu olmayan bir şeye dair olasılıkları göz ardı etmeniz gerekir.

O halde karşı sava göz atalım: "Eğer gerçekten bu yeteneklere sahiplerse, neden yaban hayatta hiç kullanmıyorlar?" (Şu ima ediliyor: Bu becerilerini kullanmıyorlarsa, demek ki böyle bir becerileri yok; bunlar, deneylerde ortaya çıkmış yapay olgular olmalı.)

Bunun gibi yorumlar, biyolojinin nasıl işlediğine dair ciddi bir yanlış anlamayı gösterir. Bu yorumu yapmak için, genlerde bulunan her potansiyelin davranışlar bağlamında dışa vurulması *zorunluluğuna* inanmanız gerekir. Üzerinde bir an bile düşünmek, böyle bir inancın her türlü yeniliği devre dışı bırakacağını anlamaya yeter. Bu durumda hayvanlar, hem sadece doğanın verdiği iskambil destesiyle oynamak hem de çaresiz otomatlarmışçasına bu destedeki her kartı ileri sürmek zorunda kalırdı. Sadece bir mutasyon, yani genetik destede yeni bir kart yenilik doğurabilirdi.

Elbette en ufak zerresine kadar programlanmış kimi basit varlıklar için yukarıdaki durum geçerli olabilir. Fakat yuvarlak solucan (nematod) aşamasını geçince, farklı bir oyuna girmiş olursunuz. Daha karmaşık hayvanlar deneyimlerinden bir şeyler öğrenebilir; topyekûn ve mutlak bir genetik belirlenimcilik söz konusu olsaydı, öğrenme işini gerçekleştiremezlerdi. Çevre şartları değiştiği zaman, türlerin bazı üyeleri hayatta kalır; genetik donanımlarının izin verdiği fakat *mecbur* kalmadıkları için daha önce hiç yapmamış oldukları işleri yapabildikleri için hayatta kalırlar. Her hayvan, bir potansiyel kılıfına sarınmıştır; mecbur kalırlarsa, ölmemek için bir şekilde hayata geçirebilecekleri, fakat özellikle o iş için programlanmadıkları bir potansiyelleri bulunur.

Bir sonraki bölümde, genler, davranışlar ve çevre şartları arasındaki girift ilişkilere uzun uzun değineceğim. Şimdilik şunu belirtmekle yetinelim: Washoe, Lana, Kanzi ve eğitilen tüm kuyruksuz maymunlar, çevre şartlarında köklü bir değişim yaşamıştı; pek çok çevresel değişiklik gibi bu değişiklik de, farklı bir türle temas etmeleriyle birlikte oluştu; bu vakada o farklı tür bizdik. Onlardan önceki pek çok hayvan gibi kuyruksuz maymunlar da bu değişikliğe uyum sağladı; hayatta kalmak ve palazlanmak için gerekli görünen davranış cinsini, yani kök-lisan davranışını üretebildiler (işareti oku, muz dilimlerini ve bonbon şekerlerini kap).

Bu, elbette davranışçıların inancından çok uzak; geçen yüzyılın ortalarında adeta kutsal kitap haline gelen bu inanca göre, her

hayvanı her türlü davranışı gerçekleştirmesi için koşullayabilirsiniz. John Maynard Smith'in eski öğrencisi olup şimdilerde Macaristan menşeli bir düşünce kuruluşu olan Budapeşte Cemiyeti'yle çalışan Eörs Szathmáry, yakın tarihli bir makalesinde, varyasyon bakımından sınırlı değişiklikler ve seçilim bakımından sınırlı değişiklikler arasında hoş bir ayrım yapmıştır.[12] Potansiyel bir değişikliğin varyasyon bakımından sınırlı olduğunu söylemek, bu değişikliği meydana getirmek için gerekli olan genetik varyasyon derecesinin ve/veya türünün söz konusu türde mevcut olmadığı ve makul bir zaman aralığında ortaya çıkmasının beklenmediği anlamına gelir. Seçilim baskısı ne kadar güçlü olursa olsun, varyasyon bakımından sınırlı bir değişiklik bu koşulda meydana gelemez.

Fakat, bir değişikliğin seçilim bakımından sınırlı olduğunu söylemek, bu değişikliği doğurmaya yeterli genetik alet edavatın eksiksiz mevcut olduğu (ya da kolaylıkla elde edilebileceği) ve güçlü bir seçilim baskısının o değişikliği yaratmaya yeteceği anlamına gelir.

Çoğu canlı türü için, lisanın gelişimine yol açabilecek cinsteki değişiklikler varyasyon bakımından sınırlıdır; bu değişiklikleri meydana getirecek malzeme mevcut değildir. Muhtemelen, dört büyük kuyruksuz maymun türü, yani şempanzeler, bonobolar, goriller, orangutanlar, dolayısıyla da kendi atalarımız için, bu gibi değişiklikler seçilim bakımından sınırlıdır, bu değişikliklerin vücut bulması için sadece doğru seçilim baskısı beklenmektedir.

Hemen akla şu soru geliyor: Büyük kuyruksuz maymunlar bu konuda tek mi? Yoksa, lisana doğru atılacak ilk adımları sadece seçilim bakımından sınırlanmış başka türler de var mı?

KÖK-LİSANA KİM HAZIR?

Pek çok insan, deniz aslanlarını en zeki türler arasında saymaz. Fakat altmışlı yıllardan itibaren Ron Schusterman, önce California State, sonra Santa Cruz California Üniversitesi bünyesinde çalışarak, deniz aslanlarının, lisan üretme yetenekleri geliştirmeseler de, lisanı anlama konusunda ustalaştıklarını gösterdi; kuyruksuz maymunların düzeyine çıkamasalar da onlara yaklaşmışlardı. Eş zamanlı olarak, Hawaii Üniversitesi'nde benim çalıştığım enstitüden Lou Herman, benzer deneyleri yunuslarla yapıyordu. Belki de bu deneylerin en inanılmazı, önce Arizona sonra Brandeis üniversitelerinde

[12] Szamádó ve Szathmáry 2006.

Irene Pepperberg'in, Alex adlı Afrika gri papağanını, deniz aslanlarının, yunusların ve kuyruksuz maymunların eğitimle becerdiği her işi yapmak konusunda eğitmesiydi.[13]

Alex gerçekten konuşuyordu (maalesef geçmiş zaman kullanıyorum, çünkü 2007 yılının eylül ayında öldü). Ne olmuş yani, diyeceksiniz. Pek çok papağan konuşur. Fakat bu papağan mantıklı konuşuyordu. Ne istediğini sorduğunuzda, "fıstık isterim!" diye yanıtlardı. Fıstık yerine üzüm tanesi verdiğinizde, size kızar, "Hayır! Fıstık isterim!" derdi. Bildiği ve yerinde kullandığı yaklaşık elli sözcük vardı, altıya kadar sayabiliyordu, yedi rengi ayırt edebiliyordu, eşleştirme testlerini yapabiliyordu ("aynı" ve "farklı" ne anlama gelir, biliyordu), pek çok eşya arasından yeşil ve üç köşeli olanı seçebiliyordu. Daha genç bir papağan olan Griffin'in lisan üretme yeteneği, belki de Kanzi'nin becerisine denkti: "üzüm istemek," "sandalye gitmek," "yeşil kuşçuk," "geri gitmek sandalye" (kuyruksuz maymunlarda olduğu gibi, Griffin bu kombinasyonları kendiliğinden ve eğitim almadan kuruyordu, fakat yine maymunların kombinasyonları gibi, ancak iki üç birimle kısıtlıydılar).

Bunlar birer numara mı, yapay birer netice mi yoksa akıllıca eğitilmiş hayvanların işi mi? Sonuncuda ısrarcı olanlar, esas meseleyi ıskalıyor. *Böyle olsa bile fark etmez.* Hayvanları, sinirsel altyapılarının izin vermediği hünerler konusunda eğitemezsiniz. Eğer sinirsel altyapıları birtakım işleri yapmalarını mümkün kılıyorsa, bunun tek sebebi, hayvanın genlerinin sinirsel altyapıyı inşa etme şeklidir. Başka bir deyişle, hayvanın eğitimle yapabildiği işler eğer bir kök-lisan biçimine tekabül ediyorsa, o zaman o hayvan sadece seçilim bakımından sınırlanmıştır; yeterince güçlü bir seçilim baskısının kök-lisan üretebileceği genetik varyasyon yelpazesine sahip demektir.

Böylece Irene, dudak uçuklatan şu soruyu sordu: İnsan lisanının öncüllerini, sadece kuyruksuz maymunların davranışlarında mı aramak zorundayız?

Çoğu insan bunun bir mecburiyet olduğunu varsaymıştı; lisanın, farklı türler için işlevsel bakımdan benzer (analog) bir özellik değil evrimsel kökeni bakımında türdeş (homolog) bir özellik olduğu düşünülmüştü.

Biyologlar ne zaman iki ya da daha fazla canlı türünde otak olan bir özellik bulsa, önce, acaba bu işlevsel bir benzerlik midir yoksa

[13] Deniz aslanları: Schusterman ve Krieger 1984; yunuslar: Herman 1986; papağan: Pepperberg 2000.

evrimsel bir türdeşlik midir diye düşünür? Evrimsel türdeşlik (*homoloji*), ortak atadan ötürü türlerin paylaştığı bir özellik ya da vasıftır. Bazen, benzer bir özellik taşıyan atanın yaşamış olduğu bilinir, fakat bilinmiyorsa bile, yakın akraba türlerde ortak olan bir özelliğin doğrudan genetik miraslarından kaynakladığını varsaymak akla yatkındır. Ancak, zaman zaman, çok uzaktan genetik akrabalığı olan hayvanlarda benzer özellikler ortaya çıkabilir; daha yakın akrabalarında söz konusu özellik bulunmaz mesela. Burada işlevsel benzerlik (*analoji*), daha makul bir açıklamadır; ortak özellik, belirli bir çevre şartına verilen benzer tepkiyi temsil eder. Yunusların, köpek balıklarının ve ihtiyozorların ortak özelliği klasik bir örnektir; büyük yaşam ağacında birbirlerine çok uzak dallarda bulunan bu canlıların her biri, derin sularda hızlı manevra kabiliyeti gereksinimiyle, benzer bir sırt yüzgeci geliştirmiştir.

Evrimsel türdeşlik, işlevsel benzerlikten daha yaygındır. Evrim, elindeki malzemeyi nadiren çöpe atar. Darwin'in ifadesiyle söylemek gerekirse, evrim, "değişiklikler sayesinde türeme" üzerinden işler, dolayısıyla, ortak atanın her özelliği, bu atadan türemiş türlerde o ya da şu biçimde muhtemelen ortaya çıkacaktır (yine de kesin diyemeyiz). Fakat işlevsel benzerliği de devre dışı bırakamayız, en azından, ancak uzaktan akraba olan türlerde aynı yeti boy gösteriyorsa. Örneğin, kök-lisan öğrenme yetisi, sadece en ileri primatlarda değil, aynı zamanda yunuslarda, deniz aslanlarında ve papağanlarda da ortak bir özellik.

İşlevsel benzerlikler, benzer sorunlara bulunan benzer çözümleri temsil eder. Bunu aklınızdan çıkarmayın; ileride çok önemli olacak.

Eğer kök-lisana hazır olma özelliği evrimsel türdeşliğin ürünüyse ve bu hazır olma durumu, kuyruksuz maymunları da papağanları da içeren bir yelpazeye sahipse, o zaman yaklaşık 300 milyon yıl önce yaşamış ortak bir ata aramamız lazım. Ayrıca, bu atadan türeyen milyonlarca tür içinde neden ancak bir avucunun kök-kök-lisan kabiliyeti sergilediğini de açıklayabilmeliyiz.

Tabii, eğer gerçek buysa, yani bu kadar az türün bu kabiliyeti sergilemesi yapay bir olgu değilse.

Çünkü, bildiğim kadarıyla, yedi türün dışında kalan türlere kimse cidden "lisan öğretmeye" kalkışmadı; bu yedi türü, dört büyük kuyruksuz maymun, California deniz aslanları, Atlas okyanusunun şişe burunlu yunusları ve Afrika gri papağanları teşkil eder. Yıllar önce, köpeğine daktilo yazmasını öğreten İtalyan bir kontesle ilgili gazete haberi okumuştum; it, bir gün kontesin halısına pisledikten

sonra daktilosunun başına gidip "kötü köpek!" yazmış ("*Cane cattivo*" yazmış olması daha muhtemel). Fakat bu öykünün, haber bakımından kesat geçen bir günde küstah bir acemi muhabirin marifeti olduğunu sanıyorum (ancak, gerçekten böyle bir şey olduysa, lütfen benimle derhal temasa geçin!).

Ciddiyete dönersek, bu yedi türle elde edilen sonuçların, canlı şubelerinde ne kadar derine inildiğinde alınabileceğini kimse bilmiyor. Fakat bu sorunun yanıtı ne olursa olsun, burada evrimsel türdeşlikten ziyade bir işlevsel benzerlik olma ihtimali daha yüksek; üstelik bu sefer, işlevsel benzerliği tetikleyen etken, belirli bir fizikî çevre şartı değil, belirli bir bilişsel yeti düzeyine erişilmesidir.

Bu aşamada "yüksek" hayvanlar hakkında konuşmak cazip gelebilir, fakat buna direneceğim. Darwin günlüğünde kendisine şu uyarıyı yapar: Asla "yüksek" ya da "alçak" deme;[14] bu terimler genelde, insana daha çok ya da daha az benzeyen anlamına geliyor. Ancak, "çok" ya da "az" karmaşıklık hakkında konuşmaktan insan kendini alıkoyamıyor: Burada nesnel ölçütlerimiz var, örneğin gen sayısı, beyin hücresi sayısı gibi. Fakat, "bilişsel yeti" derken tam olarak ne kastediyoruz?

Kök-lisan için gerekli olan bilişsel yeti düzeyinin bilhassa yüksek olduğunu sanmıyorum; en azından incelikli ve girift zihin yapısı anlamında. Bana kalırsa, dünyayı çok sayıda farklı ve ayrı ulamlara bölünebilir olarak duyumsamaya yönelik işitsel ve görsel yetilerle ve farklı ulamları ayırt eden tüm özellikleri sıralayıp sistemli bir şekilde istifleme için ayrılmış beyin alanıyla ilgili. (Burada kavram kelimesini değil ulam kelimesi kullanmak için ne kadar özen gösterdiğime dikkat edin; bu ikisi arasındaki ayrıma insanlar genelde dikkat etmez, fakat Onuncu Bölüm'de bu ayrım önemli olacak.) Bu tür ulamlar devreye girdikten sonra, bunları sinyallerle bağdaştırmak her zaman bir ihtimal olarak ortaya çıkar. Bu bölümün başında söylemiştim fakat tekrar hatırlatmanın tam zamanı: Böylesi sinyaller gerçek kelimeler değildir, gerçi kelimelerle, atıfta bulunma bakımından ortak özellikleri vardır. Hayvanlar söz konusu olduğunda, bu sinyallerin gerçekten simgesel olma zarureti kesin olmaktan uzaktır. Atıfta bulundukları varlık gerçekten ortamda olduğu zaman bu sinyallerden büyük ihtimalle HİS çağrıları gibi faydalanılır. Gerçi bunun fark edeceğini sanmam. İnsan atalarına geldiğimiz zaman, kelimelerin çok benzer bir yola girmiş olduğunu göreceğimizi düşünüyorum; gerçekten de çok

[14] Darwin, alıntı: Mayr 1982, s. 367.

benzer bir yoldan gitmişlerdir, çünkü yansımalardan ve göstergelerden simgelere tek hamlede sıçrayamazsınız.

Kuyruksuz maymunlarda ve papağanlarda görme yetisinin, yunuslarda duyma yetisinin gayet gelişmiş olduğu kesin bir olgu (deniz aslanlarını bilmiyorum). Kök-lisan için bunun gerekli ya da yeterli bir koşul mu olduğunu, yoksa sadece bir tesadüf mü olduğunu, daha fazla türü ele alıp bunları Muhteşem Yedilinin maruz kaldığı eğitime tabi tutmadıkça bilemeyeceğiz. Bu deneylerin yapılması gerektiğini düşünüyorum. Gibonlara, hatta makaklara kadar gidin. Çayır köpeklerini araştırın, bakalım beyin boyutunun bu işle bir alakası var mıymış. Kargaları sınayın, görelim bakalım, acaba papağanlar konuşan tek kuş muymuş. Ayrıca, özgün yedi tür de dahil, becerilerini icra ederken bir şekilde bu hayvanları beyin taramasından geçirmeliyiz, böylece beyinlerinde olan bitenin, insanlar doğal lisan ya da karma dil kullanırken beyinlerinde olan bitenle bir ilişkisi var mı anlayabiliriz. (Kuşlara gelince işler çetrefilleşebilir; zira, beyinlerinin yapısı memelilerin beyin yapısından oldukça değişiktir.)[15]

"Hayvanlar lisan edinebilir mi?" gibi aptalca bir soruyu sormayı bırakıp (kısa fakat yararsız yanıt hayır! olur), "kök-lisan davranışı için ne tür bir sinir hücresi malzemesi gerekli ve yeterlidir?" gibi yerinde bir soru sormaya başladığımızda, yeni bir araştırma alanının kapılarını açar ve bir yerlere varabiliriz.

Lisana yaklaşan herhangi bir yapının gerektirdiği ön koşulların, sırf yakın akrabalarımızın erişimine açık olmadığı zaten aşikâr. Ayrıca, çeşitli türler eğitimle bir nevi kök-lisan öğrenebiliyorsa, demek ki bu türlerde kök-lisan, varyasyon bakımından değil, seçilim bakımından sınırlı bir özelliktir. Başka bir deyişle, lisanın doğması için özel değişiklikler, büyülü mutasyonlar, "lisan organları" ya da bu işe adanmış sinir devreleri gerekli değil.

Yeterli büyüklükte bir beyin, yeterince geniş bir ulam yelpazesi ve en önemlisi de, doğru seçilim baskısı iş görecektir.

PRO BONOBO PUBLICO (BONOBO KAMUSUNUN YARARI İÇİN)

Lisana sahip olmak için kuyruksuz maymunlardan türemenin şart olmadığını artık bildiğimize göre, ayrıca kök-lisana hazır olma özelliğini ve hayli toplumsal beyni bize sağlaması dışında, lisana kavuşmamızda kuyruksuz maymun mirasımızın bir katkı sağladığını düşünmek için sebep bulunmadığına göre, kuzenlerimize elveda deyip, en

[15] Jarvis ve Mello 2000, Striedter 1994.

başta yanlışmış gibi görünen yerlerde lisanı aramaya başlayabiliriz.

Fakat bu işe girişmeden önce, sizinle kişisel bir deneyimimi paylaşmak istiyorum. Bu deneyim sayesinde, neden lisanın bir tek bizim türümüzde evrimleştiği konusu kafamda aydınlanmıştı.

Bundan kısa süre önce Sue Savage-Rumbaugh beni, Des Moines'ın birkaç mil güneyinde kurulmuş on milyon dolarlık yeni kuyruksuz maymun araştırma tesisine davet etme nezaketini gösterdi.[16] Orada Kanzi'yle bizzat tanıştım. Dikkate alınması gereken bir şahsiyet olarak beni anında etkiledi. Kendi ortamında öyle sakin bir özgüven sergiliyordu ki bunu dışarıda ancak pop yıldızlarında, siyasetçilerde ve aşırı zenginlerde görebilirsiniz. Bu özgüvenin altında keskin bir zekâ yatıyordu, hem bilge hem de kurnaz bir zekâ. Onunla bilimsel bir konferansta tanışsanız, savlarınızı ileri sürerken dikkatli davranırdınız (şehir merkezinde karşılaşsanız, cüzdanınıza dikkat etmeniz gerekir).

Kanzi, adeta bir paşa gibi, bir grup bonoboya hükmediyordu;[17] ister en lezzetli lokma, ister en arzulanan dişi, isterse de bakıcının ilgisi olsun, canı ne çekerse elde ediyordu. Kanzi ile Sue arasındaki güçlü bağı fark etmemek imkânsızdı. Fakat bu bağ nereden doğmuştu? Bu bağ, samimi bir sevgi miydi, Stockholm sendromu muydu, yoksa ikisinin bir harmanı mıydı?

Nihayetinde Kanzi ve ekibi tutsaktı. Doğru, bu bonobo hapishanesi, talihi bu kadar yaver gitmeyen hayvanların eziyet çektiği, ilaç sanayisinin Ebu Gureyb'lerinin aksi ucunda yer alır; bakıcıları bu hayvanları seviyordu ve etraflarında onları oyalayacak türlü türlü şey vardı. Fakat yine de mahpustular, istedikleri yere istedikleri zaman gitmekte özgür değildiler ve başka bir türün mutlak denetimi altında yaşıyorlardı. (Uzaylılar sizi kendi "tesislerinden" birinde konuk etse ve sizi "incelese," bu işi ne kadar tatlı bir şekilde yapsalar da kendinizi nasıl hissedeceğinizi hayal edin.)

Bu koşullar altında bonobolar, onlardan ne beklerseniz onu yapar; eski plantasyonlarda kölelerin yaptığı gibi ya da benzer koşullarda hepimizin yapacağı gibi. Ayak sürüyorlar, ciyaklıyorlar, rol kesiyorlardı; evet efendi, tabii efendi, benden ne isterseniz onu söylerim. Zamanın geri kalanında, kendi bonobo toplumsal yaşamlarına devam ediyorlardı.

Bugünün genel geçer anlayışını anımsayalım: Lisan, toplumsal zekâ aracılığıyla doğdu, çünkü primat yaşamının gitgide artan kar-

[16] www.iowagreatapes.org/index.php.

[17] de Waal 1988, 1995, 1997, Kano 1992.

maşıklığıyla ve sofistikeliğiyle başa çıkılması gerekiyordu. Bildiğim kadarıyla, bu düşünceyi benimsemiş olan düzinelerce ya da muhtemelen şimdiden yüzlerce kişiden biri bile, toplumsal hayatta lisan olmaksızın çözemeyeceğiniz, ancak lisanla çözebileceğiniz özgül bir soruna dair somut örnek vermemiştir. Fakat lehlerinde hiçbir bulgunun var olmaması, moda fikirlerin yayılmasını nadiren yavaşlatır.

Bonoboları herkesten daha yakın incelemiş olan Frans de Waal'a göre bonobo zaten "koşutu olmayan bir toplumsal örgütlenme sergiler" ve en az öteki primatlar kadar, toplumsal münasebetlere zaman ve enerji harcar, ayrıca "toplumsal ilişkilerde devrim yaratacak kuvvete sahip bir zihin gücü" taşır. Bonoboların toplumsal yaşamının en az, lisanı ilk bulan insan atalarının toplumsal yaşamı kadar, hatta muhtemelen daha zengin ve karmaşık olduğuna bahse varım; nedenini Altıncı Bölüm'de göreceğiz. İşte bu tesislerde bonobolara, deyim yerindeyse, lisan bedavaya veriliyordu. Lisanın toplumsal zekâdan doğduğunu söyleyen kuram doğru olsaydı, lisana bir heves sarılmalarını, günlük münasebetlerinde lisandan faydalanmalarını beklerdiniz. Aslında, toplumsal zekâlarının ne kadar yüksek olduğu düşünülünce, şimdiye kadar lisanı neden kendi başlarına keşfetmediklerini açıklamakta zorlanırız.

Koca bir hafta sonu bonoboları izledim. Lisana gerçekten ilgi duyduklarına dair tek belirti göstermediler. Sue isteyince işbirliği yapıyorlardı yapmasına. Bilgisayar ekranında yaklaşık üç yüz leksigramdan (insan kelimeleri yerine kullanılan keyfi ve soyut simgeler) bir iki tanesine basıyorlardı; ses sentezleyicisi de bunun İngilizce muadilini dile getiriyordu. Sonrasında, ellerine geçen ilk fırsatta kendi oyunlarına geri dönüyorlardı.

Bu ziyaretle ilgili en canlı anım, plastik kaplı kağıtlarla ilgili. Bonoboları, leksigram kullanmaya ve öğrenmeye teşvik etmek için, Sue, bu leksigramları kalın ve şeffaf plastikle kaplı kağıtlara bastırmıştı; kağıtların boyutu, Randy McNally yol atlası ya da lüks bir restoranın menüsü boyutundaydı. Plastik kaplı kağıtlar, kuyruksuz maymunların ortamında oraya buraya serpiştirilmişti ki bonobolar kendiliğinden bunları kullanmak isterse her an erişebilsinler. Gerçi kendilerinden istedikleri olmuyordu. Bonobolar bu leksigram kağıtlarını yeni ve daha zengin bir dünyanın anahtarı olarak görmektense, tamamen görmezden geliyorlardı; tabii, bakıcılar tarafından tavlandıkları zamanlar haricinde. Bunun dışında, ne kadar temizlenirse temizlensin, çişle boyanan ve biriken pislikten kötü kokan o plastik sözlükler, hayvanlar (biz de dahil) nerede esaret altında tutuluyorsa,

orada ayaklar altında çiğneniyor, oradan oraya itilip kakılıyorlardı. Bonobolar leksigramları istemiyor, onlara gereksinim duymuyorlardı. Bonoboların tek istediği eğlenmekti. Leksigramlar ise eğlencelerine ayak bağı oluyordu.

Sizin benim lisana bakışımız, tamamıyla türümüze özgüdür. Bize göre lisan, nihai uyarlanımdır, bizim özümüzdür. Lisana sahip olmaktan hoşlanmayacak, lisana bir kez kavuştuktan sonra, ona sımsıkı sarılıp mümkün mertebe faydalanmayacak bir tür hayal edemeyiz.

Fakat bu bakış açısının sebebi, bizim biz olmamız ve lisansız bir hayat tahayyül edemeyişimizdir. Aynı sebepten ötürü, bu günlerde bilgisayarsız, e-postasız, kelime işlemcisiz bir hayatı da pek tahayyül edemiyorum. Oysa evvelce bunlarsız yaşadım; yanı başımda emrime amade daksil dururdu; Olivetti marka daktilomu tuşlarına basa basa aşındırdım, müsvedde ardına müsvedde yırtıp yeniden yazdım, şahsi mesajlarımı el yazısıyla kağıda döküp mektuplarımı posta kutusuna tıkıştırdım. Bunları yaparken, bir girişimci dehasının ortaya çıkıp tüm bu emek yoğun işleri sona erdirecek bir elektronik zamazingoyu bana satmasını bir an bile hayal etmez, hatta dilemezdim. O zamanlar işler böyle yürüyordu işte.

Öteki türler her şeyi olduğu gibi kabul edip, hatırlanamayacak kadar eski bir zamandan beri lisansız yaşamış ve çoğalmışlardır. Bonobolar, oldukça karmaşık toplumsal yaşamlarını lisan olmaksızın gayet güzel idare ediyor; o halde neden atalarımız aynısını yapmadı?

Pekâlâ, çünkü pek girilmemiş bir yoldan gittiler ve farkı bu yarattı. Onların boyutundaki ve karmaşıklığındaki hiçbir hayvanın daha önce girmediği bir ekolojik nişin kapılarını açtılar.

5 • NİŞLER HER ŞEY DEĞİLDİR (ONLAR YEGÂNEDİR)

NİŞ İNŞASI KURAMI

Sanırım bazı insanlar, gitgide zekileşen atalarımızın bir gün uyanıp, o küçük zeki kafalarıyla lisanı doğaçlama icat ettiklerini düşünüyor hâlâ.

Fakat sadece tek tür, karmaşık ve hayli gelişmiş lisanlar barındırıyorsa ve başka hiçbir tür, yardım almadığı takdirde lisana benzer bir şeye sahip değilse, o zaman lisan, bizim türümüzün biyolojisinin bir şekilde parçası olmalı, tıpkı iki ayak üzerinde dik yürümek gibi. Tam olarak insan biyolojisine nasıl yerleşmiştir... Peki, hepimizin yanıtlamaya çalıştığı soru bu. Fakat bugünlerde hiçbir ciddi akademisyen, lisanın nihayetinde kültürel değil biyolojik bir özellik olduğundan, dolayısıyla yaratılmayıp bir şekilde evrimleştiğinden şüphe duymaz.

En güzelini Theodosius Dobzhansky söylemiştir: "Biyolojide hiçbir şey, evrimin ışığıyla bakılmadıkça anlam kazanmaz."[1] Fakat tam olarak ne tür bir evrim söz konusu?

On sene önce neredeyse herkes, "Ne aptalca bir soru! Sadece bir evrim türü var," derdi. Bu, üzerinde mutabakata varılmış yeni-Darvinci görüştü; yine önemli bir şahsiyetin, George Williams'ın sözlerinde şöyle özetlenmiştir: "Uyarlanım daima bakışımsızdır; organizmalar çevre şartlarına uyum sağlar, tersi asla gerçekleşmez."[2] Doğrudur, bu görüşün daha incelikli bir çeşidini benimseyen biyologlar var, fakat çoğunluğa göre, organizma güçsüz, çevre ise kadiri mutlaktı ve bu ikisi arasında cereyan eden her türlü münasebet tek yönlü bir yolda ilerliyordu.

Bu yaklaşım, niş inşası kuramı denen görüşün etkisiyle değişiyor; bu kurama göre, hayvanlar kendi evrimlerinde büyük rol oynar. Pek çok faydasının yanı sıra bu kuram, hem Stephen Jay Gould'un, kesintili denge kuramını ileri sürmesine yol açan art arda gerçekleşmiş hızlı değişiklikleri, hem de ilk bakışta yepyeni bir şeymiş gibi gö-

[1] Dobzhansky 1964, s. 449.
[2] Williams 1992, s. 484.

rünen özelliklerin (lisan pek çok örnekten sadece biri) zaman zaman ortaya çıkışını açıklar.

Niş inşası kuramını öğreneceksek, işe kunduzlarla başlamaktan daha iyi bir yol yok.

KUNDUZ MASALI (YOKSA KUYRUĞU MU?)

Kunduzları herkes bilir.

"İn" denen yuvalarını, sudaki ani yükselişlerin yuvalarını alıp götürmeyeceği ve ani çöküşlerin onları ve yavrularını yırtıcılara açık hale getirmeyeceği yerlere inşa ederler.[3] Dolayısıyla, bataklıklar ve göletler, kunduzların gözde yaşam ortamlarıdır. Eğer yaşadıkları yerde gölet falan yoksa, kendilerine bir tane yaparlar. Fidanların ve makilerin gövdelerini kemirerek akıntı üzerine baraj inşa ederler; elde ettikleri çalı çırpıyı suyun akış yolu üzerine yığarlar, boşluklara da çamurla yama yaparlar. Er geç sağlam bir baraj ortaya çıkar, su birikir ve barajın ardında kalan toprağı su basar.

Kunduzlar, ekologların kilit taşı diye nitelediği türlerden biridir. Balıklar, kabuklu su canlıları, yosunlar, su kuşları gibi pek çok türe yuva ve beslenme yeri olarak hizmet veren sulak araziler yaratırlar (gelin görün ki biz bu arazileri onların inşa etmesinden daha hızlı yok ediyoruz). Kunduzlar kilit taşı türlerdendir, çünkü kunduzları ortamdan çekerseniz, başka pek çok tür çöker, tıpkı kilit taşını kaldırdığınızda bütün bir kemerin çökmesi gibi. Kendileri için bir çevre inşa ederken, başka türler için de çevre oluşturmuşlardır. Fakat tüm yaptıkları bu değil. Bunu kendi başlarına yapmışlardır.

Doğayla ilgilenen herkesi büyüleyen şeylerden biri, türlerin kendi yaşam ortamlarına (habitatlarına) ve yaşam tarzlarına anahtarın kilide oturması gibi uymasıdır. (Yeni anahtar yaptırdığınızda en ufak uyumsuzluğun onu kullanılmaz hale getirdiğine şahit olmuşsanız, ne demek istediğimi anlarsınız.) Kunduzlar da kendi yaşam ortamlarına böyle uyar. Dişleri iriyarı, keski gibi nesnelerdir; en sert ağaç kabuklarını soymaya birebirdir. Ağızlarının şekli öyledir ki çiğnedikleri ağaç gövdeleri suyun altında olsa bile, su boğazlarına kaçıp onları boğmaz. Derilerinin altındaki bezler, kalın postlarını su geçirmez hale getirmek için yağ salgılar. Daha hızlı yüzmeleri için ayakları perdelidir, akciğerleri abartılı büyüktür, dolayısıyla suyun altında uzun süre çalışabilirler; göz kapakları şeffaftır, böylece hem gözleri korunur hem

[3] Muller-Schwarze ve Sun 2003.

de suyun altında yeterince açık görüş temin edebilirler. Kuyrukları uzun ve düzdür, suda ilerlemelerini ve yön değiştirmelerini sağlar, sıcak günlerde karaya çıktıklarında ısı yayar ve kesat mevsimlere önlem olarak yağ depolar.

Birisi ya da bir şey, kunduzları özellikle bu iş için böyle tasarlamış olmalı diye düşünebilirsiniz elbette.

Tutucu evrim biyologları itiraz edecektir. Genetik varyasyonlar her türde, her an meydana gelir, derler; çevre, mevcut koşullara en iyi uyanları bu varyasyonlar arasından seçer. Dünya soğursa, kalın kürklü hayvanlar daha fazla hayatta kalır ve bunların dölü, ince kürklü hayvanların dölüne sayıca üstünlük kurar, nihayetinde hepsi kalın kürklü olur. Dünya tekrar ısınmaya başladığında, yine aynı olaylar yaşanır ancak bu sefer tersten.

Elbette, dersiniz, fakat iklim değişikliğine tepki vermek gibi şeylerden bahsetmiyoruz burada. Hayli özelleşmiş yaşam tarzıyla ilgili ödevlere özgü uyarlanımlar hakkında konuşuyoruz. Bunların tesadüfi varyasyonlardan türediğini bana anlatma.

Evrim biyoloğu, bunu söylemiyorum, der. Sırf şans söz konusu değil. Şans *artı zaruret!* Çevre şartlarının yarattığı zaruretler, hayatta kalmak için başa çıkmanız gereken her şey. Varyasyonlar arasından seçim yapan etken budur ve "doğal seçilim"den bahsederken bunu kastediyoruz.

Fakat uyarlanımların bu şekilde oluşması müthiş uzun...?

Sürmez mi? Tabii ki, der evrim biyoloğu, fakat bu sorun değil. Evrimin fazla fazla zamanı var! Dünyanın tüm zamanları onun! Aslında:

Şans + Zaruret + Zaman = Kusursuz Evrimsel Zindelik. İşte bu.

Pek çok insanın bu görüşle tatmin olmaması hiç şaşırtıcı sayılmaz; ne de olsa evrimci fantezilerde bahsedilen o dört ayak üzerinde ve parmak boğumlarına dayanarak yürüyen geri zekâlılar değiller kesinlikle. Yığınla insan, denklemde bir eksik olduğunu hissettiği için yaradılışçılığa ya da Akıllı Tasarıma sürüklenmiştir; bu evrim görüşünü olduğu gibi sorgulamadan kabul etmek, kadiri mutlak bir özneye inanmak kadar büyük bir inanç sıçraması anlamına geliyordu.

EVRİMİN EVRİMİ

Darwin'den elli yıl önce evrim hakkındaki görüşlerini kaleme almış olan Fransız doğa bilimcisi Jean-Baptiste Lamarck'ı bir düşünelim.[1]

[1] Packard 1901.

Neden Darvincilikten bahsediyoruz da Lamarkçılığı anmıyoruz? Çünkü Lamarck, hayvanların çevrelerine uyum göstermesini açıklamak için tek bir büyük evrimsel mekanizmaya bel bağlamıştı; ve sorun şu ki, bu açıklamanın yanlış olduğu anlaşıldı; en azından onun dile getirdiği biçimiyle hatalıydı. Öte yandan Darwin, tüm yumurtaları aynı sepete koymamıştı; hacimli kitaplarında herhangi bir evrim kuramını, Lamarkçılığı bile destekleyecek bir alıntı illa bulursunuz. Dolayısıyla Lamarck, pek çok bakımdan zamanının ötesinde olsa da, nihayetinde kaybeden taraf olmuştur.

On dokuzuncu yüzyılda birçok insan evrimin gerçekleştiğini düşünüyor, ama evrimi neyin tetiklediğini kimse bilmiyordu. Lamarck, edinilmiş özellikler kalıtımla aktarılabileceği için evrimin gerçekleştiğini iddia etti; hayvanların yaşamlarında yaptığı şeylerin neticeleri, döllerine aktarılabilir diyordu. Bedenlerinin bir kısmını başka kısımlara kıyasla daha çok kullanmışlarsa, döllerinde bu kısım gelişir ve daha güçlü olurmuş. Yeni bir davranış benimseyip uygulamaya koyarlarsa, diyelim ki kısa boyunlu bir hayvan üst dallardaki yapraklara uzanmaya başlarsa, o zaman bu hayvanın yavruları ve yavrularının yavruları, gitgide daha uzun boyunlara kavuşurmuş ve bakın şu işe ki, er geç zürafalar ortaya çıkarmış.

Avusturyalı keşiş Gregor Mendel, bezelye yetiştirip, bunların renginin nesilden nesile değişmesinin sebebinin tohum içindeki birşeyden kaynaklandığını, bitkinin yaptığı bir işle ilgili olmadığını gösterdiğinde, bilim âleminden çıt çıkmadı; Lamarck'ın kuramına hâlâ gönülden bağlı insanlar vardı. Geçen yüzyılın başına kadar kimse Mendel'le Darwin'i yan yana getirmedi; bu birleşmeden genetik bilimi doğmuş ve gerisi, denildiği gibi, tarihe mâl olmuştur.

Fakat zavallı Lamarck'ın kendisi ve fikri, tarihin tozlu sayfalarında kaybolmuştu. Bu işten genlerin sorumlu olduğunu bilirken, insan, hayvanların kendi evrimlerinde etkili olduğuna nasıl inanabilirdi?

Elbette genler tek etken değil, gerçi bunu düşündüğünüz için mazur görülebilirsiniz. Yüzyıl boyunca biyolojide egemen olan yeni-Darvinci mutabakata göre, hayvanlar, genlerin araçları olmaktan ibarettir. Çiftleşirler, ürerler, hayatta kalmak için mücadele ederler, fakat bunun dışında ellerinden fazla bir şey gelmez; bir genetik varyasyon kaynağıdırlar ve doğal seçilim, mevcut koşullar altında en uygun olanı bu kaynak içinden seçer. Elbette bu koşullar neredeyse daima değişmektedir. Faal çevre, son derece faal genler, edilgen hayvanlar; yeni-Darvinciliğin çizdiği tablo buydu.

Bütün bu resimde, önemli bir etken atlanmıştır.

Zaman zaman yeni davranışlar belirir. (Belirmemiş olsaydı, hepimiz ilksel çorba içinde yüzüyor olurduk.) Bu davranışlar nereden türer? Genetik değişiklik önce, yeni davranışlar sonra mı geliyor? Her zaman böyle olmaz, orası kesin. Çoğu zaman, önce davranış değişir, sonra genler bu değişikliğe ayak uydurmaya çalışır.

Örneğin sütten kesilmeyi ele alalım; tüm memeli yavruları bu süreçte anne sütünden kesilir ve türün normal beslenme düzenine geçer (artık neyle besleniyorlarsa). Hayvanlarda, yavruların nasıl büyütüleceğini anlatan yetkin bir çocuk doktoru olmadığına göre, bu işin icabına doğa bakmıştır. Doğa bu işi öyle düzenlemiştir ki bebekliklerinin bir aşamasında memeliler sütü sindiremez hale gelir. Burada, beslenme alışkanlığını değiştirmek ya da bununla mücadele etmek söz konusu değil; bu, beslenme alışkanlığını değiştir yoksa açlıktan ölürsün anlamına gelir. Bu süreç ortaya çıkmamış olsa neler olabileceğini düşünürsek, bu sürecin nasıl meydana geldiğini anlayabiliriz.

Bizim dışımızdaki memeliler için tek süt kaynağı annedir; evcil hayvanları yoktur ki onlara ayrıca süt versin. Buraya kadar sorun yok, çünkü anne sütü bilinen en besleyici gıdalardan biri. Mümkün olsa yavrular anne sütü içmeyi hiç bırakmaz. Fakat sütten kesilmezlerse, iki şey olabilir. Öncelikle, anneler hızlı bir şekilde güçten düşer. Yavruların sütten kesilmesi sayesinde yavru emzirme nöbetleri arasında mola verebiliyorlar, böylece hem güç hem de süt toparlıyorlar. Fakat sürekli bitkin düşen anne, ihtiyaç duydukları ilgiyi yavrulara gösteremez ve bunun cefasını yavrular çeker.

İkincisi, kısa süre içerisinde süt için rekabet eden yavruların sayısı ikiye çıkar (birden fazla yavru doğuran türler için iki yavru kuşağı diyebiliriz) , sonra üçe. Artık annenin, tüm yavrulara süt sağlayacak fiziki imkânı kalmaz ve nihayetinde yavruların hepsi yetersiz beslenmenin zararını görür. Dolayısıyla, normal sütten kesilme yaşını geçtikten sonra yavrular laktoza dirençli olsa (yani, laktozu sindirebilseler; bu şeker molekülü, yetişkinlerin sütü sindirememesine yol açar), memeden erken yaşlarında kesilen yavrulara kıyasla bunlar yetersiz beslenerek büyür ve sağlıkları bozulur. Yavruyken açlıktan ölmeseler bile, hayatları kısa sürer ve artlarında az yavru bırakırlar. Dolayısıyla, yetişkinlikte laktoz sindiremeyen hayvanlar zamanla ağır basar ve nihayetinde bu özelliği herkes edinir. Doğal seçilim böyle işliyor.

Fakat şimdi de gözlerimizi doğal olmayan seçilime çevirelim. Mide sorunları yaşamaksızın süt içebiliyorsanız, ki türümüzde böylesi epey çok, o zaman aile ağacınızın bir yerinde çobanlar yaşamış demektir. Birkaç bin yıl önce atalarımızdan bazıları hayvanları evcilleştirmeye

başladı. Hayvanların evcilleştirildiği pek çok yerde, bu hayvanların ürettikleri dışında yiyecek pek fazla şey yoktu. Örneğin sütleri; göz ardı edilemeyecek kadar zengin bir besindi, üstelik, ne kadar içilirse içilsin, anneler üzerinde ilave sıkıntıya yol açmıyordu.

Dolayısıyla insanlar süt içmeyi denemiştir ve ikinci kromozomda ortaya çıkan nadir bir mutasyon, bir avuç yetişkinde laktoz sindirememe özelliğinin gelişmesini engellemiştir. (Hayvanların evcilleştirilmesinden önce bu mutasyonun, çoğu mutasyon gibi, faal şekilde işlevsiz olacağına dikkat edin.) Bu yetişkinler süt içip daha sağlıklı hale geldiler, tıpkı süt reklamlarında dendiği gibi. Böylece genlerini yayma konusunda, laktoz sindiremeyen kuzenlerinin karşısında küçük bir üstünlük kazandılar. Birkaç bin yıllık sürede bu küçücük üstünlük, genlerinizin yayılması ve çoğalması için yeterli olur. Günümüzde, İsveçlilerin yüzde doksan sekizi ve beyaz Amerikalıların yüzde seksen sekizi laktoza dirençlidir, oysa Çinlilerin ve Amerikan Yerlilerinin sırasıyla yüzde yedisi ve yüzde sıfırı laktoza dirençli. (Çoban atası olan çok az Çinli var ve hiç Amerikan yerlisi yok.)[5]

Eğer atalarımızdan hiç kimse çoban yaşam tarzına geçmeseydi, bugün yetişkinler içinde süt içebilen ya olmazdı ya da bir avuç olurdu. Başka bir deyişle, insanların kendi başına yapmaya karar verdiği bir yeniliğin neticesinde ortaya çıkmış bir genetik değişikliktir bu. Evrim biyologları, mutasyona elbette yaptıkları bu tercih *sebep* olmadı, diye hatırlatacaktır; bu, tamamıyla genetik bir tesadüftü. Belki, fakat hayvanları evcilleştirmeseydik, bu mutasyon faal bir şekilde yıkıma yol açardı ve muhtemelen tür içinde elenirdi. Netice itibariyle, bu örnekte ve bu şekilde, insanlar kendi evrimlerinde rol oynamıştır.

Lamarck, mekanizma seçiminde hata yapmıştı; evrimin motoru, canlının ömrü boyunca yaptıkları değil genlerdir. Fakat, hayvanların kendi evrimlerine kılavuzluk etmesine dair önsezisi hedefi on ikiden vurmuştu. Evrimin motorunu çalıştıran, genler ile davranış arasındaki etkileşimdir; bu motorun durmamasını sağlayan ise, genler ile davranış arasındaki geri bildirimlerdir. Niş inşası kuramını, işte bu önsezi doğurmuştur.

NİŞ İNŞASI KURAMI HAYATIMI NASIL DEĞİŞTİRDİ

Barselona, 2004 yazı. Art arda iki farklı işim olduğu için bu kentteydim: Önce, bilişsel yetilerin evrimi üzerine bir hafta sürecek bir sem-

[5] Simoon 1969.

pozyum vardı, sonra da Barselona Forum 2004'e katılacaktım; bu devasa kültür panayırının amacı, şehri yeni Paris, yani Batı Avrupa'nın fikir başkenti haline getirmekti.

Sempozyumda konuşacaklardan biri de filozof Daniel Dennett'ti, muhtemelen onu *Darwin's Dangerous Idea*[6] [Darwin'in Tehlikeli Fikri] adlı kitabından tanıyorsunuz; onunla en son iki sene önce Budapeşte'de karşılaşmış, mem konusunda bir ay boyunca tartışmıştık (o memlerden yanaydı, ben ise memlere karşıydım). Öteki konuşmacıyı tanımıyordum: Marcus Feldman, Stanford'da çalışan bir Avustralyalıydı ve niş inşası hakkında konuşacaktı. Bu konuyu daha önce hiç duymamıştım.

"Niş inşası da ne, biliyor musun?" diye Dennett'e sordum.

"Elbette," diye yanıtladı. Dan, her şeyi sizden önce duyan o sinir bozucu insanlardan biridir. "Ayrıca önemli bir konu," diye ekledi.

"Hadi ama," dedim. "Kunduzları herkes bilir."

"Hayır," dedi Dennett, "bundan fazlası var. Bunu dinlemelisin hem de pürdikkat."

Kuşkularım yok olmamıştı. Bilimde her on yeni şeyden dokuzu, gelip geçici fanteziler olur, dolayısıyla "şüphecilik" kişinin doğal hali olmalı. Fakat memlere duyduğu anlaşılmaz sevda bir yana, Dan'a büyük saygım vardır; tüm filozoflar içinde, bilgisayar biliminin ve evrim araştırmalarının her yeni gelişmesine en büyük önemi o verir.

Şimdi foruma gelelim. Dünya barışı için bilim ne yapabilir konulu bir panele katılmıştım. Hiçbir şey, diye cevap vermiştim. Sadece insanların dikkati şuna çekilebilir: Evrim ruhbilimcilerinin soylu primatlar nitelemesiyle alakasız olacak ama biz insanlar, karıncaların yaşam tarzına yakın bir yaşam tarzı seçtik ve kuyruksuz maymun doğamız ile yaşadığımız karınca koşulları arasındaki gerilimler, muhtemelen çözülemeyecek sorunlar yaratıyor. Aslında bu, niş inşasıyla ilgili bir konuşmaymış, daha doğrusu, geçerlilik ve tutarlılık kazanması için niş inşası kuramına ihtiyaç duyan bir konuşmaymış. Elbette o zaman bunu fark etmemiştim.

Panelin son gününde John Odling-Smee söz aldı. Oxford Üniversitesi'nde çalışan John, Feldman gibi, niş inşası kuramının üç eş-kurucusundan biriydi.[7] (Üçüncüsü St. Andrews Üniversitesi'nden Kevin Laland'tır.) Direncimin ufalandığını hissettim. John konuşmasını bitirdiğinde, ona dolu dolu bir soru sordum; incelik ve beceriyle

[6] Dennett 1996.

[7] Odling-Smee ve diğerleri 2003.

yanıtladı. Panel sonrasında konuşmayı sürdürdük ve ikimizin de konakladığı otelde birlikte öğle yemeğine gittik; siyah cübbeli garsonların Budist keşişler gibi göründüğü yeni-Japon tarzı ucube bir mimarisi vardı buranın. Gerçekten heyecanlanmaya başlamıştım, çünkü kafamda uzun süredir uçuşmakta olan muğlak fikirlerin bu kuramla birlikte hizaya girip bir anlam ifade edebileceğini görüyordum.

Sonraki haftalarda sağolsun John, niş inşası hakkında yığınla makaleyi bana e-posta aracılığıyla gönderdi; bunlardan bazıları niş inşasının aleyhinde, bazıları lehindeydi. Ayrıca, bu konu hakkında yazılmış ilk ve şimdiye kadar tek kitabı, yani Odling-Smee, Laland ve Feldman'ın birlikte kaleme aldıkları *Niche Construction: The Neglected Process in Evolution*'ı [Niş İnşası: Evrimde Göz Ardı Edilmiş Bir Süreç] hevesle okudum, ki piyasaya önceki yıl çıkmıştı. Bu fikre abayı yaktım diyebilirim. Hani şu alabildiğine güzel, alabildiğine sade olup da neden daha önce kimsenin aklına gelmemiş diye düşündüğünüz fikirler vardır ya; bu onlardan biriydi işte.

KURAM NE DİYOR

Pekâlâ, kimseye haksızlık etmeyelim. Richard Lewontin, Conrad Waddington ve başka biyologlar da evrimde davranışların önemini vurgulamıştır.[8] Niş inşası kuramına en keskin eleştirileri yöneltenlerden biri haline gelen Richard Dawkins'in yazdığı *Extended Phenotype* [Genişletilmiş Fenotip] başlıklı kitap, söz konusu kuramın kimi yönlerini önceden sezmiştir. Dawkins, fenotip kavramına ayar yapmak istemişti; eskiden hayvanın genlerinin, beden şekli ve yetenekler bağlamındaki dışavurumu olan fenotipin, eğer varsa hayvanın ortaya çıkardığı yaratımları da içermesini öngörüyordu. Başka bir deyişle, kunduzların inşa ettiği baraj, en az kunduz kuyruğu kadar o hayvanın genlerinin eseridir. Fakat Dawkins'in yaklaşımı hâlâ yalnızca genlere ve genlerin ne yaptığına odaklanıyordu; onun kelimeleriyle söyleyecek olursak, "bir hayvanın davranışı, bu davranışı 'belirleyen' genlerin hayatta kalma becerisini azamiye çıkarma eğilimindedir."[9] Niş inşacılarına göre, bu sadece hikâyenin başı.

Akılda tutulması gereken temel fikir şu: Hayvanlar, yaşadıkları çevrede kendileri değişiklik yapar ve değişikliğe uğramış çevre, hayvandaki genetik varyasyonları seçilime maruz bırakır. Böylece geri bildirimli bir süreç başlar; iki yönlü bu yolda hem hayvan kendi nişi-

[8] Waddington 1969, Lewontin 1983, Dawkins 1982.
[9] Dawkins 1982, s. 233.

ni geliştirir hem de niş hayvanı, ta ki hayvanla niş arasında anahtar-kilit uyumu yakalanana dek; öyle bir uyumdur ki bu, insanlar "fakat bir tasarımcı işe el atmış *olmalı!*" der. Hayvanlar, kendi genlerinin öyle edilgen araçları değildir; kendi kaderlerini tasarlamakta faal rol oynarlar.

Peki, bu niş tam olarak ne?

Ekolojinin Temel İlkeleri başlıklı kitabın yazarı Eugene Odum'a göre, "bir organizmanın ekolojik nişi, canlının sadece nerede yaşadığına değil ne yaptığına da bağlıdır. Benzetme yapmak gerekirse, biyoloji diliyle söyleyecek olursak yaşam ortamı organizmanın 'adresi'dir, niş ise 'mesleği'dir."[10] Aslında, niş için iki değil üç önemli bileşenden bahsedebiliriz:

- Yaşam ortamı (*habitat*): Makro (savan, yağmur ormanı, bataklık, dağ, tundra...) ve/veya mikro cinsleri (yüzeye yakın toprak katmanı, ağaç kabuğu, gölette yosun tabakası, yuva, oyuk, tümsek...) olabilecek belirli bir çevre.
- Beslenme: Belirli bir gıda tipi (ot, et, böcekler, bal, mikroorganizmalar, meyve, kan... ya da bunların ve/veya başka gıdaların kombinasyonu).
- Yöntemler: Bu gıdayı elde etmenin belirli usulleri (toplamak, leşçillik, avlanmak, grup halinde avlanmak, tuzak kurmak, elekçilik, kazımak...).

Dolayısıyla sırtlan nişi, açık savanlarda yaşamaktan, et yemekten ve leşçillikten ya da grup halinde avlanmaktan meydana gelir. Çubuklu balinaların nişi, açık okyanusta yaşamaktan ve deniz suyunu elekten geçirerek elde edilen deniz mikroorganizmalarını mideye indirmekten oluşur. Kurbağa nişi, göletlerde ya da bataklıklarda yaşamaktan, pusuya yatarak yakaladıkları böceklerle beslenmekten meydana gelir.

İnsanlar, nişlerin faal bir şekilde inşa edildiğini pek düşünmemiştir. Nişlerin hazır beklediğini, hayvanların öylece niş içine girdiğini düşünürler ve örneğin kunduzlara bu kuralın garip bir istisnası olarak bakarlar. Kazın ayağı öyle değil; *Niche Construction* [Niş İnşası] kitabının yazarları, kendi nişlerini bir dereceye kadar şekillendiren yüzlerce tür sayar. Kunduzlar, yer altında mantar çiftlikleri kuran yaprak kesici karınca türleri ve toprak solucanları bunlar arasında çarpıcı örneklerdir.

[10] Odum 1959.

Örneğin toprak solucanlarına bakalım.[11]

Darwin toprak solucanlarına âşıktı. Belki en çok bu organizma üzerinde çalışmıştır. Yayımladığı son kitap toprak solucanları hakkındaydı. Eğer toprak solucanları Darwin'de, Galapagos ispinozlarının oluşturduğu derinlikte bir içgörü oluşturabilseydi, evrim biyolojisi çok farklı yönde gelişebilirdi. Fakat toprak solucanlarının elinden bu gelmemiştir. Toprak solucanlarının neden özel olduğunu anlamak için, evrim kuramının çağdaş, gen merkezci versiyonları hakkında bilgi sahibi olmanız gerekir.

Bunlara toprak solucanı diyoruz ama her zaman öyle değildiler. Hayatlarına su solucanı olarak başlamışlardı. Fakat, nasıl balinaların ve yunusların ataları karadan suya geçmişse, bu solucanlar da ters istikamette yolculuk etmiştir. Ancak, balinaların ve yunusların aksine, yeni çevre şartlarına düpedüz uyum sağlamamışlardır, oysa evrim biyologları öyle olması gerekirdi der. Bunun yerine, en azından kısmen, yeni çevre şartlarını kendilerine uydurmuşlardır.

Üzerinde düşününce mantıklı gelir. Suya yapacak çok şey yok. Fakat toprağı yoğurabilirsiniz; kazabilirsiniz, şekil verebilirsiniz, eğer uygun bir mideye sahipseniz yiyebilirsiniz bile. Böylece müstakbel toprak solucanları, toprağı değiştirmeye girişti.

Böbreklerini değiştirmediler. İdrar üretim usullerini değiştirmediler. (Suda yaşayan organizmalar, kara hayvanlarından daha fazla idrar dışarı atar, çoğunlukla fazla tuzdan kurtulmak için.) Bu kadar köklü bir geçişin değiştirmesini bekleyebileceğiniz hiçbir beden biçimini ya da işlevini değiştirmemişlerdir. Bunun yerine, toprağın kendisini dönüştürmüşlerdir. Toprağı yumuşatıp kayganlaştırmak için büyük miktarda mukus salgılamaya başladılar, böylece tünel sistemi kazıp yollarını bu tünellerde bulmuşlardır. Sonra tünellere çürüyen bitki parçaları taşıyıp bunları inorganik maddelerle harmanladılar ve o harmanı yediler. "Solucan humusu" dediğimiz dışkıları mineral bakımından o kadar zengin ve dokusu o kadar şahanedir ki karım da dahil hevesli bahçe meraklıları, solucan dolu metal fıçılarda bu hayvanları evin çöpleriyle besler ve bilinen en zengin kompostu böylece elde ederler. (Dahası, Yvonne'a göre "içinde yüzmeye bayıldıkları," fıçının dibinde toplanan kahverengi sıvı, harika bir organik gübredir.)

Fakat bir dakika, bunlar evcilleştirilmiş solucanlar. Yabani solucanlar çetin cevizdir, fakat o kadar da farklı değiller. Üzerinde fazla

[11] Lee 1985, Satchell 1983, Darwin 1881.

bitki bitmeyen sert, sıkı toprağa bir bahçe küreği saplayın, muhtemelen hiç solucan görmezsiniz. Aynı kürekle taneli, gevşek killi toprağı eşelerseniz, her seferinde bir iki solucana rastlarsınız. Peki, dersiniz, bunun sebebi, bahçenin o kısmını kazıp gübrelemiş olmamdır. Belki, fakat insan bahçıvanlardan çok önce zengin killi toprak mevcuttu, çünkü solucanlar nesiller boyunca burada uğraşmış, toprağı ufalamış ve dışkılarıyla zenginleştirmiştir. Nişin ve organizmanın birlikte değiştiği müşterek bir süreçti bu; solucanların etrafındaki toprak besin açısından zenginleşirken ve tünel açılması kolaylaşırken, solucanlar daha fazla mukus salgılıyor, sindirdikleri maddeler çeşitleniyordu. Birbirini pekiştiren bu süreçler sayısız solucan nesli boyunca sürdü, solucanları toprağa, toprağı solucanlara uydurdu ve bu arada dünyayı, zengin topraktan faydalanan böcekler, bitkiler, bahçıvanlar ve öteki organizmalar için daha mutlu bir yer haline getirdi.

Bu bizi, niş inşası kuramının en ihtilaflı kısmı olacak kısmına getiriyor.

Kendi türünüz için tali etkileri olan şeyler yapmak ayrı, başka türler için tali etkileri olan şeyler yapmak apayrıdır, der eleştirmenler. Özellikle de bu icraatlardan genelde kendi türünüz değil de öteki türler faydalanıyorsa.

Örneğin fotosenteze bakalım. Bu yolla bitkiler, güneş ışığı enerjisinden faydalanarak suyu ve karbon dioksiti, büyümeleri için gerekli olan karbonhidratlara dönüştürür. Fotosentez sürecinde yan ürün olarak havaya oksijen salınır. Fakat salınan oksijenden esas yararlananlar, bitkiler değil başka canlı organizmalardır; aslında solumak için havaya ihtiyaç duyan her organizma bunun faydasını görür. Bitkiler oksijen üretmeye başlamadan önce, dünya atmosferinde tek hücreden büyük, seyyar, enerji oburu yaratıkları destekleyecek kadar oksijen yoktu. Ancak bitkiler oksijen seviyesini yüksek düzeylere çıkardıktan sonradır ki çok hücreli yaratıklar ortaya çıkıp çoğalabildi. Bitkilerin, sabit bir yerde kalıp, havadan ve topraktan moleküller alıp, bunları işlemek için güneş enerjisi kullanarak inşa ettiği niş, sadece kendilerinin değil, sayısız başka türün de genetik geleceğini değiştirmiştir.

Fakat bazı biyologlar, bu evrim değil, diyerek itiraz eder. Evrim, kendilerini çoğaltabilen bireylerle ilgilidir. Doğal olarak, aynı türe mensup bireylerle ilgilidir. X türünde A bireyinin davranışı, A'nın dölünün genlerini etkiliyorsa, bunun bir anlamı vardır. Aynı genler söz konusudur; nesilden nesile meydana gelen varyasyonu ölçebilirsiniz, bu varyasyonu davranışla bağdaştırabilirsiniz, bilimsel önermelerde,

hatta belki öngörülerde bulunabilirsiniz. Fakat X türünde A bireyinin davranışı, Y türünde B bireyinin ve *B'nin* dölünün genlerini etkiliyorsa, burada ortak bir zemin yok demektir. Elinizde gen gibi ölçebileceğiniz nesnel bir şey yoktur; etki ve tepki arasında fiziksel bir bağ bulunmaz. İki süreci de kapsayacak tek bir kuram ileri sürmek, Dawkins'e göre, "zararlıdır";[12] yani niş inşasının, nişi inşa eden tür üzerindeki etkilerini ve bu türün niş inşa etmesinin, başka türler üzerindeki etkilerini aynı anda ele alacak bir kuram, tehlikelidir der.

Şükür, bu tartışmaya dahil olmamız gerekmiyor, çünkü şimdi anlatacaklarım sadece tek türü ya da bir dizi türü ilgilendirecek; bizi ve yakın atalarımızı ele alacağım. Burada söz konusu olan tek gen, nihayetinde sizi ve beni üreten genler. Üstelik, Odling-Smee ve meslektaşlarının, popülasyon genetiğine yaklaşımlarını haklı çıkarmak için yararlandıkları yüksek matematikle boğuşmamız da şart değil. Gerekli tek şey, şu kemiksiz mesajı almaktır:

Sadece tür nişi inşa etmez, niş de türü inşa eder.

İNSANLARI NEREYE UYDURSAK

Barselona'da belli belirsiz algıladığım şey (tamamen anlamam için aylar geçmesi gerekti), niş inşası kuramı olmaksızın, insanların lisana nasıl kavuştuğuna dair tatminkâr bir kurama ulaşmanın imkânsız olduğuydu.

Lisanın evrimiyle ilgili çalışmaların en büyük zayıflıklarından birinin, bütün insan türünün evrimine dair genel bir anlatıya bu çalışmaları dahil edememek olduğunun uzun süredir farkındaydım. Lisanın evrimini konu alan fakat lisanın evrimleşmesi esnasında insan atalarının neye benzediğinden ya da neler yaptıklarından bahsetmeyen makaleler, hatta koca koca kitaplar okuyabilirdiniz. Sanki bu yazarlar, Y diye bir gezegende X diye bir türün nasıl lisana kavuştuğunu anlatıyordur. Daha kötüsü, Y gezegeninde bile *kimi* fiziksel kısıtlamalar olacağına göre, adeta bu anlatılar, Platon felsefesine uygun bir gök kubbede soyut varlıkların nasıl lisana erişebileceğinden bahseder. Bunu tek yapan dilbilimciler değil, gerçi en kabahatliler arasına girerler.

Fakat bu yaklaşım doğru olamaz. Lisan boş bir fanusta evrimleşmedi. Evrimsel bir uyarlanımdı, öyle olmak zorundaydı, tıpkı dik yürümek, vücut kıllarının dökülmesi ya da kavrayıcı başparmaklar gibi.

[12] Dawkins 2004.

Ayrıca, atalarımız hakkında hiç aydınlatıcı bilgimiz yok demek artık doğru olmaz. Yeterince bilmediğimiz ise doğru; nokta. Zaman makinesi inşa etmediğimiz ya da fosil DNA'lardan atalarımızı klonlamanın bir yolunu bulmadığımız takdirde, ki bunlar düpedüz hayaldir, asla yeterli bilgiye ulaşamayacağız. Üstelik atalarımızı klonlasak bile, yaşadıkları ortamı klonlayamayız, dolayısıyla bir soru işareti her zaman baki kalacaktır. Fakat şu an, eskiz mahiyetinde de olsa geçmişimize dair geniş kapsamlı bir tablo çizecek kadar bilgimiz var ve bu bilgiden faydalanarak, makul önermeleri makul olmayanlardan ayırabiliriz. Esas eksikliği hissedilen şey, gerçekler değil, bu gerçekleri odaklayıp, bunlardan tutarlı bir bakış açısı oluşturmanın yollarıdır.

Niş inşası kuramı, sadece lisanın değil, bütün olarak insanın da evrimi için bu bakış açısını sunuyor.

Bu, en çok insan kültürü alanında barizdir. İnsanlar ve kültürleri, yaşamla ilgili bilimler için her zaman sorun teşkil etmiştir. O çok yönlü karmaşıklığıyla ve ona atfettiğimiz merkezîliğiyle insan kültürü, doğada kendi türünün tek örneği gibi durmaktadır. Bizim bilimimiz ise, tek kişilik bir popülasyonu nasıl ele alacağını bilmez.

Elbette, bazı hayvanların da kültürü olduğunu söyleyenler var. Kültürü onlar gibi, öğrenilmiş davranışların hayvandan hayvana aktarılması bağlamında tanımlarsanız, bu iddia doğru olur fakat bir önemi yoktur. Örneğin Japon makak maymunlarından biri, patates yemeden önce kumlarını yıkayarak arıtmanın yolunu öğrenmiştir; bunu gözlemleyen öteki maymunlar aynı şeyi yaptı ve patates yıkamak onlar arasında bir geleneğe dönüştü. Mesela Fildişi Sahili'nin şempanzeleri palmiye ağacı meyvesinin kabuğunu kırarak açar ve yavrularına bu işin nasıl yapılacağını gösterir.[13] Fakat insanların sürekli artan yoğun gelenekleriyle, öyküleriyle, sanatlarıyla, eserleriyle, bilimleriyle karşılaştırıldığında bu "hayvan kültürleri" o kadar sınırlı, o kadar çoraktır ki herhangi bir kıyaslama girişimi, bir nevi gündem oluşturmaya yönelik çaresiz bir çaba gibi görünür.

Gerçekten de öyle. Binlerce yıldır dinler bize, insanın özel bir yaratım olduğunu, doğanın geri kalanından ilahi bir dokunuşla ayrıldığını anlattı durdu. Şimdi bunun doğru olmadığını bildiğimize göre, sarkaç öteki uca savrulmuştur. Aksi yöndeki onca bulguya rağmen uşcular, insanların öteki türlerden farklı olmadığı konusunda ısrar etmeye kendilerini zorunlu hissediyor. Sahip olduğumuz her özellik, öteki türlerde de olmak zorunda sanki; üstelik, bu özellik bizdeki ka

[13] Makak maymunları: Kawai 1965; Fildişi Sahili: Boesch ve Boesch 1990.

dar gelişmiş değilse, eğer patates yıkamak ve meyve kabuğu kırmak Einstein'ın denklemleriyle ya da Beethoven'ın sonatlarıyla boy ölçüşemiyorsa, bizim de yüzme yetimiz yunusların yüzüşü yanında solda sıfır kalır ya da eşyaların yerini ısılarından yola çıkarak belirleme becerimiz, çıngıraklı yılanların aynı becerisiyle boy ölçüşemez demek, âdettendir. Her türün, ötekilerden daha iyi yaptığı bir şey mevcuttur; bizler kim oluyoruz ki en sağlam hünerlerimizin, başka türlerin hünerlerinden özünde daha değerli olduğuna karar veriyoruz?

Tuhaftır ki niş inşası kuramı, şempanze kültürüne dair herhangi bir iddiaya kıyasla, insanları öteki türlerle daha geniş ve geçerli bir bağlamda ilişkilendirir.

İnsan kültürü, bir niş inşası vakasıdır, o kadar.

ÖĞRENME İÇGÜDÜYE KARŞI – GERÇEKTEN ÖNEMLİ Mİ?

Bir zamanlar, yeterince bilgili değilken, niş inşası kuramı John Odling-Smee'nin gözlerinde daha bir pırıltı halindeyken, George Williams ve benzerlerinin etkisi altında kalarak, "öteki türler çevre şartlarına uyum gösterirken, bizler çevre şartlarını kendimize uydururuz," diye yazmıştım.[14] Şimdi eskisinden daha bilgiliyim. Pek çok türün, hatta belki türlerin çoğunluğunun, ellerinden geldiği ölçüde, çevre şartlarını kendi gereksinimlerine uydurduğunu artık biliyorum. Bazılarında bu yetenek yok. Bizim bu yeteneğimiz ise hepsinden çok, fakat yaptığımız şey temelde onların yaptığıyla aynı.

Bizi yazın sıcağından, kışın soğuğundan korusun diye iklimini denetlediğimiz devasa binalar inşa ederiz. Aynısını termitler de yapar.[15] Bina ettikleri tepeciklerin boyutu, inşaatçılarının boyutuyla karşılaştırıldığında, orantısal olarak bizim gökdelenlerimizden hayli büyüktür. Tepeciklerin sıcaklığını çeşitli yollarla düzenlerler; bunları, kuzey-güney eksenine yerleştirerek (böylece gün ortası ısısına maruz kalmayı sınırlamış olurlar), kalın dış duvarlar inşa ederek, geceleri girişleri kapatarak ve sayısız iklimlendirme cihazı yerleştirerek: örneğin havalandırma odacıkları, soğutucu rüzgâr kanatçıkları, hava kanalları ve bacalar gibi. Ayrıca tepeciklerine mantar ya da koni şekilli yapılar ilave ederler ki yağmur suyu yuvalarını basmasın.

Geliştirdiğimiz sofistike ziraat biçimleri sayesinde, doğanın tek başına verebileceğinden çok daha fazla gıda temin edebiliyoruz.

[14] Bickerton 1990, s. 232.

[15] Lüscher 1961, Abe ve diğerleri 2000.

Yaprak-kesen karıncalar da öyle.[16] Bu canlılar, toprak altında devasa çiftlikler kurar; bu çiftliklerden birini inşa ederken, kırk ila elli tona (evet, ton!) kadar toprak taşırlar. Böyle bir çiftliği inşa etmek, herhangi bir insan işletmesindekinden çok daha kalabalık bir işgücü gerektirir (muhtemelen Wal-Mart ya da Çin ordusu hariç). Bu işçiler, bitkilere tırmanır, yaprakları keser, yaprakları çiftliğe taşıyıp özel odacıklara indirir, hamur haline gelene kadar yaprakları çiğner, bu hamurlardan bir yatak oluşturur, bu yatakları küf biçiminde mantarla aşılar, mantar yataklarından ayrık otlarını temizler, sonra da olgunlaşan mantarları toplayıp yuvadaşlarına dağıtır.

Peki, karıncalar ve termitler bu işleri içgüdüleriyle yapıyor, diyebilirsiniz; biz ise öğrenerek yapıyoruz. Arap çölünden ya da Amazon ormanından cahil kimseler toplayıp, daha önce hiçbir ileri teknoloji toplumuyla temas etmemiş bu insanları eğiterek bu tarz işler yaptırabilirsiniz. Fakat karıncayı ya da termiti eğitip bir şey yaptırmanız mümkün değil.

Doğru, fakat konuyla ilgisi yok. İçgüdü, genlere işlemiş bir davranıştır sadece. Karıncalar ve termitler, genler ile davranış arasındaki etkileşim yeni karmaşık davranışlar yaratacak şekilde etkisini göstermeden önce, yaptıkları işe ellerinde olan genlerle başlamak zorundaydı (elbette, daha basit ve kaba bir biçimde). Tıpkı katedralleri ve yüksek apartmanları dikmeden çok uzun süre önce taştan ve çalı çırpıdan geçici kaba saba barınaklar yapmak zorunda olduğumuz gibi. Tıpkı geniş arazileri kendi mahsulümüzle kaplamadan çok önce, yabani tohumları toplayıp çiğnememiz gibi. Yoksa birinin çıkıp da "hey, millet, avcılık ve toplayıcılık berbat; çiftçiliği denememizin vakti gelmedi mi?" diyecek hali yoktu ya.

Gerçek şu ki tedricen ve basbayağı tesadüfen tarım aşamasına ulaştık; karıncalar da öyle. Fark şu: Yeni şeyler öğrenme ve bunları başkalarına aktarma kabiliyetimiz sayesinde başka türlerden çok daha hızlı gelişebildik (son bölümlerde göreceğimiz üzere, bu kabiliyet, lisanı komuta altına almamıza dayanır); genler ve davranış arasındaki bitmek bilmez geri bildirim döngülerini beklemek zorunda kalmadan kendi nişlerimizi inşa edebildik. Fakat bunun ötesinde, niş inşası saiki ve sürecin kendisi, hatta daha önce gördüğümüz gibi belirli neticelerinden bazıları, farklı türler arasında benzerdir; bizler ve termitler gibi birbirine uzak türler söz konusu olsa bile.

Aslında, arıların ve karıncaların alışkanlıkları ve eserleri, insan-

[16] Wilson 1980.

ların niş inşasına, şempanzelerin meyve kabuğu kırmasından ya da maymunların patates yıkamasından daha çok benzer. Dolayısıyla, niş inşası bizi doğanın geri kalanına, "hayvan kültürü" üzerine herhangi bir iddiadan daha sıkı bağlar. Üzerinde düşünüldüğü zaman, bu gibi iddiaların peşinden koşan insanların, önceki bölümlerde değindiğim insan merkezci önyargıya kapıldıklarını anlarız.

Kültürel öğrenme becerisi neden bu kadar itibar görür? Çünkü çok sınırlı bir oranda paylaşılan bir özelliktir; sadece bize en çok benzeyen ve en yakın akrabalarımızda var. Başka bir deyişle, bizden başka hayvanlarda çaresizce "kültür" bulgusu arayan kişiler, bu hayvanlarda insan benzeri özelliklere bakmaktadır. Öteki türleri insan ölçütleri uyarınca yargılarlar. Bununla yüzleşelim; bu suçlamayı şiddetle reddetseler de onlar, kılık değiştirmiş insancılardır.

Niş inşası kuramı tarafsızdır. Bizimki de dahil, türlerin etkinliklerini bütünüyle nesnel ve yansız bir gözle kıyaslamamızı sağlar. Dahası, insanın niş inşası üzerine yapılan çalışmalar, öğrenilen davranışlardaki aşırı gelişmişliğin kendisinin de bir içgüdüye, yani lisan içgüdüsüne dayandığını gösterecektir.

Çünkü lisan, niş inşasının başlıca örneğidir, özgül bir nişten doğdu ve gitgide daha incelikli nişler kurmamızı mümkün kıldı. Genetik değişikliğe yol açan bir davranış olarak ortaya çıktı ve davranışları peşinden sürükleyen bir dizi genetik değişiklik olarak devam etti. Lisan, kültürel midir yoksa biyolojik mi? "İkisi de" demek basmakalıp bir yanıt olur, fakat nesiller boyu akademisyenler biyolojinin katkısı ne kadar, kültürün katkısı ne kadar diye çatışırken, bugün sahip olduğumuz şekliyle bir lisan yaratmak için biyolojinin ve kültürün nasıl bir etkileşim içine girmiş olabileceğini araştıran çok az kişi çıkmıştır. Ekseriyetle bunun sebebi, meseleleri daha üretken bir şekilde çerçevelendirecek bir altyapının, niş inşası kuramı gibi bir yaklaşımın var olmayışıydı.

Aslında, niş inşası, lisanın nasıl doğduğunu incelemek için çok uygun bir çerçeve sunar. Birinci Bölüm'de belirtildiği gibi, bizde neden lisan olduğunu açıklamakla yetinmeyip, başka türlerde neden lisan olmadığını da açıklamamız gerekiyor, dolayısıyla, lisanın kökenini, öteki türlerle ortak yanlarımızın yanı sıra farklılıklarımızda da aramalıyız. Bu bölümün başında, kuyruksuz maymunlarla aramızda büyük fakat saklı bir farklılığın olması gerektiğini söylemiştim. Bu farklılık, genetik malzemede olamaz, çünkü genetik yapılarımız neredeyse özdeş. Bu farkın, insan atalarının inşa ettiği nişte ya da nişlerde olması kuvvetle muhtemel, çünkü bu nişler, öteki tüm kuyruksuz

maymun nişlerinden çok farklıydı. Dolayısıyla, bize lisanı kazandıran farklılık bu nişlerden birinde olmalı.

Kitabın geri kalanında, atalarımızın öyküsünü ve lisana nasıl ulaştıklarını, niş inşası kuramının ışığında gözden geçireceğiz; o önemli farklılığı bulacağız; bu süreçte, heyecan verici yeni şeyler öğreneceğiz, hem de sadece lisan hakkında değil, insan olma sürecinin bütünü hakkında da.

6 • KENDİ NİŞLERİNDE ATALARIMIZ

NİŞİN YARATTIĞI FARK!

Üçüncü ve Dördüncü Bölümlerde uzun uzun bahsettiğimiz en yakın akrabalarımız şempanzelerden ve bonobolardan bizi farklı kılan şey, atalarımızın yarattığı nişler dizisidir. Bu dizi, en az altı farklı niş içeriyordu: karasal hepçil nişi, alt kademe leşçil nişi, üst kademe leşçil nişi, avcı-toplayıcı nişi, hayvancılık nişi ve tarım nişi. İsterseniz, kentsel-sınaî nişi ekleyip sayıyı yediye tamamlayabilirsiniz.

Bunun aksine, bonobo-şempanze soyu, ortak atamızdan ayrıldığından beri birden fazla niş yaratamamıştır. En azından eldeki bulgular bunu gösteriyor. Öte yandan, insan atalarının görülmemiş bir ölçekte ve görülmemiş bir hızla yeni nişler inşa ettiğini gösteren tonla bulgu var. Kaderimizi, öteki kuyruksuz maymunların kaderinden bu kadar farklı kılan etken bu olmalıdır.

Şimdi söylediğim şey, çok yakın geçmişe kadar size anlatılan öykü değil. Oysa, değişen çevre şartlarının genler arasında bir eleme yaptığı, değişen iklimlerin esnekliği öne çıkardığı ve bu kombinasyonun insan atalarını zekileştirip alet yapmalarını sağladığı, sonra bu aletlerin geliştirildiği, çünkü atalarımızın daha da zekileştiği anlatılırdı; işte hepsi bu.

Akademik kaynakları damıtıp hap haline getiren yarı popüler kaynaklardan, bu evrimin mekaniği hakkında genelde şunu öğreniriz (bu özet MSN Encarta internet sitesinden, fakat benzerlerini her yerde bulabilirsiniz): "Zamanla, genetik değişiklik türün yaşam tarzını bütünüyle farklılaştırabilir, örneğin *yediği şeyleri*, gelişim biçimini, *yaşayabildiği yeri* değiştirebilir. Genetik değişiklikler, organizmaların hayatta kalma, üreme ve hayvanların yavru yetiştirme yetilerini iyileştirebilir. Bu sürece uyarlanım denir... Yeni uyarlanımları pek çok etken öne çıkarabilir, fakat çevre şartlarındaki değişikliklerin bu işte çoğunlukla rolü olur. Atasal insan türleri, *genleri değiştikçe yeni çevre şartlarına uyum gösterdiler*; anatomilerini (fiziksel beden yapısı), fizyolojilerini (sindirim gibi bedensel işlevler) ve *davranışlarını*

değiştirdiler" (vurgular bana ait).[1]

Nişler hakkında ya da atalarımızın tüm bu olan biten sırasında oynamış olabileceği herhangi bir etkin rol hakkında tek kelime yok. Atalarımız dahil hayvanların, genetik değişiklikler sayesinde uyum göstermeyi beklemeksizin (artık neye uyum göstereceklerse), ne yiyeceklerine ya da nerede yaşayacaklarına kendi adlarına karar vermiş olabileceğiyle ilgili tek söz edilmez. Yeni çevrelere girip zaten sahip oldukları genlerin yardımıyla bu çevreleri kendilerine uydurmuş olma ihtimalleri dile getirilmez. Üstelik, lisanın nasıl doğduğuna dair tek ipucu verilmez.

Evrimin gen merkezci versiyonu, lisanın nasıl evrimleştiğini açıklayamaz. Daha açıklamadığını ya da henüz açıklayamadığını kastetmiyorum; lisanın evrimini *ilkece* açıklayamaz diyorum.

Son zamanlarda FOXP2 geni üzerine koparılan onca yaygaraya rağmen, şimdiye kadar hiç kimse "lisan geni" falan bulmadı, muhtemelen de bulamayacaklar.[2] En yüksek ihtimal, bugünün lisanının, birtakım pleiyotropik genlerin etkileşiminden doğmuş olmasıdır, yani gelişimde farklı işlevler üstlenmiş bir dizi genin etkileşiminden.[3] Lisan dışı bu işlevlerden biri ya da daha fazlası, her "lisan" genini aslen seçilime maruz bırakan işlev ya da işlevlerdir. Nihayetinde, insanlarda gen sayısı, yuvarlak solucan gen sayısının iki katından az olduğuna ve doğa elindeki malzemeyi nadiren çöpe attığına göre, bunlardan pek çoğu hâlâ aynı genlerdir; yuvarlak solucanlar bunları hangi amaçla kullanmış olursa olsun, lisan için olmadığı muhakkak. Biyolojideki son gelişmeler, genlerin en başta düşünüldüğünden daha esnek olduğunu, çeşit çeşit netice elde edecek şekilde çıktılarını değiştirebildiklerini gösterdi. Önceki bölümlerde, lisanın doğuşunun bir genetik değişiklik gerektirmemesinin bazı sağlam sebeplerini görmüştük.

Lisan, niş inşası kuramının canlı kanıtıdır. Tarihöncesi dönemimizi niş merkezci bakış açısından tekrar yazarken bunun sebebini göreceğiz.

BAŞLANGIÇTA

Maalesef, şempanzelerle son ortak atamızın ne olduğunu bilmiyoruz. Dahası, bu atanın neye benzediğini bile bilmiyoruz.

[1] encarta.msn.com/text|61566394_1/human evolution.html.
[2] Marcus ve Fisher 2003.
[3] Caspari 1952, Williams 1957.

Doğal varsayım, bu atanın aşağı yukarı bugünün kuyruksuz maymunlarına benzediği yönünde. Bu bize basit bir açıklama sunuyor: Biz değiştik, kuyruksuz maymunlar ise değişmedi. Makul bir açıklama, ama bu atanın neye benzediği ya da nasıl yaşadığı hakkında tek bulgu yok. Ayrıca, şempanzeler ve bonobolar arasında keskin davranış farklılıkları olduğunu da biliyoruz, ki bu türler ancak iki milyon yıl önce ayrılmıştır.

Şempanzeler saldırgandır, bonobolar barışçıl. Şempanzeler çoğunlukla sadece erkeklerden oluşan gruplar halinde hareket ederken, bonobolar neredeyse daima karma gruplar halinde hareket eder. Şempanzeler, yavruları katledebilir, bonobolar bunu yapmaz. Şempanzeler alet kullanır, bonobolar ise onca zekâlarına rağmen alet kullanmaz. Dişi şempanzeler ancak kızıştıkları dönemde çiftleşir; dişi bonobolar her zaman çiftleşmeye hazırdır. Bonobolar yüz yüze cinsel birleşmeyi tercih eder; şempanzeler köpek tarzı sevişir. Falan filan.

Tüm bu farklılıklar, çok basit bir niş ayrımından türemiş olabilir;[4] bölümün başında bu niş ayrımına değinmiştim, belki de bütün şempanze-bonobo geçmişinde tek yeni niş ayrımı budur. Bonobo-ların yaşadığı yerde zemin yenebilir bitkilerden geçilmez; bonobolar bir taraftan bitkileri eşelerken bir taraftan atıştırabilir. Şempanzelerin yaşadığı yerde bu tür bitkiler yok. (Bu kadar basit ve görünüşte önemsiz bir olgudan, tüm bu sonuçların nasıl türediğini bilmek istiyorsanız, Frans de Waal'in ya da Richard Wrangham'ın eserlerini okuyun; büyüleyici çalışmalardır, gerçi lisanla alakaları yok.)

O halde, son ortak atamız daha çok şempanzeye mi yoksa bonoboya mı benziyordu? Aslında bu meselenin siyaset alanında tartışıldığına şahit olabilirsiniz; muhafazakârlar şempanze derken, liberaller bonobo der. Elbette bu çok saçma: Öncelikle, atanızı pazardan meyve seçer gibi seçemezsiniz; ikincisi, son ortak ata hem şempanzelerden hem de bonobolardan en az bunların birbirleri kadar farklı olabilir.

Aynı zamanda, şempanzeler ve bonoboların derin davranış benzerlikleri bulunur; bu davranışlar onları hem atalarımızdan hem de bizden keskin bir şekilde ayırır. Bu iki tür genellikle yağmur ormanlarının iç kısımlarını mesken tutar (gerçi bazı şempanzeler ormanın dış kesimlerine yerleşir). Başlıca gıdaları meyveler ve kabuklu yemişlerdir. Düzensiz suretle avlanıp et yerler (şempanzeler bonobolardan daha sık avlanır). Asla leşçil değillerdir. Ayrıca, yoğun toplumsallıklarına ve eğitilince ortaya çıkan yeteneklerine rağmen, lisanın zerresine

[4] Wrangham ve Peterson 1998; Estes 1991.

sahip değiller.

Ortak atanın zamanında, ormanlar Orta Afrika'yı bir uçtan bir uca kaplıyordu; atasal türlerin geniş bir alana yayıldıklarını varsayabiliriz. Sonra, yedi ya da sekiz milyon yıl önce iklim değişmeye başladı;[5] bu iklim değişikliğinin sebebi için paleoiklimcilerin muhtelif kuramları bulunur, fakat burada o kuramlarla ilgilenmemiz gerekmiyor. Kongo havzası ve Batı Afrika ovaları ekseriyetle nemini ve ormanlarını kaybetmedi, fakat kıtanın doğu kısmı gitgide kurudu. Miadını doldurmuş kimi açıklamaların aksine, kıtanın bu kesimi bir gecede savana dönüşmüş değil. Çoraklaşma süreci milyonlarca yıla yayılmıştır (yağmurun arttığı uzun yağışlı safhalarla bölünmüştür). Kesintisiz orman örtüsü, orman kalıntılarından, aralıklı korulardan ve çayırlardan meydana gelen bir mozaiğe kademe kademe dönüştü. Cennet bahçesinin yitmesiyle, bu tuhaf yeni sahnede yaşayabilecek bir tür ortaya çıktı: australopitekus'lar,[6] yani "güney kuyruksuz maymunları" (böyle adlandırılışının sebebi, güneyle özel bir bağı olmasından değil, ilk kez bir Güney Afrikalı, Raymon Dart tarafından memleketine yakın bir yerde keşfedilmesidir).

Australopitekus'lar iki cinsten ileri gelir, her birinin çeşitli nitelikleri bulunur; bunlar kimdi, kaç kişiydiler, hangisi hangisiydi ve bu olmuşsa hangisi, *Homo* ekiyle onurlandırdığımız türü doğurmuştur gibi sorulara dair tartışmaların sonu muhtemelen hâlâ gelmedi. (Boş vakitlerimde şunu düşünmeyi seviyorum: Bizimkine benzemeyen bir türe mensup dünyadışı bir paleontolog acaba fosil kemiklerini tıpkı bizim gibi mi tahlil edip ayırırdı; verimsiz bir beyin jimnastiği, ama kendimizle ilgili yürüttüğümüz herhangi bir araştırmada kaçınılmaz bir gizli öznelliğin olduğunu hatırlatıyor insana.)

Bu iki cins, çelimsiz ve gürbüz diye bilinir; çelimsizler, nispeten hafif ve sıskaydı, gürbüzler ise etine dolgundu. Paleontologların fikir birliğine vardığı az sayıda konudan biri, gürbüzlerin bizimle alakası olmamasıdır. Büyük dişleri, çiğ yumru kökleri yemeye uygundu; muhtemelen etrafta dolanıp kazıklarla kök çıkartıyorlardı.[7] En sonuncusu yaklaşık bir milyon yıl önce ölmüştür. Belki etrafta yumru kök kalmamıştı, belki de onları atalarımız yedi; kim bilir?

Bizi burada ilgilendiren sadece ötekiler, yani çelimsizler. En azından atamız olma ihtimalleri var. Hepsi olmasa da bir kısmı iki

[5] deMenocal 1995.
[6] Dart 1925.
[7] Wolpoff 1973, Walker 1981.

ayak üzerinde yürüyordu ve iki ayak üzerindeki (aşağı yukarı) dik duruşlarının doğurduğu fizyolojik değişiklikler, lisan ortaya çıktığı zaman kullanışlı olmuştur. Bunun dışında, kuyruksuz maymun atalarından çok da farklı değillerdi. Beyinleri biraz daha büyüktü, o da belki. Taş aletler yapmıyorlardı, en azından sonuncuları *Australopithecus garhi*'ye kadar; bunun sebebini biraz sonra göreceğiz. HİS'leri muhtemelen kuyruksuz maymun HİS'lerinden çok farklı değildi; ancak, büyük ihtimalle repertuarlarına yırtıcılara karşı uyarı çağrıları eklemişlerdir.

YENİ TEHLİKELER VE SONUÇLARI

Neden? Haydi, çelimsiz australopitekus'ların nişine bakalım. Şimdi ortaya koyacağım resme büyük oranda çıkarımla ulaştık, fakat iklim, arazi ve fizyolojileri hakkında bildiklerimiz düşünüldüğünde, fazla seçenekleri olmadığı görülür. Mesken tuttukları yer yer ağaçlıklı arazide, ormana kıyasla az meyve bulunuyordu, dolayısıyla kuyruksuz maymunlardan daha hepçil olmaları gerekmişti. Gürbüz kuzenlerininki kadar devasa azı dişleri geliştirmemiş olsalar da, dişlerindeki aşınma izleri, dar zamanlardan geçerken kök yediklerini gösteriyor. Şüphesiz, kuş yumurtası, kertenkele, hatta tırtıl gibi besinleri de mideye indiriyorlardı. (Belki bu sizi iğrendirebilir, fakat çağımızın avcı-toplayıcılarına göre tırtıllar lezzetli bir yiyecektir; Güney Amerika'da Akavayo kabilesinin bir üyesi bir seferinde bana yaklaşık on santimlik, sarımsı yeşil renkli, tüylü yumrularla kaplı bir tırtıl ikram etmiş, geri çevirdiğim zaman bayağı kırılmıştı.) Fırsat buldukça küçük memelileri avladıkları kesin gibi. Fakat büyük memeli avlamaya kalkışmadıklarından eminiz. Büyük memeliler onları avlıyordu.

Pek çok insan, ilk atalarımızın avcıdan çok av olmalarına pek kafa yormaz.

Aslında, yakın geçmişte çıkmış ve adını 1970'lerde popülerleşen maço "avcı adam" muhabbetinden almış, *Man the Hunted* [Avlanan Adam] başlıklı bir kitap var.[8] Maalesef kimseyi incitmemek adına benimsediği suya sabuna dokunmayan tarzı, bu kitabı mahvetmiştir (yazarları, insanların özünde barışçıl bir topluluk olduğunu düşünüyor), fakat Pliosen ve Pleistosen dönemlerinin tehlikeleri hakkında söyledikleri ekseriyetle doğru.

Australopitekus'lar ufak tefekti; boyları yaklaşık bir metre yirmi

[8] Hart ve Sussman 2005.

santimdi, ıslak ağırlıkları bile yaklaşık elli kilo, hatta daha azdı. Yer yer ağaçlıklı ve savan olan arazide, bugünkülerden iri ve korkunç, muhtelif yırtıcı türlerinin tehditlerine maruz kalıyorlardı. Yarım düzine büyük kedi cinsi vardı; cinsi diyorum, türü değil; her cins birkaç tür içeriyordu. İsimleri bile insanın içinde korku uyandırmaya yeter: *Vampyrictis, Machairodus, Dinofelis, Megantereon.*[9] Boyutu küçük bir aslan kadar olan *Percrocuta* dediğimiz bir sırtlan türü vardı. Devasa gelincik *Ekorus*'un omzunun yerden yüksekliği yaklaşık altmış santimdi; bu hayvan, domuzları ve küçük atları avlayabildiği için, atalarımızdan bazılarının gelincik tarafından mideye indirilme gibi rezil bir kaderi tatmış olması kuvvetle muhtemel. Bazı atalarımızın kuşlar tarafından öldürüldüğü ise kesin.

İlk keşfedilen australopitekus'lardan biri, Taung çocuğu, iki buçuk milyon yıl önce üç yaşındayken ölmüş.[10] Kafatasının arkasında anahtar deliği şekilli bir yarık bulunur; kartal saldırısına dair tipik bir gösterge. Gözyuvaları yontulmuş ve çizilmiş durumdadır, yani kartal, lezzetli birer lokma olan göz yuvarlarını çıkarmış olmalı. (Umuyorum ki kartal gözünü çıkartırken çocuk canlı değildi.)

Bir bunun gibi sahneleri gözünüzde canlandırın, bir de atalarımızın toplumsal yaşamı gitgide zenginleşirken toplumsal yaşamla başa çıkabilmek için lisanın doğduğunu anlatan şimdinin revaçtaki senaryolarını düşünün. Bu tezi savunan sayısız önerme okudum ve hiç birinde, "giderek karmaşıklaşan" toplumsal yaşamın ekolojik bağlamı hakkında tek kelime dahi yoktu. Açıktır ki bu yazarlar şu kuyruksuz maymun kalıbını kullanmıştı; kuyruksuz maymunlardan yola çıkıp doğrudan bize uzanan düz bir çizgi çekin ve ceddimizin bu çizgide seyrettiğini, ilerlerken toplumsal zekâlarını keskinleştirdiklerini ve yoğun toplumsal yaşamlarında asla arıza yaşamadıklarını hayal edin.

İşe gerçeklik dahil olduğu zaman bu tablo bozulur. Australopitekus'lar ağır yırtıcı baskısı altında inlerken, yiyeceğin oraya buraya saçılmış olup zar zor bulunduğu bir arazide, yırtıcıları gözetleyip onlardan sakınmak ve yeterli gıdayı bulmak için uğraşmak, fazlasıyla zamanlarını alırdı. Günümüzün kuyruksuz maymunları gibi aylaklık edecek ne zamanları ne de güvenli ortamları vardı; dolu mideleriyle ve gevşemiş bir şekilde boş konuşmuyor, entrikalar çevirmiyorlardı. Girift "Makyavelci stratejiler," yani bireylerin halini vaktini düzeltmek

[9] Carroll 1988, Turner 1997.

[10] Berger ve Clark 1995.

için birbirleriyle rekabet etmesi, insan zekâsının ve lisanının lokomotifi olarak görülmüştür; oysa bu stratejiler, australopitekus'ların öncelikli amaçlarıyla çelişir: beslenmek ve hayatta kalmak.

Australopitekus nişinin gerçek sonuçları ne olabilir?

Hem akrabalar hem de akraba olmayanlar arasında mütekabiliyetin artmış olması muhtemel. Karadan ve havadan her an gelebilecek tehlikeler var olduğunda (gözü dönmüş sürüngenlerden geçilmeyen nehirleri saymıyorum bile), arkadaşınızın arkanızı kollamasını istersiniz ve bunu yapmanın en iyi yolu, onun arkasını kollamaktır. Aklımızda tutmamız gereken model budur; yoksa insanların birbiri ardından entrika çevirmesinin ve karşıdakinin aklını okuma seviyesinin gitgide yükselmesinin (bildiğimi bildiğini biliyorum...), Steven Pinker'ın ve birilerinin dediği gibi, bizi bir şekilde lisana götüreceği falan değil.

Australopitekus'ların toplumsal yaşamı kuyruksuz maymun toplumsal yaşamından sadece grup içi rekabetin ortadan kalkması (ve nihayetinde dayanışmanın doğması) anlamında daha zengin olabilir; öteki türlerle rekabetiniz, kendi türünüzün üyeleriyle rekabetinizi aşıyorsa, bu durumun ortaya çıkması kaçınılmazdır. Yiyecekleri kolaylıkla toplamanın ve etrafta yırtıcıların pek bulunmayışının şempanzelere ve bonobolara sağladığı bol boş vakit ve hareket özgürlüğü olmasa, toplumsal yaşamları o karmaşıklığını büyük oranda yitirirdi. Grup içi bağlılık, rekabet zararına artar. Bunu söylemekle, grup seçilimini savunmadığımı özellikle belirtmek isterim. Her australopitekus hâlâ kendi işiyle meşgul oluyor, kendi genlerine hizmet edip kendi genlerini koruyordu. Fakat bunu yapabilmek için asgari gereklilik hayatta kalmaktı ve ancak grup üyeleriyle dayanışma içine girmek bireyin hayatta kalmasını sağlayabilirdi; bu dayanışma, ister uyarı seslenişlerinde bulunmak, ister yırtıcılardan kaçınmak, isterse de saldırılara direnmek biçiminde olabilirdi.

Büyük kuyruksuz maymun ailesine bizden de yakın olan australopitekus'ların, karmaşık ve rekabetçi toplumsal davranışları mümkün kılacak genleri elbette vardı, tabii eğer bu davranışlar için zaman ve güvenli bir ortam mevcut olsaydı. Fakat, en basit varlıklar haricinde, davranışların, genlerin buyruğunda olmadığını insanlar çoğunlukla unutuyor. Genler, davranışları olası kılar. Bu olasılıkların vücut bulmasını ya da nereye kadar vücut bulacağını şartlar belirler.

Çünkü, ne zaman genlerle çevre farklı istikametlere yönelse, çevre kazanır. Öyle olmak zorunda. Çevre, kendi taleplerine uymayan-

ların ölmesini sağlar, dolayısıyla genleri de onlarla birlikte ölür. Hayatta kalanlarda ise, incelikli toplumsal davranışları destekleyebilen genler farklı bir şekilde dışavurulur ya da baskılanır.

VERVETLER GİBİ (AMA İLK KEZ DEĞİL!)

Aslında, australopitekus'ların içine düştüğü durum, bugünün vervet maymunlarının şartlarıyla pek çok ortak nokta barındırıyor.

Birkaç bölüm önce, nispeten aptal olan vervetlerin farklı yırtıcı türleri için farklı uyarı seslenişleri bulunduğu, fakat çok daha zeki olan bonobo'ların ve şempanzelerin farklı uyarıları olmadığı gerçeğinden bahsetmiştim, ki bazılarına kafa karıştırıcı gelmiş olabilir; vervetlerin, "işlevsel göndermesi" olan bu seslenişlerini, bazıları "kelimelerin öncüsü" olarak bile kabul eder.[11] Lisan merdiveni düşüncesini benimsediyseniz, zekânın ve lisan öncülerinin bu merdivende kol kola yükseldiğini tahayyül ediyorsanız, bu durum hiç mantıklı değil. Fakat niş inşası kuramının bakış açısından son derece mantıklı. Bu kurama göre, "yüksek" ya da "alçak" tür olmanıza bakmaksızın, neye ihtiyacınız varsa onu elde edersiniz. Vervetler uyarı seslenişlerine gereksinim duyuyordu, çünkü ağır bir yırtıcı baskısı altındaydılar. Şempanzelerin ve bonobo'ların böyle bir gereksinimi yoktu, çünkü yırtıcı baskısı altında değildiler.

Günümüzde vervetlerin yerleştiği toprak parçası, eskiden australopitekus'ların mesken tuttuğu araziye oldukça benzer; yer yer ağaçlık, yer yer çayır olan bir arazidir bu. Vervetleri hem kara hem de hava yırtıcıları avlıyor, tıpkı australopitekus'ları avlayan yırtıcılar gibi. Dolayısıyla, australopitekus'ların HİS'lerinde birtakım yırtıcılara karşı doğru düzgün uyarı seslenişlerinin bulunmuş olması kuvvetle muhtemel.

Yırtıcı uyarılarının, kelimelerin öncülü olduğunu düşünenler, bu ihtimale yapışmak ve insan ataları üzerindeki yırtıcı baskısının lisanı tetiklediğini iddia etmek isteyebilir. Böyleleri dikkatli olmalı. Australopitekus uyarı seslenişlerinin statüsü, vervet HİS'indeki uyarı seslenişlerinin statüsüyle tamamen aynıdır. Şartlara dayalı olmaları ve çalılarda saklanmak, ağaçlara tırmanmak vesaire gibi basmakalıp tepkilerle otomatik bir bağlarının bulunması, bu seslenişlerin nötr bilgi alışverişi bağlamında kullanılmasını engeller. (Her "kılıç-diş!" dediğimde en yakın ağaca kaçmak zorunda olduğunuzu düşünün.)

Ancak, uyarı seslenişleri olumlu bir sonuç doğurmuş olabilir.

[11] Dittus 1984, Cheney ve Seyfarth 1988, Hauser 1998.

Şempanzelerin ve bonoboların HİS'lerini incelediğimizde, toplumsal ya da cinsel nitelikli olmayan hiçbir seslenişin bulunmadığından bahsetmiştik. Uyarı seslenişleri birleştirilemese de, simgeciliğin ya da yerdeğişimin zerresini barındırmasalar da, en azından alıcının ilgisini dış dünyanın nesnel bir özelliğine çekerler; öteki grup üyelerine yönelik tavırların dışavurulmasına ya da onları yönlendirme girişimlerine hizmet eden toplumsal ya da cinsel nitelikli seslenişlerin aksine. Ayrıca, uyarı seslenişleri keyfidir; "leopar uyarısının," sırf kendiliğinden leopar imgesini ya da leoparların yaptığı bir şeyi akla getirmesinin yolu yok. Demek ki kelimeler gibi davranmasalar da, uyarı seslenişleri, kelimelerin iki özelliğini barındırıyor diyebiliriz.

Dördüncü Bölüm'de, eğitimli kuyruksuz maymunların, su götürmez zekâlarına rağmen "işi kapmasının," yani sinyallerin nesnel bir göndermesi olabileceği fikrini kavramasının uzun zaman aldığını görmüştük; gerçi "işi bir kez kaptıklarında," yeni sinyaller öğrenmeleri kolaylaşır. Başlangıçtaki bu yavaşlıklarının sebebi belki de, HİS'lerinin en azından işlevsel bir göndermesi bile olmayan sinyallerden yoksun olmasıdır. Bu uyarı seslenişlerinin kendisi şekil değiştirip kelimelere dönüşmemiş olsa bile, bir sinyalin duygulardan, gereksinimlerden ve arzulardan daha fazlasını ifade edebileceği düşüncesine kullanıcılarını alıştırmış olabilir. Doğrusu bu seslenişler, kullanıcılarını kelimelere hazır hale getirmiş olabilir.

ONCA KEMİK, ONCA KEMİK, ONCA KURU (OLMAYAN) KEMİK

Binyıllar tek tek devrilirken, her yer gitgide çimenleşti.

Kısa vadeli iklim değişiklikleri birtakım dalgalanmalara yol açsa bile, genel çoraklaşma gidişatı sürdü.[12] Ormanlar doğuya ve yükseklere, Orta Afrika dağlarının Atlas okyanusu rüzgârlarıyla nem alan zirvelerine çekildi. Ağaçlık alanlar bölündü ve küçüldü, cılız akarsular boyunca uzanan dar koridorlara indirgendiler ya da hepten yok oldular. Rüzgârla salınan otlar her yeri kapladı; kısa süreli yağmurlar geçtiğinde, aslan postu rengine bürünüyorlardı. Atalarımız, bu tuhaf yeni arazide hayatta kalmak zorundaydı.

Büyük ihtimalle başaramayacaklardı.

Hepçiller için savan hayatı çetindir. Meyve ve yemiş bakımından kıttır savan. Gürbüz australopitekus'lar, kök kemirebilecekleri büyük dişleriyle bu hayata yine de dayanabilirdi. Bunlar haricinde, ay-

[12] Reed 1997.

rıca böceklerle beslenebilecek kadar küçük memeliler ve sürüngenler dışında, tüm savan sakinleri ya otçul ya da etçil olmak zorundadır.

Savanlara uyum sağlamak zorunda kalan başka primatlar, örneğin babunlar, otçulluk rotasına girmiştir. Fakat babunların, buna uygun bir sindirim sistemi geliştirmek için önünde milyonlarca yılı vardı. Çelimsiz australopitekus'ların ise sonsuz zaman lüksü yoktu. Acil bir çözüm bulmalıydılar yoksa yeryüzünden silinip gideceklerdi.

Tek yol etçillikti. Tüm büyük kuyruksuz maymunlar zaman zaman et tükettiği için, etçillik onlarda sindirimle ilgili bir soruna yol açmadı. Onun yerine bu gıdanın elde edilmesiyle ilgili sorunlar çıkmıştır. Örneğin, ormanda şempanzeler, maymun avlamak için maymun bulunan ağaçların etrafını sarıp kaçış yollarını tıkar. Açık otlak arazide her yöne kaçmak mümkünken avı bu şekilde nasıl kıstırabilirsiniz? Australopitekus boyutlarındaki pek çok yırtıcı için, en azından kısa mesafede üstün bir hıza sahip olmak bu soruna bir çözümdür. Fakat iki ayak üzerinde yürümenin getirdiği üstünlük ne olursa olsun, dört ayak çoğunlukla iki ayaktan hızlıdır.

Elbette, tuzak kurarak avlanmak her zaman mümkün.[13] Primat zekâsı bunun için yeterli olmalı. Australopitekus'ların, su kaynakları etrafında, uzun otlar arasında saklanarak gerektiğinde saatlerce hareketsiz pusuya yatıp, hayvana tepki verme şansı tanımadan aniden saldırma fırsatı kolladığından eminim. Fakat diyelim bu aşamaya kadar geldiniz, peki sonra ne yaparsınız? Eğer avınız tavşan boyutundaysa, boynunu kırmak mümkün. Bundan büyük avlarla sorun yaşarsınız. Elinizde doğru dürüst bir etçil donanımı yoktur; avı boynundan yakalayacak keskin dişlerle bezeli güçlü bir çene, bağırsakları deşecek kancalı pençeler gibi. Ufak tefek bir geyiği çıplak elle öldürmeye kalkın, ne kastettiğimi anlarsınız. Üstelik bildiğimiz kadarıyla, gelişimlerinin bu safhasında atalarımızın silahı falan da yoktu.

Doğrusu, uzak atalarımızın avlanarak beslendiğine hâlâ inanan kişileri alıp bunları günümüzün bir savanına yiyeceksiz ve alet edevatsız bırakmak ve ne kadar süre hayatta kalabileceklerine bakmak isterdim. Peki, hepten edevatsız bırakmazdım; ellerine cep telefonu verirdim, çünkü havlu attıklarında onları oradan çıkaracak kadar yumuşak kalpliyim. Hiçbir işe yaramasa bile, harika bir televizyon programı olurdu bu.

Şakayı bir kenara bırakırsak, gelişebilecek tek avcılık çeşidi, ta

[13] Chazan ve Horwitz 2006.

kip avcılığıdır.[14]

Takip avcılığının, günümüzde bir avuç kalmış kimi avcı-toplayıcılar tarafından hâlâ uygulandığını biliyoruz. Bu işin başlangıcının ne kadar geriye gittiğini ise bilmiyoruz. Bu şekilde avlanan bir avcı, bir hayvan seçer ve peşinden koşturur. Elbette, kısa mesafede hayvan çok daha hızlı koşacaktır. Fakat sonsuza kadar kaçamaz, oysa avcı sonsuza kadar kovalayabilir.

Bu, iki ayak üzerinde yürümenin büyük getirilerinden biri; hızlı olmayabilirsiniz, fakat dayanıklısınızdır. Takip avcılığının, doğal seçilimde aslen iki ayaklılık tarafından öne çıkarılması pek muhtemel değil; takip avcılığını başarılı bir hale dönüştürecek fiziki altyapıya, dayanma gücüne ve kas denetimine erişmek yüz binlerce, belki de milyonlarca yıl almış olmalı. Fakat bu özellikler bir kere yerleşince, takip avcılığına maruz kalan av hayvanları, daha önce hiç karşılaşmadıkları bir durumla yüz yüze geldi. Öteki yırtıcıların çoğunun takati, ilk saldırıdan sonra tükenir. Bu saldırı başarıya ulaşmazsa, mola verirler, dinlenirler, bir sonraki saldırı için güçlerini toplarlar. Av hayvanlarının, Energizer marka pil gibi hiç durmayan bir yırtıcıyla baş edecek stratejileri yok. Er geç yarı bilinçsiz kendilerinden geçerler. Elinizde onları öldürecek hiç aletiniz olmasa bile, susuzluktan ya da yorgunluktan ölmelerini bekleyebilirsiniz.

Takip avcılığının sorunu, av hayvanı gibi sizin de tükenebilmenizdir. Ayrıca, büyük bir grubun yapacağı iş de değildir, çünkü avlanacak tek hayvandan, üstelik size saldıramayacak kadar küçük olanından, bütün grubu doyuracak nispette et çıkmaz. Dolayısıyla dışarıda kendi başınıza ya da bir iki arkadaşınızla birlikte, grubun sağladığı korumadan mahrum olarak, belki günlerce kendinizi doğru düzgün savunacak bir imkânınız olmadan kalırsınız. Daima hareket halinde olacağınız için, bir sonraki yemeklerini bulmak için sürekli savanı gözetleyen öteki yırtıcıların çabucak dikkatini çekersiniz.

Dolayısıyla, ilkece australopitekus'ların, takip avcılığına kalkışmaları muhtemel olsa da, kendilerini öteki etçillerle eşit şartlara getirecek, örneğin mızrak gibi bir silaha kavuşana değin bu teknikten faydalanmış olduklarını sanmam. Bildiğimiz kadarıyla, etkin mızrakların ortaya çıkışı çok çok yarım milyon yıl öncesine uzanır, oysa biz burada iki buçuk milyon yıl öncesinden bahsediyoruz. Belki sivri kazık kullanmışlardır? Hadi ama, burada Monty Python[15] tarzı bir öz-

[14] Bramble ve Lieberman 2004.

[15] Monty Python: Britanyalı yazar grubu; gerçeküstücü bir tarza sahiptir. Ko-

savunma-sınıfı skecinden bahsetmiyoruz. Geç Pliosen dönemindeki gerçek hayatı konuşuyoruz.

O zaman elimizde tek seçenek kalıyor: leşlerle beslenmek.

Fakat leşçilliğin de sorunları vardı.

İki etçil sınıfı olduğunu düşünürüz hep, avcılar ve leşçiller; aslanlar avlanır, sırtlanlar leş yer. Yanlış: Sırtlanlar grup halinde avlanır, oysa çoğu büyük kedi fırsatını bulunca leş yer. Yırtıcılarda sportmenlik anlayışı yoktur; fazla çaba sarf etmeden bir şeyler yeme şansı yakalarlarsa, bundan faydalanırlar. Avlanmak, enerji açısından pahalıdır; ancak çevrenizde yere uzanmış sizi bekleyen taze et yoksa yapacağınız bir iştir.

Dolayısıyla, leşçiller arasında doğal bir hiyerarşi mevcuttur. Tabii ki sırtlanların, yabani köpeklerin ve benzerlerinin üzerinde, en tepede büyük kediler bulunur. Fakat bir iki büyük leşçile karşı bol sayıda küçük leşçil varsa, yemeğe küçükler konabilir. Bunların altında akbabalar gelir; dört ayaklı leşçillerin geride bıraktığı hemen her şeyin icabına bu kuşlar bakar. Australopitekus'lar bu hiyerarşiye hangi noktadan girebilirdi?

Yeni bir serüvene neresinden katılırsınız? Elbette en dibinden.

Fakat akbabalar işini bitirdikten sonra geride ne kalır? Pekâlâ, kemikler dışında hiçbir şey.

Eğer bir türün yeni bir niş açması gerekmişse, bu *Australopithecus garhi* idi.[16] Tam ona uygun bir niş orada bekliyordu; kemiklerin içinde diyebiliriz. Çünkü aleti olmayan hiçbir türün erişemeyeceği kemik içi, yani kemik iliği, bilinen en zengin ve besleyici gıdalardan biridir.[17]

Genelde leşçiller dişleriyle küçük, çıtkırıldım kemikleri çatlatıp parçalayabilir. Büyük kemikler fazlasıyla kalın, fazlasıyla dayanıklıdır. Fakat elinde taştan çekiciyle açıkgöz bir primat, en büyük kemikleri bile ufalayabilir. Bunu ilk önce hangi australopitekus Einstein'ının düşündüğünü asla bilemeyeceğiz. Ancak, son yıllarda, *garhi* türüyle ilgili kazı alanlarında bulunan kemiklerin üzerinde ilkel aletlerin bıraktığı izler olduğu kesin (hatta bir avuç alet de bulunmuştur)[18] ve bu aletler, *garhi*'nin ardılı *Homo habilis*'e ait olamayacak kadar eski.

medi skeçlerinden oluşan programları 1969-1974 yılları arasında BBC'de yayınlandı. Bunun dışında filmleri, kitapları da var —*çev. notu.*

[16] Asfaw ve diğerleri 2000.

[17] Cordain ve diğerleri 2001.

[18] Semaw ve diğerleri 2003.

Bazı paleontologlar bu durumu bir utanç addeder, çünkü "hünerli adam" diye nitelenen *Homo habilis*'in alet yaptığı olgusu ve bunu ondan önce başka bir türün yapmadığı inancı, *habilis*'i insan ailesinin tanımlanmış ilk üyesi saymanın temelini teşkil etmektedir. Şüphesiz, *habilis* aletleri, yani Oldovan sanayisi denen aletler, *garhi* aletlerinden daha sofistike olabilir. En azından uzmanların bize söylediği bu. Sizin ya da benim elimize bu aletlerden biri tesadüfen geçseydi, doğal güçler tarafından yontulup, şekil verilmiş taşlardan muhtemelen ayırt edemezdik; bu iki alet takımı da işte bu kadar ilkel.

Gerçi önemli olan, *garhi*'nin ve *habilis*'in aynı zorlukla karşılaşıp, bununla aynı şekilde başa çıkmış olmalarıdır (bir tanesinin ötekinin atası olup olmamasından bağımsız olarak). Genel primat bakış açısıyla, bunu abartmaya değmeyeceğini söyleyebiliriz. Fildişi Sahili şempanzeleri, palmiye ağacı meyvelerinin kabuğunu kırmak için ham (fakat dikkatle seçilmiş) taşlar kullanır. İşlevsel benzerlik mi yoksa evrimsel türdeşlik mi? Kim bilir? Belki son ortak ata yemişlerin kabuğunu kırıyordu, belki de içinde yenebilir malzeme olan sert nesnelerle karşılaşan, beyni yeterince büyük her hayvanın kendiliğinden aklına gelebilecek bir fikirdir.

Fakat atalarımızın bakış açısıyla, kemikleri kırarak açmanın en az dört büyük faydası bulunur:

- Bolluk: Savanda otçulların sürüsüne bereketti, dolayısıyla etraf kemikten geçilmiyordu.
- Kalıcılık: Canlı avların aksine kemikler durduğu yerde durur; asıl sahibi ölüp gitse bile kemik uzun süre erişilebilir halde kalır.
- Rekabetin olmayışı: Bu gıda kaynağından başka bir hayvan faydalanamazdı; dolayısıyla, atalarımız sahneye girmeden çok önce öteki leşçiller gitmiş oluyordu.
- Yüksek değerli ürün: Kilosu kilosuna değerlendirildiğinde, savandaki hiçbir gıda kemik iliğinden daha besleyici değildi.

Böylece, önce *garhi*, sonra da *habilis* alt kademe leşçil oldular. Şu işe bakın ki beyinleri büyümeye başladı.[19]

Primat beyinleri, vücut boyutunun bütününe kıyasla, öteki memelilerin beyninden büyüktür. Bunun olmazsa olmaz koşulu ise zengin beslenmedir. (Beyin büyüdükten sonra, yüksek enerjili bakımını hak etmesi için ona yapacak bir şeyler bulmak ise beynin büyümesi

[19] Lee ve Wolpoff 2003.

için elverişli bir koşuldur.) Australopitekus'ların zamanında beyin boyutu az çok sabitti, çünkü ağaçlık arazide hepçil beslenme tarzı, meyvelerle zenginleştirilmiş orman beslenme düzeniyle pek boy ölçüşemez. Kemik iliğinin başlattığı gidişat yakın geçmişe kadar ters tepmedi; bu gidişat, atalarımızın beyin boyutunun tedricen üç katına çıkmasını sağladı.

Fakat lisanı doğuran etken bu değildir. Lisan devreye girdikten sonra büyük beyin gerçekten de kullanışlı olmuştur; lisanın kendisi de seçilimde büyük beyinleri öne çıkarırdı. "Büyük beyinler zekâmızı artırdı, bu şekilde lisana kavuştuk," yollu iddiaların hiçbirinde, bu gelişmelerin tam olarak *nasıl* gerçekleştiğini bulgularla destekleyen herhangi bir açıklama görmedim.

Lisan için gerekli olan şey beyin, hatta zekâ değildi. Sadece doğru nişe ihtiyaç vardı.

ET, AZİZ ET!

Kemik iliği zengindi zengin olmasına ama, gerçekten yeterince bereketli değildi. Belki sayısız kemik vardı, gelgelelim her kemikte bulunan kemik iliği miktarı oldukça kıttı. Ancak, savanda başka bir besin kaynağı daha vardı; bu besin, kemik iliği kadar besleyici olmasa da, zaman zaman akıllara durgunluk verecek miktarda ele geçebiliyordu.

Bu besin kaynağı, megafauna (iri hayvanlar) leşleriydi.

Şimdi bunun nasılına ve nedenine bakalım. Öncelikle, neden büyük hayvanlar vardı ki? Yanıt, boyut nişidir.[20] Her canlı varlık takımının tepesinde bir boyut nişi bulunur, ister ağaçlardan (sekoya ağaçları), okyanus sakinlerinden (mavi balinalar), dinozorlardan (sauropodlar), isterse de memelilerden (mamutlar) bahsedelim. Her canlı takımının içinde kalıcı olarak bir boyut nişi bulunur, çünkü etraftaki her şeyden büyükseniz, saldırılardan etkilenmezsiniz. Hiçbir şey sonsuz büyüklüğe erişemez; beden tasarımlarına işlemiş kısıtlamalar, yerçekimi, gıda arzının sonlu olması ve şüphesiz başka etkenler bunu engeller. Fakat her canlı takımında kimi hayvanlar olabildiğince irileşir; bunun teminatı doğal seçilimdir.

Savanda dolanan çok sayıda yırtıcı olduğundan bahsetmiştim. Silah yapabilen bir tür gelene kadar, bu korkunç et sevdalılarına karşı tek gerçek koruma boyuttu. Dolayısıyla, iki milyon yıl öncesinin savanında, etçillerin etkin ve yaygın avlanması, otçulların boyutun-

[20] Case 1979.

da artışı önce çıkaran bir seçilim baskısı oluşturmuştu. Aslında büyük otçulların farklı çeşitleri mevcuttu: mamutlar, deinotheriumlar ile bugünkü fillerin öteki öncülleri ve gergedanların, hipopotamların ataları. Boyutlarına ilaveten başka savunma hatları da geliştirmişlerdi: kalın, köselemsi bir post. Bu hayvanlar belki de doğal yollardan ölmenin zevkini tadabilen tek canlılardı. Öldükten sonra bile, leşlerine bir iki gün zarar verilemiyordu. Derileri öyle kalın ve sertti ki, yırtıcılar bu deriye diş geçirebilse de, derinin altında yatan et yığınına ulaşacak kadar deriyi yaramıyor ya da parçalayıp açamıyorlardı.

Leşçiller, ölü etin içindeki bakterilerin eylemiyle ortaya çıkan gazın, ölü hayvanın postunu çatlatana kadar genleşmesini, sağa sola koşturarak ya da daha akıllıcası, çimlere uzanıp enerjilerini saklayarak beklemek zorundaydı. Ancak bundan sonradır ki leşçiller, öncelik sırasına göre ziyafete katılabiliyordu.

İşte burada açık bir niş vardı; doğal bozulma sayesinde et herkesin erişebileceği hale gelmeden önce postu kesip ete ulaşacak herhangi bir tür için dar bir fırsat penceresi açıktı.

Atalarımız bu nişin kapılarını açabilmiş midir?

İndiana, Bloomington'daki Taş Devri Enstitüsü'nün eşyöneticisi ve tarihöncesi dönemin aletleri konusunda önde gelen uzmanlardan biri olan Nicholas Toth, bu soruyu yanıtlamak üzere harekete geçmişti.[21] Toth gibi enstitünün yöneticilerinden olan karısı Kathy Schick ve ortakları Ray Dezzani'yle birlikte, Oldovan'da yapılan aletlerle özdeş, çakmak taşından ve donmuş lavdan yongalar alıp doğal sebeplerle ölmüş bir fili dilimlemeye kalkıştılar.

Ürkütücü bir işti bu. "Karavan boyutunda altı tonluk bir hayvan cesedi ilk başta insanın gözünü korkutuyor; nereden başlamak gerekir?"[22] Schick ve Toth işin muhasebesini yaptı. Leşi hareket ettirmek için ağır iş makinesi gerekirdi; dolayısıyla, "leşi olduğu yerde kesmek şart." Schick ve Dezzani her halükârda kesime girişti ve "küçük lav yongası, üç santim kalınlığında çelik grisi renkli deriyi dilimledikçe ve zengin, kırmızı fil etinden muazzam miktarda ortaya çıkardıkça" şaşkınlıktan küçük dillerini yuttular. "Günümüzde leşçiller, normalde birkaç gün çürüyene kadar ölü fil eti yemediği için, bunun gibi cesetler Erken dönem Taş Çağı insansılarının arada sırada başına konan bir talih kuşu olmalıydı."

Elbette, fakat neden sadece "arada sırada"?

[21] Schick ve Toth 1993.

[22] *A.g.e.*, s. 166.

Çoğunlukla ileri sürülen sebep, "beslenme havzası" olarak bilinen alanlarda çok az megafauna kalıntısının bulunmuş olmasıdır. Bunun ne anlama geldiğini kavramak için, "beslenme havzası leşçilliği"[23] ile "bölgesel leşçillik"[24] arasındaki farkı anlamalıyız.

İki milyon yıl öncesinden de önce, ön-insanların leşçilliği çoğunlukla beslenme havzası leşçilliğiydi. Hem ön-insanlara ait kemiklerin ve aletlerin hem de hayvanlara ait kemiklerin, belirli mevkilerde kümelenmiş şekilde bulunması, mesela akarsuların birleştiği yerlerdeki kaya çıkıntıları gibi, atalarımızın bu mevkileri geçici ya da yarı-kalıcı üs olarak kullanıp hemen çevredeki alanda leşçillik yaptığını gösteriyor. Yaklaşık iki milyon yıl önce yeni bir strateji devreye girdi. Artık ön-insanlar geniş alanlara yayılmıştı, eti işlemek için beslenme havzasına götürmek yerine, buldukları yerde ya da yakınında dilimleyip tüketiyorlardı. Yaklaşık iki milyon yıl önce bununla alakalı fakat çok daha mühim bir değişikliğin daha gerçekleştiğini az sonra göreceğiz.

O halde, beslenme havzalarında büyük hayvanlara ait çok az kalıntının bulunmuş olması, bu gibi havzalar kullanım dışı kaldıktan *sonra* bu hayvanların leşlerinin ne sıklıkla bulunduğunu ve işlendiğini bize anlatmaz. Megafauna leşleri herhangi bir yerde boy göstermiş olabileceği için, bunu bulmak adına bütün Doğu Afrika'yı kazmamız gerekir. Elbette bu söz konusu olamaz. Tek yapabileceğimiz, büyük hayvan nüfuslarıyla ilgili günümüzün istatistik bilgilerinden yardım alarak, atalarımızın megafauna leşleriyle ne sıklıkta beslendiklerini tahmin etmek.

Günümüzde Afrika fili, soyu tehlike altında olan bir tür.[25] Ancak, hâlâ yarım milyon kadar Afrika fili mevcut. Bunlar, iki milyon kilometre kareyi biraz aşan bir alanı kaplıyor, yani ortalamada, her dört kilometre kareye bir fil düşer. İnsanlar bu hayvanları dişleri için katletmeye başlamadan önce, kilometre kareye yaklaşık bir fil düştüğünü varsayabiliriz. Örneğin, 150 kilometrekarelik alanda 150 fil yaşardı.

150 kilometrekarelik bir alanın uzunluğu on iki kilometre, genişliği de on iki kilometredir. Bu alanın merkezinde olan bir insan grubu, alanın büyük kısmını çıplak gözle görebilir ve herhangi bir yerine acele etmeksizin yalınayak iki üç saatte ulaşabilir. Dolayısıyla,

[23] Binford 1985, Ulijaszek 2002.

[24] Binford 1985, Blumenschine 1991, Larick ve Ciochon 1996.

[25] Türleri Yaşatma Komisyonu, Afrika Fili Uzmanları Grubunun 2007 statü raporu: data.iucn.org/themes/ssc/sgs/afeg/aed/aesr2007.html.

bu alan içinde büyük bir hayvan öldüğü zaman, gruptan herhangi birinin oldukça çabuk bir şekilde bunu tespit etmesi akla yatkın görünüyor.

Yabani ortamda günümüz filleri ortalama altmış yetmiş yıl yaşar. O halde, 150 kilometrekarelik alanda, her sene en az iki fil ölecektir. Şimdiye kadar sadece fillerden bahsettik. Hipopotamların, gergedanların atalarını ya da etrafta olabilecek başka büyük hayvanları hesaba katmadık. Dolayısıyla, "ara sıra konan talih kuşlarına," en azından iki ayda bir rast gelinmiş olmalı.

Hepsi iyi güzel de, bu ölümler herhalde bütün arazide eşit şekilde dağılmaz, dersiniz. Belki hepsi su kaynaklarının yakınlarına gidip orada ölüyordu. Üstelik her halükârda, filler aynı yerde durmaz, sürekli gezerler. Bu istatistiklere rağmen, belirli bir 150 kilometrekarelik alanda tek fil bile ölmeden yıllar geçebilir.

Bu çok doğru. Fakat, beslenme havzası leşçilliğinin yerini bölgesel leşçillik aldıktan sonra bunun bir önemi kalmamıştır. Diyelim ki insansılar megafauna sürülerini takip etmeye başladı, tıpkı yüksek rakımlı bölgelerde insan avcı-toplayıcıların, mevsimsel karibu (bir geyikgil türü) ya da ren geyiği göçlerini izlemesi gibi. Ya da büyük grupların küçük gruplara bölündüğünü, böylece leşçillik menzilinin iyice genişlediğini düşünün, ki leşçiller işaretleri okumaya başladığında bu menzil daha da genişlemiştir; dışkı öbekleri, derin ayak izleri, hatta daha da iyisi, gökte daire çizen akbabalar gibi işaretler. O zaman, "ara sıra vuran bir piyango" olmanın ötesinde, megafauna leşleri atalarımızın beslenme düzeninde önemli bir yer teşkil etmiş olabilir.

Ancak, "olabilir" demek illa "olmuştur" anlamına gelmez. Atalarımızın bu yeni ve oldukça eşsiz nişi yaratıp bundan faydalandığına dair herhangi bir bulgu var mı?

KESİK İZLERİ VE OPTİMALLİK

Sorunun yanıtı evet. İki ayrı fakat birbirini destekleyen bulgu kümesi, atalarımızın bunu yaptığını gösteriyor.

İlki, fosil kemiklerindeki kesik izleridir;[26] ikincisi, optimal yiyecek arama kuramıdır. Şimdi bunlara sırayla bakalım.

Hayvan leşini keskin bir çakmak taşı ya da donmuş lav parçasıyla (ya da benzer başka bir şeyle) dilimlediğinizde, ister istemez hay-

[26] Blumenschine 1987, Blumenschine ve diğ. 1994, Monahan 1996, Dominguez ve diğerleri 2005.

vanın kemiklerinde kesik izleri bırakmış olursunuz. Kemiklere zarar vermekten çekinseniz bile o izler oluşur. Kemikler birden yolunuza çıkar; daha önce hindi kesmiş herkes bunu bilir.

Keza, yırtıcılar hayvanın leşini çiğnerken, ara sıra dişleri hayvanın kemiğine denk gelir. O zamanın büyük kedileri keskin dişlere sahipti. Bu dişlerin kemiklerde açtığı çentikler, taş aletlerin bıraktığı kesik izlerinden oldukça farklıdır.

Bazen hem hayvanlar hem de atalarımız aynı hayvan leşi üzerinde çalışmıştır (muhtemelen farklı zamanlarda). Bunun hangi sırayla gerçekleştiğini görebilirsiniz, çünkü izler birbiri üstüne binmiştir. Bu da bize, ön-insanın mı yoksa insan olmayan canlının mı leşe daha önce eriştiğini gösterir.

Bu tarz izlerin bulunduğu her yerde, yaklaşık iki milyon yıl öncesine kadar aletlerin kesik izleri daima üstteydi. Başka bir deyişle, hayvan leşlerine atalarımızdan önce öbür hayvanlar erişiyordu. Bu atalarımız hâlâ başlangıç seviyesinde leşçildi; leş piramidinin dibinde yer alıyor, kemik iliğine erişmek için kemikleri kırıyorlardı.

Yaklaşık iki milyon yıl öncesinden itibaren işler değişiyor. Artık kemiklerdeki izlerin sırası gitgide tersine dönüyor. Şimdi taş aletlerin kesik izleri altta ve hayvan ısırıkları bunların üzerine binmiş. Atalarımız bir şekilde leşçillik piramidinin tepesine tırmanmayı başarmış. Herkesten önce ete ulaşma fırsatı yakalıyorlar. Ayrıca, bunu yapmanın en muhtemel, belki de tek yolu, öteki hayvanlardan önce megafauna leşlerine erişmektir; başka bir deyişle, kalın postları keserek açmaları gerekir, tıpkı Toth'un, Schick'in ve Dezzani'nin yaptığı gibi.

Kesik izleri sırasının değiştiği döneme dikkat edin; beslenme havzası leşçilliğinin yerini bölgesel leşçilliğin aldığı döneme yakın. Bu değişikliklerden biri ötekinin sonucunda gerçekleşmiş olabilir mi? Sanki ikisi de daha büyük bir sürecin farklı veçheleri gibi; atalarımız tarafından üst kademe leşçillik nişinin inşası sürecidir bu.

Bu iki milyon yıl hududunu ve hududun iki tarafında neler olduğunu hatırlayalım. Bundan önce, beslenme havzası leşçilliği vardı ve beslenme havzasında büyük hayvan kemikleri ya çok az olurdu ya da hiç olmazdı. Doğal olarak öyle; sırtınıza bir mamut bacağı yüklediğinizi ve bunu çekiştire çekiştire yuvanıza sürüklediğinizi düşünün. Her halükârda, eğer ana hedefiniz kemiklerse, nispeten küçük bir menzille kendinizi sınırlayabilirsiniz, çünkü kemikler boldu ve etrafta dolanmıyorlardı.

Fakat sonra ön-insanlar üst kademe leşçillik nişine girdi. Burada koşullar oldukça farklıydı. Ana hedef, ne zaman elde ederseniz

edin, megafauna leşleriydi. Bunlar herhangi bir yerde olabiliyordu ve neredelerse oraya gitmek gerekirdi: Başka bir deyişle, bölgesel leşçillikle beslenilmeliydi. Ne kadar geniş bir alanda dolanılırsa, o nispette leş bulunabiliyordu. Çoğu zaman leşler o kadar uzakta oluyordu ki kalıntıları barınma yerlerine taşımak mümkün olmuyordu. Leşin bulunduğu yerin yakınlarında oturup eti orada tüketmek gerekiyordu.

Pekâlâ, diyebilirsiniz, neden bunca derde girsinler ki? Beslenme havzası leşçilliği yüz binlerce yıl başarıyla sürdürülmüştür. Mamut postlarını yarmayı öğrenmiş olsalar bile, bunu şimdi değiştirmek neden?

Bu sorunun yanıtı, optimal yiyecek arama kuramıdır.[27]

Optimal yiyecek arama kuramı, aslen merhum Robert McArthur (o zaman Princeton'daydı) ve Austin, Teksas Üniversitesi'nden Eric Pianka tarafından geliştirilmiştir. (Yakın tarihli fakat bununla alakasız bir hadisede, yaradılışçılar Pianka'yı Amerikan İç Güvenlik Bakanlığı'na, güya insanların yüzde doksanı yok edilmelidir dediği için şikâyet etti; Pianka ise, aşırı kalabalık bir gezegende yaşadığımızı ve mutasyona uğramış bir virüsün bunu yapabileceği uyarısında bulunduğunu söylemektedir.) Bu kurama göre canlı türleri, mevcut besinler arasından, bu gıdaları ele etmek için harcanan enerjiye oranla en yüksek kaloriyi veren gıdaları tercih edecektir. MacArthur'un ve Pianka'nın, optimal yiyecek arama kuramı hakkında ilk makaleyi kırk yılı aşkın süre önce yazmalarından beri, martılardan böceklere, beyaz kuyruklu geyiklere kadar farklı türler üzerinde yapılan sayısız araştırma, nispeten az ve çoğunlukla açıklanabilir istisnalar haricinde, bu kuramı desteklemiştir.

Günümüz insanları için, büyük bir McMeal menüsü, açıkçası en az çabayla elde edilen en fazla kaloriyi temsil eder (evrim, bazı üyelerinin gıdaya sınırsız erişim sağlayabileceği bir türü asla tahayyül etmemiştir). Ancak, atalarımız için bu işi, megafauna leşlerinden elde edilen et görmüştür. Leş eti, besleyicilik açısından kemik iliği kadar zengin değildi, fakat kemik iliğinin aksine, bol miktarda bulmak mümkündü; karavan büyüklüğündeki canavarların leşlerinden çıkan etle günlerce ziyafet çekebilirdiniz. Üstelik bunun için uğraşmanız ya da hayvan avlamanız gerekmemiştir. Sadece gözlerinizi açık tutup leşin yerini belirlemek yeter, böylece alınan kaloriye kıyasla harcanan enerji asgaride kalır. Uzun süre leş bulamasanız bile, beslenebilmek için her zaman kemikler, artı yabani kemirgenler, yabani

[27] Stephens ve Krebs 1986, Schmitz 1992, Irons ve diğ. 1986, Velasco ve Millan 1998.

kökler, yabani arı kovanları vardı.

Tek sorun, risk etkeniydi.

Leşçillikle elde edilen megafauna eti, en elverişli besin alışverişini sadece atalarımıza sunmuyordu. Optimal yiyecek arama kuramı, aynı neticeyi savan sakini her etçil için öngörür; büyük kediler, sırtlanlar, akbabalar, öteki leşçillerin hepsi ve her biri. Söz konusu oyunu uzun zamandır oynayan bu hayvanlar, milyonlarca yıldır haklı olarak kendilerine ait gördükleri payı aklı başına geç gelmiş bir primatın almasına göz mü yumacaktı?

Fırsatını buldukları an, işlerine çomak sokan bu canlıları öldürürlerdi.

Atalarımız bu rekabetle nasıl başa çıkabilmiştir. Rakiplerinin dişleri ve pençelerine karşı doğal savunmaları yoktu. Hayal gücünüzü ne kadar zorlarsanız zorlayın, silah diyebileceğiniz bir aletleri de yoktu. Muhtemelen ellerinde olan tek şey, kalabalık olmalarıydı.

Nathan Bedford Forrest, İç Savaş komutanları arasında en eğitimsiz fakat en yaratıcı olanıdır;[28] örneğin, süvari kullanımının en akılcı yolunun, havada kılıç sallayarak düşmana hücum etmektense tüfekli adamları bir an önce hâkim noktalara yerleştirmek olduğunu ilk fark eden o olmuştur. Verdiği şu tavsiye, ister insan düşmanlara isterse de etçil leş yiyicilere karşı olsun, çarpışmada başarıyı yakalamak için en güçlü tavsiyedir:

"Mevkiye en çok adamla ve hızlı bir şekilde ulaş."

Eğer atalarımız leşin başına yeterli kalabalıkla gelmişse, bir taraftan leşi dilimleyip yerken, bir taraftan da çığlık atarak ve taş fırlatarak rakiplerini uzak tutabilmişlerdir. Fakat bu kalabalığı nasıl toplayacaklardı? Forrest gibi generaller emir verir ve emirlerine itaat edileceğini bilirler. Fakat lisan olmaksızın, çoğunluğu oraya nasıl çekebilirsiniz? Üstelik, evrimin koca geçmişinde, bunun bir emsali daha var mıydı?

Lisandan epey uzaklaşmış gibiyiz, homurdandığınızı duyabiliyorum.

Merak etmeyin, sonraki bölümde daha da uzaklaşacağız.

[28] Catton 1971.

7 • EY TEMBEL KİŞİ, GİT KARINCALARA BAK

Ey tembel kiş, git karıncalara bak,
onların yaşamından bilgelik öğren.
Süleyman'ın Özdeyişleri 6:6 (Kitabı Mukaddes)

OMURGALILARIN ÖTESİNDE

Bundan birkaç yıl önce itibarlı bilim dergisi *Science*, normalde lisana pek ilgi göstermese de, Marc Hauser, Noam Chomsky ve Tecumseh Fitch'in birlikte yazdıkları "Lisan Melekesi: Nedir, Kimde Vardır, Nasıl Evrimleşmiştir?" başlıklı bir makale yayımladı.[1] Bu makale, derginin "Bilimin Pusulası" adlı bölümüne yerleştirilmişti ve aslında, yıllardır lisan evrimi araştırmaları batağında debelenen biz zavallı cahillere (makalenin yazarlarının aksine) yön göstermek üzere tasarlanmıştı. Dokuzuncu Bölüm'de bu makaleyi gözden geçireceğiz; neden gelecekteki araştırmaların yol haritası falan olmadığını, bilakis insanları yanlış yönlendiren zararlı bir yapıt olduğunu o zaman göstereceğim.

Ancak, makalede yararlı bir tavsiye de vardı: "Sinirbilimde, moleküler biyolojide ve gelişim biyolojisinde mevcut düşünce, sinirsel ve gelişimsel işlevin pek çok yönünün türden türe pek değişmediğine işaret ediyor; bu durum, karşılaştırmalı yöntemin tüm omurgalılara (*ve belki ötesine*) varacak kadar genişletilmesini teşvik ediyor" (vurgular bana ait).[2]

Peki, Alexander Haig'in[3] tabiriyle, yukarıdaki ifadeyi açıklığa ka-

[1] Hauser, Chomsky ve Fitch 2002.

[2] *A.g.e.*, s. 1572.

[3] Alexander Haig (1924-2010): Amerikan Başkanları Richard Nixon ve Geral Ford dönemlerinde beyaz saray kurmay başkanlığı yapmış, Ronald Reagan döneminde ise devlet bakanı olmuş kara kuvvetleri generali. Resmi komite önünde konuşurken, İngilizce dilinin teamüllerine aykırı olarak bu "açıklığa kavuşturma" [*caveat*] tabirini kullanmış, yazar burada ona gönderme yapıyor —*çev. notu.*

vuşturayım. Noktalı virgülden sonra gelen kısım, bu tavsiyenin yararlı kısmı. Noktalı virgülden önceki kısım, ki yazarların kanaatine göre lisanın kökenini omurgalıların ötesinde aramamızı gerektiren etken budur, bugünlerde "evrim-gelişim"[4] olarak bilinen yaklaşımla, yani evrim biyolojisi ile gelişim biyolojisinin evliliğinden doğan yaklaşımla ilişkilidir. Evrim-gelişim, döllenmiş yumurtaları eşek arısına, fareye ya da insana çeviren genlere bakar ve genetik süreçlerle ilgili yeni ve gittikçe artan bilgi birikimimizin, böylesine sınırlı bir malzemeden bunca çeşitli yaşam biçiminin nasıl evrimleştiği hakkında neler anlatabileceğini sorar. Evrim-gelişimin önemli içgörülerinden biri, evrimsel türdeşliğin sandığımızdan çok daha yaygın olduğunu söylemesidir.

Dördüncü Bölüm'de, işlevsel benzerlik ile evrimsel türdeşlik arasındaki farkı incelemiştik. Hatırlayacaksınız, evrimsel türdeşlik, ortak ataları tarafından paylaşılan aynı özelliğin iki farklı türde ortaya çıkmasıydı. Evrim-gelişim yaklaşımından önce insanlar, sadece yakın akraba türler içinde evrimsel türdeşlik arardı. Örneğin hiç kimse, kuş kanadını ve yarasa kanadını evrimsel türdeşliğin örneği olarak değerlendirmemişti. Kuşların ve yarasaların ortak atasını bulmak için 300 milyon yıl geriye gitmeniz gerekir ve bu iki soy çizgisinde de kanadı olmayan pek çok tür araya girmiştir. O halde kanatlar işlevsel benzerlik eseri olmalıydı, herhalde aerodinamik etkenler sonucunda ortaya çıkmıştı; yoksa hayvanın teki nasıl uçmaya başlayabilirdi? Ayrıca, iki farklı uçuş donanımını hazırlayan genler de birbirlerinden farklı olmalıydı, öyle değil mi?

Bu konuda yanılmışsanız, size sağlam biri eşlik ediyor diyebiliriz. Yirminci yüzyıl evrim biyolojisinin duayeni Ernst Mayr, 1963'te şöyle yazmıştı: "Gen fizyolojisi hakkında öğrendiklerimiz, çok yakın akrabalar dışında, evrimsel türdeşliğe sahip genler aramanın nafile olduğunu gösteriyor. Belirli bir işlevsel talep için tek etkin çözüm varsa, çok farklı gen takımları aynı çözüme ulaşacaktır, ne kadar farklı yollar izleyerek o noktaya eriştikleri önemli değil. 'Tüm yollar Roma'ya çıkar' sözü nasıl günlük hayatta geçerliyse, evrimde de geçerli."[5]

O zamanda beri genler ve nasıl işledikleri konusunda yığınla şey öğrendik. Bilhassa biliyoruz ki evrim, evde her işini kendi yapan insanlar gibi, asla hiçbir şeyi çöpe atmaz. Bir makine ne kadar faydasız görünse de, ne zaman işe yarayacağı hiç belli olmaz. İşin içine biraz

[4] Goodman ve Coughlin 2000, Carroll 2005.

[5] Mayr 1963, s. 609.

zekâ katarak, makineye yeni bir şekil verebilir ve yeniden kullanabilirsiniz; gidip yeni şeyler satın almaktan böylece kurtulursunuz. Her halükârda doğada, ıvır zıvır satın almak için gidebileceğiniz bir ev eşyası mağazası yoktur.

Dolayısıyla, yarasalarda ve kuşlarda hâlâ aynı genlerden pek çok bulunmaktadır ve o aynı genler, yüzeyde birbirine benzemeyen kanatların temelini oluşturan beden kısımlarının gelişimini denetler; kuşların ve yarasaların ataları olup da uçmayan tüm türlerde önayakların gelişiminde rol oynayan bu genler, kuşlarda ve yarasalarda kol kemikleri ile el ve parmak kemiklerinin gelişimini yönlendirir. Evrim sanatında buna "derin evrimsel türdeşlik" denir. Aslında, derin evrimsel türdeşlikler, bundan bile derine gidebilir. Fare ve sineğin ortak atasını bulmak için, kuşun ve yarasının ortak atasından neredeyse iki kat geriye gitmeniz gerekir.[6] Yine de farenin ve sineğin genel vücut tasarımlarını aynı gen takımları belirler.

Çünkü genler ve vücut tasarımları arasında basit bire bir ilişki yoktur, yani aynı genler, özdeş, basmakalıp, aynı büyüklükte parçalar basmaz; farklı çevre şartlarında ve farklı kombinasyonlarda genlerin dışavurumu da farklı olur, dış görünüşleriyle birbirine hiç benzemeyen vücut tasarımları ortaya çıkarabilir, fakat bir de bakarsınız, tüm bu türlerin vücut tasarımlarında önden arkaya, yandan yana, içeriden dışarıya aynı temel orantılar var.

Zürafa boynu bizim boynumuzdan kimbilir kaç kat uzun, ama iki boyunda da kemik sayısı aynı; yedi boyun kemiği. Kemik uzunluğunu ayarlayan genler, inşa ettikleri hayvanın vücut tasarımına göre kemikleri uzun ya da kısa yapar. Fakat kemik sayısını değiştiremezler; bu onların işi değil, üstelik bu değişikliği yapmak hiçbir genin işiymiş gibi durmuyor, ta ki tuhaf bir mutasyon ortaya çıkana dek.

Gerçi bunları lisanla ilişkilendirmekte büyük bir sorun bulunur (Noam Chomsky'nin söz konusu ilişkiyi kurmak istediğine inanıyorum, gerçi henüz görünür bir şekilde yapmıyor).

Görüyorsunuz işte, derin evrimsel türdeşlik, davranışı şekillendirmiyor. Beden kısımlarını şekillendirmeye yardımcı olduğu kesin, fakat belirli bir *davranışın* derin evrimsel türdeşlikle ortaya çıktığı iddiasında bulunulduğunu hiç sanmıyorum. Nihayetinde lisan da bir davranış biçimidir; temelini genlerin oluşturduğu bir davranış ama bu davranışı genler denetlemez, belirlemez ya da yönetmez. Genler, vücut kısımlarının şekillenmesine yardımcı olur (doğal olarak beynin

[6] Müller ve arkadaşları 1995, Thor 1995.

bölümleri de dahil), vücut kısımları da davranışların şekillenmesine yardımcı olur, fakat iş belirli davranışların öncüllerini aramaya gelince, genler ve davranışlar arasında, derin evrimsel türdeşliğin etkili olamayacağı sayıda bağımsız değişken bulunur; özellikle de eşsiz bir davranış söz konusuysa.

O halde, başka alanlarda evrim-gelişim yaklaşımı ne kadar umut vaat ederse etsin, lisanın öncüllerini tuhaf yeni yerlerde aramak için bize sağlam sebepler sunmaz. Primatların dışında, hatta omurgalıların dışında bir arama yapacaksak, bakacağımız şey genler değil davranışlar olur. Çünkü niş inşası kuramı bunu yapmamızı söylüyor.

Yeni davranışlar, nişlerin inşasından doğar; sonuçta genlerin kendilerini nasıl dışavuracağını belirleyen de bu nişlerdir. (Normalde önayakların oluşturulmasına adanmış genlerin, kuşlarda ve yarasalarda kendilerini en sonunda kanat biçiminde dışavurmasının nedeni, güçlendirilmiş uçuşun ortaya çıkmasıydı neticede.) Niş gerektirdiği için davranışlar gelişir ve davranışlar olmadan niş inşa edilemez. Türlerin önünde bir tercih bulunur: Eski usullere sadık kal ve belki yok ol ya da dallanıp yeni bir şeye dönüşmeye çalış. Bu ikinci yolda başarılı olamayabilirler. İhtiyaç duydukları davranışları destekleyecek şekilde ince ayar yapılabilecek bir genomları olmayabilir; Eörs Szathmáry'nin deyişiyle, varyasyon bakımından sınırlıdırlar. Fakat sadece seçilim bakımından sınırlı iseler, nişe uygun yeni davranışlar geliştirirken, yeni nişte içkin olan seçilim etkenlerine tepki verirler, ve genler ve davranış arasında bir geri bildirim süreci hayata geçer.

Bu bağlamda, derin evrimsel türdeşlikler değil, nişe dair işlevsel benzerlikler arıyoruz: Aynı tür seçilim baskıları barındıran nişlerin peşindeyiz. Önemli olan niştir ve hayvanın davranışını niş belirler, dolayısıyla, kendi türümüzden ne kadar uzaklaştığımız fark etmez. Sürüngen, memeli, balık, böcek, kuş; hangi tür canlı organizmayı ele alırsak alalım, aynı niş türünün neticeleri de benzer olacaktır.

İkinci Bölüm'ün sonunda, belirli bir seçilim baskısının bizi lisana doğru götürmesinin epey muhtemel olduğunu söylemiştim, hatırlayın: Mesajı alan bireylerin duyu menzilinin ötesinde kalmış besin kaynakları hakkında bilgi aktarma ihtiyacı. O halde, dünyadaki onca türün içinde bakmamız gerekenler, bu tarz bilgi alışverişini gerektiren nişleri olanlardır. Nakledilen bilgi, bireylerin tek başına başa çıkamayacağı büyüklükte besin kaynaklarını ilgilendiriyorsa, bir nevi adam toplama stratejisi gerektiriyorsa, çok daha iyi olur.

Bu ölçütlere uyan türlerin sadece karıncalar ve arılar olması gayet şaşırtıcı.

ZARKANATLILAR ARASINDA

İnsanlar, arıların HİS'lerinden çok uzun zamandır haberdar; yarım yüzyıl önce Karl von Frisch'in, bal arılarının iletişimini araştırmasından beri. O zaman bile, arı HİS'inin yerdeğişim özelliği olduğu biliniyordu.[7] Son araştırmalarda, von Frisch'in çalışmalarını doğrulamanın ötesine geçilmiş, arıların nasıl mesafe ölçümü yaptığı hakkında çarpıcı bilgiler bulunmuştur (uçarken, arazideki nesnelere ait imgelerin göz retinalarından geçiş hızlarını kıyaslıyorlar).

Fakat "vay be!" demenin ötesinde, insanlar, arılardaki yerdeğişim özelliğinin lisanla bir ilgisi olduğunu düşünmemiştir. Soyağacı bakımından arılar bize çok uzak. Ayrıca, her şey gibi davranışlar da genlerin tekelinde görüldüğü için, aralarında bir bağlantı mümkün olamazdı. Niş inşası kuramı boy gösterene kadar duruma farklı bakılmadı. Fakat bu kuramı devreye soktuğunuz zaman, resim büyük oranda değişir.

O halde, arılara, nasıl davrandıklarına ve bunun sebebine göz atalım.

Arılarda toplumsal doku, katı bir şekilde hiyerarşiktir (ösosyaldirler);[8] her toplulukta sadece tek dişi, yani kraliçe ve bir avuç erkek arı döl verebilir ve ancak bunlar çiftleşir. Yani topluluğun geri kalanı tümüyle kısırdır ve birbirlerinin kardeşidirler. Buna ilaveten haploid-diploid bir genetik yapıları olduğu için (kraliçe arının tüm hücrelerinde her kromozomdan bir çift varken, damızlık erkek arılarda sadece tek kromozom bulunur), normal kardeşlere kıyasla arılarda çok daha fazla gen ortaktır. Şimdi kapsayıcı evrimsel zindelik ilkesini hatırlayalım; bu ilkeye göre hayvanlar sadece kendi bedenlerindeki genleri değil, nerede ortaya çıkmış olursa olsun yine aynı genleri korumaya uğraşır. Uyarı çağrıları örneğinde, aynı genlere sahip yakın akrabalarına faydası olsun diye hayvanların kendi hayatlarını nasıl tehlikeye attığını hatırlayın. Dolayısıyla, düşünebileceğiniz gibi, insanlar dışında kalan neredeyse her türe kıyasla, arılar arasında çok daha sıkı bir dayanışma ve bağlılık var.

Eğer bireyin menfaati herkesin menfaati anlamına geliyorsa, ki öyledir, çünkü yeterince bal istiflemezlerse bir sonraki kış tüm arılar ölür, o zaman besin kaynaklarına dair bilgiyi paylaşmak herkesin çıkarınadır. Pek çok türde bu geçerli değil. Çoğu türde bireyler, lezzetli

[7] Frisch 1967; Gould 1976; Dyer ve Gould 1983.
[8] Wilson 1971, Gadagkar 1990.

bir besin kaynağı bulduğu zaman bunu kendine saklar, hatta bazı türlerde bu kaynaktan beslenmek isteyen grup üyelerinin dikkatini dağıtmak için sahte uyarı seslenişleri kullanılır. Arılar için besin kaynağı, hepsi aynı anda çiçeklenen bitki öbekleridir; bu besin kaynağının ömrü bir iki günle sınırlı. Tek bir arı böylesi bir besin kaynağı tespit ettiğinde, bu kaynağı tek başına tamamen bitiremez. Kendisinin ve bütünün menfaati adına, yardımcı olmaları için yuvadaşlarını toplamak zorundadır.

Adam toplamak; lisanın doğuşunda kilit bir kelime olduğunu anlıyoruz.

Arıların yuvadaşlarını toplaması gereken mevkiler kovandan kilometrelerce uzakta olabilir. Arının bu yeri tespit etmesi ile gerekli bilgiyi aktarması arasında ölçülebilir bir zaman, en azından dakikalar geçmek zorunda. Dolayısıyla, etkin bir arı, yerdeğiştirme işlemini yapabilmeli; yani, farklı bir mekânda ve farklı bir zamanda cereyan etmiş durumlar ve hadiseler hakkındaki bilgiyi nakledebilmeli. Öteki HİS'lerin aksine, arı HİS'i şimdiki zamana ve mevcut mekâna mahpus kalırsa işlevini yerine getiremez. Fakat şimdiki zamanın ve mekânın ötesine taşarak, yukarıda bir önceki başlığın sonunda belirttiğim seçilim baskısına tepki vermiş olur; lisan istikametinde ilerlemesi en muhtemel seçilim baskısıdır bu.

Etkin bir şekilde adam toplamak için, arılar, besin kaynaklarının yerini ve ne kadar uzakta olduğunu öteki arılara anlatabilmeli. İki farklı dans türünden birini seçerek yiyeceğin uzakta mı yakında mı olduğunu belirtirler. Eğer yiyecek, diyelim ki kovandan yetmiş beş metrelik mesafe içindeyse, daireler çizerek dans ederler ve buna "dairesel dans" denir. Daha uzaktaysa, elips şeklinde halkalar çizerek dans ederler ve dansın ortasında düz uçarken vücutlarını sallarlar, dolayısıyla buna da "sallanma dansı" denir. Ne kadar hızlı dans ediyorlarsa, yiyecek o oranda uzaktır. Üzerinde dans ettikleri eksenin, besin kaynağının yönünü işaret ettiğini düşünmüşsünüzdür belki, ama öyle değil; danslar, kovanın dikey yüzeyinde yapılır. Kovanın zemininde yapılırsa, arı kovandan çıktığı zaman hangi yöne gideceğini bilemez. (Koca bir binanın karanlık ve penceresiz bir odasında size belirli bir yönün gösterildiğini, bazı koridorlardan ve salonlardan geçtikten ve merdivenle birkaç kat aşağı indikten sonra, dışarıda gün ışığında aynı yönü bulmaya çalıştığınızı tahayyül edin.)

Arılar, güneşin mevcut konumunu temel alan inanılmaz bir bilgi aktarımı gerçekleştirir. Güneşin konumu ile besin kaynağının mevkisi arasındaki açıyı hesaplarlar ve bunu yatay eksenden dikey eksene

dönüştürürler; güneşin konumunu dikey eksenle temsil ederler, güneş ile mevki arasındaki açıyı ise dikey eksen ve sallanma dansının ekseni arasındaki açıyla gösterirler. Bu kulağınıza kolay geldiyse (ki bana hiç de kolay gelmiyor, ya size?), güneye bakan bir pencerenin başına gidin, bir nesne seçin, güneşle yaptığı açıyı tahmin edin, sonra elinize bir kalem alın (tükenmez olmasın!) ve en yakın duvara aynı açıyı, dikey eksenle yaptığı açı olarak çizin. (Hiçbir mekanik yardım almayın, parmaklarınızdan bile; bu hile sayılır! Arılar tüm bu hesapları kafadan yapar.) Sonrasında şunu düşünün: Sizinkine kıyasla arının beyni toplu iğne başı kadar.

Fakat, benim *düşünmem* gerekir, diye yakınırsınız. Arı düşünmez. Sadece içgüdülerini takip eder.

İşte yine öğrenmeyle ilgili insan merkezci önyargıya kaptırdınız kendinizi. Şimdi söyleyin bana, az önce dile getirdiğiniz cümleyi nasıl kurdunuz. Bilinçsizce yapılmış bir zihinsel hesaplamayla; arılar da yoldaşlarının sallanma dansını böyle yorumlar. İki vaka da bilinçaltı düşünceye örnektir.

Acaba ilk arı, bu içgüdüyle mi doğmuştur? İlk arı toplumsal bir canlı bile değildi; o zamanlar kendi başına takılan bir arıydı. Geçmişte bir noktada, arılar bir şekilde o ösosyal nişi inşa etmiş olmalı; sonrasında, şüphesiz en başta hantal ve verimsiz bir şekilde, arkadaşlarına yiyecek için nereye gitmek gerektiğini anlatmaya başladılar. O halde, genellikle bu işi hatalı mı yapıyorlardı? Elbette, fakat birkaç sefer işi rast giden kovanlar kışı atlatabilirken öteki kovanlar yok olup gitti. Niş inşasının geri bildirim süreci devreye girince, yani genlerin nasıl dışavurulacağını niş şekillendirdikçe (bu esnada ortaya çıkan yararlı nadir mutasyonlar seçildikçe) ve nişi şekillendiren genler kendilerini dışavurdukça, hayatta kalanlar yaptıkları işte ustalaştı, ta ki, muhtemelen milyonlarca yıl önce, günümüz arılarının tam isabetli hesaplamalarına ulaşılana dek.

Dolayısıyla, yerdeğişim özelliğini içeren bir iletişim sistemi için, bal arıları aleni bir model teşkil eder. Fakat bu, en iyi örnek oldukları anlamına gelmez. Doğrudur, arılar, tıpkı atalarımız gibi, beslenmek için bir şeyin özütünü çıkarıyor. Fakat arılar yiyecek ararken havada dolaşır; atalarımız ise karada dolaşıyordu. Arılar sadece tek yerde, çiçeklerin içinde besin arar; çiçeklerden iki şey ister: çiçek özü ve çiçek tozları. Atalarımız ise farklı yerlerde farklı gıda çeşitleri peşinde koşuyordu. Büyük memelilerin etini tercih etmiş olabilirler, fakat bu her zaman şansa bağlı ve öngörülemez bir işti. Talihlerinin bu kadar yaver gitmediği dönemlerde ataları australopitekus'lar gibi hepçil ya-

şamak zorundaydılar.

Atalarımızın yiyecek arama usulü, arılardan ziyade karıncaların usullerine benziyor.

KARINCA MIYIZ BİZ?

Karıncalar bizi daima büyülemiştir. Geleneksel olarak tutumluluk ve çalışkanlık timsali olarak görülmüşlerdir. Ezop'un masalı, sorumluluk sahibi karıncayla bütün yaz saz çalan, kış gelince de açlıktan kıvranan sorumsuz ağustos böceğini karşılaştırır. Bu bölümün başında verdiğim alıntı, Kitabı Mukaddes'te, Kuran'da ve başka dinî metinlerde sık sık geçen karınca göndermelerinden sadece bir tanesi. Üstelik elinizdeki kitabın sonuna doğru, karıncalar ile insanlar arasındaki bazı tekinsiz koşutlukları da göreceğiz; insanın geleceğine dair hiç de mantık dışı olmayan, fakat çoğumuzun düşünmek bile istemeyeceği bir ihtimalden bahsedeceğiz.

Şimdilik sadece karıncaların iletişimine odaklanalım.

Arılar gibi karıncalar da özütle beslenir;[9] yuvalarını merkez alarak, nispeten geniş bir alana dağılıp yiyecek ararlar. Türden türe yedikleri gıdalar değişir, fakat pek çok tür, hareket etmeyen neredeyse her türlü organik maddeyi ya da fazlasıyla büyük ve canlı değilse hareket edenleri de yer. Başka böcekleri, karıncaları, ölü tırtılları, çürük meyveleri, işte aklınıza ne gelirse mideye indirirler. Tatlı bağımlısıdırlar; kazara mutfağınızda yere şeker dökülmüş ve kalmışsa, bunu kendiniz de görmüşsünüzdür, fakat protein de severler. Sevdikleri şeylerin büyük kısmı kendilerinden çok daha iridir.

Arılar gibi karıncalar da ösosyaldir. Bunun ötesinde, bilinen on bir bini aşkın karınca türü olduğu için, genelleme yapmak zor. Bazıları, Ezop'un masalında anlatıldığı gibi kış için yiyecek istifler, bazıları ise kış hazırlığı yapmaz. Kimileri öteki karınca türlerinin yuvalarına saldırır; çoğu tür ise saldırmaz. Bazıları hayvancılık yapar, bazıları çiftçilik, kimileri ise etraftan yiyecek toplar, tıpkı son birkaç bin yıldır insanların yaptığı gibi. Fakat hepsi kimyasallar aracılığıyla iletişim kurar.

Karıncalar o minik bedenlerinde çeşit çeşit kimyasal üretir, ki bunlardan bazılarını kimyagerlerimiz henüz taklit edememiştir. Örneğin, başka yuvalara saldırıp sakinlerini kendi köleleri haline getiren

[9] Wilson 1962, Hangartner 1969, Moglich ve Holldobler 1975, Holldobler 1978.

bir karınca türü (tanıdık geldi mi?), saldırdıkları yuvadaki karıncaların birbiriyle dövüşmesine yol açan bir kimyasal salgılar.[10] (Bu kimyasalın, "Savaş!" markası altında insanlar için bir muadilini üretmeyi hayal ediyordum. Nörokimyanın bu konudaki bilgisizliğinin ötesinde, beni bu hayalden uzaklaştıran unsur, askerî önderlerin IQ'su da düşünüldüğünde bu kimyasalı kendi birlikleri üzerinde kullanmalarından korkmamdır: "Savaş mı? Düşmanın savaşmasını istemiyoruz! Onların savaşmamasını istiyoruz! *Kendi* birliklerimiz daha *sıkı* savaşsın istiyoruz!) Yuvadaşları mütecavizlerden ayırt eden, karşı cinsi cezbeden (bundan faydalanan bir azınlık için), tehlike uyarısında bulunan, karıncaların bir araya toplanmasını sağlayan kimyasallar bulunur; son kimyasalın yüksek derişimi, yuvadaşlardan birinin saldırıya uğrayıp incindiğini gösterir, karıncaları saldırı ruh haline sevk eder, böylece yuvayı korumak adına hayatlarını feda etmeye hazır olurlar. Fakat burada bizi ilgilendiren kimyasallar, iletişim için kullanılanlardır ve yanıtlanması gereken soru "ne?" değil "nasıl?"dır.

Karıncalar, ne ölçüde yırtıcı ve leşçil olarak işlev görüyorsa (mantar çiftçiliğinden ya da yaprak biti hayvancılığından ziyade), besin kaynakları da o ölçüde geçici, öngörülemez ve dağınıktır. Yuvanın tüm sakinlerini doyurmak adına, işe yarayabilecek tek yöntem bölünme-birleşme stratejisidir.

Üstelik bu strateji, burada ilgilendiğimiz tüm türlerde ortak. Şempanze gruplarının nasıl bölündüğünü ve birleştiğini gördük, oysa günlük yiyecek arayışlarında birbirlerinin görsel ya da işitsel menzilinden nadiren çıkarlar. Onlar için bu strateji daha çok, peki, bu ağaçta herkese yetecek kadar meyve yok madem, sen ve ben bir sonraki ağaca geçelim, demeye yarar.

Atalarımızın bu bölün-birleş stratejisi için çok daha sağlam sebepleri vardı, çünkü kuyruksuz maymunların ormanlarına kıyasla australopitekus'ların zamanında bile, besin kaynakları daha cılız, dağınık ve kısa ömürlüydü diyebiliriz. Uyumak için aynı yerde toplansalar bile, herhalde grup üyeleri sık sık birbirlerinin görüş alanları dışına, birbirlerini duyamayacakları mesafelere gidiyor, belki birbirlerinden kilometrelerce uzaklaşıyorlardı.

Keza, arılar ve karıncalar da ya bireysel olarak ya da küçük gruplar halinde yiyecek arar (atalarımızın aksine, bunu güvenlik için yaparlar). Dahası, avları çoğunlukla kendilerinden iridir, ki bu öteki hayvan türleri arasında oldukça nadir rastlanan bir durum ve bizden

[10] Allies ve diğerleri 1986.

başka hiçbir primatta bu özellik bulunmaz. Gulliver karşısındaki Liliputlular gibi, bazı karınca türleri, sayılarının ağırlığından faydalanarak küçük kuşları, kertenkeleleri ve benzerlerini devirip ele geçirebilir. Fakat bu sayılara ulaşacak kadarını bir araya toplamaları gerekir; Johnnie Cochrane olsa, "eğer yeterince adam toplamazsan, sana yağma yok," derdi.

Av çoktan ölmüş ya da hareketsiz olsa bile, örneğin dalından düşmüş bir meyve gibi, çürümeye ve başka türlerin leşçilliğine açıktır (gerçi insanların atalarının aksine, karıncalar kendilerinden iri ve vahşi leşçillerin rekabetiyle nadiren karşılaşır), dolayısıyla avı bulur bulmaz sömürmeleri gerekir. Bu şartlar altında, adam toplama stratejisini benimsemek kaçınılmazdır.

Gerçekten mi? Bu strateji olmaksızın karıncalar ve arılar hayatta kalamaz mıydı? Bu durumda da yaşamaları olası. Fakat kesin olan bir şey varsa, eğer adam toplama stratejisini benimseyen ve benimsemeyen arı ve karınca yuvaları aynı anda var olmuşsa, bu stratejiyi uygulayan yuvalar, uygulamayanların zararına muazzam palazlanmıştır ve adam toplama stratejilerini artık hangi genler destekliyorsa, işte o genler nüfus içinde yaygınlık kazanmıştır. Sonuçta, toplumsal tarzda yaşamayı sevmeyen birkaç tür hariç muhtemelen tüm arı ve karınca türlerinin bu gibi stratejiler benimsemesi hiç şaşırtıcı değil.

Karınca stratejileri arasında iki tanesi var ki lisanın ana yapıtaşlarından ikisine, yani ardışıklığa ve yüklemlemeye şaşırtıcı oranda benziyorlar.

İkinci Bölüm'de, HİS'lerin bitişmediğini görmüştük: Yani iki birimi art arda dizip bu birimlerin ayrı ayrı anlamlarından farklı bir anlama ulaşamazlar. Fakat *Camponotus socius* adlı karınca türünün karmaşık bir adam toplama davranışı bulunur. Diyelim ki bu karıncalardan biri yiyecek keşfediyor. O durumda yuvaya döner (öteki karıncalara daha önce yolda rastlamazsa), bu esnada ardında kimyasal bir iz bırakır ki yiyeceğe giden yolu tekrar bulabilsin. Yuvadaşlarıyla buluşunca, öncü karınca vücudunu özgün bir şekilde sallayarak öteki karıncaların dikkatini çeker, bol miktarda yiyecek bulduğunu belirtir, sonra arkasına öteki karıncaları takıp izi takip ederek yiyeceğe geri gider. Bir taraftan koştururken, bir taraftan iz bırakan kimyasalı salgılamaya devam eder.

Arizona State Üniversitesi'nde biyoloji profesörü ve karınca davranışları konusunda önde gelen bir araştırmacı olan Bert Hölldobler, vücudunu salladığı gösterisinden sonra fakat topladığı karıncaları yiyeceğin yakınlarına bir yere götürmeden önce, öncü karıncayı ortam

dan çeksek ne olur diye merak etti.[11] Hiçbir şey olmadı. Karıncaların ilgisi çabucak kayboldu ve farklı istikametlere dağıldılar.

Sıradaki soru şu: İlk izi neden takip etmediler? Takip etmeleri gereken öncü karınca olmadığı için mi yoksa taze bir kimyasal iz artık bırakılmadığı için mi? Başka karınca türlerinde öncü karıncanın fiziki varlığı zaruridir. Bu türlerde "tandem koşu" denen adam toplama biçimi uygulanır: Karıncalardan biri başka bir karıncayı yakalar ve besin kaynağına giden iz boyunca, kelimenin tam anlamıyla onu ardından sürükler. Hölldobler, karıncanın mesanesindeki ve zehir bezlerindeki maddeleri harmanlayarak o iz kimyasalını imal etti, öncü karıncayı yine ortamdan uzaklaştırdı ve besin kaynağına giden izi kendisi bıraktı. Karıncalar bu sefer Hölldobler'i izlemişti.

Belli ki karıncalar, yolun sonunda yiyecek olduğuna karar vermek için, vücudunu sallayan öncü karıncanın peşi sıra kesintisiz kimyasal salgılamasını da bekliyordu. Öncü karıncanın en başta kendi için bıraktığı hafif iz, vücudunu salladıktan sonra bile yeterli olmuyordu. Bu pek de kelimeleri yan yana getirmeye benzemiyor. Vücut sallama ve kimyasal iz kendi başlarına bir anlam ifade etmez, dolayısıyla, kendi başına anlamsız olan konuşma seslerini birleştirip kelime üretmeye benzer. Fakat yine de bir nevi ardışıklık söz konusu; ne kadar ilkel olsa da bu tarz bir ardışıklık davranışı başka türlerin davranışlarında nadiren görülür.

Yüklemlemeye gelince, bir varlığı ele alıp buna dair bir şey söylemeyi içeren temel bir lisan eylemi olduğunu unutmayın: "Köpekler havlar," "Kuşlar uçar," "Su ıslaktır" gibi. *Leptothorax* cinsine mensup kimi karınca türleri buna benzer bir davranış geliştirmiştir, gerçi bu davranış lisanda gördüğümüz yüklemlemeden oldukça uzak olsa da, başka türlerdeki herhangi bir özelliğe daha da uzaktır. İşte şöyle anlatılabilir:

> Yiyecek arayan karıncalardan biri zengin bir besin kaynağı bulunca, yuvaya döner ve yiyeceği kusarak yuvadaşlarına sunar. Sonra kursağını [midesinin arka kısmı] ağzına kadar getirir ve üzerinde bir sıvı damlacığı olan iğnesini dışarı uzatır. Bu, yuvadaki öteki karıncaları ona çeker. Yuvadaşlarının ilki çağrıyı yapan bu karıncaya ulaşır ulaşmaz, karınca yuvadan çıkar ve yuvadaşlarını besin kaynağına götürür.[12]

[11] Holldobler 1971.

[12] Sudd ve Franks 1987. s. 112.

Bilhassa bu adam toplama stratejisinde, kusarak yiyecek sunulduğuna dikkat edin. Pek çok tür, yavrularını beslemek için yediklerini kusar, fakat burada aynı şeyin geçerli olduğunu söylemek zor. Daha ziyade, sanki karınca mevcut besinden bir numune sunmaktadır; "hey, millet, ardımdan gelenlere bundan var." Gelecek bölümde göreceğimiz üzere, ne tür gıdanın mevcut olduğunu anlatan bu strateji, insan öncesi türlerde adam toplama için zaruri olabilir. Ne için çağrıldıklarını bilmeyen ilk-insanların, toplanmaya rıza gösterecekleri şüpheli.

Öteki uca bakacak olursak, arıların üründen bir numune görme ihtiyacı yoktur; neye kavuşacaklarını zaten bilirler; çiçek tozu ya da nektar. Bu bakımdan karıncalar, arılarla insanlar arasında bir yerde durur: Çeşit çeşit gıda tüketirler ve kusularak sunulan gıdanın türüne göre yuvanın dışına daha kalabalık ya da daha zayıf bir güçle çıkabilirler. Bununla ilgili deneyler yapılmış mıdır bilmiyorum, fakat farklı gıdalarla ve karıncanın kursağını ağzına getirmeden önce kusmasının bir şekilde engellendiği bir kontrol düzeneğiyle bu deneyi yapmak oldukça kolay olurdu. (Kusmadığı takdirde kursağını ağzına getirmiyorsa, bu da önemli bir bulgu sayılır.)

Kusma artı kimyasal sinyal artı tandem koşudan oluşan bu dizinin, karıncalarda "gelin, şu kadar uzakta şu şu yiyecek var" demenin muadili olduğunu düşünmek gerçek dışı görünebilir. Dahası, uyarı çağrıları ve HİS'lerin başka birimleri gibi bu dizi de hayvanlara iş yaptırmak (yönlendirmek) üzere tasarlanmıştır; bunu, tıpkı HİS çağrıları gibi, basmakalıp bir davranışlar kümesi vasıtasıyla yapar; ki bu davranışlar, bir anlam teşkil edecek şekilde çeşitlendirilemez ve değiştirilemez.

Yine de betimlediğim adam toplama dizilerinin, başka türlerdeki (kendi türümüzü hariç tutmak gerek) herhangi bir iletişim davranışından daha karmaşık olduğunun, ve başka HİS'lerin icra edebileceği bilgi aktarımlarından daha ayrıntılı ve özgül bir bilgi aktarımı içerdiğinin bilincine varılmalı. Dahası, nakledilen bilgi, yırtıcılara karşı uyarı çağrılarının aksine, şimdiki zaman ve mekân hakkında değildir, mesajı alanların duyu menzilinin dışında kalan varlıklara atıfta bulunur, tıpkı lisanın (çoğu zaman) yaptığı gibi.

KUZGUNLAR UÇARAK GELİR, AMA HEYHAT BİZE PEK BİR ŞEY ANLATMAZLAR

Bu noktada sorulması gereken soru şu: Arılar ve karıncalar, adam toplama stratejisine ihtiyaç duyan yegâne türler mi?

Getirdiğimiz dar tanımlama uyarınca, adam toplama işine doğada şaşırtıcı oranda nadiren rastlanır; burada adam toplamayla kastedilen, ötekilere hem yiyecek bulduğunuzu söylemeniz hem de zaman ve mekân uçurumu arasında kendi başlarına kuramayacakları köprüyü onlar adına kurmanızdır. Adayların şu özelliklere sahip olması gerekir:

- Toplumsallık: Yalnız takılan bireylerden oluşan türlerin kimseye bir şey anlatması gerekmez.
- Geniş bir menzilde yiyecek arayanlar: Çoğu tür, beslenmek için nispeten kısa mesafeler kateder.
- Yiyecek ararken bölünüp-birleşenler: Yiyecek ararken uzun mesafeler kateden pek çok tür, toplumsal grubunu dağıtmaz; sonuçta tek kişinin bildiğini herkes bilir.
- Bol miktarda besin arayanlar: Arzu edilen besin kaynağı (ya da kaynakları), tek bireyin ya da küçük grupların başa çıkamayacağı kadar büyüktür ya da iyi savunuluyordur (ya da ikisi birden).

Arıların ve karıncaların dışında bu ölçütlere uyduğunu gördüğüm tek tür kuzgunlardır. (Dikkatimi kuzgunlara çektiği için Tecumseh Fitch'e teşekkür ederim.)

Vermont Üniversitesi'nden Bernd Heinrich'in *Ravens in Winter* [Kışın Kuzgunlar] başlıklı harika kitabında, kuzgunlar ve nasıl, neden adam topladıkları hakkında yığınla ayrıntı okuyabilirsiniz.[13] Burada kısa bir özetini veriyorum.

Kış boyunca kuzgunların ana besin kaynağı, pek çoğu açlıktan ölmüş hayvanların leşleridir. Elbette bu leşlerin yeri öngörülemez (tıpkı ölü tırtılların, ölü fillerin vesairenin yerinin öngörülemeyişi gibi). Olgun kuzgunlar çiftler halinde yaşar ve kuzgun çifti, leşi tespit ettiği zaman üzerine kurulur ve bitirene kadar ölüyü gagalar dururlar; yiyeceği paylaşma niyetiyle gelen başka kuzgunları da kovalarlar. (Rekabet etkenine dikkat edin; bu etken insan öncesi türlerin megafauna leşçilliğinde mevcuttu ama arıların ve karıncaların durumunda belirgin değildir.)

Toy kuzgunlar tek başlarına yiyecek arar fakat geceleri tünemek için ağaçlarda toplanırlar (tipik bir birleşme-bölünme stratejisi). Yiyecek arayan toy kuzgun, kuzgun çiftinin el koyduğu bir leşe rastlar-

[13] Heinrich 1991.

sa, hiç şansı yoktur. Üstelik, her zaman bölgedeki tüm leşler, tetikte bekleyen çiftler tarafından korunmaktadır.

Ancak, eğer bu yalnız gezgin etrafına yardımcılar toplayabilirse, kuzgun çiftini püskürtüp leşi ele geçirebilir. Fakat tünekdaşlarına bulduğu madeni anlatabilmelidir ki yanına adam toplayabilsin.

Belli ki bunun bir yolu var. Normalde, eğer hiç kimse bir şey bulamamışsa, yiyecek aramaya çıkan kuzgunlar birbirini takip etmez. Birlikte tüneyerek geçirdikleri geceden sonra, herkes farklı yönlere uçarak dağılır. Fakat önceki gün bir tanesi, leş bulmuşsa, tüm kuzgunlar olmasa da bazıları onunla birlikte havalanıp gideceği yere kadar ona eşlik eder, leşin başına daha önce çökmüş kuzgunlarla çatışıp onları kovalarlar ve leşten arta kalanları aralarında paylaşırlar.

Kuzgunlar bunu nasıl yapıyor? Henüz bilen yok. Üstelik bunu aydınlığa kavuşturmak epey zor. Ağaç tepelerine tırmanıp (ya da daha iyisi, bu işi uzun mesafeli kızıl ötesi kameralara bırakmak), onca pençeden, gagadan, kanat tüyünden hangisinin (ya da hangilerinin) o önemli mesajı taşıdığına bir şekilde karar vermeniz gerekir. Fakat işin mekaniğini bilmesek bile, kuzgunların bir şekilde yerdeğişim özelliği kazanmış HİS'e sahip olduğundan emin olabiliriz.

Zihinsel güçleri bakımından insanlarla karıncalar arasında yer alan bir türün bu işi nasıl yaptığını bilmek şüphesiz faydalı olurdu. Ayrıca karıncaların, arıların, kuzgunların ve insan atalarının karşılaşmak zorunda kaldığı sorunların aynısıyla yüzleşen daha fazla tür bulmak da yararlı olurdu. Sık sık tekrarlanan "daha fazla araştırma gerekli" sözü bu durumda, zihnimizin berraklığa kavuşmamasına dair öylesine bir bahane değildir. Öteki türlerle ilgili bilgimiz askıda kaldığı müddetçe, işe arılarla ve karıncalarla devam etmek zorundayız.

Ancak, atalarımızın karıncalar gibi davranarak lisanı ortaya çıkarmış olabileceğini kabullenmekte bazılarınız çekimser kalabilir. Bu sebeple, aşağıda şeytanın avukatlığını yapacağım, arı/karınca senaryosunun aleyhine aklıma gelen tüm savları ortaya döküp sonra da hepsine yanıt verilebileceğini göstereceğim.

ŞEYTANIN AVUKATI

- Karıncaların ve arıların "lisanları" evrimsel bakımdan çıkmaz sokaktır; aradan on milyonlarca yıl geçmiş olmasına rağmen daha hırslı bir yapıya bürünmediler, oysa çok çok iki milyon yıl önce doğmuş olan lisan daha şimdiden, yoğun bir karmaşıklık barındıran ve sınırsız üretkenliği olan bir sistem haline gelmiş

tir.

Pekâlâ, bir tarafın beyni toplu iğne başı kadar, öteki tarafın beyni ise hindistan cevizi boyutundayken başka ne beklerdiniz ki? Bunun yanı sıra, herhangi bir iletişim sistemi ancak sahibinin ihtiyaçlarını karşılar ve bunun ötesine geçmez. Karıncalar dedikoduya ihtiyaç duymaz; hakkında dedikodu yapacak bir özel hayatları bile yok. Cinsel yeterliklerini sergilemek için lisana gereksinim duymazlar; zaten çoğu cinsellik yaşamaz. Kendi iktidarlarını ve statülerini yükseltecek Makyavelci stratejiler için lisana ihtiyaçları yok; iktidarları ve statüleri ta doğuştan geri dönülmez biçimde sabitlenmiştir. O halde, neden "lisanlarını" daha fazla geliştirsinler ki?

- Karınca ve arı "lisanları" ile insan lisanı, elmayla armut gibidir; ilki doğuştan gelir, ikincisi kültür aracılığıyla öğrenilir. Doğuştan belirlenmiş kapalı bir sistem, kültür ortamında yeşeren açık bir sistem olarak gelişemez.

Zaten kimse gelişebileceğini söylemiyor. Tersi ise başka mesele. İlk insan sözlerinin üretimi ancak kendiliğinden olabilirdi, bu işe adanmış herhangi bir altyapının ürünü olamazdı yani. Günümüzde, lisan otomatikman konuşulur ve konuşanlar, lisanın üretiminde yer alan araçların farkında bile olmaz; tıpkı karıncaların, kendi adam toplama stratejilerinde kullandıkları kimyasal karışımlarının ve sabit eylem biçimlerinin bilincinde olmaması gibi. Aynı şekilde karıncaların, yiyecek arama için adam toplamaya yönelik ilk girişimleri, kendiliğinden davranışlar olmalı, ki daha sonra bunlar incelik kazanmış, kusurları giderilmiş ve Baldwin etkisi diye bilinen süreç sayesinde sinir sistemi tarafından soğurulmuştur. İster karıncalardan ister insanlardan bahsedelim, içgüdü sadece fosilleşmiş bir davranıştır. Davranışlardaki değişiklikler genlerde değişimi, en az genlerdeki değişikliklerin davranış değişikliklerini tetiklemesi kadar sık (belki daha da sık) tetikler.

- Karınca ve arı "lisanları" katı bir şekilde tek anlam alanıyla sınırlıdır, yani yiyecek toplama. Eğer insan lisanı, karınca lisanıyla aynı işleve sahip olarak doğduysa, neden yiyecek toplama becerisini geliştirmeye yönelik dar sınırlı bir mekanizma olarak kalmadı da pek çok işlev kazandı?

Bu itirazla karşılaştığımda, ilk tepkim, beyin boyutundaki fark-

lara işaret etmek ve ilk kelimelerin kendiliğinden ortaya çıkan icatlar olduğunu iddia etmek olmuştu; beyniniz, bir şeye isim takacak büyüklük ve esnekliğe bir kez ulaştığında, artık her şeye isim verebilirsiniz. Sonra bu mesele üzerine tekrar kafa yorunca, belki en azından kısmen haklı olabileceklerini düşündüm. Belki, kelime benzeri ilk sinyaller ortaya çıktıktan on binlerce ya da yüz binlerce yıl sonra, değişime uğramış HİS, tıpkı karınca HİS'leri gibi, aslen uğruna geliştirilmiş olduğu işe saplanıp kalabilirdi, ki bunun da yaşamsal bir uğraş olduğunu kabul etmek gerekir.

O durumda, lisanın evrimi araştırmalarının ele alması gereken iki soru daha doğar. İlki şu: Eğer lisan iki milyon yıl önce doğmuşsa, mevcut karmaşıklık derecesine ulaşması neden bu kadar uzun sürdü? Söz konusu koşulda buna verilecek yanıt, bunun sonsuz uzun bir süre olmadığı ve belki lisanın, leşçillik dışında başka bir işte kullanılamadığı olurdu. Kök-lisanın, leşçillik tuzağından nasıl kaçmış ve dünyaya nasıl dal budak salmış olabileceğinden On Birinci Bölüm'de bahsediyoruz.

Öteki soru ise şu: Basit kök-lisan doğduktan sonra, neden kültür, bizim kendi türümüz olan *Homo sapiens sapiens*, yani bilgelerin bilgesi ortaya çıkana kadar durağan bir evreye girmiştir?[14]

Bana kalırsa bu iki sorudan önemli olanı bu; ayrıca lisanın evrimiyle ilgili çoğu çalışma bu soruyu ya görmezden gelir ya da geçiştirir. Üzerine düşünüldüğü zaman ise insanı afallatabilir. Büyük memeli leşçilliği evresinin ardından kısa süre içinde son bölümün sonuna ulaştık; atalarımız Aşölyen el baltası denen eşyayı üretmeye başladı;[15] neredeyse kusursuz simetriye sahip gözyaşı damlası ya da armut şekilli taştan bir nesneydi bu. Çoğu paleoantropolog, Aşölyen el baltalarının alet olarak, et parçalamak ve/veya kesmek için kullanıldığını düşünür, fakat bazıları bu el baltalarının fırlatılan cisimler olduğunu; kimileri, alet yongaları yontulduktan sonra arta kalan taş yumruları olduğunu; başkaları ise dişilerin kalbini kazanmak için imal edilen süs eşyaları olduğunu düşünür. Bu işlevlerden herhangi birine ya da hepsine hizmet ediyor muydu bilmiyoruz ama Aşağı Paleolitik dönemin bu İsviçre çakısı en az bir milyon yıl boyunca hiç değişime uğramadan imal edilmiştir.

Evrim hakkında konuşma yaparken, çoğunlukla dinleyicilerime,

[14] Hadingham 1980.

[15] O'Brien 1981, Calvin 1993, Davidson ve Noble 1993, Kohn ve Mithen 1999.

"Ford'un bu sene çıkardığı model o kadar iyi ki muhtemelen bir milyon yıl daha kullanılacak," gibi şeyler söylerim. Böylece, atlarımızla aramızdaki uçurumun büyüklüğünü kavramaları kolaylaşıyor. Türümüzün aynı araba modelini, ne kadar başarılı olursa olsun, on yıl bile üretmesi düşünülemez, kaldı ki milyon yıl boyunca aynı aracı imal etsin. Bazen gelen gideni aratsa bile, yenilik yapma hevesimiz, böyle bir olasılığı saçma kılar. Atalarımız olsun ya da olmasın, el baltası yapan bu tür bizden bütünüyle farklı olmalı.

Elbette farklılık sadece zihinde. Fiziksel varlığımız, duygularımız ve güdülerimiz bakımından onlara çok yakın olduğumuza eminim. Bir anne baba çiftini ve çocuklarını alıp, "çocuk hakiki insanmış ama anne babası değilmiş," diyebileceğiniz tek an bile olmamıştır. Yine de geçmişimizde bir yerde, zihinlerimiz değişti, üstelik evrimsel zaman bağlamında oldukça hızlı bir şekilde değişti.

Fakat lisan, yani bildiğimiz hakiki lisan, insan zihnini şekillendirmişse, ki Onuncu Bölüm'de bu görüşü savunuyorum, bu durağanlık döneminin basit ve yalın bir açıklaması var demektir. Doğrusu köklisan uzun süre boyunca arı/karınca düzeyinde kalmış ya da bunun ancak bir parça ötesine geçmiştir. Bu durumu neyin, nasıl değiştirdiğine On Birinci ve On İkinci Bölümlerde derinlemesine bakıyoruz.

- Kimyasal sinyaller ya da boşlukta çizilen şekiller kullanan iletişim sistemlerini seslerden ya da el işaretlerinden faydalanan bir sistemle nasıl karşılaştırırsınız?

Kolaylıkla. Böyle bir sistemin yararlandığı malzeme oldukça gayri maddidir. HİS'lerin, sesler, kokular, el kol hareketleri, ışıklar gibi çeşit çeşit aracı unsurdan faydalandığını Birinci Bölüm'de görmüştük, fakat tüm bu sistemler aynı şeyi söyler. Önemli olan, aracı unsur değil mesajdır. Lisan, aracı unsurdan bağımsız olarak aynı mesajları yollar. Bayraklardan (*Uğultulu Tepeler*'in *Monty Python* tarafından işaret bayraklarıyla anlatılan versiyonunu hiç gördünüz mü?) ya da Mors alfabesinin noktalarından ve kesikli çizgilerinden yararlanabilirsiniz: Konuşulan dilde de aynı kurallar geçerli. Eğer arı ya da karınca sistemleri, olağan HİS mesajlarının ötesine taşan ve normalde insan lisanının en az bir özelliğini barındıran mesajlar yolluyorsa, o mesajların yollanmasına aracılık eden unsurlardaki hiçbir farkın önemi yok.

- Son olarak, gerçek simge özelliği taşımayan, kapalı (ve çok küçük) bir içgüdüsel davranışlar (yani birbirlerine istemli bir şekilde eklemlenemezler) kümesini meydana getiren bir

sistemi ele alıyoruz burada, çünkü ancak dar tanımlı bir durum bağlamında kullanılabilirler (başka bağlamlarda kullanılan kelimelerin aksine). Bu gibi şeyler, lisanın öncülü nasıl olabilir?

Lisanın öncülü değiller; en azından pamuk başlı tamarin maymunlarının kimi becerilerinin, lisanın öncülü olması anlamında öncül değiller. Tamarinler, yeni doğmuş bir insan kadar etkin bir şekilde konuşma seslerini öteki seslerden ayırt eder, gerçi ne bebekler ne de tamarinler aynı sesler tersten oynatılınca aynı randımanı veriyor. O halde burada, yetişkin insanların ses ayırt etme yeteneğinin öncülünü görüyoruz (muhtemelen evrimsel bakımdan türdeştirler). Fakat kitabın bu bölümünde, "er geç lisana dönüşmüş ya da lisan için kullanılmış şeyler" anlamında "öncüller" aramıyoruz. Aradığımız şey, neredeyse tüm HİS'leri bağlayan sıkı kısıtlamalardan en az birini yarıp geçen özelliklere sahip HİS'lerdir. Lisanın nasıl doğmuş olabileceğine dair soyut modeller peşindeyiz, derin evrimsel türdeşlik anlamında öncüller aramıyoruz.

Lisan sadece eşsiz değil, aynı zamanda gayri doğaldır. Sorulması gereken soru, neden bizim türümüzde var da ötekilerde yok, sorusu değil, neden *herhangi* bir türde var, sorusu olmalı; neden ilk bakteriden bu yana her tür, dünya genleşen güneş tarafından yutulana ya da ölen güneş yüzünden donana kadar kendi HİS'ini mutlu mesut kullanmaya devam etmedi.

Öyle olsa, ne kadar farklı bir dünyada yaşıyor olurduk (daha doğrusu yaşamıyor olurduk)!

Fakat durum öyle değil. Sonuç ister iyi ister kötü olsun (iki yöne de sapabilirdi), bir şekilde lisana kavuştuk; bana kalırsa bizim veya başka herhangi bir türün buna ulaşmasının tek yolu, şimdiki zaman ve mekân hapishanesinin yıkılmasını doğası gereği zorlayacak bir niş inşa etmekti.

PALEOLİTİK DÖNEME DÖNÜŞ

Artık zarkanatlıları, kendi büyüleyici ama gayet kısıtlı yaşamlarıyla baş başa bırakalım. Savanlarda insanlığın öncüleri hareket halindeydi. Hadi onlara katılalım. Tehlikeli bir usuldür bu; senin için değil sevgili okuyucu, benim için tehlikeli. Nelerin olup bittiği hakkında tam bir izlenim yaratmak için bu tehlikeyi göze alacağım, fakat bilinen gerçeklerin eksiksiz destekleyeceği bir tasarının belki biraz ötesine taşarım. O halde şunu aklınızda tutun; betimleyeceğim durumun

belirli veçhelerinin, daha sonra yapılacak araştırmalarla tamamen doğru olmadığı ispatlanabilir. Fakat özünde, size betimleyeceğim duruma benzer bir şey gerçekleşmiş olmalı. Atalarımızın iri hayvan leşleriyle beslendiğini biliyoruz, öteki yırtıcılarla/leşçillerle vahşi bir rekabete girdiklerini biliyoruz; bu rekabette başarıyı, ancak yeterli sayıda adam toplayarak yakalamış olmaları makul bir çıkarımdır. Bana kalırsa, bunu yapmanın tek yolu var; karıncaların ve arıların yaptığı şekilde, HİS bariyerini kırıp, yerdeğiştirme özelliğine ulaşmak.

O halde yaklaşık iki milyon yıl geriye gidelim ve nelerin gerçekleşmiş olabileceğine bakalım.

8 • BÜYÜK PATLAMA

NE, NEYE EVRİMLEŞTİ

"Eğer insan, kuyruksuz maymundan evrimleşmişse, kuyruksuz maymunlar neden hâlâ var?"

Kahvaltımı yaparken bir taraftan radyoda sohbet programı dinliyordum; neredeyse sandalyemden düşecektim. Gerçi programa telefonla bağlanıp o lafı söyleyen kişi ölümüne ciddiydi. Dahası, ses tonunda sizi tongaya düşürdüm der gibi bir sırıtış vardı, sanki tüm o şatafatlı profesörlerin ne kadar aptal avanaklar olduğunu çürütülemez biçimde kanıtlamıştı; *bunu* hiç düşünmemişlerdi, öyle değil mi? O kadar afallamıştım ki program sunucusunun vermişse nasıl bir yanıt verdiğini duymadım. Fakat, bedava dağıtılan gazetelerin birinin mektup köşesinde o hafta aynı sav pat diye ortaya çıktı (neyse ki bir sonraki sayıda başka bir mektup yazarı, okuyuculara Evrim Biyolojisine Giriş dersini yüz kelimeyle de olsa anlatmıştı).

Benim merak ettiğim konu şu: Eğitim sistemimiz ne âlemde acaba? Eski tarz yatılı okullar bundan daha kötü bir iş çıkarabilir miydi? Sonra, bu pislikten sorumlu olan herkesin belki hafifletici nedenler bahane gösterebileceğini düşündüm.

O konuşmacının kuyruksuz maymun-insan geçişine dair kusurlu anlayışı, yani bu türlerden birinin öteki türe dönüşmüş olduğunu söylemesi, eskiden çoğu uzmanın, şimdilerde ise bir avucunun, atasal insan türlerinin birbirlerine geçişi hakkında söylediğini tam olarak yansıtıyor. Kuyruksuz maymunlara gelinceye kadar, büyük evrim ağacı her yöne dal uzatmıştır; sonra bizler, bu dallardan sıyrıldık, tıpkı gerçek hayatta yağmur ormanlarından çıktığımız gibi ve işte tek başımıza, budaksız uzun çıplak bir dalın ucunda duruyoruz.

Australopitekus'lar *Homo habilis*'e dönüştü, *habilis erectus*'a, *erectus* ilkel *sapiens*'e, *sapiens* Neandertallere ve Neandertaller bize. Eski ders kitaplarında gösterilen insan ailesi ağacında bu resmi görebilirsiniz; goriller, şempanzeler, orangutanlar falan ağaçta uslu uslu birer dal olarak yer alıyor, sonra dört, beş tür içinden geçip çıkmaz sokağa, yani bize varan uzun bir düz çizgi geliyor. Kuyruksuz may

munlardan türemiş olabiliriz, fakat bu taslaklar en azından bizlerle onlar arasına hatırı sayılır bir mesafe koyuyor.

Sonra, fosillerde insan benzeri pek çok türe rastlanmaya başlandı; herhalde bu durum pek çok insanın yüzünü kızartmıştır. Bizim dalımız da açıkça dallanmıştı, fakat bir süre için bu yan dalları iş kazası, alt-insan çöplüğü diye görmezden gelerek günü kurtarabildik; en azından soyları çabucak tükenmişti, oysa kesintisiz insan soyu muzafferane bir şekilde öne ve yukarıya ilerliyordu.

Bu yüzyılın başı gibi yakın bir tarihte, "Afrika'dan Çıkış"[1] ve çokmerkez hipotezleri[2] arasında hiddetli bir tartışma cereyan ediyordu (*Science* dergisinde bir manşet "Afrika'dan Çıkış hayatımızdan çıktı mı?" diye soruyordu). "Afrika'dan Çıkış" hipotezine göre türümüz yüz bin ila iki yüz bin yıl önce Afrika'da evrimleşip (büyük oranda mitokondrilerden elde edilen bulgulara dayanır ama başka bulgular da var), ardından tüm öteki *Homo* varyetelerinin yerini almıştır. Çokmerkez hipotezine göre (dünyanın belirli bölgelerindeki insanlarla, yine o bölgelerde yaşamış olan ön-insanların fiziksel benzerlikler taşıdığı iddiasına dayanır), meskun dünyanın tüm bölgelerindeki ön-insanların, yani *erectus*'un, Neandertallerin ve ilkel *sapiens*'in aynı şekilde "niteliği yükselmiştir," ki artık bu ne demekse, ayrıca tüm bu türler aşağı yukarı eş zamanlı olarak bize evrimleşmiştir.

Radyoya bağlanan o dinleyicinin kafası karıştı diye onu suçlayamayız. Nihayetinde, evrimcilerin genelde arkasında durduğunu sandığı süreç, yani bir türün başka türe dönüşme süreci, konu bizim türümüz ve yakın akrabalarımız olunca, zamanında arka çıkmış oldukları ve birkaçının hâlâ savunduğu süreçle tamamen aynıdır. Eğer çokmerkez hipotezini savunanlar haklı olsaydı ve inandıkları şey ta insanlığın doğuşuna kadar uzansaydı, o zaman şu an etrafta hiç kuyruksuz maymunun *olmaması* gerekirdi.

Şimdilerde, konuyla ilgili tüm bilimlerde çoğunluk "Afrika'dan Çıkış" hipotezini kabul eder. Biyolojik evrimin malum çalışma usulleri düşünüldüğünde, bunun tersini kabul etmek zor görünüyor. İnsanlara uzanan düz çizgi şeklindeki o eski usul aile ağaçları ortadan kalkmıştır. Fakat, geleneksel, dallı evrim ağaçlarının uzun süre bunların yerini almamış olması da şaşırtıcı.

İnsan ailesi genişledikçe, *Homo heidelbergensis, Homo ergaster, Homo antecessor, Homo helmei, Homo rudolfensis* ve şimdilerde *Homo*

[1] Stringer ve McKie 1996.
[2] Thorne ve Wolpoff 1992.

floresiensis sahnede belirdikçe, insanlar aile ağaçlarından vazgeçmeye başladı.[3] Artık, isimlerle etiketlenmiş, altı milyon yıllık bir zaman dilimine gelişigüzel dağılmış, birbirlerine koşut, bazıları örtüşürken bazıları örtüşmeyen, sade ya da renkli çubuklar görüyoruz; bazen örümcek ağını andıran çizgiler çubukları birbirine bağlar, fakat bu tablo çoğunlukla o türlerin birbirine evrimleştiğini falan göstermez.

Tüm bu *Homo* türlerinin (en azından kimileri tarafından) ayrı türler olduğu düşünülüyor. Pek çok paleontoloğun bunları hakiki tür olarak kabul etmediğini, aynı liste üzerinde pek azının hemfikir olduğunu ve hangi fosilin hangi türe ait olduğu konusunda muhtemelen hepsinin ayrı telden çaldığını belirtelim. Bunun sebebi kısmen, paleontologlar arasındaki eski bir deyişe göre, insanların ikiye ayrılmasıdır (fakat herhangi bir araştırma alanı için geçerli bu): Kümeleyenler ve bölenler. Kümeleme eğiliminiz varsa, yüzeysel farklılık taşıyan tipleri aynı ulama sokarsınız; bölme eğiliminiz varsa, her tip için ayrı bir ulam etiketi olsun istersiniz. Kümelemenin ve bölmenin ötesine geçmemizin bir yolu var mı?

Evet var, fakat kemikleri ve bunların minik farklılıklarını takıntı haline getirmeyi bırakmalı ve gözlerinizi biyolojik evrime, özellikle de türleşmeye ve türleşmenin nasıl gerçekleştiğine dikmelisiniz.

Önümüzdeki birkaç sayfayı türleşmeden bahsederek harcayacağım.

Yine bir yan yola mı giriyoruz? Lisan konusundan tekrar uzaklaşıyor muyuz? Asla! Bir kez daha, Dobzhansky'nin vecizesinden yola çıkalım: "Biyolojide hiçbir şey, evrimin ışığıyla bakılmadıkça anlam kazanmaz." Konu ister lisanın ister başka bir özelliğin evrimi olsun, türleşme, evrimin kalbinde yer alır; bunu doğru dürüst anlarsak, tüm taşlar ve kemikler usul usul yerli yerine oturur. Darwin o kitabına boşu boşuna *Türlerin Kökeni* demedi, gerçi bu kitap, "değişim aracılığıyla türeyiş" hakkındadır ve yeni türlerin öteki türlerden nasıl ayrıldığını konu etmez. Türleşmenin evrimdeki en ciddi konu olduğunu biliyordu; yine de onun ardından insanların bu konuya el atması yüz yıldan uzun sürmüştür.

Lisanın doğuşu, hatalı bir şekilde "türleşme hadisesi" olarak adlandırılan sürecin sadece bir parçasıydı; öyle olmak *zorundaydı*. Evrimde en ilginç hadiseler, bir tür başka bir türden ayrılıp, tabir caizse, kendi işini kurduğu zaman gerçekleşir.

[3] Örneğin karşılaştırın: anthropology.si.edu/humanorigins/ha_tree.htm ve www.livescience.com/history/070831_hn_family_tree.html.

BİR TÜRLEŞME MODELİ

Türleşme ne kadar önemli olsa da, tamamen anlaşılmış olmaktan uzak; yaradılışçılar ve Akıllı Tasarım savunucuları, karşı tarafı sıkıştırmak için bu meseleden faydalanır. Hem yaradılışçılar hem de Akıllı Tasarım yanlıları, mikroevrim ve makroevrim diye bir ayrım yapar. İş mikro boyutta kaldığı müddetçe, mikroevrimi, hatta doğal seçilimi sorun etmezler.[4] Ortamlar daha kuru, daha ıslak, daha soğuk, daha sıcak hale gelebilir; doğal olarak mevcut türler, şu ya da bu çevresel değişikliklere uyum gösterir. Fakat yaradılışçılar ve Akıllı Tasarım yanlıları, makroevrime ve yeni türlerin ortaya çıkışına ayak direr. Tasarımcının harika elini gördükleri nokta burasıdır; türler arasındaki ara biçimlerin kıtlığı da ekmeklerine yağ sürer.

O halde, türleşme hakkında ne bildiğimize bir göz atalım;[5] sonrasında, niş inşası bakış açısıyla türleşmenin nasıl göründüğünü ele alırız.

İnsanlar çoğunlukla "türleşme hadisesi" ifadesini kullanır; sanki bu hadiseye, yani etkinliğe biletle katılıp, hava kararmadan da eve dönebilirmişsiniz gibi. Bu terimi kullanma suçunu ben de işlemiştim. Fakat ne talihliymişim ki, Cambridge Üniversitesi'nden Robert Foley'in ve Marta Lahr'ın, bir sebepten yazılı programda yer almamasına rağmen konuşma yaptıkları bir toplantıya katılmıştım.[6] Ne utançtı benim için; fakat o konuşma gözlerimin açılmasını sağladı ve bundan biraz bahsetmek iyi olur.

Foley ve Lahr'a göre türleşme, bir hadise değil, milyon yılı aşkın süre devam edebilecek bir süreçtir. (Bu görüşü doğrulamak adına şunu belirteyim: Bu konuşmadan sonra ortaya konan genetik bulgular, insan ve şempanze atalarının, ilk ayrılmalarından sonra milyon yılı aşkın süre birbirleriyle çiftleşip melezleştiklerini gösteriyor.[7]) Çoğu biyoloğa göre bu süreç, belirli bir türe mensup bir grubun, ana gövdeden ayrı düşmesiyle başlar. Bu gelişme, bir zincirleme değişiklikler çağlayanını harekete geçirir.

Öncelikle, bu küçük topluluğun genetik malzemesi, ait olduğu türün bütün genetik malzemesini içermez. Küçük topluluk, eksikli bir numunedir, dolayısıyla, kısa süre içerisinde iki topluluk göze çarpacak şekilde farklılaşır. Bu farklılaşma gerçekleştikten sonra, bu

[4] www.antievolution.org/features/nas_ohio_20040209.pdf.

[5] Foley ve Lahr 2005.

[6] Mellars ve arkadaşları 2007.

[7] Disotell 2006.

iki grup tekrar temas edip birbirlerine erişim kazansalar bile, küçük grubun üyeleri yine kendi grup üyeleriyle çiftleşmeyi tercih eder.

Sonrasında, bu iki topluluk arasındaki farklılaşma sürdükçe, yeni topluluk, eski topluluğun yararlanamadığı besin kaynaklarını tüketme becerisi kazanır (ve/veya bunun aksine, eski topluluğun tükettiği besin kaynaklarından yararlanamaz hale gelir). Bu neticenin faydası, iki grup aynı bölgeyi paylaşsa da aynı kaynaklar için girişilecek masraflı ve müsrif bir rekabetten kaçınmış olmalarıdır.

Nihayetinde, belirli değişiklikler (belki cinsel organlardaki fiziki değişiklikler, kromozom sayısındaki değişiklikler ya da başka bir sebep), yeni türün üyelerinin, eski türün üyeleriyle döl verecek şekilde çiftleşemeyeceği anlamına gelir. Bu aşamanın başlangıcı, genelde türleşmenin eşiği olarak kabul edilir, her ne kadar aslanlar ve kaplanlar ya da atlarla eşekler gibi herkesçe malum türler, sağ salim, hatta ara sıra doğurgan döl verebilse de. (Belki insanlar ve şempanzeler bile döl verebilir; bugüne kadar gerçekleştirilmiş en kararlı girişim için, *Google*'da İlya İvanov ismini aratın.[8]) Fakat Foley'in ve Lahr'ın değindiği nokta, "geçen yıl/yüzyıl/binyıl bu, yeni bir tür değildi, fakat şimdi yeni bir türdür," demenin anlamsız olmasıdır. Pek çok doğal süreç için geçerli olduğu gibi, keyfî olmayan bir hudut çekebileceğimiz hiçbir noktası yoktur o sürecin; yine de başında tek tür varken, sonunda iki tür ortaya çıkmış olur.

O halde makroevrim, yeni bir istikamette seyreden bir mikroevrimden ibarettir. Bunlardan birine inanıp birine inanmamak mantıksız.

Ancak, türleşmenin tek oluşma yolu bu değil. Türleşme, niş inşasıyla da meydana gelebilir ve bunun, en azından bazı insansı türlerinin ortaya çıkışında geçerli olması kuvvetle muhtemel.

NİŞ İNŞASI ARACILIĞIYLA TÜRLEŞME

Altıncı Bölüm'de atalarımızın altı nişinden bahsetmiştim, şimdi ilk üçüne bakalım: hepçil (australopitekus'lar), hepçil artı kemik kırıcı (geç dönem australopitekus, erken dönem *Homo*), hepçil artı tercihen etçil (geç dönem *Homo*, muhtemelen *ergaster* ya da *erectus*'tan itibaren). Bu nişlerden hiçbiri, mekân, iklim bölgesi vesaire değişikliği içermez; dağ adamı, sahil adamı, soğuk hava adamı falan filan

[8] journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=124129.

gibi bir ayrım yoktur. İlgili tüm türler temelde, yaşadıkları yere ya da ihtiyaç duydukları iklime, hatta fiziksel biçimlerine göre ayrılmaz; hepsi aşağı yukarı iki ayak üzerinde yürüyordu; hepsi kuyruksuz maymunvari özellikler barındırıyordu. *Ergaster* ve *erectus*, öncüllerinden biraz daha iri olabilir, fakat tüm fark bu kadar. Birbirlerinden farkı çoğunlukla beslenmeleriyle alakalıydı; aralarındaki ayrım, ne yediklerine ve bu besini nasıl elde ettiklerine dayanıyordu.

İnsan atalarının kalıntılarının ve aletlerinin bulunduğu arkeolojik kazı alanlarını gösteren bir haritaya bakarsanız, farklı türlerle ilişkili kazı alanlarının aynı yerlerde öbeklendiğini görürsünüz.[9] Elbette bu hiçbir şeyi kanıtlamaz, çünkü farklı türler aynı alanlardan farklı çağlarda faydalanmış olabilir. Fakat, aynı dönemde aynı arazileri paylaştıklarını gösteren en azından bir adet bulgu mevcut.

Uzun süre boyunca, *habilis*'in, *erectus*'un doğrudan atası olduğuna, adeta kuyruksuz-maymunlara-son diyerek bu türe evrimleştiğine inanıldı. Fakat, yeni bulgulara göre bu iki tür yarım milyon yıl kadar örtüşmüş.[10] Üstelik, bu keşifleri yapan ekibin başı olan Maeve Leakey şöyle söylüyor: "Farklı türler olarak uzun süre birbirlerinden ayrı durmaları, kendi ekolojik nişleri olduğunu, dolayısıyla birbirleriyle doğrudan rekabete girmediklerini gösteriyor."[11]

Türleşmede coğrafi yalıtılmışlık kadar niş inşasının da itici güç olmasının sebebi budur. Niş inşası, Foley-Lahr ikilisinin türleşme için ortaya koyduğu safhaların sırasını değiştirir. Kaynak seçimindeki değişiklik ön sıraya gelir. Bazı ilk-insanlar eski kemik-kırma ve kemik-iliği çıkarma yöntemlerine sıkı sıkıya yapışmışken, birtakım ilk-insanların, teknolojik ilerlemenin ilk meyvelerinden faydalanmak ve bu teknoloji sayesinde iri otçul leşlerinin eti için büyük canavarlara meydan okumak gibi tehlikeli bir yola girdiklerini kafamızda canlandırabiliriz, yani kemik ayıran aletleri yaparken yan ürün olarak ortaya çıkan yongaları kullanmaya başlamışlardır.

En makul hipotez şu: *Erectus*'un atası olan grup, kemik iliği çıkarmaya dayalı olan beslenme havzası stratejisinden, iri otçulların leşlerinden faydalanmayı temel alan bölgesel leşçillik stratejisine geçerek *habilis* türünden ayrılmıştır (ya da belki *habilis*, onun oldukça uzak bir atasıdır). Böyle yeni bir yaşam tarzı, seçilimde hem davranış-

[9] www.handprint.com/LS/ANC/disp.html.

[10] Spoor ve arkadaşları 2007.

[11] Maeve Leakey, alıntı: *The Washington Post*, Science Notebook. 13 Ağustos 2007.

sal değişiklikleri hem de fiziksel değişiklikleri öne çıkarır. *Erectus*'un daha uzun bir boya kavuşması gerekiyordu, ki söz konusu özellik, bu yeni yaşam tarzının getirdiği uzun mesafeler katetme gerekliliği için zaruriydi ve *erectus* gerçekten de *habilis*'ten uzun ve incedir. Şüphesiz, fosillerde göremediğimiz daha ne değişiklikler meydana gelmiştir; susuzluğa dayanma becerisi ve gelişmiş bir fırlatma yeteneği gibi. (Sebebini az sonra göreceğiz.) *Erectus*, *habilis*'ten türemiş bile olsa, *erectus* dişileri artık *habilis* erkeklerinden çocuk yapmak istemezdi. Bu iki tür aynı bölgede pekâlâ yan yana yaşamış ve bölgenin imkânlarından farklı zamanlarda farklı amaçlarla yararlanmış olabilir.

Peki bu süreci harekete geçiren unsur ne olabilir?

Elbette bilemeyiz. Belki de bu kemik kıran ilik müptelaları arasında bir Taş Devri Einstein'ı ortaya çıktı. (Tıpkı bizim gibi zekâları bireyden bireye farklılık göstermiş olmalı.) Belki bu meçhul deha, kemik parçalayan taşlardan elde edilmiş yongaların hayvan postu kesebildiğini keşfetti; zamanda yolculuk yapmadan bunun aslını asla öğrenemeyiz. Belki de, keskin bir yongayla kaza eseri kendini kesti. (Hayır, ilk kelimenin "Ah!" olduğunu söylemiyorum.) Eğer öyleyse, o ve çetesi kemik ararken, ziyafet çekmeye hazırlanan hayvanların etrafında şimdiden toplanmaya başladığı iri ve ölü bir memeliyi uzaktan gördükleri o nadir günlerden birinde belki bu anısı aklına geldi.

Uzak atalarımız zaman zaman bu tür manzaralara şahit olup, o görüntülerden büyülenmiştir herhalde. Bir araya toplanıp, güvenli bir mesafeden izlemiş olmalılar. Onca et! Paylarına zerresi düşmeyecek! Neden etraftaki hayvanların artıklarıyla yetinsinler ki?

Günün birinde belki daha yakına geldiler. Atalarımız ve leşçiller birbirlerine, türler arasındaki o olağan şüpheyle bakmıştır. Kuyruğu olanlar, kuyruklarını şaklatmıştır. İlk-insanlar pürdikkat kesilip, hayvanların hareketlerinde olası bir saldırı belirtisi yakalamaya çalışmıştır. Karşı tarafta saldırı belirtisi görmedikleri zaman, gençlerden iki üç tanesi aniden ileri atılmış, bir an ölü hayvanın tepesine tırmanmış ve aynı hızla yoldaşlarının yanına dönmüştür; böylece dişilere cüretli bir gösteriş yapmışlardır. Fakat elinde sivri yonga taşıyanlardan biri, geri çekilirken bir an için eğilmiş, ayaklarının altındaki hayvan postuna güçlü bir darbe indirmişse, delginin posta girip çıktığını görmüştür.

Tabii ki bu yalnızca bir kurmaca. Bunun gibi bir olay gerçekten oldu mu ya da olmuşsa bile, alışkanlık duygusu ne zaman cesarete dönüşüp ilk mega-leşle-beslenme girişimine yol açmıştır bilemeyiz. Eğer işler bu şekilde gelişmişse, bu girişimin sonucu, tekrarlanması nı sağlayacak kadar başarılı olmuştur herhalde; strateji bir kez yerli

yerine oturduktan sonra her şeyin değişmesi gerekmiştir.

Çünkü bu yeni strateji, bir değişim çağlayanı doğurmuştur.

O değişiklikler, coğrafi ayrılığın getirdiği değişikliklerden pekâlâ daha hızlı gerçekleşmiş olabilir. Hayvanların kendi maksatlı eylemlerinin itici güç olduğu değişikliklerin, genetik sürüklenmenin,[12] hatta değişime uğramış seçilim baskılarının yol açtığı değişikliklerden hızlı gerçekleştiğini varsaymak gayet makul. Tam da bariz bir evrimsel durağanlığın ardından ortaya çıkan bu gibi hızlı değişiklik dizileri, kesintili denge kuramını doğuran olgulardır.

DENGELER NEDEN KESİNTİLİ

Onlarca yıl boyunca bu kuram hep ihtilaflıydı. Artık, başka bulguların yanı sıra niş inşası kuramı, açıklayıcı bir mekanizma ortaya koyarak bu meseleyi baştan aydınlatıyor.

Kim ne derse desin, fosil kayıtlarında çoğu türün aniden belirmesi ve bundan sonra soyları tükenene kadar pek değişmemesi hayatın gerçeklerinden biridir. Bu gerçekten yola çıkan Stephen Jay Gould ve Niles Eldredge, 1972 yılında kesintili denge kuramını meydana getirdiler; evrimin, uzun durağan dönemlerle bölünen ani sıçramalarla ilerlediğini söylemişlerdi. Herkes öyle dediği için bu görüşe ben de kuram diyorum, fakat buna kuram denecekse de, en alt seviyeden bir kuramdır, yani belli birtakım gerçekleri özetlemekten ibaret olan betimleyici bir genellemedir ancak. Gerçek kuramlar, betimledikleri durumu en azından açıklamaya çalışır. Fakat kesintili denge kuramının lehinde ve aleyhinde koparılan yaygaranın tümü, bu olayın gerçekten olup olmadığı hakkındadır. Sanki kimse, Gould'un ya da Eldredge'in ya da başka birinin, bu durumun sebebi hakkında bir önermede bulunmadığının farkında değil.

Aslında, kesintili denge kuramına seçenek olarak Richard Dawkins'in ileri sürdüğü görüş de açıklayıcı bir mekanizmaya sahip değil. Dawkins, "değişken hızcılık" diye bir görüşün yanlısı olduğunu söylemişti.[13] Evrim zaman zaman çok hızlı, zaman zaman daha yavaş ilerlemiş; bazen de öyle yavaş ilerlermiş ki durduğunu düşünebilir ama sonra o dogmayı hatırlarmışız: tıpkı Monty Python'daki Norveçli papağan gibi, evrimin işleyişi durmamıştır, sadece şekerleme yap-

[12] Genetik sürüklenme (*genetic drift*): Doğal seçilimden çok, rastlantısal etkenler sonucu bir toplumda ortaya çıkan genetik değişiklikler —*çev. notu.*

[13] Dawkins 1987, s. 247.

maktadır. Evrim *asla* durmaz!

Buradaki sorun, Dawkins'in, evrim hızının zaman zaman neden değişkenlik gösterdiğini açıklayacak bir şey ileri sürmemesidir. Birtakım etkileri açıklamak üzere yola çıkan ve işinin hakkını veren her kuramın, bu etkilere yol açacak bir mekanizma da önermesi beklenir. Örneğin, Alfred Wegener'in kıta kayması kuramı,[14] bir mekanizma sunmadığı halde son derece mantıklıdır, fakat o alanda çalışan herkes tarafından reddedilmiştir. (Wegener'in jeolog değil meteorolog olmasının olumsuz etkileri diyebiliriz.) Kuramı saçma sapan! Hiç kaymış bir kıta biliyor musunuz? Yerde ya da gökte hangi güç kıtaları kaydırabilir?

Wegener'in sorunu, kıtaların kayma sebebini açıklayan bir mekanizma ortaya koymamasıydı, tıpkı evrimin neden hızlı değişim ile durağanlık arasında gidip geldiğini açıklayan bir mekanizmayı Gould'un anlatmayışı gibi. Sonrasında levha tektoniği keşfedildi ve herkes, kıtaların kaymadan edemediğini birdenbire görmüş oldu.

Levha tektoniği kuramı, kıta kaymasını nasıl açıkladıysa, niş inşası da normalde açıklanamayan dur-kalk-dur tarzı evrimi açıklar. Kendi yolunda tasasız ilerleyen tür, eski nişinde mutlu bir düzen kurmuştur. Sonra çevre şartlarında değişiklik meydana gelir; hayatta kalmak için yeni bir niş inşa edilmelidir hem de gerçekten çabuk bir şekilde. Fakat bu niş inşa edildikten sonra, yeni niş, yeni türün üzerine kalıp gibi oturduğunda, ne yaparsınız? Türü genişletip kalıbın dikişlerini mi patlatırsınız? Niş dayandığı müddetçe olduğunuz gibi kalırsınız.

Niş inşası kuramı aynı zamanda, insanlar ile kuyruksuz maymunların son ortak atasından bu yana neden bizim soyumuzda bu kadar çok türleşme gerçekleşmişken, kuyruksuz maymun soyunda o kadar az türleşmenin vuku bulduğunu da açıklar. Kuyruksuz maymun soyu değişim geçirmeyen bir çevrede kaldı ve zaten kendisinin olan nişte mutlu mesut yaşadı. Bizim dalımız ise yeni nişler inşa etmeye önce mecbur kaldı, sonra da bu ardışık inşalar sayesinde kabiliyetleri artınca kendi seçimiyle nişler inşa etti. Bu kadar hızlı ve bu kadar çok değişmesinin sebebi budur (niş inşası kuramından önce bunu da kimse açıklayamıyordu). Ardışık niş inşaları, türleşme sürecini tetikleyecek coğrafi bir yalıtılmışlık olmaksızın olduğumuz yerde evrimleşebileceğimiz anlamına geliyordu. Art arda gelen türleşmelerimizin itici gücü ve bizi biz yapan şey, niş inşası sürecidir.

[14] Wegener 1924.

Fakat bu inşaat işlerinin arasında uzun işsizlik dönemleri vardı. Atalarımızın aynı emektar el baltasını milyon yıl kullanmasının sebebi budur.

OPTİMAL YİYECEK ARAMA STRATEJİSİ

Kemik kırıcıları hayvan postu kesicilerine dönüştüren o türleşmeye biraz daha yakından bakalım.

Sorun şu ki niş inşasıyla gerçekleşen türleşmeleri tetikleyen davranışlardaki değişikliklerdir, gelin görün ki davranışlar fosilleşmez. Kemiklerden, aletlerden ve iklim, arazi, bitki örtüsü vesaire gibi yaşam ortamı hakkında bildiklerimizden davranışlar hakkında çıkarım yapmaktan başka çaremiz yok.

Yaşam ortamı, yiyecek arama davranışlarını türe zorla kabul ettirmiştir. Birbirlerini zıt istikametlere çekiştiren iki kısıtlama dayatmıştır.

Bir yanda, yırtıcıların saldırısına uğrama tehlikesi, yiyecek arama grubunun korunabilmek için boyutça büyümesini gerektirir. Bu etkiyi başka kara primatlarında da görüyoruz, örneğin çeşitli babun türleri her yere büyük gruplar halinde seyahat eder ve geceyi geçirmek için daha da büyük gruplar oluşturup bir yere tünerler. Grup ne kadar küçükse, yırtıcıların saldırma tehlikesi o ölçüde artar. Tek başına ya da çiftler halinde yiyecek aramak, küçük gruplarla yiyecek aramaktan bile daha feci olacaktır.

Öte yandan, besin kaynaklarının geniş bir alana dağınık bir şekilde yayılması ve nerede bulunacağının öngörülememesi, büyük gruplar halinde yiyecek aramayı, atalarımız için en verimsiz usul haline getirmiştir. Doğru, onlar da babunlar gibi hepçildi, fakat atalarımız ot sindiremiyordu, oysa babunlar sindirebilir. Yani babunlar nispeten küçük bir alanda yeterli besini çoğunlukla bulur; insan ataları ise bulamazdı. Diyelim ki en başta büyük gruplar halinde yiyecek aramayı denediler, fakat gün içinde bakabildikleri en büyük alanda bile çetenin ancak bir kısmını doyurabilecek kadar besin bulmuşlardır. O vakit küçük gruplara ayrışmak zorunda kalmışlardır.

Grup boyutunu artırma baskısı (yırtıcılar) ile boyutu düşürme baskısı (besin kaynaklarının kıtlığı) arasında bir denge sağlanmalıydı.

Bu denge, alt kademeden leşçiller ile üst kademeden leşçiller için farklı olacaktı. Elimizde somut bulgular yok ama bakalım mantık yürüterek, hangi yiyecek arama stratejilerinin en iyisi olduğunu nereye kadar belirleyebileceğiz.

İki türün yiyecek arama menzillerine bakalım. Daha doğrusu, gün içinde kat edebildikleri menzili değerlendirelim, çünkü bir grup hayatta kalacak kadar besin bulacaksa, bir yıl içinde kat ettiği yüzölçümü ile tek gün içinde dolaşması gereken arazi arasında bir bağlantı olması şart değildir.

Şimdi de kemiklerin ve yeni ölmüş iri hayvanların (megafaunanın) nispi dağılımını göz önüne alalım. Kemikler bozulmadan sonsuza kadar durur; kemik iliği çıkartan başka bir tür yoksa, aylardır ya da yıllardır bekleyen kemiklerden yararlanılabilir. Bunun aksine megafauna leşlerinin eti en fazla birkaç gün dayanır. O halde herhangi bir günde, herhangi bir bölgede, kemik sayısı megafauna leşi sayısını aşacaktır.

Beslenme havzası leşçilliğini mümkün kılan unsur bu. Bu tür leşçillik için küçük bir yüzölçümü, dolayısıyla küçük bir günlük menzil yeterli. Eğer hayvanlar küçük bir günlük menzilde doyabiliyorsa, grup boyutunu artırmayı göze alabilirler ve dolayısıyla, yırtıcılara karşı güvenliklerini azamiye çıkartmış olurlar. Otla beslenen babunlar bu rotayı izlemiştir; kemik kıran insansıların aynı yola girdiğini varsaymak makul olabilirdi. Fakat, üst kademe leşçillik için çok daha geniş bir günlük menzil gerekir; bunun da iki sebebi var. Birincisi, iri hayvan leşi bulmak isteyen insansılar daha geniş bir alanı taramalıdır. İkincisi, hayvan leşi bulamadıklarında (muhtemelen çoğunlukla bulamamışlardır), yaşamak için hepçilliğe dönmeleri gerekir ve hepçiller için bile savanın sağladığı besin kaynakları hiç de bol değildir.

Dolayısıyla, büyük bir grubun birlikte yiyecek araması hiç mantıklı olmazdı. Çoğu gün, herkese yetecek kadar besin bulamazlardı. Tek strateji, küçük gruplara ayrılmaktı. Örneğin, kırk kişiyle yiyecek arayan bir çete, karanlık bastığında daha iyi korunmak için öteki çetelerle bir araya geliyor diyelim. Eğer bu çete, mesela sekiz bireyden oluşan gruplara bölünürse, aynı zaman diliminde beş katı bir alanı tarayabilirler.

Atalarımızın bu şekilde yiyecek aradığına yönelik somut bulgu yok; üstelik, elimizde somut bulgu nasıl olabilirdi, hatta somut bulguyu ne teşkil edebilirdi, anlaması zor. Fakat olasılıkların dengesi, betimlediğim türde bir stratejiyi güçlü bir şekilde öne çıkarıyor. Nihayetinde bu, primat türleri arasında yaygın olan birleşme-bölünme usulü yiyecek arama stratejisinin bir versiyonudur. Ayrıca, sahneyi benzersiz bir uyarlanım için hazırlar; bu uyarlanım, kolaylıkla imal ettikleri aletlerin atalarımızı, başkalarının artıklarını toplayan mütevazı canlılardan en vahşi hayvanlarla faal rekabet eden canlılara

dönüştürebileceğini keşfetmelerinden sonra kendilerini içinde bulduklarını koşullarda doğal olarak ortaya çıkar.

YİYECEK ARAMA MODALARI

Tarihöncesi döneme dair kuramların tarihçesinin, kültürel moda akımlarıyla nasıl renklendirildiğini görmek gülünç. Hâlâ erkeklerin baskın olduğu yetmişli yıllarda, avcı adam görüşü hâkimdi. Bir milyon yıl öncesinden çok daha yakın bir tarihe dek büyük av hayvanlarını avlayacak silahlarımızın olmadığı gerçeği özenle göz ardı edilmişti. Sonra feminizmle birlikte toplayıcı kadın görüşü geldi;[15] buna göre besinin büyük kısmını meyveler, taneli meyveler, yenebilir sebzeler ve benzerleri halinde kadınlar sağlıyordu. Pleistosen dönemi savanında bu yiyeceklerden sizi hayatta tutacak kadar bulamayacak olmanız gerçeği, yine özenle görmezden gelinmişti. Kimse, kültürel temayüllere uygun bir kuramın yoluna gerçeklerin çıkmasına izin vermiyordu.

Bu esnada avcı adamın rütbesi leşçil adama düşürülmüştü.[16] Buna pek çok erkek üzüldü. Tarihöncesinin o kahramanları için ne düş kırıklığı ama! Hem diş yapısı hem de işkembenin boyutuyla ilgili savlar, iki milyon yıl öncesinden itibaren insansıların beslenmesinde etin önemli pay sahibi olduğunu gösterdiğinde, maço bir geri tepmeyle avcı adam görüşünün tekrar yükselmesi hiç şaşırtıcı değil.

Paleontologlar için güya uygun seçenekler, Southern California Üniversitesi'nde antropoloji bölüm başkanı olan Craig Stanford tarafından katı bir şekilde ortaya konmuştur: "İlk insan çeteleri iri ve tehlikeli av hayvanlarına cesaretle saldırıp onları alt mı ediyordu, yoksa, bir parça et ve yağ toplamak için tedirgin bir ruh haliyle, sürüne sürüne, üzerinde hemen hiç et kalmamış çürüyen hayvan leşlerinin tepesine mi çıkıyordu?"[17]

Aslında, ikisi de değil. O çeteler, "saldırgan leşçillik" ya da "güç leşçilliği" yapıyordu; Stanford'un bihaber göründüğü üçüncü bir seçenek. İşte ironi burada devreye giriyor. Bu ön-insanların kalkıştığı etkinlik, büyük av hayvanlarını avlamaktan (gerçi bu da cesaret ister) çok daha tehlikeliydi ve çok daha maçomsu bir atılganlık gerektiriyordu. Doğru, avlanmak da onları ana yırtıcılarla rekabete sokar, fakat normalde yırtıcılarla doğrudan çarpışmalarını gerektirmez. Güç

[15] Dahlberg 1975.
[16] Lee ve DeVore 1968, Stanford 1999.
[17] Stanford 1999, s. 106.

leşçilliği ise yırtıcılarla çarpışmayı getirir.

Nihai ironi olarak, büyük ihtimalle kadınlar da bu maço işe katılmıştır.

Geçen bölümün sonunda, kesin bilgilerimizin sınırını geçip çıkarım yapmanın gerekeceğinden bahsetmiştim, işte o kısma geldik. Bundan kaçınabilirdim; işlerin nasıl olup bittiğine dair alelade bir özet verebilir, akademik tevazunun gerektirdiği bütün o "belki"leri, "muhtemelen"leri ve "olabilir"leri kullanabilirdim. Bunun yerine o anları yaşamanızı istiyorum; istiyorum ki evrimimizin bu en kritik kavşağında insanlığın öncüleriyle kendinizi birlikte hayal edebilin, mümkün mertebe onlarla aynı deneyimleri yaşayın.

BÜYÜLÜ AN YAKLAŞIYOR

Düşünün, siz ve ben, sekiz kişilik minik bir grubun üyeleriyiz; dikenli bir ağacın gövdesinden uzanan cılız gölgede soluklanıyoruz. Tavşan kadar var yok bir yaratık, birkaç kertenkele ve üzerine hırgür ettiğimiz bir avuç eciş bücüş incir dışında günlerdir boğazımızdan tek lokma geçmedi. Öğle vakti oldu oluyor. Yerde oturuyoruz; rüzgâr, sarımsı otları şöyle bir yalıyor, otların dalgalanışını izliyoruz, bembeyaz gökyüzünde hareketsiz sirüs bulutları güneşin önüne bir türlü geçmiyor; yiyeceğe dair bir işaret bekliyoruz.

Birdenbire içimizden biri nara atıyor, ayağa kalkıp öteyi işaret ediyor. Çok uzakta değil, batı yönünde daire çizen bir akbaba görüyoruz; ardından bir tane, bir tane daha. Heyecanla anlaşılmaz sesler çıkarıyoruz, sadece gökyüzüne değil birbirimize de işaret ediyor, el kol hareketleri yapıyoruz. Sonra harekete geçiyoruz.

Bir buçuk kilometre ötede bir tepe var. Alçak olmasına alçak bir tepe ama akbabaların gördüğünü bizim de görmemizi sağlayacak kadar yüksek yine de. Acele etmeksizin tırıs bir koşuyla oraya gidiyoruz. Güneş yüzümüze vuruyor, susatıyor bizi, fakat bu olağan. Gerekirse bütün gün, çok süratli olmasa da kilometreleri yiyip bitiren bu sabit hızla koşabiliriz. Belki on, on beş dakika (Dakika mı? Dakikanın ne olduğunu kim biliyor ki?) içinde tepenin zirvesine varıyor, yere uzanıyor, sürünerek ilerliyoruz. Otları aralayıp aşağıya bakıyoruz; işte orada...

Orada, yer yer bataklık olan zeminde devasa bir deinotherium, yani tarihöncesi bir filin leşi yatıyor. Postu hâlâ sağlam, ama başka leşçiller çoktan gelmiş; aslana, kaplana benzeyen bu yaratıklar günümüzün aslanlarından, kaplanlarından iri. Büyük ön sırtlanlardan

oluşan bir sürü, manzaranın kıyısında sinsice dolanıyor. Kendilerini rüzgâra bırakan akbabalar dairelerini sıklaştırıyor. Bir iki tanesi yere konuyor ama kılıçdiş kendilerine doğru hamle yapınca hızla havalanıyorlar. Bir tanesi hemen yanımıza konuyor, duru ve tuhaf bir masumiyet taşıyan mavi gözlerini üzerimize dikiyor.

Birbirimize bakıyoruz. Ayrılıp koşalım. Ayrı yönlere gidelim. Kimse ne yöne gideceğini söylemiyor. Bir yola sapan olursa, öteki başka yoldan gidiyor. Mevcut koşulda bu kadar az kişiyle yapacak bir şeyimiz yok. Kalabalığa gerek var, toplayabileceğimiz herkes gelmeli, hem de hemen şimdi.

LİSAN ÖNCESİ DÖNEMDE PRİMATLARA NASIL İŞ YAPTIRIRSIN?

Lisanın evrimi hakkında konuşma yaptığımda, en başta dinleyicilerden salonu yüz, iki yüz insanın değil, başka bir primat türüne mensup aynı sayıda bireyin doldurduğunu hayal etmelerini isterim. "Acil bir işiniz çıkmadığı ya da dediğim bir şeye öfkelenmediğiniz takdirde, önümüzdeki elli dakika kıpırdamadan ve çıt çıkarmadan, ben konuşmamı bitirene kadar burada oturacaksınız," derim. "Aynı sayıda kuyruksuz maymunun burada aynı şekilde, hadi elli dakikayı geçtim, elli saniye hareketsiz durma şansının ne kadar olduğunu düşünüyorsunuz?" Yanıt, elbette sıfır.

Pek çok özelliğinin yanı sıra, lisan, toplumsal denetim için eşsiz bir aygıttır. Bir zorlama söz konusu değil; kalkıp gitseniz ya da konuşsanız sizi tutuklatamam, gerçi sahneye bir şeyler fırlatmaya başlarsanız güvenlik güçleri gelebilir. Kültürel normlar ve beklentiler tüm bunların icabına bakar. Fakat lisan olmasaydı, bu beklentiler ve normlar da var olamazdı.

Adam toplamak için koşturup duran atalarımızın karşılaştığı en büyük sorun, dolayısıyla, bu adamların yekvücut olarak hareket etmesiydi. Kendi çetelerini oluşturan başka altgrupların üyelerini (muhtemelen başka çetelere mensup komşu grupların üyelerini de), ne işle meşgullerse onu bırakmaya ve göremedikleri, duyamadıkları, koklayamadıkları gizemli bir hedefin ardından gitmeye ikna etmek zorundaydılar. Neden işlerini bırakıp onların peşine takılsınlar ki? Bugünkü yaşam tarzı hariç, tüm yaşam tarzlarında enerji önceliklidir. Hayvanın dışındaki bir enerji kaynağıyla çalışan makinelerden faydalanılmadığı takdirde, ister kalori, ister çiftleşmek isterse de grup içinde kıdem kazanmak bağlamında ivedi getirisi olmayan bir işe enerji harcamak, tamamen savurganlıktır ve olasılıkla intihardır.

Ayrıca, beyinleri atalarımızınkinden küçük olan primatlar, birbirini aldatmaya muktedirlerdi ve bunu yapmaya heveslilerdi. Diyelim ki bir grup, yaban arılarıyla dolu bir yuva keşfetti ve mümkün mertebe sokulmadan bala ulaşmanın yolunu bulmaya çalışıyor. Birdenbire koşarak onlara doğru geliyorsunuz, anlamsız sesler çıkarıyor, bir yöne işaret ediyor, çılgınca sallanıyorsunuz. Sizinle gelmelerini istiyorsunuz. Ne için? Neden sizinle gelsinler ki?

Onları sizinle gelmeye ikna etmenin tek yolu, ne bulduğunuzu söylemek olacaktır; günlerce hatta haftalarca yetecek, hayli besleyici bir besin kaynağı bulduğunuzu söylemelisiniz. Fakat lisanınız yok. Ne yapabilirsiniz?

Kendi başına tüketemeyeceği ya da taşıyamayacağı kadar büyük bir tırtıl ölüsü bulan karıncayla tamamen aynı durumdasınız. Aslında durumunuz daha kötü, çünkü karıncalar ösosyaldir, oysa siz değilsiniz.[18] Karıncaların hepsi kardeş, fakat herhangi bir primat kardeş çiftinden daha fazla ortak gene sahipler. Bunun ötesinde, beyinleri, kendi akıllarına sahip olamayacakları kadar küçük. Yine de neyin peşinde olduklarını ve geri dönmeden önce ondan numune almaları gerektiğini bilirler.

Bu durumda ise leşten numune alamazsınız, çünkü eliniz kolunuz bağlı; toplamaya çalıştığınız yardım olmaksızın hayvan ölüsünün yanına yaklaşamazsınız. Ölüye kadar uzanan bir koku izi bırakamazsınız, çünkü çok daha uzak atalarımız, ağaçlara çıktıktan sonra koku okuma ve depolama yetilerini kaybetmişlerdir; idrar kokularını bile yorumlayamazlar.

Tet yapabileceğiniz, ölü hayvanın ait olduğu türü taklit etmektir; çıkardığı sesi, hareket etme şeklini ya da anatomisinin göze çarpan bir özelliğini taklit edebilirsiniz.

Fakat bu, yansımalı bir iletişim, oysa lisan simgeseldir.

Oysa günümüzde göklere çıkardığımız o sofistike lisan melekesi bile, tek seçenek bu olduğu zaman yansıma özelliğini kullanmaktan sakınmaz. Surinam'da Saramakka'lı kaçak köleler arı kuşlarını gördüklerinde ne yapmışlardı?[19] Güney Amerika'nın tropik yağmur ormanlarında karşılaştıkları hayvanların çoğunun bir benzerini memleketleri Afrika'dan biliyorlardı, dolayısıyla yeni gördükleri hayvanla ra Afrika isimleri verebiliyorlardı. Fakat Eski Dünya'da arı kuşunun benzeri bir hayvan yoktu ve efendilerinin bu kuşa ne isim verdiğini

[18] Wilson 1971.

[19] Price 1976.

daha öğrenemeden kaçmışlardı. Dolayısıyla, Saramakka dilinde "arı kuşu" için kullanılan kelime *vumvum*'dur; bir çiçek önünde havada asılı dururken arı kuşu kanatlarının çıkardığı sesin genelleştirilmiş halidir bu ve yansıma özelliğiyle ilgili tipik bir örnektir.

Çocuklar lisan öğrensin diye onlara "havhav" ve "kuzu-me" gibi kelimelerle yardımcı olurken de yansımayı hor görmüyoruz.

Hangi sinyal cinsinin kullanıldığından çok daha önemlisi, saatler önce kilometrelerce uzakta gördüğünüz bir hayvan leşini anlatmak için herhangi bir sinyal kullanmanın, zarkanatlılar dışında ilk açık yerdeğişim vakası olmasıdır. Lisanın evrimi hakkında yazan kimileri, keyfilik meselesine gereğinden fazla ağırlık veriyor; yani bugünün lisanlarında kelimelerin, atıfta bulundukları şeylere benzemediğini ya da telaffuzlarının ona koşut bir ses çıkarmadığını vurguluyorlar. Fakat aynısı pek çok HİS sinyali için de geçerli; örneğin uyarı çağrılarının büyük çoğunluğu böyledir. Öte yandan, arılar ve karıncalar dışında hiçbir HİS sinyalinin yerdeğişim özelliği yoktur.

O halde lisana kapıları açan gerçek buluş keyfilik değil, yerdeğişim olmalıdır. Yerdeğişime ulaşan her türlü şey iş görecektir. Ayrıca yansımalı işaretler de işe yarar, çünkü bilhassa bu bağlamda, yani el sallayıp, bağırıp, "şu tarafta!" diye parmağımızla işaret ederek çıkaracağımız fil sesi ya da hipopotam sesi ya da artık neyin sesiyse, ancak tek anlama gelebilirdi: İri hayvan leşi, kısa bir yürüyüşle ele geçirilebilecek besin.

TÜRLER YAPMASI GEREKENİ YAPAR

O halde, savana dönelim; bulabildiğimiz herkesi topluyoruz.

Dişileri de alıyor muyuz? Şüphesiz. Neden olmasın?

Neden olmasın diye sormanın ana sebebi, geçmişi bugünden yola çıkarak değerlendirirken yapılan bir hatadır. Çağdaş dünyada hayatta kalmış bir avuç avcı-toplayıcı toplumda erkekler avlanır, kadınlar toplar.[20] Şempanzeler arasında dişiler ara sıra avlanır avlanmasına ama genelde bu erkeklerin işidir. Dolayısıyla, geçmişimizi tekrar inşa etmenin kolay yolu, şempanzelerden insanlara düz bir çizgi çekip atalarımızın körü körüne bu yolu takip ettiğini varsaymaktır. Eğer dişiler başta biraz avlanıyorduysa ve artık hiç avlanmıyorlarsa, aradan geçen onca binyılda dişilerin avlanması yavaş yavaş kademeli bir şekilde azalmış olmalı.

[20] Panter-Brick ve diğerleri 2001, Barnard 2004.

Elbette bu görüş, evrimle ilgili temel merdiven modelinin bir yüzüdür; bu model ne kadar küçümsense ve yadsınsa da, bunu açıkça hor gören pek çok kişinin düşünce dünyasında bile yeraltı yaşamını sürdürmektedir. Buna göre, her şey, bir şeylerin öncülüdür, hiç olmadı bizim öncülümüzdür; her şey bir zirveye doğru yol alır ve o zirve biziz.

Fakat aslında, yaşayan organizmaların yaptıklarını, içinde bulundukları koşullar belirler, yoksa bir Tasarımcı falan onlar için tasarlıyor ya da gizemli bir uzun soluklu evrim temayülü onlara ne yapacaklarını söylüyor değildir. İskoç halk dansı yapanların bildiği bir deyiş, sıradaki figürden emin değilseniz, "müzik size ne yapacağınızı söyler," der. Elbette böyle bir şey yok. Fakat evrimde niş size ne yapmanız gerektiğini söyler ve bu hakikattir, bunu yaparsınız, çünkü genleriniz sandığınızdan esnektir ve kendilerini çeşitli yollarla dışavurabilirler.

Her halükârda, avcılıktan bahsetmiyoruz. Üst kademe leşçillikten, güç leşçilliğinden, yani kuyruksuz maymunların elinden pek gelmeyen her türlü leşçillikten bahsediyoruz; bunların, atalarımız ayarında leşçillik yapmadığı kesin. Güç leşçilliği, kendine uygun stratejiler gerektirir: Bu vakada kalabalığa ihtiyaç var. Dişileri bu işe dahil etmemek, en azından hamile olmayanları ya da küçük çocuklara ve bebeklere bakmayan dişileri devre dışı bırakmak, iki elimizden birini bağlamak gibidir.

Hayal edelim; şimdi grubumuzdaki kırk kişiyi uyardık, onlar da komşu gruplardan birkaç düzine insanı harekete geçirdi. Artık leşin başına dönüyoruz, yaklaşık yüz kişi o mevkide toplanıyoruz. Giderken yongalarımızı, el baltalarımızı alıyoruz.

Muazzam sayıda el baltası keşfedilmiş olması uzun süre paleontologların kafasını karıştırmıştır.[21] Ne için kullanılmış olursa olsunlar, ihtiyaç fazlası gibi duruyorlardı.

Neden bu kadar çok el baltası vardı? Neden araziye dağılmışlardı ve neden pek çoğunda kullanıldıklarına dair işaret yoktu? Genel anlayışa göre, çoğunlukla et kesmek için kullanılan aletlerdi bunlar. Bazıları, avlanma sırasında silah diye fırlatıldıklarına inanır.[22] Kimileri, dişileri imalatçılarının becerileriyle etkilemeye yarayan bir nevi cinsel gösteri malzemesi olduğunu düşünür.[23] Elbette bunların hepsi

[21] Isaac 1977. Schick 2001.

[22] O'Brien 1981, Calvin 1993.

[23] Kohn ve Mithen 1999, Miller 2000.

olabilirdi. Fakat neden sayıları bu kadar çok, neden bu kadar az kullanılmışlar ve neden bu kadar çok yerde rastlıyoruz?

Diyelim ki bunların ana kullanım alanlarından biri, hayvan leşinden rakipleri uzak tutmaktı.

Bir sonraki hayvan leşini nerede bulacağınızı bilemezsiniz, dolayısıyla aletleri araziye dağıtır ve stratejik öneme sahip mevkilere yığarsınız. Boş vaktiniz olduğu zaman daha fazlasını imal edip yere atarsınız ya da ihtiyaç duyabileceğiniz yerlere yanınızda taşırsınız. Sonra çağrı geldiğinde, yaklaşık yarım düzinesini alır, dört beş tanesini sol elinizle kolunuzun arasına sıkıştırıp taşırsınız, bir tanesi de sağ elinizde kullanıma hazır durur. Sizin gibi elli kişi bunu yapsa, fırlatmaya hazır neredeyse üç yüz el baltası eder; William Calvin'in belirttiği gibi, bu cisimler aerodinamik bakımdan işlevseldir. Calvin bunların esasen avlanmak için kullanıldığını düşünüyordu, muhtemelen zaman zaman kullanılmışlardır da, fakat aynı zamanda, rakip leşçillere ciddi zarar verecek kadar keskin ve ağırlardı.

Rakip leşçillerle boğuşanlar erkekler. Kadınlar ise ellerine birer el baltası ve çakmak taşından bir iki keskin yonga alır. Kasaplık işini onlar yapacak.

Ne? Kadın kasaplar mı? Fakat bu erkek işi!

Şart değil. İşin mantığına bakalım. Erkekler harcanabilir; herhangi bir erkek kadınları hamile bırakabilir. Kadınlar rahim taşır, yani gelecek onlardadır. Eğer erkek ölürse, genleri kadında ve çocuklarında yaşamaya devam eder. O halde kadın kasaplık yaparken erkek hayvanları püskürtecek. Evrimsel açıdan mantıklı olan tek seçenek bu.

Hayvan leşinin yattığı yer şimdi görüş alanımıza giriyor. Fazla bir şey değişmemiş, belki rekabet eskisine göre daha da kızışmış. İkindi oldu. Ya karanlık basana kadar işimizi bitiririz ya da ölürüz.

Gösteri başlasın.

Biz erkekler öne çıkıp, derme çatma bir yarım daire oluşturuyoruz. Kadınlar dairenin içine giriyor. Erkekler kadınlardan fazla, çünkü çocuk bakmak zorunda olan kimi kadınlar sığınaklarımızdan birinde kaldı. Hayvan leşinin yakınlarındaki yırtıcılar huysuzlanıyor, hırlamaya başlıyorlar. Daha önce hiç kimsenin kalkışmadığı işler yapan bu yeni türe alışmış değiller. Bizimle nasıl başa çıkacaklarından emin değiller. Hep birlikte çığlığı basıyoruz. Sonra elimizdeki el baltalarını fırlatmaya başlıyoruz.

Taşlar iri hayvanları öldürecek kadar büyük değil, fakat koldan ve omuzdan tam güç alarak fırlatıldığı zaman iri bir etçilin gözünü çıkaracak ya da bacağını kıracak kadar büyük. Yarı kör ya da kırık

bacaklı bir etçil uzun süre yaşayamaz. Böyle bir yara iyileşse bile, hayvan yeniden avlanmaya başlayana kadar aradan haftalar geçer. İltihap kapma ihtimali de yüksek. Etçillerin kafasının üzerinde düşünce balonları yok elbette, fakat içlerinde bilinçdışı bir kâr-zarar tahlili yapılıyor. Hırlayarak geri çekiliyorlar. Fakat taş isabet eden bir tanesi öfkeden kuduruyor ve üzerimize atılıyor.

Aramızdan iki kişinin icabına bakıyor. Kılıçdiş, bir tanesini boynundan yakalıyor. Onu şöyle bir çeviriyor ve arka ayaklarının pençesiyle bağırsaklarını deşiyor. Hayvanın üzerine doğru gidiyoruz, gitgide daha kısa mesafeden taş atıyoruz. Elindeki taşı fırlatan hemen geri sıçrıyor. Kılıçdiş sendeliyor, arka bacakları kırıldığı için kendini sürükleye sürükleye geri çekiliyor. Şimdi hepimiz leşin başına toplanıyoruz; kadınlar leşin tepesine tırmanıyor, deşiyorlar. Kesiklerden kan ve lenf sızıyor, etraftaki hayvanlar kokuyla çılgına dönüyor. İlk saldırılarında üç kişi daha yere düşüyor, onlardan kaçacak kadar hızlı değillerdi. En azından bir tanesi bir daha ayağa kalkmayacak, fakat şimdi yırtıcıların da bir kısmı topallıyor ve kanayan yaraları var. Saldırdığımız ilk kılıçdiş durdu ve yere çöktü. Düşündüğümüzden daha ciddi yaralamışız. Göz açıp kapayana kadar öteki yırtıcılar yaralı kılıçdişin üzerine çullanıyor, hayal kırıklıklarını ve açlıklarını defediyor, hayvanı paramparça ediyorlar.

Artık onları püskürtebiliyoruz. Ne zaman üzerimize doğru gelseler, çığlık atıyor, taş fırlatıyoruz. Kadınların eli hızlı çalışıyor, etin en iyi kısımlarını seçiyorlar, iri parçalar kesip ayırıyorlar, gerektiğinde kemikleri kırıp geçiyorlar, kestikleri et parçalarını altlarındaki toprağa yığıyorlar.[24] Etler alıp gitmeye hazır.

İşin püf noktası fazla hırslı olmamak; arkamızda yeterince et bırakmalıyız ki yırtıcılar peşimize düşmesin.

Belirli bir nizam falan yok, pek örgütlenmiş de değiliz; nizam için lisanı beklemek gerekecek. Kadınlardan biri kucağına büyük bir et parçası alıyor ve koşuyor. Ötekiler de ardından gidiyor. Biz erkekler geri çekilmeye başlıyoruz. Yırtıcılar güçlerini toplamış. Bazıları ardımızdan geliyor. Kaçıyoruz, taş atıyoruz, arkamızı dönüp kaçıyoruz, tekrar taş atıyoruz. Taşlarımız bitti bitiyor. Öteki yırtıcılar leşin üzerine tırmanıyor, açtığımız yarıklara yumulup akşam yemeklerini çıkarıyorlar. Bizi izleyenler yavaşlıyor, kâr-zarar tahlilleri hâlâ çalışıyor. Önlerinde, elde etmek için savaşmaları gereken, hatta savaşsalar bile belki ele geçiremeyecekleri et var; artlarında, kendilerinden kaçma

[24] Bunn ve Kroll 1986.

yacak, fakat acele etmezlerse kısa süre içerisinde tükenecek et var. Düşünmeye gerek yok. Bir buçuk kilometre koştuktan sonra artık peşimizden gelen kalmıyor.

Hepimize yetecek kadar yiyecek var, en azından birkaç gün bizi doyurur.

Üstelik tüm bunları asgari düzeyde lisanla elde ettik!

NEDEN LİSAN BU ŞEKİLDE DOĞMALIYDI?

Yukarıda betimlediğim senaryo, özgün bir senaryo değil (bir ihtimal, anlatma şeklim hariç). Sayısız paleontolog bunun bazı yönlerini anlatmış, hatta adam toplama ihtiyacından bile bahsetmiştir. Örneğin, Utah Üniversitesi antropoloji bölüm başkanı James O'Connell ve çalışma arkadaşları, adam toplamayla ilgili hoş bir senaryo yazmışlardır; bu makalelerinde, atalarımızın beslenmesinde etin ancak küçük bir yer kapladığı konusunda ısrarcıydılar (optimal yiyecek arama kuramına rağmen, bağırsaklardan ve dişlerden gelen bulgulara rağmen, savan yayılımının zirveye çıktığı safhada geleneksel primat besinlerinin çok kıt olduğu gerçeğine rağmen). Başka bir deyişle, o zamanlar bol bol et yendiğini söyleyen görüşün muhalifleri bile bu koşulun mantığını kabul etmek zorundaydı:

"Kimse [megafauna leşlerinin] parçalarını, belirlenmiş 'merkezî mevkilere' taşımazdı...; tıpkı günümüzün avcıları gibi, bireyler ya da gruplar, rastladıkları veya elde ettikleri her türlü hayvan leşine ötekilerin *dikkatini çekmiş olabilir*... Eğer hayvan leşine henüz el koyan olmamışsa, *oraya sürüklenmiş kalabalık* el koyabilirdi ve yakın bir mevkide eti tüketebilirlerdi, tıpkı günümüz avcılarının zaman zaman yaptığı gibi" (vurgular bana ait).[25]

O'Connell, lisanın evrimiyle ilgilenmiyordu; yiyecek arama davranışları ve beslenme üzerinde fikir yürütüyordu, dolayısıyla, lisanın şekillenmesindeki kilit unsurları kavraması zordu.

Fakat şimdi ele almamız gereken soru şu: Acaba ileri sürdüğüm senaryo, ilk bölümde sıraladığım tüm koşulları karşılıyor mu? Çünkü, lisanın evrimiyle ilgili yetkin kuramların bu koşulları karşılaması gerekir. Her koşula sırayla göz atalım.

- Güçlü bir seçilim baskısı olmalıydı.

Bu koşul, her şeyi, yaşamın sürüp sürmeyeceğini belirleyen iki

[25] O'Connell ve diğ. 1999, s. 478. *Ayrıca bakınız:* O'Connell ve diğ. 1988.

seçilim baskısına indirgiyor: cinsellik ve beslenme. Buradaki baskı beslenmeyle ilgili ve savanda yiyecek arayan bir canlı olarak varlığı tehlike altında olan bir tür üzerinde etki ediyor. Eğer atalarımız üst kademe leşçilliğe geçmemiş olsaydı, evrim çalısında bizim dalımızda yer alan önceki türlerle ve çağdaşları olan türlerle muhtemelen aynı kaderi paylaşırlardı, yani kemik parçalayan *garhi* ve *habilis* türleriyle ortak bir kader yaşarlardı. Soyları yok olurdu; siz, ben asla var olmazdık. Bundan daha güçlü bir seçilim baskısı aklınıza geliyor mu?

- Seçilim baskısı eşsiz olmalıydı.

Zarkanatlıların üzerindeki hiçbir tür (belki kuzgunları istisna sayabiliriz), lisana doğru bu betimlediğim temel adımları bile atmadığı için, başka türlerin bilhassa bu seçilim baskısına maruz kalmadığını varsayabiliriz. Aslında, şimdi adını andığım türler dışında hiçbir canlı türü bilmiyorum ki ancak adam toplama stratejileriyle çözülecek bir beslenme sorunuyla karşılaşmış olsun.

- Lisanın ilk kullanımı tamamen işlevsel olmalıydı.

Pekâlâ, burada önerdiğim şeyden daha işlevselini bulamazsınız. Bir kelime ya da işaret, artı bir iki el kol hareketi, bunları üreten grubun yakın geleceği için muazzam sonuçlar doğuracak bir dizi hadiseyi tetiklemiştir. Bunun aksine, lisanın evrimiyle ilgili tüm öteki öneriler, bir sonuca ulaşmak için asgari birkaç birime (ön-kelimeler ve/veya ön-işaretler), çoğunlukla da düzinelerce ya da yüzlerce birime ihtiyaç duyar. Eğer ilk kök-lisan işaretinin ya da ilk üç beş işaretin önemli bir getirisi olmasaydı, kimse ilave işaretler icat etmekle uğraşmazdı.

- Kuram, atasal türlerin ekolojisinde bulunan hiçbir şeyle çelişmemeli.

Çeliştiğini sanmam. Daha ne söyleyebilirim ki? Tarihöncesi dönemimiz ihtilaflı bir alan; öğrenmek istediğimiz onca şey bilinmezliğini koruduğu için, ayrıca farklı farklı disiplinlerden her biri kendi altyapısına ve gündemine sahip onca insan bu alan üzerinde çalıştığı için ihtilaflı bir alan olması da olağan. Kim bilir, yarın belki yeni keşiflerle her şey değişecek. Fakat çok umutlanmayın.

- Kuram, bu ucuz sinyallere neden inanılacağını açıklamalı.

Fil sesi çıkarmak, enerji bakımından maliyetli değil. Bu sesi çıkarmak için bu kadar az çaba sarf etmek yeterli oluyorken, taşıdığı

mesaja neden inanılsın ki?

Pekâlâ, mesajın hızlı bir şekilde doğrulanmasından (ya da yanlışlanmasından) ötürü. Öbür kuramların ilk lisan için öne sürdüğü mesaj cinslerinin (dedikodu, entrika, cinsel reklam, falan filan) çoğunda, mesajı alan tarafın, acaba bu mesaj dürüst bir mesaj mıdır yoksa bir dalaverenin, dolandırıcılığın ya da tüm primatların yatkın olduğu, belki de herkesten çok bizim yatkın olduğumuz, yetenekleri abartma davranışının bir parçası mıdır, anlaması zor, hatta belki imkânsız. Benim bahsettiğim vaka ise oldukça farklı. Tepenin üzerinde ölü bir fil ya vardır ya yoktur. Bir iki saat içinde öğrenirsiniz. Eğer birisi, sahte mesaj verecek kadar gözü karaysa, pataklarsınız onu, olur biter. Mesaj gerçekse, orada bir yiyecek hazinesi sizi bekliyor demektir, bu da mesaj tekrar geldiği zaman inanmanız için yeterli bir teşvik.

- Son olarak, kuram, primat bencilliğinin üstesinden gelebilmeli.

Bilgi alışverişinin önündeki en büyük sorunlardan biri, neden bilgi alışverişi yapıldığıdır? Neden başkalarına, size üstünlük kurmalarına yol açabilecek bir bilgi veresiniz ki? Yararlı bilgiyi kendinize saklayıp bunu kendi çıkarınıza kullanmamak neden?

Megafauna leşçilliği hakkındaki bilgi alışverişi, bu sorunu aşan bir örnek. Ölü fil hakkında kimseye bir şey anlatmazsam, kendime hiç yarar sağlayamam. Hayvanın leşinden kendi başıma faydalanamam. Ancak başkalarını bana yardımcı olmaya ikna edebilirsem bu işten kârlı çıkarım. İkna etmenin tek yolu da bilgi vermektir. Dayanışırsak hepimiz kazanırız; dayanışmazsak, hepimiz kaybederiz.

Lisanın evrimiyle ilgili eski kuramlar bu koşulların tümünü birden karşılayamaz.

Fakat işin en güzel yanına daha gelmedik. En güzel tarafı, bize dayanışmayı bedavadan açıklıyor olmasıdır.

İnsan dayanışması, uzun süre antropologların kafasını karıştırdı. Robert Boyd ve Peter Richerson meseleyi şöyle ortaya koyuyor:

> Miosen döneminde primat atalarımız ancak küçük gruplar halinde dayanışmıştır, ki bu gruplar büyük oranda akrabalardan oluşuyordu, tıpkı günümüzde insan olmayan primatlarda olduğu gibi... Sonraki beş ila on milyon yıl içinde gerçekleşen bir şey, insanların büyük gruplar halinde dayanışmasını doğurmuştur. Bilmece şu: Öteki toplumsal memelilerin davranışlarından bu

köklü sapmayı doğuran şey nedir? Sıra dışı evrimsel bir koşul, insanların öteki varlıklardan daha az bencil olmasını mı sağladı?[26]

Fakat kendilerinden önceki tüm antropologlar gibi, herhangi bir "sıra dışı evrimsel koşul" akıllarına gelmemiştir. Burada şaşırtıcı bir şey yok: İnsanoğlunun türeyişiyle ilgili o düz çizgi kuramı, dilbilim alanında olduğu gibi antropoloji alanında da hüküm sürer; kuyruksuz maymunlar güya, hiçbir çalım ya da sapma olmadan pürüzsüz ve düz bir çizgi izleyerek insana dönüşmüştür. Dolayısıyla, eski ve yetersiz açıklamalar temcit pilavı gibi ısıtılıp ısıtılıp önümüze getirilir: Güya dayanışma, karşılıklı özgeciliğin bir uzantısından, kültürün ya da lisanın özel etkilerinden ya da (şaşkınların son çaresi olarak) yukarıdakilerin isimsiz etkenlerle harmanlanmasından tomurcuklanmış.

Şimdiden tahmin etmiş olabilirsiniz; sırf insana özgü bir özelliği lisana atfetme konusunda kimse benim kadar aceleci davranamaz. Fakat bu vakada lisan tek başına yeterli olmaz. Herhangi bir primat türünü alıp ona lisan verdiğimizi ama dayanışmadan mahrum bıraktığımızı hayal edelim. O durumda, çığlık çığlığa bağıran patron özentilerinden ve milletin arkasından laklak eden memnuniyetsiz astlardan oluşmuş bir tür elde edersiniz.

Primatlar ve insan ataları da dahil neredeyse öteki tüm türlerde, akraba olmayan bireylerin dayanışması olmaksızın beslenmek mümkündür. Yiyecek arama, toplama, hatta avlanma tek başına bireylerin ya da küçük akraba gruplarının başa çıkabileceği uğraşlardır. Ancak devasa hayvan leşleriyle beslenmeye bel bağlayan (elbette tamamen değil, ama büyük oranda) bir canlı türü, akraba olmayan bireyleri bir araya toplamak zorunda kalırdı; zorunda kalırdı diyorum, çünkü akraba olmayan bireyler dayanışmazsa, kimse zırnık alamaz. Bu etkinliğin uzun süre (muhtemelen yüz binlerce yıl) sürmesi, insanlarda dayanışma güdüsünün neredeyse rekabet güdüsü kadar güçlü hale gelmesi için yeterli.

Görünüşe bakılırsa, iri hayvan leşlerinden faydalanmak için adam toplama stratejisi, ilk başta, onca zekâlarına rağmen tüm primatların hapsolduğu şimdiki zaman ve mekân hapishanesinin duvarlarını çatlatmaktan öteye pek geçememiştir. Fakat küçük bir çatlak devasa sonuçlar doğurabilir. Kaos kuramının temel öğretilerinden biri şu: "Çizgisel olmayan dinamik bir sistemin başlangıç koşullarındaki küçük varyasyonlar, uzun vadede sistemin davranışlarında büyük var-

[26] Boyd ve Richerson, tarihsiz, s. 4.

yasyonlar yaratabilir."[27] Güç leşçilliği yapan atalarımızın davranışı şüphesiz, çizgisel olmayan dinamik bir sistemdi. Elinizdeki kitabın kapanış bölümlerinde göreceğimiz üzere, ön-kelimelerin yaratılması tek başına ve bizatihi, bu sistemin "uzun vadeli davranışlarında büyük varyasyonlar" doğurmaya yetmiş olabilir; nihayetinde bu gelişme bize lisanı, insanın bilişsel yetilerini, dünya ve öteki türler üzerinde (neredeyse) sınırsız bir iktidarı kazandırmıştır.

Ancak, farklı bir açıklama daha var.

Size karşı dürüst olup bunu da anlatmam şart. Bu açıklama, pek çoklarının kanaatine göre yaşayan en büyük dilbilimcinin, hatta yaşamış en büyük dilbilimcinin eseri ve ilk olarak, bilimsel doğruluk açısından en büyük itibara sahip bir kaynakta yayımlanmıştır. O halde, kendi açıklamamı sonlandırmadan önce, lisanın evrimini Noam Chomsky'nin nasıl ele aldığına bakalım.

[27] Wikipedia, "Butterfly effect" [Kelebek etkisi] (en.wikipedia.org/wiki/Butterfly_effect).

9 • CHOMSKY'DEN GELEN MEYDAN OKUMA

TEKZİP

Chomsky'nin ileri sürdüğü lisan evrimi kuramına girmeden önce, bir meseleyi açıklığa kavuşturmalıyım.

Davranış bilimlerinde, "hoyrat Chomsky karşıtlığı" diyebileceğimiz yaygın bir uğraş mevcut. Sanırım zirveye çıkanların başına hep gelen şey bu; onları alaşağı etmek, insanın benliğine çok iyi gelir. Fakat bunun ötesinde, Chomsky, hainee eleştirilerin bilhassa hedefinde olmuştur, çünkü çağdaş düşüncede bulunan uğursuz bir çatlağın bir tarafında yer almıştır; söz konusu çatlak, insan doğasının büyük oranda biyolojik etkenlerle belirlendiğine inanan (Chomsky gibi) insanlarla insan doğasının büyük oranda insan kültürü tarafından belirlendiğine ve kültürün biyolojik kısıtlamalardan ekseriyetle özgür olduğuna inanan insanlar arasındadır. Türümüzle ilgili her bilimsel tartışmada olduğu gibi bu tartışma da aydınlıktan çok hararet üretiyor. Karşı tarafta ancak bir avuç kişinin kendisi kadar zeki olması Chomsky'nin talihi. Karşı tarafın çoğunluğu, Chomsky'yi yanlış anlamıştır, hem de bazen bile isteye. Geri kalanına gelecek olursak, Chomsky usta bir polemikçidir; rakipleri karşısında kendi konumunu korumaktan fazlası gelir elinden.

Peki, şimdi hemen burada kendimi hoyrat Chomsky karşıtlığından ayırdığımı söylemeliyim. Bunun aksine, sözdizimci şapkasını taktığı zaman ona sadece hayranlık ve saygı duyuyorum. O, benden daha iyi bir sözdizimci. B. F. Skinner'ı ve Skinner davranışçılığını paylayarak davranış bilimlerine en büyük hizmeti yapmıştır.[1] Girişimleri sayesinde lisan hakkında öğrendiğimiz şeyleri elli yıl önce hayal bile edemezdik. Chomsky olmasaydı, kendi lisan biyoprogramı hipotezimi görücüye çıkaramaz, hatta kuramazdım (bu hipotezin ne olduğunu bilmiyorsanız *Piç Diller* başlıklı kitabıma bakın). Chomsky'nin varlığı, yokluğuna kıyasla dilbilim için çok ama çok daha iyi olmuştur.

Geçen yıllarda onunla ilgili hiç eleştiri yapmıyor değildim, fakat çoğu meseledeki duruşum, onun duruşundan o kadar da farklı değildi, üstelik isimlerimiz zaman zaman doğuştancılığın ikiz şey

[1] Chomsky 1959.

tanları (artık bu her neyse) olarak birlikte anılırdı, ki çoğunlukla bunu yapanlar da hakkımızda pek bir şey bilmeyen karşıt taraftaki insanlardı, fakat daha sonra evrim araştırmaları konusunda, biraz da şaşırtıcı bir şekilde Chomsky'yle birlikte çalışmaya başlayan Harvard Üniversitesi'nden Marc Hauser de en azından bir kez ismimizi böyle anmıştı.[2]

Dolayısıyla, şimdi Chomsky'ye karşı çıkmamım sebebi, başka hiçbir konuda olmasa bile, lisanın nasıl evrimleştiği meselesinde bütünüyle yanıldığını düşünmemdir.

Fakat önce, Chomsky'nin nereden geldiğinin hikâyesine bakalım.

OLMADIK BİR İŞBİRLİĞİNİN TUHAF ÖYKÜSÜ

Yıllar boyunca Chomsky'nin, lisan evrimi konusunda söylediği tek şey, bu konuda söylenebilecek mantıklı bir şey olmadığıydı. Hatta bu meseleyi tartışmaktan kaçınmak için çeşitli çarelere de başvurmuştu; bu konuda ettiği bir iki kelam da insanları konuşmaktan caydırmak içindi. 1975 tarihli bir konferansta lisanın bu haline nasıl geldiği sorulduğunda, harfi harfine şu yanıtı vermiştir:

"Pekâlâ, bana kalırsa bunu sormak, kalbin şu anki haline nasıl geldiğini sormak gibidir. Demek istediğim şey, kola sahip olmayı öğrenmeyiz, yani kanat yerine kolumuzun olması öğrendiğimiz bir şey değil. Bana ilginç gelen durum, bu sorunun sorulması gerekliliği. Doğal bir soru gibi görünür; herkes de sorar. Bana kalırsa, insanların bu soruyu neden sorduğunu sormalıyız."[3]

"Bu soruyu neden soruyorsun?" demek, ELIZA adlı o kötü şöhretli bilgisayar programının oyalama taktiklerinden biriydi elbette; altmışlarda MIT bilgisayar bilimcisi Joseph Weinzenbaum, bu programda bir terapi seansı parodisi tasarlamıştı.[4] (Verdiğiniz yanıtta babanızın bahsi geçiyorsa, sanal deli doktoru, "babanı düşündüğün zaman aklına başka ne geliyor?" diye soruyordu.)

Asıl soruyu soran kişinin dışında pek çok insan, lisanı insan biyolojisinin bir parçası olarak gören bir kişinin, lisanın biyolojik geçmişine neden zerre ilgi duymadığını merak etmişti.

Sonra bir anda gökten Marc Hauser, Noam Chomsky ve Tecumseh Fitch'in birlikte yazdıkları 2002 tarihli o makale düştü;

[2] Hauser 1996, s. 33-43.

[3] Chomsky'den alıntı: Hamad ve diğ. 1976.

[4] Weizenbaum 1966.

hatırlarsınız, Yedinci Bölüm'de bundan bahsetmiştik, hani itibarlı bilim dergisi *Science*'ın "Bilimin Pusulası" başlıklı kısmında basılan şu makale.[5] "Lisan Melekesi: Nedir, Kimdedir ve Nasıl Evrimleşmiştir" gibi uğursuz bir başlığa sahip bu makalenin saygın amacı, derginin bilhassa bu kısmına yerleştirilmesinin de gösterdiği gibi, lisan evrimi araştırmacılarını kısır ve verimsiz münakaşalardan koparıp mesele hakkında daha yapıcı şekilde düşünmelerinin yolunu açmaktı.

Bu makale heyecan yarattı, özellikle de ortak yazarlardan ikisinin geçmişi yüzünden. Aslında, Hauser ve Chomsky'yi aynı sayfada görmenin yarattığı şaşkınlık, siyasi bir derginin eski sayılarından birini açtığınızda Ortadoğu üzerine Yaser Arafat ve Ariel Sharon'un birlikte bir değerlendirme makalesi yazmış olduklarını görmenin yaratacağı şaşkınlık kadar büyüktür. Çünkü o zamana kadar Hauser ve Chomsky, lisan evrimiyle ilgili en az iki önemli meselede karşıt taraflarda yer almışlardı.

Bu meselelerden biri, acaba lisan öncü bir HİS'ten mi türemiştir konusuydu.

Biyolog olan Hauser, sorgusuz sualsiz yeni-Darvinciliğin "çağdaş sentezini" benimsemişti; bu yaklaşıma göre evrim, ekseriyetle, belki de sadece genetik çeşitliliğin seçilimiyle ve rekombinasyonuyla gerçekleşir. Dolayısıyla her özelliğin yakın ve dolaysız bir öncülü olmalıydı ve "her özellik gibi lisan da, geçmiş biçimlerden evrimleşmiş bir iletişim biçimi olarak görülmeliydi."[6]

Ancak Chomsky, bu görüşten sık sık ve hararetli bir biçimde ayrılmıştır; "insan lisanının, hayvan iletişim sistemlerinden "evrimleşmesini" açıklama sorunu neredeyse herkes tarafından doğal addedilir," diyordu. Fakat, hayvan iletişimi üzerine yürütülen araştırmalar sadece, "insan lisanının ne ölçüde benzersiz bir görüngü olduğunu, hayvanlar âleminde bir benzerinin olmadığını gösterir." "İnsan lisanının, ilkel iletişim sistemlerinden evrimleşmesini açıklamaya çalışmak oldukça mantıksızdır," sonucuna varıyordu.[7]

İkinci mesele ise, lisanın evriminde doğal seçilimin oynadığı roldü.

Hauser'e göre doğal seçilim genel olarak evrimde ve lisanın özelinde, ana itici güçtü. Steven Pinker'ın ortaya koyduğu, seçilimden tek tek geçen kademeli artışlarla evrimleşmiş lisan modeli hakkında yazarken, bu modeli "güçlü ve açık seçik," kitabın [Hauser'in kita-

[5] Hauser, Chomsky ve Fitch 2002.
[6] Hauser 1996, s. 32.
[7] Chomsky 1968, s. 59.

bının] kavramsal hedeflerine çok güzel uyuyor," diye betimlemişti;[8] burada *The Evolution of Communication* [İletişimin Evrimi] başlıklı kendi kitabına atıfta bulunuyordu. Şu şekilde bitiriyordu: "Lisan gibi bir özelliğin girift tasarım özelliklerini açıklayabilen tek mekanizma doğal seçilimdir."

Öte yandan Chomsky, lisanın evriminde doğal seçilimin bir rolü olduğu savına sürekli karşı çıkıyordu. Lisanın çeşitli özelliklerinden bahsederek, şunu iddia ediyordu: "Lisanın türeyişini 'doğal seçilime' atfetmek... bu görüngüler için doğalcı bir açıklama bulunduğu inancına tekabül eder... Bu özellikleri doğurmuş olabilecek bir seçilim mecrasını hayal etmek bile kolay değil."[9]

O halde, bu beklenmedik ittifakı kuran etken neydi? 2002 Martının ikinci yarısında Dördüncü Uluslararası Lisanın Evrimi Konferansı Harvard Üniversitesi'nde düzenlendi. Hauser ve Chomsky, iki saatlik bir üçlü tartışmaya birlikte katıldılar (Haskins Laboratuvarları'ndan Michael Studdert-Kennedy'le birlikte; kendisi, konuşma sesleri konusunda uzmandır). Elbette herkesin hemfikir olduğu bir tartışma anlamsızdır, dolayısıyla çok farklı yaklaşımları temsil ettikleri için bu katılımcıları seçtiklerini varsayıyorum. Bu konferansta bir makale sunacaktım, fakat katılamamıştım, o yüzden orada nasıl bir büyülü kimyanın oluştuğunu size anlatamam. Fakat çok güçlü bir etkileşim doğmuş olmalı, çünkü bebek yapmaktan da kısa bir sürede aralarındaki çatışmalar çözüme kavuştu, ortak bir makale yazdılar, yayımlanma süreci tamamlandı ve ortaya çıkan ürün *Science* dergisinin sayfalarında boy gösterdi.

Eski yazılarını bilmiyor olmasak, bu yazarların daha önce herhangi bir konuda anlaşamadığı aklımızdan bile geçmez.

Yazarların fikrini değiştirmesi bence sorun değil. Aslında zaman zaman fikir değiştirmeleri iyidir; öbür türlü inanç temelli bir bilim yapıyor olurlar. Benim de kendi fikrimi birkaç kez değiştirdiğim oldu, fakat her seferinde bunu itiraf ettim ve değişikliğin sebebini açıkladım. Bana kalırsa, görüşünde büyük değişim geçiren kişi, meslektaşlarına ve okuyucularına tam bir açıklama borçludur; eski görüşünün neden hatalı olduğunu ve bu değişikliğe hangi yeni gerçeklerin, savların ya da keşiflerin yol açtığını herkese anlatmalıdır. Kimsenin eskiyi örtmek gibi vicdani bir hakkı olamaz; kimse, sanki en başından beri aynı şeye inanıyormuş gibi davranamaz. Fakat yukarda bahsettiğimiz *Science*

[8] Hauser 1996, s. 49.
[9] Chomsky 1972, s. 97.

makalesi, hem hiç mütevazı değildi ve yazarların düşünce süreçlerini meslektaşlarına açıklama gibi bir kaygı gütmüyordu, hem de neredeyse patronluk taslayan küçümseyici ve öğretici bir ton benimsemişti.

Yansıttığı salahiyet havasına karşın, bu makale bir uzlaşmayı temsil ediyordu. Bir şeyler verip karşılığında bir şeyler elde ettiğiniz türden bir uzlaşmaydı bu. Bu iki yazar ne vermişti de ne kazanmışlardı?

Bu uzlaşmayı mümkün kılan kilit hamle, lisan alanını bölmek olmuştur. Artık lisan resmen iki kısma ayrılmıştı: geniş anlamda lisan melekesi, yani LMG ve dar anlamda lisan melekesi, yani LMD; LMD, LMG'nin bir kısmını teşkil ediyordu. LMG, "içsel hesaplama sistemi" dışında lisandaki her şeyi, dolayısıyla, sözdizimini doğuran ne varsa onu temsil ediyordu; en azından ilk bakışta bu, sırf özyinelemedir (dilsel bir yapıyı aynı türde başka bir dilsel yapıya iliştirme kabiliyeti; bir sözcük takımının, cümleciğin ya da cümlenin içine başka bir sözcük takımı, cümlecik ya da cümle sokmak gibi). LMD, hem (a) insanlara özgü olan (b) hem de bilhassa lisana adanmış tek LMG parçasıydı. LMG'nin geri kalanının, ya başka türlerde öncülleri mevcuttu ya da insanlarda ortaya çıkmışsa bile, en başta sırf lisan amacıyla geliştirilmemişti.

Lisan bu şekilde ikiye bölündüğüne göre, her yazara istediklerinin en azından bir kısmını veren bir anlaşma yapmak artık mümkündü.

Hauser, lisanın tüm bileşenlerini (ya da neredeyse tüm bileşenlerini) insan dışındaki türlerde konumlandırarak doğal seçilime olan inancını sürdürebiliyordu; böylece bu özellikler o türlerde seçilime maruz kalabilirdi, oysa doğaldır ki lisan bileşeni olarak seçilime uğrayamamışlardı. Gerçekte seçilime uğrayan şeyin lisan olduğunu iddia etmediği müddetçe, bu yaklaşımı Chomsky de sorun etmezdi. Hauser'in önüne, Chomsky'nin sözdizimi açısından kutsalın kutsalı saydığı özyinelemenin bile insan dışında bir kökeni olabileceği gibi cazip bir yem atılmıştı. Çünkü Chomsky, özyinelemenin aslen insan harici bir türde lisanla alakası olmayan bir amaçla ortaya çıkma ihtimalini kabul etmeye hevesliydi (yön bulma, sayı sayma ve toplumsal ilişkiler, bu amacın ne olabileceğine dair havada uçuşan üç ihtimaldi).

Chomsky, bir bütün olarak lisanın eşsiz olduğu ve başka türlerdeki yetilerden çok ayrı bir yerde durduğu görüşünde ısrar etmeyi bırakmıştı. Buna karşılık, sözdiziminde merkezî bir mekanizma olarak özyinelemeye biçtiği özel statünün onaylanmasını elde etti; elbette sözdizimine her zaman lisanın en önemli bileşeni diye bakmıştı. Dahası, lisandaki özyinelemenin, başka bir türde başka bir

amaçla gelişmiş bir özyinelemeden türediği gösterilebilirse, *bilhassa bir dil mekanizması olarak seçilime uğramadığı* değerlendirmesinde bulunmaya devam edebilecekti, ki bu da uzun zamandır söylediği bir şeydi. Dolayısıyla, lisanın, lisan sıfatıyla seçilime uğramadığını iddia edebilirdi; başka amaçlarla seçilime maruz kalan unsurlar bir şekilde birleşip lisanı üretmişti.

Maalesef, böylesi uzlaşmalarda her zaman rastladığımız gibi, pek çok şeyi halı altına süpürmek zorunda kalmışlardır.

HAUSER-CHOMSKY-FITCH ÖNERMESİ

Halı altına süpürülen belki de en şaşırtıcı şey insanın evrimidir.

Hauser-Chomsky-Fitch görüşünün bu kitabın duruşundan ne kadar uzak olduğunu size daha açık bir şekilde anlatamam. Elinizdeki kitap der ki, lisanın evrimi, insan türünün evriminin bir parçasını teşkil eder ve bunları birbirinden ayrı düşünmek, Danimarka prensi olmayan bir *Hamlet* oyunu, kraldan, kraliçeden, hayaletten, Ophelia'dan, Polonius'tan, Leartes'ten ya da mezarcıdan hiç bahsetmeyen Hamlet replikleri düşünmek gibidir. Bunlar harika repliklerdir ama işin esası oyunun kendisidir. Yine de o makalede insan evrimi bir an olsun anılmamıştır. Atasal türlerimizden hiç birine atıfta bulunulmamıştır; paleoantropolojinin mevcut belirsiz durumundan ötürü zaman zaman kullanmak zorunda kaldığım "ön-insan" ya da "ilk-insan" gibi temkinli adlandırmalara bile rastlanmaz. Hiçbir zaman diliminin ya da mekânın bahsi geçmez, bunlardan tereddütle bile bahsedilmez. Sanki T zamanında Z gezegeninde Y türünde evrimleşen X lisanını anlatır gibi yazan dilbilimcilerden şikâyet etmiştim, fakat bu makalede yazarların ikisi biyolog.

Sonunda anlaşıldı ki, bu makale pek de gerçek Evrim hakkında değil. Bunun yerine makalenin yaklaşımı, zamanının dilbilim duayeni Charles Hockett'ın yaklaşımıyla birçok ortak nokta barındırıyor (yeri gelmişken belirtelim, Hockett'ın tamamen dilbilimle ilgili kuramlarıyla Chomskyciler dalga geçmiştir); 1960 yılında Hockett, lisanı on üç özelliğe ayırmış, bir ikisi hariç her özelliğin başka türlerde bulunabileceğini iddia etmişti[10] (Hauser, *The Evolution of Communication* başlıklı kitabında Hockett'ın bu çalışmasını övgüyle anar). Aralarındaki başlıca fark, Hockett'ın, keyfilik, anlam kazanabilme (belirli bir mananın aktarılabilmesi), kültürel aktarım ve benzerleri gibi lisan *özellikleriyle*

[10] Hockett 1960.

ilgilenirken, Hauser'in, Chomsky'nin ve Fitch'in, lisan *mekanizmalarıyla* (ya da her halükârda, lisanda kullanılmış olduklarını makul bir şekilde öne sürebileceğiniz mekanizmalarla) ilgilenmeleridir; örneğin konuşma seslerini ayırt edebilme, kurallı basit sistemleri işletebilme, kavramsal temsilleri benimseme, sözlü taklit vesaire gibi. En azından bu kadarı bir gelişme sayılır. Fakat iki çalışma da lisana bir alışveriş listesi muamelesi yapmıştır; harika mamuller ısmarla, bunları bir araya getir ve lisana kavuş.

Hem Hockett yaklaşımının hem de Hauser-Chomsky-Fitch yaklaşımının temelinde aynı mühim varsayım bulunuyordu: Tanımladıkları özellikler ya da mekanizmalar, lisanın yapıtaşlarına tekabül ediyordu ve bunların montajlanmasıyla lisanın inşa edildiğini söylüyorlardı. Bu, en azından bazı örnekler için şüpheli bir varsayımdır; bu yaklaşım sonucunda lisan evrimcileri, *kuşlarda ve primatlarda ses borusu uzunluğu* gibi konuları araştırmak zorunda kalmıştı, her ne kadar kuşlar bize yakın akraba olmasa ve primatların konuşma sesi çıkaramama konusunda kötü bir şöhretleri bulunsa da. Fakat burada gerçekten yanlış olan şey, listedeki maddeler değil, bu liste yaklaşımının kendisidir.

Aslında gerçekle yakından uzaktan alakası olmadığını düşündüğüm bir şeyin gerçekleştiğini varsayalım, yani diyelim ki bir ön-insan türü eline bütün desteyi topladı; tüm öncüleri, her sıçrama tahtasını, Hauser-Chomsky-Fitch'in bahsettiği tüm olası dil mekanizmalarını edindi. Peki, sonra ne olur? İçlerinden bazıları asla iletişim için kullanılmamış olan tüm bu mekanizmalar nasıl oldu da bir araya geldi? Bunları bir araya getiren şey neydi? Tüm bu mekanizmalar başka işlere de yaradığına göre, ön-insanlar neden bu işleri yapmaya devam etmedi? Yaşamlarını öteki türler gibi sürdürerek lisanı asla ortaya çıkarmayabilirlerdi.

Mucizevi bir yaratık, lisanın tüm o öncü yapılarını bir şekilde bir araya getirmiş olsa bile, söz konusu makalenin yazarları, makale başlığındaki en önemli soruya yanıt vermemiştir: "... ve [lisan] nasıl evrimleşti?" Fakat böyle bir yaratığın yaşamış olması pek muhtemel değil, çünkü başvurulan mekanizmaların birçoğu, insanların atası bile olmayan türlerde bulunur. Örneğin, pamuk başlı tamarin maymunlarının, konuşma seslerini çocuklar kadar doğru bir şekilde ayırt edebildiği gösterilmiştir.[11] Fakat şempanzelerin işitme duyusunun nispeten zayıf olduğu düşünülüyor; bu tür konuşma seslerini üretebilselerdi bile, o

[11] Ramus ve diğ. 2000.

sesleri ayırt edememeleri yüzünden bir konuşma dili geliştiremezlerdi, denir.[12] O halde, bu öncü yapıların en azından bir kısmı, genetik mirasımızda olamazdı; bu bulguların kanıtladığı tek şey, çevresel ihtiyaç doğduğunda, türlerin bu özellikleri geliştirebildiğidir.

Burada benim önermem şu: Türümüz işe başlarken lisanın önkoşullarından sadece bazılarını yerine getirdi, gerisini lisan nişini inşa ederken tamamladı.

Pek çok insana bu fikri kucaklamak neden bu kadar zor geliyor? Sanırım bunun en büyük sebebi, genlerin işleyişini yanlış anlamaktır. Genlerin değişmez olduğuna ve taşıdıkları talimatların pazarlığa açık olmayan talepler içerdiğine dair yaygın bir inanç mevcut. Melez diller arasındaki benzerliğin sebebinin, biyolojik bir lisan programının mevcudiyeti olduğunu ileri sürdüğüm zaman,[13] insanlar, öngörülen özellikleri taşımayan iki melez dil bulurlarsa, bu tezimi geri dönülmez biçimde çürütmüş olacaklarını ciddi ciddi düşündü. Genomun esnekliği, bilimde en az takdir görmüş olgulardan biridir. Bu esnekliği kavramak için şunu düşünün: Gen sayımız, meyve sineği genlerinin sadece iki katı kadar ve genlerimizin en az yüzde onu meyve sineği genleriyle aynı.[14] Meyve sinekleriyle fiziksel ya da davranışsal ne ortak noktamız var? Yok sayılır. Herhangi bir genin üstlenebileceği işlerin kapsamı son derece geniş ve sınırları belirsizdir, ayrıca bu işler farklı şekillerde icra edilebilir. Dolayısıyla, herhangi bir genomun kendini dışavurma biçimi, tek tek genlerinin ancak kısmi bir fonksiyonudur; kısmen bağlam, yani genlerin hangi genlerle etkileşime girdiği önemlidir, kısmen de belirli bir nişin talepleri; ki genlerin sahibi olan canlı, bu nişi işgal ya da inşa ediyordur. Kesin olarak söyleyebileceğimiz tek şey, meyve sinekleriyle ortak olan genlerimizin bu iki türde farklı işler yapıyor olduğudur.

HAUSER VE BEN

Karanlığın kucağına düşmüş lisan evrimcilerine doğru yolu göstermek için, "Bilimin Pusulası" gibi bir hediye vermiş olan Hauser'i ve mesai arkadaşlarını, destek değil köstek olan bu istikamete işaret etmeye ne yöneltmiş olabilirdi? Bu, yukarıda betimlediğim uzlaşmanın kaçınılmaz bir neticesi miydi, yoksa başka bir etken mi iş başındaydı? Yine bir parça eski hikâyeleri karıştıralım.

[12] Kojima 1990.
[13] Bickerton 1981, 1984.
[14] www.sciencedaily.com/releasesho07/12/071214094106.htm.

1996 yılında *Nature* adlı dergi (*Science*'ın Britanya muadili) benden Hauser'in *The Evolution of Communication* kitabını incelememi istedi.[15] İncelemem yayımlandıktan sonra, Marc bana sitemle karışık arkadaşça bir mektup yazıp, yazımın neredeyse yarısı boyunca lisandan bahsetmemin nedenini merak ettiğini söyledi. Buna yanıtım iki katmanlı oldu. İlk olarak, eğer *Nature* dergisinin kitap editörü, hayvan iletişimi konusunda bir uzmandan ya da en azından meslekten biyolog birinden değil de benden bir kitap incelemesi yazmamı istemişse, bunun tek sebebinin, lisan bağlantısını o kitabın en can alıcı kısmı olarak görmesi olduğunu belirttim. İkinci olarak, yine aynı müdürün biyolog yerine dilbilimci seçmesinin olası nedeninin, hayvan iletişimine evrimsel açıdan bakan genel bir araştırma olarak bu kitabın lisana yeterli ilgiyi göstermemesi olduğunu söyledim.

İnsan lisanı elbette ismen bir hayvan iletişimi biçimidir, gerçi bu sınıfta olsa olsa hayli yalnız bir aykırı olurdu. Sonra, normalde bu tür bir kitapta, o sınıfın öteki üyelerinden lisanın hangi bakımlardan farklılık gösterdiğini özetleyen kısa bir bölüm olur. Fakat, hayvan iletişimi konulu bir kitabın, çok kısa bir girişin ardından beş dilbilimcinin ve iki biyoloğun lisan evrimi hakkında söylediklerini çözümlemeci ve eleştirel bir üslupla ele aldığı kırk sayfaya dalmasını, sonrasında yirmi sekiz sayfasını insan lisanının nasıl işlediğine ayırmasını, metin boyunca lisan ile başka hayvan sistemlerinin karşılaştırmalarının serpiştirilmesini, son olarak da lisanın en azından bazı özelliklerini bünyesinde barındıran yeni bir iletişim sisteminin nasıl tasarlanacağını anlatan on iki sayfalık bir bölümle kapanmasını beklemezsiniz, hatta bir dilbilimci olarak ben, bu şekilde yazmayı aklımın köşesinden bile geçirmem.

Hauser'in, hayvan iletişim sistemlerinin bir tür piramit (merdiven) teşkil ettiğini ve hayvanların o kalın kafalı halleriyle ve ağır aksak bir şekilde zirveye, yani lisana ulaşmak için yukarı tırmanmaya çalıştıklarını falan söyleme niyeti olmadığından eminim. Yine de böyle bir anlatı kaçınılmaz olarak akla bu şemayı getiriyor. Benim gibi siz de ortaya neden böyle bir anlatı koyduğunu merak ederseniz, belki şu cümlelerinde bir ipucu yakalayabilirsiniz:

> Lisanın evrimi araştırmalarının ortak meselelerinden biri, "Acaba lisan melekesinin belirli bileşenleri özellikle insan lisanı için mi evrimleşti, dolayısıyla da ... insanlara mı özgü?" sorusudur. Man

[15] Bickerton 1996.

tıken, insanın eşsizliğine dair iddialar, insan harici hayvanlarda bu özelliklerin yokluğunu gösteren verileri temel almak zorundadır ve bu iddiaların ciddiye alınması için, muazzam miktarda karşılaştırmalı makul veriye gerek duyulur.[16]

Bu cümleleri okurken ağzım bir karış açık kaldı. İnsanın eşsizliğini ele almak neden "ortak bir mesele" olsun? İnsanın eşsizliği ile lisanın evrimleşme şeklinin, allah aşkına ne alakası var? İnsanın eşsizliği bana vız gelir. Lisan sahibi bir türün üyesi olarak dünyaya geldim ve bunu nasıl, neden kazandığımızı öğrenmek istiyorum. Tanım gereği her tür eşsizdir, çünkü eşsiz olmasalar, başka bir türün parçası olurlardı.

İnsanın eşsizliğiyle ilgili bu muhabbet, kültür savaşları sırasında dikkati başka yöne çekmek için icat edildi. Bazı insanlar, kendi ideolojilerinden ötürü, insana dair her şeyin eşsiz olduğunu kanıtlamak ister, kimileri ise, yine ideolojilerinden ötürü, insana dair fiilen hiçbir şeyin eşsiz olmadığını kanıtlamak ister. Her zaman olduğu gibi bazı insanlar da kendi iradelerini ortaya koyamaz ve bu görüşler arasında "ılımlı" bir uzlaşı tesis etmeye çabalar. Hauser, "fiilen hiçbir şey" kutbunun tam göbeğinde olmasa da nispeten yakınında durur.

Bana kalsa, bu muhabbetin canı cehenneme. Bilim bu gibi konulara bulaşmamalı. Sadece gerçek soruları yanıtlamalı ve eşsizlik meselesinde işi oluruna bırakmalı. Çünkü, "insanın eşsizliği" konusunda endişelenmeye başlarsanız, kaçınılmaz olarak evrimi yanlış bir şekilde görürsünüz. Öteki türler insanlara ne kadar benziyor (ya da benzemiyor) diye bakarsınız. İnsan türünü, öteki türleri ölçtüğünüz bir standart olarak görmeye başlarsınız, bunu yapmamak elden gelmez olur. Tam da eşsizlik karşıtı insanların yapmaması gereken işi yapıyorsunuzdur: Kendi türünüzü evrimin en merkezî parçası addediyorsunuzdur.

Oysa elbette evrimin merkezî bir parçası, hatta bir merkezi yoktur. Bir merkezi olsaydı bile, kendimizi o merkeze konumlandırmak fazlasıyla bencilce olurdu. Nihayetinde, şempanzelerin ve insanların son ortak atası ile bizim aramızda geçen dönemde neyin, nasıl ve neden olduğunu anlamaya çalışıyoruz sadece.

Makalenin, lisan evrimcilerine yapmalarını söylediği şeyin bu gibi kaygılarla pek ilgisi yoktu ve evrimcileri bu kaygılardan bilhassa uzak tutmaya çalışsa ancak bu kadar etkili olabilirdi. Lisana atfedilen yetilerden hangilerinin, hangi hayvanlarda olup olmadığını belirlemek

[16] Hauser, Chomsky ve Fitch 2002, s. 1572.

için her türlü hayvanla her türlü deneyi yapmak, lisan evrimcilerinin boşa kürek çekmesi anlamına gelir. Umarım ki hiçbir hayvanda bu yetiler yoktur. Her ne kadar makalenin yazarları, olur da LMD'yi fazlasıyla dar kapsamlı tanımlamakla suçlanırlarsa diye makaleye, gelecekte ortaya konabilecek, ki sonradan konmuştur, bir yedek lisan dahil etmiş olsalar da, makalenin bütününün tonundan açıkça anlaşılıyor ki LMD'nin özyinelemeden başka bir şey olmadığına, aslında öteki tüm türlerin bariz şekilde yoksun olduğu bu özyineleme özelliğinin gerçekten başka türlerde de bulunduğuna, fakat yalnızca yön bulma, toplumsal münasebetler ya da işte *birşey* için kullanıldığına inanıyorlardı, hatta daha kötüsü öyle olmasını umuyorlardı.

Eğer başka türlerde özyineleme özelliği varsa, neden bunu lisanın öteki öncü yapılarıyla bir araya getirip bizden çok daha uzun süre önce lisanı oluşturmadılar?

Peki... bunun sebebi belki, "hayvanlarda özyinelemenin belirli bir işlev (örneğin yön bulma) için tasarlanmış bölmeli bir sistemi temsil etmesi ve öteki sistemlere kıyasla içine nüfuz edilemez olmasıdır. Evrim sırasında, [bu sistem] nüfuz edilebilir ve genel kapsamlı hale gelmiş olabilir.... Özgül bir alandan genel kapsamlı bir alana doğru gerçekleşen bu dönüşüme, bizim evrimsel geçmişimize özgü belirli seçilim baskıları kılavuzluk etmiş olabilir ya da bu dönüşüm, sinir sisteminin başka türlü bir şekilde yeniden örgütlenmesinin neticesinde (yan ürün olarak) gerçekleşmiş olabilir."[17]

Pekâlâ çocuklar, nüfuz edilemez bölmeli bir sistemin nasıl nüfuz edilir hale geldiğini basit bir dille açıklayın.

"Her halükârda, bunlar sınanabilir hipotezlerdir..."

Bunları nasıl sınayabiliriz?

Altı yıl geçti ve şimdiye kadar başka bir canlı türünde özyineleme bulan yok. Elbette bildiğim kadarıyla yok, belki şu dakika birileri bulmak üzeredir. Fakat bunun olacağını sanmam.

CHOMSKY AĞZINDAKİ BAKLAYI ÇIKARIYOR

Hauser-Chomsky-Fitch makalesi elbette eleştirilmiştir. Lisanın evrimi konusunda aşamalı modelleri benimsemiş olan iki yazar Steven Pinker ve Ray Jackendoff ile malum *Science* makalesinin yazarları arasındaki tartışma, *Cognition* adlı derginin sayfalarında yıllar için-

de tırmandıkça tırmandı ve patlama noktasına geldi.[18] İlginçtir ki bu bölümde bahsettiğim meseleleri iki taraf da gündeme getirmemiştir. Tartışma sadece LMG'nin ve LMD'nin uygun içeriği ne olmalıdır meselesine odaklanmıştı; X, Y, Z LMG'de mi olmalı yoksa LMD'de mi gibi tartışmalar. Başka bir deyişle, bu tartışma sırf tanımlara dayanıyordu, tıpkı özgün makale gibi lisanın evrimiyle ilgili can alıcı derin meseleleri görmezden geliyordu ve sanki bu bir töz meselesiymiş gibi, neyin insana özgü olup olmadığıyla ilgileniyordu. Pinker ile Jackendoff, Hauser'le ve arkadaşlarıyla, sınırlarını onların belirlediği çöplükte savaşıyordu.

Lisanın doğuş devri ile tam teşekküllü hale gelişi arasında olup bitenlere dair tartışmalar da böylece güme gitmişti. Lisanın evriminde dokuz aşama bulunduğunu ileri süren Jackendoff'un[19] ve 1990 tarihli bir makalede Paul Bloom'la birlikte, kuralların birbiri ardı sıra oluştuğunu söyleyen senaryoyu ortaya koyan Pinker'ın[20] bu eksiklikten şikâyet edeceklerini zannederdiniz. Ayrıca, kök-lisan kavramı hakkında olumlu şeyler yazan Hauser'in, bir kere doğduktan sonra lisanın tam olarak nasıl bir gelişim sergilediği konusunu gündeme getirmesini beklerdiniz. Bu manzara, "Bilimin Pusulasının" insanları lisan evriminin gerçek meselelerinden uzaklaştırmada ne kadar başarılı olduğunu gösteriyor.

Sonra, lisansızlık durumu ile tam teşekküllü lisan arasında olan bitenleri bu makalenin göz ardı etmesinin bir tesadüf olmadığını, kasten tercih edildiğini düşünmeye başladım. Belki de lisansızlık ile tam lisan arasındaki herhangi bir ara yapı, Chomsky-Hauser uzlaşmasını ayakta tutmak için görmezden gelinmeliydi.

Bu mümkün mü? Gerçekten de lisanın doğrudan Zeus'un alnından tam ve eksiksiz bir şekilde fışkırdığını mı iddia ediyorlardı?

Science'da basılmış olan makale bunu açık açık söylemiyordu. Elbette böyle bir iddiada bulunamazdı, çünkü böylesi bir iddia ne biyolojiye ne de bilime sığar. Ancak, lisanın tüm öteki parçaları başka türlerde mevcutsa ve tam teşekküllü bir lisanın doğuşu için gerekli tek özellik özyinelemeyse, bu makaleden başka hangi yorumu çıkarabiliriz?

Sonra, kafam iyice karışmışken, Chomsky hızır gibi yetişti ve her şeyi gözlerimin önüne serdi.

[18] Pinker ve Jackendoff 2005, Jackendoff ve Pinker 2005.
[19] Jackendoff 2002.
[20] Pinker ve Bloom 1990.

Chomsky, dilbilimle ilgili toplantılara nadiren gider, aslında konuşmasında lisana ve siyasete eşit zaman ayıramayacağı yerlere pek gitmez. Fakat, kayıp yılları telafi etmek ve saptırmalara yanıt vermek için, 2005 yılının güz mevsiminde New York State Üniversitesi'nin Stony Brook yerleşkesinde düzenlenen lisan evrimi konulu toplantıya katılmıştı.

Bu etkinlik, *symposion* olarak ilan edilmişti, hani şu Yunanlıların Platon'la ve şürekâsıyla takıldığı, bol bol şarap içip, birlikte derin felsefi meseleleri irdeledikleri şölenlerden biri gibi düşünülmüştü. Chomsky'yi tanımayan bizler, onun kadeh kadeh içkiyi kafaya dikecek, şakalar patlatacak, bir iki yeni kuram uyduracak kadar kalacağını ummuştuk. Elbette bunlar olmadı. Chomsky meşgul bir adamdır; kendisi bana, günde (ya da gecede) altı saatini muhabirlerin sorularını yanıtlamaya ve yüzü aşkın mektup yazmaya ayırdığını söylemişti. Bir akşamüstü geldi, akşam yemeği yedi, konuşmasını yaptı ve ertesi gün vakit öğleye varmadan gitmişti bile.

Ancak, lisanın nasıl evrimleştiği konusundaki düşüncelerini olağan dışı bir berraklıkla açıklamıştı. Şimdi buna bakalım.

> Hepimizin ondan türemiş olduğu küçük bir grupta, beyin sinir devrelerinin yeniden örgütlenmesi, hudutsuz bir Kaynaşma [*Merge*] işlemiyle sonuçlandı, bu da *benim bahsettiğim türde kavramlar için geçerli olmuştur*... Beyni bu şekilde yeniden düzenlenen birey pek çok üstünlüğe kavuşmuştur: Girift düşünme, planlama, yorumlama vesaire gibi kabiliyetler kazanmıştır. Bu kabiliyetlerin aktarıldığı döller, sonuçta toplulukta ağır bastı. *Bu aşamada, dışsallaştırma bireylere fayda sağlıyordu*, dolayısıyla, bu kabiliyetler, iletişim de dahil dışsallaştırma ve etkileşim kurma görevlerini icra etmek için, duyudevinim sistemiyle ikincil bir süreç olarak bağlantılı hale gelmiş olabilir... Biçimi ne olursa olsun, en azından bu kadarını varsaymayan bir insan evrimi anlatısını düşlemek zor [vurgular bana ait].[21]

Bu paragrafı bir parça çözümlemek gerekiyor.
Örneğin, "dışsallaştırma," "konuşmaya başlamak" demektir. Girift düşünme, planlama, yorumlama vesaire gibi tüm bu yetiler açık ve çalışır haldeyken birisinin aklına "Hey! Neden muhabbet etmek için bunlardan faydalanmıyoruz ki?" demek gelmiş.

[21] Chomsky 2005.

Chomsky, "benim bahsettiğim türde kavramlar" derken, konuşmasının önceki paragraflarından birine atıfta bulunur, orada şunu demiştir:

> Ancak, insanın kavramsal sistemleri ile hayvanların simgesel sistemleri arasında mühim farklılıklar olduğu görünüyor. İnsan lisanının ve düşüncesinin en basit kelimelerinin ve kavramlarının bile, hayvan iletişiminde mevcut olduğu bildirilmiş, zihinden bağımsız varlıklarla bir ilintisi yoktur... İnsan lisanının ve düşüncesinin simgeleri oldukça farklıdır...[22]

Chomsky'nin burada işaret ettiği konu, aslında insanlar ile hayvanlar arasındaki muazzam bir farklılıktır, önceki bölümlerde bu farklılığı defalarca ele almıştık. Daha önce gördüğümüz gibi, hayvan iletişiminde rastlayabileceğimiz "işlevsel gönderme" türü (herhangi bir göndermeye rastlayabilirseniz tabii), "zihinden bağımsız varlıklarla" ilişkilidir; gerçek dünyadaki nesnelerle doğrudan ilişkilidirler, yoksa bu nesnelere dair bizim kavramlarımız gibi değillerdir, ki kelimeler de nesnelere kavramlar üzerinden gönderme yapar. "Leopar" gibi bir terim kullandığımız zaman, belirli bir leoparı kastetmeyiz (belli bir leoparı nitelememişsek), hele hele gözlerimizin hemen önündeki bir leopardan hiç bahsetmiyoruzdur, genel olarak leoparlardan konuşuyoruzdur; "leoparlar Afrika'da yaşar" önermesi, şehrinizdeki hayvanat bahçesinde bir iki leopar yaşıyor olsa bile geçersizleşmez. Fakat hayvanlar "leopar" için uyarı çağrısında bulunduğunda, belirli bir leoparı kastederler, tam o an, orada bulunan bir leopardan bahsediyorlardır. Dolayısıyla bu paragrafta Chomsky, insan kelimelerinin özelliklerine odaklanır, önceki paragrafta ise insan kelimelerinin ancak kendi türünde kelimelerle kaynaşıp cümle kurabileceğini söylemektedir.

Buraya kadar sorun yok; bu kitapta söylediklerim ve bunun nedenine dair açıklamalarım, "zihinden bağımsız göndermeleri" olan hayvan işaretlerinin eşyanın doğası gereği, asla bitişmeyecek olmasının nedeni, zaten bunlardı.

Fakat Chomsky aynı zamanda, insan kelimelerinin (ve bu kelimelerin altını dolduran insana özgü kavramların), özyineleme uygulanabilecek tek birim türü olduğunu da belirtir. Dolayısıyla, özyineleme (beyin devrelerinin yeniden örgütlenmesiyle) ortaya çıktığı zaman, bu kavramlar zaten mevcut olmalı. Bu görüş, Chomsky'yi şu

[22] Chomsky 2005. Ayrıca bkz. Huybregts 2006.

olay dizisine bağlar:

ZAMAN DİLİMİ 1: Hayvanlarda kaynaşmayacak kavramlar vardır.
ZAMAN DİLİMİ 2: İnsana özgü kavramlar belirir ve bunlar ileride kaynaşacaktır.
ZAMAN DİLİMİ 3: Beyin devreleri yeniden düzenlenir.
ZAMAN DİLİMİ 4: Kaynaşma gerçekleşir ve insana özgü kavramlar kaynaşmaya başlar.
ZAMAN DİLİMİ 5: Girift düşünce, planlama vesaire kabiliyetleri gelişir.
ZAMAN DİLİMİ 6: İnsanlar konuşmaya başlar.

Böylece Chomsky, lisanın nasıl evrimleştiği sorununa, ikinci ve en az bunun kadar dehşetengiz bir sorun eklemiş oldu; peki, insana özgü kavramlar nasıl evrimleşti.

Aşağıdaki sebepten ötürü, "en az bunun kadar dehşetengiz" demek muhtemelen iyimserliktir.

Genetik varyasyonlara seçilim uygulayan bir doğal seçilimden bahsediyoruz. Fakat bu yaklaşım, daha girift süreçler için bir nevi kısa yol anlamına gelir; evrimde olan biteni ciddi oranda sadeleştiriyoruz. Genetik varyasyon, doğal seçilimin gözüne görünmez. Doğal seçilim, genler arasından seçim yapmaz; ancak fiziki organizmaları seçilime tabi tutar, en uzun yaşayanları ve en çok üreyenleri seçer. Genler, bazı organizmaların daha uzun yaşayıp daha çok üremesini mi sağlamıştır? Pekâlâ, burada da dolaysız bir etki söz konusu değil, çünkü uzun yaşamı ve arkada bırakılan döl sayısını, fiziki organizmaların sadece davranışları belirler. Elbette, bir türün olası davranışlar yelpazesini genler belirler; eğer bu genler kanat yapamıyorsa, uçmak söz konusu olamaz. Fakat genler, hayvanların bu davranışlardan hangisine vücut vereceğini belirlemez ve hayvanın hayatta kalıp üremesinde davranışlar birincil belirleyicidir. Gerçek dünyada gerçekleşen hadiseler ve fiziki organizmaların kendi çevreleriyle münasebeti, doğal seçilimin itici gücüdür, yoksa organizmanın içinde olup bitenler değil.

Fakat Chomsky'ye göre, organizmanın dışında kendini göstermeden önce lisanın organizma içinde evrimleşmesi gerekiyordu.

Peki, olur, diyebilirsiniz. Konuşamasalar bile geleceği düşünüp tasarlayabilen hayvanlar, geleceği düşünemeyen ve tasarlayamayan hayvanlardan kesinlikle daha yüksek randıman verir ve daha fazla ürer.

Doğru. Fakat, bunu yapmanın tek yolu, insanlara özgü kavramları edinip bunları birleştirerek bilinçli, yapıcı düşünce katarları üretmekse, geleceği düşünüp planlama yetisini nasıl kazandılar? Hayvanların bir tür geri bildirim süreci sayesinde tedricen zekileştiğini söylemek kesmez. Bu bir zekileşme meselesi değildir. "İşlevsel gönderme" basamağından tam teşekküllü simgesel gönderme basamağına bir sıçrama söz konusu; birleşemeyen kavramlardan, birleşebilen kavramlara atlanmıştır. Bunu kademeli bir şekilde yapmanın yolu yok. Çeyreği ya da yüzde altmış beşi kaynaşabilen kavramlar diye bir şey olmaz, aslında hiçbir yerde hiçbir şey böyle birleşmez. Şeyler ya birleşebilir ya da birleşemez.

"Beyin devrelerinin yeniden düzenlenmesine" gelecek olursak, beyin devreleri sebepsiz yere ya da kendilerini buna hazır hissediyorlar diye sil baştan düzenlenmez. Beyin devreleri, mümkün olduğu ölçüde yeniden düzenlenir, çünkü dış dünyada bir şeyler olup bitiyordur ve bu olan bitenler, beyin devreleri düzenlenen bireylere birtakım üstünlükler sağlıyordur.

O halde şunu sormalıyız: Yaşamın başlangıcından itibaren tüm yaşam biçimlerine hizmet etmiş kavram ve beyin cinslerinden farklı olan kavramları ve beyinleri, seçilimde öne çıkaran etken neydi?

Yanıt veriyorum: hiçbir şey.

Kavram, zihinde olan bir şeydir. Ortaya çıktığı andan itibaren davranışları etkileyebilir. Var olmadan önce etkileyemez. Doğal seçilim sadece davranışları görebilir. O halde kavramların doğal seçilim tarafından görünür olması için ortaya çıkmaları, davranışları etkilemeye başlamaları gerekir. Fakat evrimleşmeden var olamazlardı ve evrimleşmelerinin tek yolu, seçilime uğramalarıdır.

O halde, insan tipi kavramlar kendi başlarına evrimleşmiş olamaz. Ancak başka bir şeyin, doğal seçilim için görünür *olan* bir şeyin seçilime maruz kalmasıyla evrimleşebilirlerdi; başka bir deyişle, sahiplerine uyarlanımda üstünlük kazandıran açık bir davranış, seçilimden geçmiş olmalıdır.

Fakat Chomsky'ye göre öyle bir şey yok. Lisanın tüm parçaları, dilin eksiksiz şekilde çiçek açması için gerekli her bileşen, zihinde bir biçimde kendi kendine yetişmiştir.

Fikirleri benimkilerden farklı biriyle karşılaştığım zaman, o fikirler üzerine düşünür, kişinin neden özellikle o fikirleri benimsediğini anlamaya çalışırım. Chomsky'nin düşüncesinin nereden geldiğini anlamak için, lisan hakkındaki düşünce şeklinin iki veçhesine bakmalıyız; o veçhelerdir ki onu bu fikirleri kabul etmeye itmiştir. Söz

konusu veçheler günümüz lisanına uygulandığı zaman, bunların hem yararlı hem de (muhtemelen) doğru oldukları görülüyor. Lisanın evrimi meselesine uygulandıkları zaman ise sorun yaratırlar.

NE SÖYLEDİĞİMİZİ ANLAYANA KADAR NE DÜŞÜNDÜĞÜMÜZÜ NASIL BİLEBİLİRİZ?

O veçhelerden biri, lisandaki düşünce-iletişim dengesiyle ilişkilidir.[23]

Chomsky, lisanın, dünyayı yapılandırma ve dünya üzerine düşünme sistemi olduğu kadar bir iletişim aracı olduğunun da her zaman altını çizmiştir. Bu sözün altına imzamı atarım. Ta 1990 yılında, bu konuyu anlattığım ve lisanın dünyalar yaratma yetisini irdelediğim koca bir kitap yazmıştım.

Fakat, lisan olmaksızın hayvanların ne kadar düşünce üretebileceğini biraz gözümde büyütmüştüm; Chomsky ise epey gözünde büyütmüş.

Şu anda lisanın, düşünce üretimi için ana motor olması, doğduğu zamanki statüsü bakımından hiçbir anlam taşımaz. Buna, ilk kullanım yanılgısı denir; yani bir şeyin doğduğu zaman yaptığı işin bugünkü işiyle aynı olacağı ve doğal olarak eskiden yaptığı işi şimdi de yaptığı fikri. Robin Dunbar'ın, lisanın evriminin ana motoru olarak dedikoduyu önermesinin sebebi yine ilk kullanım yanılgısıydı; çünkü dedikodu, (sözlü) lisanın bugün en fazla kullanıldığı alandır.[24] Eğer ilk kullanım yanılgısı bilgisayarlar için geçerli olsaydı, ta en baştan beri e-posta atmak, internette gezinmek için kullanılmış olurlardı, ki aramızdan bazıları, bunun ne kadar büyük bir yanılgı olduğunu hatırlayacak kadar yaşlı.

Elbette şu an lisan, düşünce dünyasını yapılandırmak için faydalandığımız araçtır, fakat gerçek dünyaya en başta somut bir iletişim biçimi olarak girmiş olmasaydı, asla ilerleyemez, bugünkü haline kavuşamaz ve düşünceyi yeni bir güç düzeyine yükseltemezdi. Demin söylediğim gibi, içsel olayları ancak dışsal olaylar şekillendirebilir, çünkü doğal seçilime ancak dışsal olaylar maruz kalır.

Doğal seçilimden asla hazzetmemiş olan Chomsky ve yandaşları, evrimde başka etkenler de bulunduğunu söyleyecektir. Evrimin ekseriyetle biçim yasaları, gelişim yasaları vesaire gibi gizemli ve henüz keşfedilmemiş unsurların sonucu olduğunu iddia ederler. Fibonacci

[23] Bickerton 1990.
[24] Dunbar 1996.

sayılarına bile başvurmuşlardır; bu tuhaf sayı dizilerinin, bitkilerin dallanmasını denetlediği söylenir.[25] Fakat bunlar sadece laf ebeliği. Doğal seçilimin iş başında olduğunu ve yeni evrimsel gelişmelere nasıl yol açtığını biliyoruz. Fakat biçim yasaları gibi etkenlerin bu gelişmeleri sınırlamasının, bu gelişmeleri doğurabilecekleri anlamına da geldiğini ileri süren kimse bilmiyorum, ayrıca, eğer evrimde bu yasalar iş başındaysa, lisanın etkilerini üretecek şekilde nasıl işledikleri hakkında kimsenin en ufak bir fikri de yok.

BENİM YÖNTEMİMLE ANSIZIN LİSAN ÖĞRENEBİLİRSİNİZ

Chomsky'nin lisanla ilgili düşüncesinin, evrim hakkındaki fikirlerine talihsiz etkileri bulunan öteki veçhesi bir nevi ülküselleştirmedir: lisanın anlık öğrenilmesiyle ilgili ülküselleştirme.[26]

Çocukların lisanı nasıl öğrendiği üzerine çalışan kimi insanlar için çok sinir bozucu bir görüştür bu. Nihayetinde, çocukların lisanı akıcı bir şekilde konuşmaya başlaması en az iki yıl sürer ve hayatımız boyunca yeni kelimeler öğrendiğimiz için, anında olup bitmesi bir yana, bu sürecin asla durmadığını bile iddia edebilirsiniz.

Fakat bunu daha dikkatli bir biçimde ele alalım. En başta çocukların elinde ne var? Anlamsız bebek sesleri. Normal bir gidişatta bu sesler nereye varıyor peki? İnsan lisanı üzerinde tam bir denetime. Bu aşamada çocukların arasında fark var mı? Tamam, belki bazıları daha geveze, bazıları daha düzgün konuşuyor, fakat nasıl konuştuklarıyla ilgili farklılıkları belirlemenin öznel olmayan bir yolu yok. Yol boyunca ne olup bitmiş olursa olsun, kendileri ne komik şeyler söylemiş ya da onlara ne matrak şeyler söylenmiş olursa olsun, nihai olarak bunlar bir farklılık yaratmamıştır. Dolayısıyla bu süreç anlık gerçekleşiyor da olabilir. Eğer çocuklar dünyaya, henüz tanımlayamadığımız bir şekilde evrensel bir dilbilgisi donanımıyla geliyorsa, ki bu donanımla doğduklarına inanmak için sağlam sebeplerimiz var, o halde ses üretimi, dikkati odaklamak, kelime öğrenmek, genel deneyimler ve benzerleri gibi tüm bebeklerin geçtiği aşamalarda ciddi kısıtlamalar olmazsa, *belki* de lisanı zorluk çekmeden ansızın ediniyorlardır.

Bu anlık ülküselleştirmesi, meşru bir ülküselleştirmedir. Bilim, bu gibi meşru ülküselleştirmeler üzerine inşa edilir.

[25] Jenkins 2000.
[26] Botha 1999.

Maalesef Chomsky, aynı anlık ülküselleştirmesini, türlerin lisan edinmesi meselesinde de uygular ve bu aslında tamamen farklı bir meseledir.

Çocuklar lisan edinirken, lisan melekesi zaten mevcuttur, on binlerce yıldır mevcut olagelmiştir; çocuğun kendisini keşfetmesini ya da sırf düğmesine basıp etkin hale getirmesini bekler. Türlerin lisan edinmesine gelirsek, lisan melekesinin hiç ama hiç var olmadığı ve bu melekenin sıfırdan inşa edilmesi gereken bir zaman dilimi vardır. Bir durumu betimlemek konusunda gayet iyi işleyen bir ülküselleştirme, bir süreci betimleme konusunda da illa işe yarayacak değil. Chosmky'nin hatası, durumlara ve süreçlere aynı muameleyi yapmak olmuştur. Daha doğrusu, bir süreci, bir duruma dönüştürmeye çalışmıştır. Bu da doğal. Durumları anlıyor çünkü; tüm yaşamı boyunca durumlar üzerine düşünmüştür. Süreçler ise başka bir mesele.

Sanki Chomsky, lisanın evrimini süreç olarak değil, bir durum olarak görür. Lisan melekesi tür içinde zaten varmış gibi davranır. Nihayetinde, iki örnekte de, yani hem çocuklarda hem de türlerde, önünde sonunda "hudutsuz Kaynaşmanın gerçeklemesinin şart olduğunu" biliyormuşuz;[27] ikisinde de gerçekleşmiş, öyle değil mi? Dolayısıyla, iki örnekte de Kaynaşmanın yokluğu ile varlığı arasında ara aşamalar aramak anlamsızmış.

Nihayetinde, Kaynaşmanın ortaya çıkması için tek gereken, "beyin devrelerinin yeniden düzenlenmesi"ymiş. Ayrıca, kök-lisan diyebileceğiniz bir şey var olamazmış, çünkü Kaynaşma gerçekleşene kadar, kelimeleri bir araya getirmenin hiç yolu yokmuş ve ortaya çıktıktan sonra da zaten lisana ulaşmış olurmuşuz, kök-lisana da yer kalmazmış.

EKLEMLEMENİN KAÇ YOLU VAR?

Chomsky'nin konuşmasından anladığım kadarıyla, Hauser-Chomsky-Fitch lisan evrimi modelinin herhangi bir kök-lisana izin vermediği konusunda haklıydım. Bu mesele üzerine onunla e-posta aracılığıyla haberleşmeye başlayana kadar, bir kök-lisan *olabileceğine* inanmadığını ise fark etmemiştim.

Dolayısıyla, bu yazışmalarımız sırasında, şu cümleyi görünce afalladım: "Kök-lisanın ya özyinelemeci bir işleyiş barındırdığını ya da sonlu olduğunu düşünmek mantıksal bir yönelimdir."

[27] Chomsky 1995.

"Mantıksal yönelim" mi? Lisan evrimi çalışmalarına karma ve melez dil araştırmalarından gelmem benim yararıma olmuştur; bu araştırmalarda, karma ve melez dil konuşan insanların kelimeleri çok farklı şekillerde dizdiğini kati suretle gördüm. Melez dil konuşanlar, kelimeleri dizerken, bunları tam teşekküllü lisan konuşanlar gibi sıralar; hiyerarşi bakımından bu ağaç benzeri bir yapıdır; şema olarak ise, A + B → [AB], [AB] + C → [[AB] C], vesaire gibidir. Anladığım kadarıyla, Chomsky'nin Kaynaşma dediği süreç bu. Öte yandan, karma dil konuşanlar, kelimeleri, ipe boncuk dizer gibi, A + B + C vesaire diye art arda sıralar, böylece, Kaynaşmanın aksine, A ile B arasındaki ilişki, B ile C arasındaki ilişkiden farklı değildir. Dolayısıyla, hiç gecikmeden Chomsky'ye şunu yazdım: "Kök-lisan A + B + C'den meydana gelir, yani onda Kaynaşma diye bir şey yok."

Aynı çabuklukla Chomsky, "yaygın bir inanç bu ama hatalı," diye cevap verdi. "a, b, c... gibi sonsuza giden bir dizi, Kaynaşma tarafından şöyle oluşturulur: a, {a, b}, {{a, b} c} vesaire... birleşim ilkesini[28] ekleyerek Kaynaşma işlemini rafine edersek, o zaman {,} unsurunu baskılamış oluruz ve şöyle görünür: a, b, c..."

Birleşim ilkesi mi? Bunun lisanla ne alakası var? Bu, matematikte ve mantıkta kullanılan bir ilke ve mantık formüllerinde bir parantezin yerini değiştirmenin ya da parantezi çıkarmanın, bu formüllerin gerçek değerini etkilemediği, ayrıca toplama işlemlerinde parantez eklemenin ya da çıkarmanın toplamı değiştirmediği anlamına gelir; (1 + 3) + 2 işlemi 6 eder, tıpkı 1 + (3 + 2) ve 1 + 3 + 2 işlemleri gibi. Yani, mantık formüllerinde ya da toplama işlemlerinde gördüğünüz parantezlerin pek de ciddi bir görevi yok. İşlemdeki unsurların arasındaki ilişkileri değiştirmedikleri için bunları yeniden düzenlemenin ya da bunlardan tamamen kurtulmanın bir manası olmaz; (1 + 3) + 2 işleminde 3 sayısı 1 sayısına 2 sayısından daha yakın ya da sıkı bağlı falan değildir.

Fakat bu, lisanda bulunan herhangi bir yapıya ya da biçime uygulanamaz, yoksa [İngiliz [lisan öğretmeni]] tamlaması, [[İngiliz lisanı] öğretmeni]] tamlamasıyla aynı anlama gelirdi, oysa anlamları aynı değil; ilk ifade, İngiliz milliyetinden bir lisan öğretmeni anlamındadır, ikincisi ise herhangi bir millete mensup bir İngilizce öğretmeni anlamındadır. Burada ayraçların yerini değiştirirseniz, anlamı değiştirmiş olursunuz; ayraçları kaldırırsanız, anlam muğlaklaşır. Şimdi daha meşhur bir örneğe bakalım: [yaşlı [erkekler ve kadınlar]] ve [[yaşlı

[28] Perry ve diğ. 1988, s. 364.

erkekler] ve kadınlar]. Bu gibi tamlama çiftlerinin arasındaki farklılıklar, tonlamayla da dile getirilebilir: örneğin, [İngiliz [lisan öğretmeni]] ifadesinde "İngiliz" kelimesine vurgu yapılırken [[İngiliz lisan]ı öğretmeni]] ifadesinde "lisanı" kelimesine vurgu yapılır.

Fakat kök-lisanda, mesela ilk aşamalarındaki bir karma dilde, kelimeler arasında yapısal münasebet yoktur; sadece anlam bakımından ilişkileri vardır, dolayısıyla, kök-lisanda anlamı muğlaklaştırmanın muadil bir yolu bulunmaz. Dahası, lisan unsurlarını ipe boncuk dizer gibi sıralamak için ta melez dillere ya da kök-lisanlara kadar gitmek gerekmez. Kaynaşma işlemi, ancak cümle düzeyine kadar iş görür. Sözcük takımları, sözcük takımlarına uygun bir şekilde birleştirilmelidir, cümlecikler de cümleciklerle, fakat cümle düzeyine çıktığınız andan itibaren, ipe boncuk dizme tarzı dizilişler devreye girer. Paragraflar, sayfalar, başlıklar, kitaplar; art arda sıralayabileceğiniz cümle sayısının sınırı yok. Sonlu bir süreç olduğunu söyleyebilir miyiz? Hayır, hiç yolu yok.

Dilbilgisi ilişkileri, yani Kaynaşma süreciyle yaratılan ilişkiler, sadece cümleler *içinde* bulunur. Cümleler *arasında* bir dilbilgisi ilişkisi yok. Cümlelerin sıralanışını düzenleyen bir kurallar manzumesi yok, cümlelere nesne ya da özne olarak hizmet eden cümleler bulunmaz, cümlelerin Etmeni ya da İzleği ya da Ereği olan cümleler yoktur, hiçbir cümlede tamlayan öğeler, başka cümlelerdeki tamlananların önüne gelmez ve yine hiçbir sıfat farklı bir cümledeki ismi nitelemez. Cümleler sadece söylem tutarlılığı bağlamında birbirine bağlanır, bu bağlam da dilbilgisi etkenleri tarafından değil, anlam ve uygulama etkenleri tarafından belirlenir. Şunun gibi bir cümle dizisine bakalım:

"John, küçük kız kardeşine bakıyor. Bakırın fiyatı bir gecede yüzde on yedi düştü. Galler'in ulusal sebzesi pırasadır."

Bir paragraf olarak bu dizi anlamsızdır. Fakat bu diziyi meydana getiren tüm cümleler dilbilgisi kurallarına tamamen uyar ve kendi içlerinde hem anlaşılabilir hem de anlam bakımından düzgündürler. Tek tek bakarsak cümlelerde sorun yok; bir araya gelince ise mantıksızlar, çünkü konu olarak aralarında hiçbir ilişki bulunmaz. Fakat şimdi de şu diziye bakalım:

"Bakırın fiyatı bir gecede yüzde on yedi düştü. Pek çok tahlil uzmanı bu düşüşü öngörmüştü. Kısa süre önce Orta Afrika'da ateşkes ilan edilmesi, zaten arzı da yükseltmişti."

Aynı koşullar burada da geçerli; cümleler art arda dizilmiş ve hiçbir kelime birden fazla cümlede kullanılmamış, o halde cümleler arasında sözcüksel bir bağlantı yok. Öte yandan, siyasete ve iktisada

aşina olan biri için bu paragraf gayet mantıklı.

O halde hem Kaynaşma hem de art arda dizme süreçleri, lisanda aynı anda iş başındadır. Art arda dizme, Kaynaşmadan basit olduğu için, muhtemelen daha yaşlı. Eğer daha yaşlıysa, o zaman, lisan doğarken Kaynaşmanın henüz ortaya çıkmadığını ama uzak atalarımızın elinde bu art arda dizme sürecinin olduğunu varsaymak makul. Dolayısıyla, Kaynaşmanın olmadığı bir sistem sonlu olmak zorunda değil; en azından ilkede, elinizde boncuk olduğu müddetçe ipe boncuk ilave edebilirsiniz. O halde Chomsky'nin "mantıksal yönelim" görüşü düpedüz yanlış.

FANUSTA EVRİM

Bu iki evrim modelini yan yana koyalım:

BENİMKİ	CHOMSKY'NİNKİ
BİRİNCİ ZAMAN DİLİMİ: Hayvanlarda kaynaşmayan kavramlar var.	BİRİNCİ ZAMAN DİLİMİ: Hayvanlarda, kaynaşmayan kavramlar var.
İKİNCİ ZAMAN DİLİMİ: İlk-insanlar konuşmaya başlar.	İKİNCİ ZAMAN DİLİMİ: İleride kaynaşacak olan, insana özgü kavramlar ortaya çıkar.
ÜÇÜNCÜ ZAMAN DİLİMİ: Konuşmak, insana özgü kavramları üretir.	ÜÇÜNCÜ ZAMAN DİLİMİ: Beyin devreleri yeniden düzenlenir.
DÖRDÜNCÜ ZAMAN DİLİMİ: Kaynaşma ortaya çıkar ve insana özgü kavramlar kaynaşmaya başlar.	DÖRDÜNCÜ ZAMAN DİLİMİ: Kaynaşma ortaya çıkar ve insana özgü kavramlar kaynaşmaya başlar.
BEŞİNCİ ZAMAN DİLİMİ: Beyin devreleri belki yeniden düzenlenmiştir (akla yatkın fakat kesin böyle olmuştur diyemeyiz).	BEŞİNCİ ZAMAN DİLİMİ: Girift düşünce, planlama vesaire gibi yetiler gelişir.
ALTINCI ZAMAN DİLİMİ: Girift düşünce, planlama vesaire gibi yetiler gelişir.	ALTINCI ZAMAN DİLİMİ: İnsanlar konuşmaya başlar.

Bu iki modelin aşamaları birbirlerinden, içerik bakımından pek farklı değil, fakat sıralamaları çok farklı. Ancak bu, en önemli farklılıkları değil. En önemli farkları, benim modelimde aşamaların, kendilerinden sonra gelen aşamaların itici gücü olmasıdır. Bu modelde,

atalarımız konuşmaya başladıktan sonra, yansımalı ya da göstergesel sinyaller, kullanım biçimlerindeki farklılaşmadan ötürü, kademeli olarak gerçek simgelere dönüşmüştür (önümüzdeki bölümlerde bu konuya daha fazla değineceğiz). Kaynaşma süreci, beynin her türlü veriyi ele alış şeklinden doğduğu için özel olarak türetilmiş olması şart değil; anlam bakımından kaynaşmaya muktedir birimler mevcut olduğu anda ortaya çıkar. Kaynaşmanın hem lisanda hem de düşüncede kullanımı, ister mutasyon ister epigenetik temelli olsun, lisan ve düşünce süreçlerini hızlandıran ya da otomatikleştiren her türlü gelişmeyi seçilimde öne çıkarır. Tüm bu süreçlerin nihai neticesi, ileri bir düşünme makinesidir, ki hızlı, incelikli ve epey esnek bir lisanın doğacağından bahsetmeye gerek bile yok.

Aşamaların kendilerinden sonraki aşamaları ileri ittiği yerde, her yeni gelişme, kendinden sonraki gelişmenin maruz kalacağı seçilim baskısını değiştirir; evrim böyle çalışır. Bilhassa, niş inşası böyle çalışmaktadır (ve daha hızlıdır, çünkü süreçler daha odaklı bir şekilde işler).

Şimdi Chomsky'nin modeline dönelim; en önemli aşamalarının hiçbir saiki bulunmaz. Bunların itici gücü yoktur. İnsana özgü kavramlar hiç yoktan fışkırıverir. Ortada fol yok yumurta yokken beyin devreleri yeniden düzenlenir. İnsanlar durup dururken konuşmaya başlar, yine ortada fol yok yumurta yoktur (sırf "yarar sağlayacak," diye!); ayrıca, konuşmaya *nasıl* başladıklarıyla, kafalarında dolanan onca kavram varken bunları isimlendirme konusunda nasıl fikir birliğine vardıklarıyla ilgili sıradan ayrıntılar hasır altı edilmiştir.

Chomsky'nin evrim modeli, dünyanın gerçekleriyle ya da evrimin gerçekleriyle hiçbir şekilde kesişmez; o fanusta bir evrimdir, tamamen soyut, kendini dış dünyadan yalıtmış bir süreçtir. Ancak, Amerikan bilim dergilerinin amiral gemisinde yayımlanmış, iki biyoloğun birlikte kaleme aldığı bir makalede örtük şekilde bize sunulur. Varın siz anlayın.

Burada, lisanın evrimleşmesinden daha fazlası olduğuna dikkatinizi çekerim. Lisan ile düşünce arasındaki ilişkinin bütünü söz konusudur. Eğer bu kitabın altbaşlığının son kısmına (İnsan mı Lisandan) değineceksem, bu meseleyle boğuşmam gerekir. Bu konuda da Chomsky ve ben, birbirimizi tamamen zıt konumlarda buluyoruz:

Chomsky, insanlarda önce düşünme yetilerinin doğduğuna ve bu yetilerin sonra lisanı mümkün kıldığına inanır.

Ben ise, önce lisanın doğduğuna ve düşünme yetilerini mümkün kıldığına inanıyorum.

Bunlardan biri doğru olmalı. Suya sabuna dokunmayan, orta bir yol tutturmak mümkün değil; ikisi de bir parça etkili olmuştur, ortakevrim geçirmişlerdir, denemez. Bu yol, pek çok insanın hoşuna gidebilirdi. Bugünlerde "ortakevrim" terimi rağbet görüyor. Bu terimi mırıldanın, yanına "mem" ve "öz-örgütlenme" kelimelerini ölçülü bir şekilde katın, insanlar bilmiş bir tavırla başlarını sallar ve size saygı duyar. Ayrıca, bahsettiğim süreçler tam olarak yerli yerine oturduğu zaman, lisan ve insan düşüncesi kesinlikle ortakevrim geçirmiştir.

Fakat başlangıç koşulları için, bu bir tavuk-yumurta, at-fayton sorunudur. Bir tanesi daha önce gelmek zorundaydı ve şimdiye kadar gördüğüm tek mantıksal yönelim budur. Gelecek bölümde, hangisinin önce doğduğunu, bunu nasıl ve neden yaptığını göreceğiz.

10 • AKLIMIZI TOPARLAMAK

İşe olumlu yanından bakalım. Chomsky'nin görüşü, dikkatleri beyne çekiyor. "Beyin devreleri yeniden düzenlendi" önermesi, "ne?", "nasıl?", "neden?" sorularıyla doludur ve bu önerme bize kılavuz olarak hizmet edemez. Üstelik şimdiye kadar, gözümüzü çoğunlukla davranışlara dikmiştik. Fakat beyin ve davranışlar arasında derin bir bağ mevcut ve öyle bir noktaya geldik ki beyni hesaba katmadan daha fazla ilerleyemeyiz.

Lisanın öncelikle biyolojik mi yoksa kültürel mi olduğuna bakmaksızın, beynin, tüm bu unsurları bir araya getirmek için tek yolu var.

Beyin, öteki türlerin beyinleri ve çoğu zaman kendi beynimiz, aslında ne iş yapar? New York Üniversitesi'nden Gary Marcus'a göre beyin, "duyulardan malumat alır, bu malumatı çözümleyip kaslara göndereceği buyruklara dönüştürür."[1] Beyinler özel olarak bu iş için inşa edilmiştir, çünkü dünya üzerinde yaşam için bu kadarı yeterli. Çoğu durumda, beyin sahibinin tok ve canlı kalması, ayrıca genlerini gelecek nesile aktarması yeter. Beyin, evrenin doğası ya da doğaya hükmeden yasalar hakkında düşünmek üzere inşa edilmemiştir. Hatta kendi kişisel münasebetlerimiz üzerine düşünmek için de inşa edilmemiştir; meğer ki o zamanlar bunlar bizi gerçekten meşgul etmiş olsun.

Beyin, yapmak zorunda olmadığı işi (normalde) yapmaz, çünkü enerji bakımından maliyetlidir. Beynimiz, enerjimizin yüzde yirmisini kullanıyor, gerçi bazı insanlara bakınca öyle olmadığını düşünebilirsiniz. Özleştirmecilik (pürizm) yanlıları, beyni bilgisayarlara benzetmeye çalışanların cesaretini kırar. Biraz da dudak bükerek, her kültür beyni kendi en ileri teknolojisine benzetmiştir, derler; Yunanlılar su değirmenine, Viktorya dönemi insanları telefon sohbetlerine benzetmiş; dolayısıyla, bu sadece geçici bir hevesmiş. Fakat, aslında beynin amacı, özel bir bilgisayar türünün, teknelerde, arabalarda, uçaklarda ya da uzay istasyonlarında gördüğümüz, panolara yerleşik bilgisayarların amacıyla tamamen aynı.

Yerleşik bilgisayarın amacı, artık her neye yerleşik ise, o yapının

[1] Marcus 2004, s. 114.

iç dengesini muhafaza etmektir. Hem iç hem de dış şartları izleyerek bu işi yapar; iç sıcaklığı dar bir aralıkta tutan cihazlardan, bir cisme çarpmak üzere olduğunuzu belirten uyarıları veren cihazlara kadar hepsinin görevi budur. Fakat yerleşik bilgisayarın davranış yelpazesi içinde, size, kendi başına oluşturduğu ve kendi işine yarayacak mesajlar göndermek yoktur. Onun, kendi amaçları yoktur. Ne için programlanmışsa ancak o görevi vardır.

Mühendisler, yerleşik bilgisayarları programlamaktadır, fakat beyni evrim programlamıştır. Beyni, iç dengeyi korusun ve organizmanın mesken tuttuğu iç ve dış koşulların, mümkün mertebe organizmanın esenliğini kollayacak şekilde kalmasını sağlasın diye programlamıştır.

Marcus'un söylediği gibi, beyin bu işi birkaç adımda, tek yönlü bir yolla yapar:

- Duyulardan bilgi al.
- Tanımlanması için tahlile gönder.
- Tahlil sonucuna bağlı olarak bir eylem planı seç.
- Bu eylemin hayata geçirilmesi için emir gönder.

Diyelim ki bir koku tespit edildi; bu koku, öteki kokularla ve onların olası kaynaklarıyla kıyaslanır; kokunun, bir yırtıcıya ait olduğu belirlenir, fakat kokunun kuvveti ve mevcut rüzgâr koşulları hesaba katıldığında bunun muhtemelen uzakta bir yırtıcı olduğuna karar verilir; sonuçta iki mesaj gönderilir; biri kaslara gider ve "hareketsiz kal," der; öteki dikkat merkezine gider: "İkinci bir emir gelene kadar yüksek teyakkuz seviyesinde kal."

Bu eylemin tek yönlü olduğuna ve yan yollara sapmadığına dikkat edin. Doğru, verilen emrin ardından oluşmuş eylemden geri bildirim almak, sonraki gelişmeleri etkilemiş olabilir, fakat bunu ancak sürece yine başından girerek ve kapalı bir devre oluşturarak becerir.

En basit düşünceyi düşündüğünüz zaman ne olduğuna bakalım; mesela "gül kırmızıdır," diyelim.

- "Gül"ü düşünün.
- "Kırmızı"yı düşünün.
- Bu ikisini bitiştirin.

Kırmızı güle dair görsel bir imgeniz olabilir ya da olmayabilir. Varsa, "imgelerle düşünüyorum," dersiniz; yoksa, "kelimelerle düşü-

nüyorum," dersiniz. İki vaka da, güneşin gökyüzünü arşınlamasına benziyor; yani gördüğümüzle gerçekte olan bitenin ilgisi yok. Beyinde imgeler yok. Beyinde kelimeler yok. Sadece sinir hücreleri, bunlar arasındaki bağlantılar ve elektrokimyasal iletilerin farklı hızları ve kuvvetleri var. Bu unsurlar, kelimelerle ve imgelerle ilgili öznel bir his yaratır. Kurtçukların metamorfoz geçirmesi büyülü gibi görünebilir, fakat gün batımında dağların "renk değiştirmesi" de bir o kadar büyülüdür, keza bu etkiyi de beyninizdeki süreçler üretir.

Eğer "düşünme" işini, "her türlü zihinsel hesaplama" olarak tanımlarsak, ki bunu tanımlamanın kuramdan bağımsız ve en genel yolu budur, o zaman yukarıda betimlediğim iki işlem dizisini de (çevreden gelen bilgiyi işlemek ve bir şeyi düşünmek, mesela bir gülü) "düşünmek" diye nitelemekte haklı oluruz. Fakat bu iki sürecin beyin içinde gerçekleşmesi ve beyin tarafından yönlendirilmesi dışında pek ortak noktaları yok.

İlk düşünce türünü, yani beynin "standart işi" diyebileceğimiz düşünce türünü, "çevrim içi düşünce" diye tanımlamak makuldür; düşünen organizmanın tam o an dış dünyadaki nesnelerle ve hadiselerle etkileşime girmesinin sonucu olarak gerçekleşen düşünme işi. Bu durumda, "gül kırmızıdır" tarzı düşünmeyi "çevrim dışı düşünce" diye nitelemek en doğrusu olacaktır;[2] dış dünyada olan bitenle zorunlu ya da dolaysız bir bağlantısı olmayan düşünme işidir bu, fakat bütünüyle beyin içinde üretilir ve orada gerçekleşir. İki düşünme türünü daha ayrıntılı bir şekilde karşılaştırmaya değer.

Çevrim dışı düşünmenin aşamaları çevrim içi düşünmenin aşamalarından oldukça farklı; bu aşamaların hiçbir parçasını içermezler ve oldukça farklı şekillerde çalışırlar. Çevrim içi düşünmenin aşamalarını, organizma dışı hadiseler tetikler. Çevrim dışı aşamalar da keza dış olaylar tarafından tetiklenebilir ama bu şart değil ve çoğunlukla da öyle olmaz. Çevrim içi düşünce dizisinde, her aşama bir sonrakini tetikler. Böyle olmasaydı, beynin sahibi uzun süre yaşayamazdı; eğer koku tahlile gönderilmese, tahlil de eylemi tetiklemese ya da verilen emir tatbik edilmese, kısa süre içerisinde kedi maması olurdunuz. Çevrim dışı düşünmede, hiçbir aşamanın bir sonrakiyle bağlantılı olması zaruri değil; "gülü" önce, "kırmızıyı" sonra düşünebilirsiniz ya da sırası tam tersi olabilir, hatta aynı anda da düşünebilirsiniz; hiç fark etmez. Çevrim içi dizide son aşama çoğunlukla vücuda verilmiş bir talimat olur, hatta bu talimat sadece "hiçbir şey yapma" da olabi

[2] Bickerton 1995.

lir. Çevrim dışı dizide, son aşama diye bir şeyin olmasına bile gerek yok. Bu konuda eyleme geçmek bir yana, kırmızıyı ya da gülü ya da ikisini, bunları bir araya getirmeksizin de düşünebilirsiniz.

Belki bu gevşek yapıdan ötürü ve "gül kırmızıdır" gibi düşüncelerin temel bir sadelik taşıyor gibi görünmesinden dolayı, pek çok insan bunları bedavadan, yani sadece bir beyne sahip olarak elde ettiğimizi varsayar. Bu da başka bir yaygın inancı besler: Düşüncelerin bir şekilde mantıken cümlelerden önce geldiği, lisanın düşünceleri ifade etmek için doğduğu, kelimeden kıyafetlerini giydirip dış dünyaya göndermeden önce bir şeyin düşünülmesi gerektiği inancından bahsediyorum; lisanı, insan zekâsının ana motoru olarak gören kimileri bile bu inancı taşır. Unutmayın, beyinde sadece kelimelerle imgeler değil, aynı zamanda düşüceler de yok; sadece, sinyal hızının azalıp arttığı, sinyallerin her yöne gönderildiği kesintisiz bir sinir sistemi etkinliği var.

Bence, evrimsel zamanda düşünmenin konuşma yetisinden önce ortaya çıktığı ve gündelik hayatlarımızda da konuşmadan önce geldiği inancı, başlangıçta makulmüş gibi görünen, fakat ışığa tutulduğunda ve dikkatli bir şekilde irdelendiğinde herhangi bir olgusal ya da kuramsal temeli olmayan o inançlardan biridir. Aslında, konuşmaya başlamadan önce "gül kırmızıdır" diye bile düşünemediğimizi ileri süreceğim. Fakat sizi buna ikna etmek, benim ikna olmamdan daha çetin olabileceği için, hem insanların hem de insan olmayan canlıların zihinlerinde ve beyinlerinde gerçekte ne olup bittiğine bakalım.

İNSAN DIŞI ZİHİNLERE KARŞI İNSAN ZİHNİ

Şu soruya verilebilecek en basit yanıtı düşünerek başlayalım: Neden öteki hayvanlar şimdiki zaman ve mekân hapishanesine sıkışıp kalmıştır?

En basit yanıt, ellerinde sadece bunun olmasıdır.

Şimdiki zamanın ve mekânın ötesinde bulunan şeyler hakkında iletişim kuramazlar, çünkü düşüncelerini şimdiki zamanın ve mekânın ötesine yönlendiremezler. Bunu beceremeyişlerinin sebebi, aynı zamanda, sadece özgül ve ivedi olaylara atıfta bulunabilmelerinin de sebebidir. Onlarda soyut kavramlar yok, bizde var.

Uyarıyorum, şimdi anlatacaklarım aykırı şeyler. Üç aykırı araştırmacı dostun (Louisiana Üniversitesi'nden Derek Penn ve Daniel Povinelli, Los Angeles California Üniversitesi'nden Keith Holyoak) yakın tarihli bir makalede belirttiği gibi, "Darwin'den bu yana, kar-

şılaştırmalı bilişsel ruhbilimdeki egemen temayül, insan zihni ile insan dışı zihinlerin arasındaki devamlılığı vurgulamak ve mevcut farkları 'nitelik değil nicelik' (Darwin 1871) farkı olarak betimlemek olmuştur."[3]

Lisan evrimi konusunda en yetkin yazarlardan biri olan Jim Hurford, örneğin okuyucularından lisanın doğduğu zamanda olduklarını hayal etmesini isterken, "bilişsel yetileriniz tamken" lisansız olmak nasıl bir şey olurdu diye düşünmelerini umursamaz bir özgüvenle söyler.[4]

Fakat elde somut bulgu olmadan kimse böyle iddialarda bulunamaz, değil mi?

Doğru; papağan Alex'in eğitmeni ve lisan evrimi çalışmalarında papağangilleri-kapsayıcı bir yaklaşımı savunan Irene Pepperberg'e göre, "son otuz beş yıldır araştırmacılar, hem sahada hem de laboratuvarda yaptıkları deneylerle, insan dışındaki hayvanların girift sorunları çözme becerilerinin insanlarınkiyle süreklilik arz ettiğini göstermiştir."[5] Bu mutabakata karşı çıkan kişi, insanın üstünlüğü tellallığı yapmakla ve "sadece bizim" özel, ilahi bir yaratım olduğumuzu savunmakla yaftalanmayı göze alır.

Fakat bu bulgular bize yalın gerçekleri mi söylüyor yoksa duymak istediklerimizi mi, yani Darvinci yaklaşımın mevcut yapısını pekiştiren şeyler mi anlatıyor? Acaba bunlar oldukça farklı bir şekilde yorumlanabilir mi?

Bulguları gözden geçirmeden önce, Irene Pepperberg'in yukarıdaki alıntısını daha yakından inceleyip bazı meseleleri yerine oturtalım: "İnsan dışındaki hayvanların *girift sorunları çözme* becerilerinin insanlarınkiyle süreklilik arz ettiği" (vurgu bana ait). Fakat nerede çözüyorlar? Gerçek dünyada mı yoksa kafalarının içinde mi? Can alıcı soru budur.

Benim iddiam şu: *İş gerçek dünyada fiziki sorunları çözmeye gelince*, insan dışı hayvanların becerileri gerçekten de insanların becerileriyle süreklilik arz eder. Bu tarz sorunların çözülmesi şu koşullarda kuvvetle muhtemeldir:

- Hayvanın, sorunu çözmek için güçlü saikleri vardır (yani, eğer o sorun, hayvanın evrimsel zindeliğine doğrudan kat-

[3] Penn ve diğ. 2008. (Ortodoks bir görüş için: Premack 2004.)
[4] Hurford 2007, s. 164.
[5] Pepperberg 2005.

kıda bulunacak gıda, cinsellik, kaçmak vesaire gibi bir şeyle ilgili ivedi bir ihtiyacı karşılamayı engelliyorsa).
- Sorunu çözmek için gerekli olan nesnelerin hepsi olmasa da çoğu görüş alanı içindedir.
- Hayvanın görüş alanı içinde olmayıp, olay belleğinde (kabaca söylemek gerekirse, sahibinin deneyimlerini anlatı biçiminde kaydeden bellek bölümü) kayıtlı olan ve sorunu çözme girişiminde harekete geçirilebilecek herhangi bir şey.

Bu tür sorunları hayvanlar, küçük bir çocuktan ya da düşük IQ'lu bir yetişkinden daha hızlı çözebilir. (Bir Yeni Kaledonya kargasına cam tüpteki yiyeceği çıkarması için düz tel verildiği ve birkaç saniye nafile uğraştıktan sonra teli kanca şeklinde büktüğü videoyu izlemişseniz,[6] ne demek istediğimi anlarsınız ve bir daha asla o küçümseyici "kuş beyinli" ifadesini kullanmazsınız.)

Mesele, hayvanların sorun çözüp çözmemesi değil, çünkü çözebildikleri aşikâr, fakat mesele, istedikleri an anımsayabilecekleri kavramları var mıdır ve bu kavramları, yeni davranışlar hayal edip ardından bu davranışları üretmek üzere yönlendirebilirler mi meselesidir.

FAKAT KİMİ HAYVANLARIN DA KAVRAMLARI OLAMAZ MI?

Davranış bilimleri alanında çalışanların çoğunluğunun büyük ihtimalle bu noktada işaret edecekleri, belki de haykıracakları şey şu: "*Elbette* hayvanlarda bizimki gibi kavramlar var!" Bu görüşü yadsımak, insanlar ile insan dışı canlılar arasında bir süreksizlik olduğunu iddia etmek anlamına gelir. Fakat, lisan ile öteki tüm iletişim biçimleri arasında olası bir süreksizlik zaten mevcut. Bu tarz bir süreksizliğin var olması yeterince kötü; iki tane olursa, Darvinci aşamacılık mabedi sarsılmaya başlar. Ya da öyle görünmeye başlar (hatalı bir şekilde).

Bunu biraz daha etraflı düşünelim. Bakterilerde kavram olduğunu kabullenmeyeceksek (öyle olsa, kavramları nerede saklarlardı ki?), evrimin akışında bir yerde, bizim gibi kavramları olan hayvanlar ile kavramları olmayan havyanlar arasında bu süreksizlik mevcut olmalı. Bu süreksizliği insanlar ile insan dışı canlılar arasına yerleştirmeyeceksek, nereye konumlandırırız ve neden? Bizim yapabildiğimiz

[6] Hunt ve Gray 2003.

ve hayvanların yapamadığı şeyler düşünüldüğünde, bizim ile onlar arasında bu süreksizliği bulabileceğimiz daha olası yer neresidir?

Son tahlilde, hayvanlarda bizimki gibi kavramlar var mı yok mu meselesi, gözleme dayalı bir meseledir. Kavramları ya vardır ya da yoktur. Önümüzdeki birkaç sene içerisinde, ileri beyin görüntüleme teknikleri sayesinde, biz ile doğanın geri kalanı arasındaki farkın gerçekten benim burada bahsettiğim fark olup olmadığını belirlemek mümkün olacak. Bu esnada, acaba başka hayvanlar istedikleri an anımsayabilecekleri kavramlara sahip mi diye anlamak için mevcut araçlardan faydalanmalıyız; yani, tıpkı bizim gibi, bu kavramları dolaylı ya da dolaysız bir şekilde harekete geçirecek hiçbir şey olmasa bile düşünmeye başlayan hayvanlar var mı diye araştırabiliriz. Kimi hayvanların bu gibi kavramları olduğu anlaşılırsa, o zaman başka türlere kıyasla neden bu kadar yaratıcı olduğumuzu incelemeye baştan başlamamız gerekir.

Bu esnada, hayvan kavramlarına dair en sağlam bulgulardan bazılarına bakalım.

Yetmişli yıllarda Richard Herrnstein (yayımlandığını göremediği *The Bell Curve* [Çan Eğrisi] başlıklı kitabın eş yazarı olarak kötü bir şöhret edinecekti), güvercinlerle bir dizi deney gerçekleştirdi;[7] günümüz ruhbilimcileri hâlâ bu deneyleri açıklamaya çabalar. Kendi kendisini de afallatmıştı: "Bu kadar güçlü sınıflandırma yetisi olan hayvanlar nasıl olur da bazı bakımlardan böyle aptal görünür?" Hakikaten, ancak zihinleri bizimkinden farklı çalışıyorsa o başka.

Küçük bir denek düzeneğinde eğittiği güvercinler, ağaçlı resimler ile ağaçsız resimleri hatasız şekilde ayırt edebiliyordu. (Resimde ağaç varsa resmi gagalıyor, yoksa gagalamıyorlardı.) Kolay iş olduğunu söyleyebilirsiniz bunun; güvercinler ömürlerinin yarısını ağaçlarda geçirir. Sonra Herrnstein, insanlı resimlere geçti ve güvercinler aynı oranda başarılı oldu. Tamam, güvercinlerin çoğu insan görür; ruhbilim laboratuvarlarındaki tüm güvercinler kesinlikle insan görmüştür. Ama ya *balık*?

Herrnstein, güvercinlerini küçük bir balık resmi destesiyle eğittikten sonra, önlerine daha önce hiç görmedikleri geniş bir koleksiyon getirdiğinde, ağaçlı ve insanlı resimlerdeki kadar muvaffak oldular. Güvercinlerden hiçbirinin daha önce balık görmediği, hatta balık nedir bilmediği konusunda emin olabilirsiniz. Fakat bu durumları, gördükleri neredeyse her balığı tanımaktan ve bir şeyin balık olmadı

[7] Herrnstein 1979.

gini anlamaktan onları alıkoymamıştır.

Bunu nasıl beceriyorlar? Genel hatlardan mı yoksa özgül niteliklerden mi yoksa başka bir şeyden mi yola çıkıyorlar. Hangi unsurdan faydalanmış olursa olsunlar, bu unsur, zihinlerinin nasıl çalıştığı hakkında bize ne anlatıyor? Allahtan o kadar ileri gitmemize gerek yok; orası bir bataktır. Sormamız gereken şu: Yaptıkları iş neyse, o iş, balıkla ilgili genel bir kavram edindiklerini mi ima ediyor?

Hiç sanmam. Bana kalırsa, birtakım ayrı özellikleri belirleyip kaydediyorlar; bu özelliklerin ne olduğu önemli değil, balıklarda ortak bir özellik olması yeter; resim, bu özelliklerden meydana gelen yeterince büyük bir altkümeyi tetiklediği zaman, resmi gagalıyorlar. Deney bittikten sonra balık hakkında düşündüklerini, bunların ne olduğunu merak ettiklerini, balık yemenin nasıl bir şey olduğunu hayal ettiklerini bir an bile varsaymam. Doğru, bazı vakalarda bu eğitimin etkileri bir yılı aşkın süre devam etmiştir, fakat bu ancak güvercinlerin sağlam bir belleği olduğunu gösterir; balıklık hakkında merkezî bir düşünce oluşturabildiklerini ise göstermez.

O halde laboratuvardan çıkıp yaban hayata dalalım. Çalı kargalarına bakacağız.[8]

Çalı kargaları Batıda yaygın olan bir kuş türü. Etraftan tohum toplayıp bunları arazide farklı yerlere gömerler; böylece, kış geldiğinde sağlam bir yiyecek arzı elde ederler. Mevsim uygunken, toprağa yüzlerce, belki binlerce tohum ekerler. Hepsinin de yerini hatırlarlar, ektikleri yerlere şaşırmadan dönerler. Dahası, hangi yerlerde tohumların daha dayanıksız, hangilerinde dayanıklı olduğunu da anımsarlar ve kışın son aylarında dayanıksız tohumları ektikleri yerlere uçma zahmetine girmezler.

Bütün yaz farklı yerlere tohum saklayıp kışın hepsini bulmaya çalışacak olsak, kuşbeyinli olmayan bizler o büyük beynimizle çalı kargalarından çok daha kötü iş çıkartırdık, eminim; hayatımız buna bağlı olsa, muhtemelen hayatta kalamazdık. Doğru, çalı kargaları, zamanlarını bunun dışında başka bir işle doldurmuyor. Fakat bu, pek çok tür gibi çalı kargalarının da bizim zayıf ya da tamamen mahrum olduğumuz bazı kabiliyetleri aşırı geliştirdiği gerçeğini değiştirmez. Ancak, en sağlam marifetimizin, bizi hayatta tutmanın ötesinde farklı bir evrene sokması ise hayvanlara yansımamıştır.

Fakat bizi epey aşan bir zihinsel yetiye sahip olmaları, öteki zihinsel yetilerinin eşit derecede gelişmiş olduğu, hatta gelişmiş ol-

[8] Clayton ve Dickinson 1998, Clayton ve diğ. 2001.

duğu anlamına gelmez. Çoğunlukla insanlar, zekâyla ilgili sabit bir evrensel ölçek varmış ve tüm türler bu ölçekte bir konuma sahipmiş, kimileri üstte kimileri alttaymış ama en üstte biz varmışız gibi düşünür (ya da duygusal olarak böyle hissederler, en azından öyleymiş gibi davranırlar). Evrim bu şekilde işlemez. Bu kitapta tekrarladığım bir nakarat şu: Türler, yapmaları gerekeni yapar. Eğer bir kuş, tohum ekme nişine girerse, er geç, çalı kargasının yetilerine benzer yetiler kazanır. Doğal seçilim, onun bu yetileri kazandığını görecektir. Yapmaları gerekeni ötekilerden daha iyi beceren türler uzun yaşar, çoğalır ve kendilerinden bile becerikli döller elde eder. Zekâyı niş yaratır; genel bir akıllılık halinden bahsetmiyorum, nişin gerektirdiği özelleşmiş zekâ söz konusu.

Peki, kuş kuştur; niye burada insan benzeri kavramlar bulmayı umuyorsunuz ki? Daha yakın akrabalarımıza bakmalısınız, diyebilirsiniz.

Normal yaşantılarında kavrama sahip olduklarını akla getirecek herhangi bir şey yapıyor olsalardı bakardım. Hayvanlarda kavramlara dair bulguların nadiren büyük kuyruksuz maymunlardan geliyor oluşu belirgin bir olgudur fakat pek vurgulanmaz; en azından, yaban ortamdaki büyük kuyruksuz maymun yaşantısından bulgu elde edilmez. Bu tür bulgular için, maymunlara kadar geri gitmeliyiz.

Klaus Zuberbühler ve İskoçya'nın St. Andrews Üniversitesi'nden çalışma arkadaşlarının yürüttüğü birtakım deneyler,[9] Diana maymunlarının (prenses Diana'nın değil, Romalıların Diana, Yunanlıların Artemis dediği tanrıçanın ismi verilmiştir) leopar ve kartal için çıkardığı uyarı seslerinin ve yırtıcıların kendi çıkardığı seslerin kayıttan çalınmasını içeriyordu. Jim Hurford'un özetinden daha iyisini yazamam, o yüzden onun sözlerini aktarıyorum:

"Önce kartal için uyarı seslenişini, ardından (beş dakika sonra) kartal ıslığını duyan dişi maymunlar, örneğin önce kartal için uyarı seslenişini ardından leopar kükremesini duymalarına kıyasla daha az uyarı işareti sergiledi (seslenişleri daha az tekrarladılar)."[10]

Hurford'a göre bu, Diana maymunlarının bizimki gibi kartal ve leopar kavramları olduğunu gösterir. Şöyle gerekçelendirir: Yırtıcı sesinin beklenmesine (kartal) ya da beklenmemesine (leopar) bağlı olarak maymunların farklı davranması, bu hayvanların zihinlerinde, en azından beş dakika boyunca bir "kartal" kavramı barındırdığı

[9] Zuberbühler ve diğ. 1999.

[10] Hurford 2007, s. 227.

anlamına gelir, dolayısıyla, duydukları ses uyarıldıkları tehlikeyle örtüşmeyince şaşırırlar.

Elbette bu, olası açıklamalardan biri. Fakat aynı oranda muhtemel olan başka açıklamalar da var. Öncelikle, kartal ve leopar uyarı seslenişlerinin maymunlar için "kartal" ve "leopar" anlamına geldiği, kişisel bir kanaatten ibarettir. "Yukarıdan tehlike geliyor" ya da "aşağıdan tehlike geliyor" anlamı da taşıyor olabilirler. Uyarıyı seslendiren maymun belki kartal ya da leopar kavramlarına değil, tehlike sırasıyla havadan ya da yerden gelirken çıkan ve kendisinin de tanıdığı seslere tepki veriyordur.

İkincisi, kartal uyarısı almak hayvanları yüksek teyakkuz haline getirir ve uygun stratejiyi uygulamaya hazırlanırlar; hemen saklanmamışsanız, yukarıda bir şey duyduğunuz ya da gördüğünüz an çalılara dalmaya hazır olun. Uyarıdan sonra birkaç dakika boyunca bu stratejiyi uygulamaya hazır beklerler, ta ki artık tehlikede olmadıklarını hissedecekleri kadar uzun bir süre hadisesiz geçene dek. Uyarı seslenişini doğrulayan yırtıcı sesi, onları tetikte tutar ve/veya çalıların içine dalmaya iter. Zaman içinde kaybolmayan şey stratejidir, yoksa havada süzülen kartal kavramı değil.

Fakat diyelim ki kartal ıslığı yerine beklemedikleri bir şey duyuyorlar: Karada gezinen bir yırtıcının sesi geliyor. Bu durum dengelerini tamamen bozar, çünkü iki kaçış stratejisi de yanlış yırtıcıya uygulandığında ölümcül sonuçlar doğurabilir. Kartaldan saklandığınız çalılarda leopar sizi kapacaktır. Leoparın size erişemeyeceği ağaç tepesinde kartalın sizi tespit edip kaldırması kolay olur. Zuberbühler'in incelediği maymunların, çelişkili sinyal geldiğinde değil, tutarlı sinyaller geldiğinde daha az endişelenmesi hiç şaşırtıcı değil. Çelişkili sinyal geldiğinde endişelenmelerinin sebebi, bu durumda hangi stratejiyi kullanacaklarını bilemeyişleridir.

Belki de bizimkine benzer hayvan kavramlarına dair en iyi örnek, "lisan" eğitimi almış kuyruksuz maymunların davranışlarından gelir. El işaretlerini ilk kez öğrenirken, "işi kapmalarının" ne kadar uzun sürdüğünü anımsarsınız; işaretlerin neyi temsil ettiğini anlamaları için haftalara ya da aylara yayılan yüzlerce, hatta binlerce deneme yapmak gerekmişti.

Bunun olası iki açıklaması bulunur. Kuyruksuz maymunların bizler gibi düşündüğünü söyleyen insanlar haklıysa, kuyruksuz maymunlar doğru kavramlara sahip demektir. Sadece bu kavramları isimlendirmiş değiller. Sonra nazik insanlar gelip, onlara isimleri sunmuş. Bu iş biraz zaman almış, fakat er geç bir an gelmiş ve

kuyruksuz maymunlar, kendilerine sunulan isimleri çoktan sahip oldukları kavramlara yapıştırıvermiş; hepsi bu.

Öteki olasılık ise şöyle: Kuyruksuz maymunlarda kavram falan yok. İnsan dışındaki hayvanlarda olduğu gibi nesneleri sınıflandırdıkları ve böylece nasıl tepki vermeleri gerektiğini bildikleri ulamları var. Bu ulamlar, erişilebilir kavramlar halinde katılaşmaz, çünkü kuyruksuz maymunlar, ancak o ulamların temel aldığı özellikleri gördüğünde ya da duyduğunda ya da kokladığında ya da dokunduğunda ya da tattığında bu ulamlar iş görür.[11] Bu da ara sıra ve öngörülemez bir biçimde gerçekleşir. Bu olay gerçekleştiği zaman faaliyete geçen sinir hücresi ağı ancak o an devreye girer ve söz konusu özelliklerin algılanması kesilir kesilmez unutulmaya yüz tutar. Tüm o özellikleri birbirine bağdaştıracak hiçbir şey kalmaz.

Sonra kuyruksuz maymunlar kendi ulamları için işaretleri öğrenir. İşaretler, tüm ulam özelliklerini birbiriyle bağdaştırır ve bu özelliklere kalıcı bir yuva sağlar. Bunun sebebi, ulam özelliklerinin (örneğin muzu bonbon şekerden ayıran özellikler gibi) artık ara sıra ve öngörülemez bir biçimde değil, düzenli gösterilmesidir. Araştırmacılar, kuyruksuz maymunların gözü önünde muz ve bonbon şeker gösterip duruyordur. Bu sunumlarla faal hale gelen sinir devrelerindeki sinir hücreleri, nesne isimlerini temsil eden sinir hücreleriyle birlikte, sinyal üstüne sinyal gönderir. Birlikte sinyal gönderen sinir hücreleri birbirlerine bağlanır. Sinir devresi, henüz öğrenilen işaret sayesinde pekişir ve artık bir yere demirler.

Kavram öğrenmek ve kullanmak için bu kadarı yeterliyse, nasıl olur da kuyruksuz maymunlar anında bizler gibi düşünmeye başlamamıştır?

Bizler gibi düşünmeye çok kısıtlı bir ölçekte geçmişlerdir. Otuz yıl önce David Premack, "lisan" eğitimi almış kuyruksuz maymunların idrakla ilgili sınavlardan geçebildiğini, eğitimsiz kuyruksuz maymunların ise geçemediğini göstermiştir.[12] Fakat yanılmıyorsam, kuyruksuz maymunlarla bizlerin başladığı noktadan, yani lisanın hiç olmadığı safhadan bugün olduğumuz yere gelmek, iki milyon yılın önemli bir kısmını almıştır. Beynin farklı bölümlerinde kelime/kavram temsillerini saklamak ayrıdır, sinyallerin iki yönde de iletilmesini mümkün kılan duyu ve devinim sinirlerinin bu temsilleri bağdaştırması ayrıdır; tutarlı bir düşünce katarı oluşturabilecek yeterli sayıda

[11] Langer 2006.
[12] Premack 1983.

birimin bağdaştırılması yaşamsal önem taşır. Hiçbir kuyruksuz maymunun, iletişim mesajlarında üçten fazla işareti yan yana getirmediğine dikkat edin. Üçten fazla kavramı birleştirip tutarlı bir düşünce üretme becerileri muhtemelen yok.

Ayrıca, idrakın ötesinde iş başında olabilecek boyutlar da var. Biz lisanımızı uğraşıp didinip kazandık. Kuyruksuz maymunlara ise tepside sunuldu. Bizler, lisanın nişimizi geliştirmesine ihtiyaç duymuştuk. Kuyruksuz maymunların böyle bir gereksinimi hiç olmadı, bunu asla istemediler; ancak ödül aldıkları ve insan bakıcıları mutlu ettiği için lisana ihtiyaç duyuyorlardı. Üstelik kuyruksuz maymunlar lisan kullanmaya başlayalı daha bir insan ömrü kadar olmamıştır. Sonuçta, bence gayet başarılılar, sizce de öyle değil mi?

Kuyruksuz maymunları kendimizin bulanık birer karbon kopyasına çevirmeksizin de onlara saygı duymayı bilmeliyiz.

KAVRAMLAR VE AYRIM

Diyelim ki haklıyım ve insana özgü kavramların varlığı ya da yokluğu, insanları insan olmayan canlılardan ayırt ediyor. Aslında bu bir sorun çözme meselesi değildir; çözülen sorunların türü, bunları çözmenin yolları ve sorun çözerken işe dahil olan zihinsel işlemlerin cinsi önemlidir.

Nedendir bilinmez, ne zaman zekânın evrimi hakkında düşünsek, buna, giriftliği gitgide artan sorunları çözme bağlamında bakarız. Oysa, hayvanların sorun çözerken yeni davranış geliştirmelerindeki seyrekliğe ve bunu bizim ne sıklıkta (belki istikrar kelimesi daha doğru olur) yaptığımıza bakmalıyız.

Elbette hayvanlar zaman zaman yeni davranışlar üretir. Japon makakları patates yıkar (en azından bazıları).[13] Tilkiler ve kır kurtları yeni kurulmuş banliyölere inip evcil hayvanları katleder. Ayılar, çöp kutularını yağmalar.[14] Bir zamanlar Batıda, Yvonne ve ben, tepe üzerine kurulmuş ıssız bir kamp alanına gitmiştik. Yazın ortasıydı, dolayısıyla kamp alanında kimseyi bulamamak bizi şaşırttı. Sonra ezilmiş ve yamulmuş çöp kutularını gördük; bazı kutular çelik kazıklara zincirlenmişti ama bu bile ayıları durduramamıştı. Saniyesinde oradan kaçtık.

Bunların hepsi yeni davranışlardır, fakat tesadüfen doğmuşlar-

[13] Kawai 1965, Kawamura 1959.

[14] Pitt ve Jordan 1996.

dır. Örneğin, ayılar çok uzaklardan yiyecek kokusu alabilir ve Amerikan kampçıları müsriftir. Talihlerinin yaver gittiği birkaç keşiften sonra ayılar, sistemli olarak kamp alanlarını hedef almaya başlamıştır. Taş aletlerin benzer şekilde ortaya çıkmış olması muhtemel. İlk-insanlar, belki meyve kabuğu kırmak için (Fildişi Sahili'nde şempanzelerin hep yaptığı şey), belki sözlerini geçirmek için (şempanzeler bunu ağaç dallarıyla yapar), belki de eğlencesine taşları yere vuruyorlardı. Bazı taşlar ayrıldı ve keskin kenarlar oluştu. Atalarımızdan zeki olanlar bu keskin taşlarla kemik kırılabileceğini, hatta kaya yumrularından kopan yongalarla bir şeyler kesilebileceğini fark etti. Böylece taş yontmak ve taşa şekil vermek gelenek haline geldi ve paleo-insanlar iki milyon yıl boyunca bu geleneği sürdürdü. Elbette gitgide ustalaştılar. Bazı parçalar azıcık farklı şekle ve boyuta sahipti; bunlar, muhtemelen farklı amaçlar uyarınca yavaş yavaş değişim geçirdi (gerçi uzmanlar bu amaçların ne olabileceği hakkında fikir birliğine varmış değil). Fakat hepsinde temel bir biçim ortaktı; hepsi münferit, tek başına parçalardı, boyları enlerinden uzundu, bir uçları (aşağı yukarı) daha sivri, öteki uçları (aşağı yukarı) daha yuvarlaktı. Tüm bu taşlar temelde, aynı ana konunun çeşitlemeleriydi.

Bir de Ateriyen uçlara göz atalım.[15] Bu sivri uçlar Kuzey Afrika'da belki doksan bin yıl öncesinden itibaren yapılmaya başladı. Çoğunlukla ok ucu olarak betimlenmişlerdir, fakat bugünlerde insanlar, bunların ok ucu olarak kullanılamayacağını düşünüyor, en azından ilk oklarda. Muhtemelen en başta mızrak ucuydular, sonra mızrak fırlatıcıyla (*atlatl*) atılan ciritlerin ucu, ardından da ok ucu oldular.

İlk bakışta Ateriyen uçlar, armut şekilli o eski aletlerin küçültülmüş bir çeşitlemesi gibi görünebilir. Fakat sonra bunun tek başına bir parça olmadığını fark edersiniz. Kendi başına faydasızdır. Bir tür sapın üzerine oturtulmalıdır, ki bu yeni bir şeydir. Belki dört farklı malzeme kullanılması gerekiyordu: Uç için taş, sap için odun, ucu sapa bağlamak için sakız (yani Akdeniz çevresinde yetişen sakız ağacının yapışkan reçinesi) ve belki bağırsak ya da filiz. İhtiyacınız olan şeyleri öylece imal etmeniz yetmez, bunların birbirine nasıl uyacağını ve birlikte nasıl işe yaracaklarını kafanızda canlandırmadan bunları yapamazsınız. Bu tertibatı, önceki aletlerin imalatında olduğu gibi, öyle deneme yanılma yoluyla inşa edemezsiniz. Önce zihninizde canlandırmanız gerekir; işe girişmeden önce her şeyi tahayyül etmelisiniz. Bunun için, üzerinde çalıştığınız nesnelere ve onlarla ne yapaca

[15] Shea 2006.

ğınıza dair kavramlarınızın olması lazım.

Uca daha yakından bakalım. Pırazvanasına göz atalım. Pırazvana, ucun sapa oturan kısmıdır. Pırazvananın üzerinde uç, neredeyse dikene benzeyen iki çıkıntı oluşturacak şekilde yayvanlaşır ve tepe noktasına doğru tekrar daralır. Uç, hayvanın derisini yardıktan sonra, yayvan kısmı ucu hayvanın içinde tutar, böylece av hayvanı uçtan kurtulamaz. Fakat pırazvananın asıl işlevi, sağlam fakat dar bir taban oluşturmaktır; bu taban, sapın tepesinde yarılarak ya da delinerek açılmış ve sakız reçinesiyle doldurulmuş boşluğa oturur; böylece pırazvana sapa tutturulmuş olur, ayrıca ilave güvenlik için bağlanır da. Bütün bu sistem, mızrak fırlatıcı seviyesine bile varmamıştır fakat ileriyi görme ve tasarlama gerektirir. İleriyi görme ve tasarlama ise fiziki nesnelerle değil o nesnelere dair kavramlarla çalışmayı gerektirir; zihninizde dolaştırabildiğiniz bu kavramlar sayesinde yeni şablonlar kurabilir, eşi benzeri olmayan harika eşyalar yaratabilirsiniz.

İnsanlar ile insan olmayanlar arasındaki bölünmenin, süreksizliğin, hududun tam olarak nereye denk geldiğine dikkat edin. İnsan ataları ile kuyruksuz maymunlar arasında değildir. Bu sınır, bir yandan, insan türleri arasındadır, öte yandan, yakın atalarımız da dahil yaşayan ya da yaşamış tüm öteki türler ile insanlar arasındadır. Belli ki sadece kendi türümüz, ileriyi görmeyi gerektiren yapıtlar üretmiştir; dolayısıyla, sadece bizim türümüz çevrim dışı düşünmeyi uygulamıştır.

KAVRAMLARA KARŞI ULAMLAR

Burada önemli olan, kavram ile ulam arasındaki farklılıktır.[16] Bu kelimeler çoğunlukla sallapati kullanılır, sanki birbirlerinin yerine geçebilirlermiş muamelesi görürler. Az sonra bunları nöroloji bağlamında tanımlayacağım, çünkü Platon öncesinden itibaren zihinle ilgili şeyler hakkında umursamazca savurduğumuz tüm o eski moda düşünceleri artık nöroloji bağlamında tanımlamamız gerekiyor.

Başlangıç olarak, kavram için "üzerinde düşünebileceğiniz" ve "birlikte düşünebileceğiz" bir şey diyelim, oysa ulamlara gelince ancak bunlara dahil olan ve olmayan şeyleri belirleyebiliriz. Aralarındaki fark bu. Benzerlikleri ise, iki terimin de, bünyesinde sınıflandırma yapılabilecek sınıf türlerine atıfta bulunmasıdır; örneğin leoparlar ya da masalar ya da nineler gibi. Bu benzerlik yüzünden, zaman zaman

[16] Lambert ve Shanks 1997, Langer 2006.

ulam ve kavram kelimeleri aynı şeyin farklı adlarıymış muamelesi görür. Fakat aralarındaki ayrımı ortaya koymazsak, insanın, insan olmayan canlılardan neden farklı olduğunu asla anlayamayız.

Şimdi tüm bunlara evrim merceğinden bakalım. Beyin, hayvanın evrimsel zindeliğine en büyük katkıyı nasıl sağlar? Dış dünya hakkında malumat vererek; hayvanı ne gibi tehlikeler bekliyor, önünde ne tür fırsatlar yatıyor, bunları bildirmelidir. Eğer beyin dışarıda ne olduğunu bilirse, hayvana nasıl tepki vereceğini anlatabilir. Bu bir X hayvanı; ye onu! Bu bir Y hayvanı; en yakın ağaca tırman! Bu bir Z; kıpırdamadan bekle ve uzaklaşsın diye dua et! Elbette çoğu zaman bu bir V'dir; sorun yok, ne işle meşgulsen ona devam et. Fakat beynin sahibi bunları bilmek zorunda. Dolayısıyla, iş geliyor varlıkları sınıflara, yani ulamlara bölmeye dayanıyor; bu ulamlar da ayırt edilecek kadar birbirlerinden farklı olmalı (o bir X ise, Y ya da Z olmasının yolu yok).

Diyelim ki X sukabağı, Y de leopar. Hayvan, kafasının içinde biri "sukabağı," öteki "leopar" etiketli iki derli toplu paket mi barındırır? Başlangıçta kesinlikle hayır. Beyin evriminin erken aşamalarında, beyin öncelikle kimi belirgin ayrıntıları almış olmalı: Bir nevi hızlı devinim, renklerin sıra dışı bir birleşimi. Duyular keskinleştikçe ve varlıklar arasında ayrım yapma becerisi geliştikçe, hatta çok benzer varlıklar ayırt edildikçe, bu gibi ayrıntılar çoğalmış olmalı. Bitki örtüsünün arasında beliren benekli post görüntüsü, özgün bir homurdanış, uzun otların belirli bir şekilde dalgalanması, keskin bir koku, alçak dallardan yere atlayan hayvanın patileri yapraklara değdiğinde çıkan ses; bu ayrıntılardan herhangi biri ya da bunların her türlü birleşimi, eli kulağında olan bir leopar saldırısına karşı uygun tepkileri tetikleyebilir.

Daha açık olmak gerekirse, beyinde sesleri, kokuları, görüntüleri ayrı ayrı ele alan farklı bölgelerdeki sinir hücreleri, gelen veri uyarınca sinyal gönderme hızını değiştirir, böylece işi, duyu sinirlerinin neden bahsettiğine ve bu konuda ne yapılması gerektiğine karar vermek olan sinir hücreleri harekete geçer. Karar makamı niteliğindeki bu sinir hücreleri, yeterince uyarılırlarsa, hayvanın devinimi denetleyen devimsel bölgelerdeki sinir hücrelerine, en uygun tepkiyi işaret eden sinyalleri gönderir, örneğin kıpırdamamak, kaçmak, dövüşmek, ağaca tırmanmak vesaire gibi tepkiler.

Peki, "leopar" kavramı nerede?

"Leopardan gelen tüm sesleri, görüntüleri, kokuları falan tanımlayan sinir hücrelerinde," diyebilirsiniz. Fakat bu sinir hücreleri ger

çekten leoparı tanımlıyor mu, yoksa insan olduğumuz için ve insana özgü kavramlarımız olduğu için bizler doğal olarak öyle mi sanıyoruz? Karar makamı sinir hücreleri sadece, "algılanır algılanmaz ağacın tepesine tırmanmayı gerektiren şeyleri" tanımlıyor da olamaz mı? O zaman, sizi ağaca tırmandıracak herhangi bir şey ve leoparlar arasında ayrım yapılması gerekli olur mu?

Hadi biraz eli bol olalım ve beyinde kimi sinir hücrelerinin, sadece ama sadece leoparlar tarafından üretilen görüngülere tepki verdiğini düşünelim. O zaman bu sinir hücreleri, bizim "leopar" kavramımızın gerçekten bir muadilini temsil eder miydi? Çünkü bu kavramı, eğer istersek, leoparların her türlü özelliğiyle, benekleriyle, yaşadıkları yerle, avlanma kalıplarıyla vesaireyle ilişkilendirebiliriz. Yoksa bu sinir hücreleri sadece "bu bir leopar!" gibi bir saptamayı mı temsil eder?

Karşılaştıkları leopar yanlarından uzaklaştıktan sonra, hayvanların leoparlar hakkında düşünmesi gerekmez. Bir dahaki sefere neler olabileceği konusunda endişelenmek ya da leoparlardan kaçmak için incelikli planlar tasarlamak zorunda değiller. Vervetlerde leopar uyarısının ancak leopar orada olduğu zaman "leopar" anlamına geldiğini anımsayın. Pekâlâ, burada söylediğim şey şu: Hayvanların iletişimi, zihinlerinde olan biteni doğrudan yansıtır. Hurford'un ve pek çok yazarın düşündüğü durumla ilgileri yoktur; yani zengin bir zihinsel yaşamları var da bunu anlatmanın bir yolunu bulamıyorlar, diyemeyiz. Bunun aksine, sadece şimdiki zaman ve mekân hakkında iletişim kurabilirler, çünkü zihinleri ancak şimdiki zaman ve mekân bağlamında çalışır. Bizim aksimize, geçmişteki, gelecekteki ya da bizimkiler gibi hayal ürünü ("Merak ediyorum, acaba bir leopar evcilleştirip ondan ev hayvanı yapamaz mıyım?") leoparlar hakkında düşünemezler, çünkü bu işin üstesinden gelebilecek yeteri kadar soyut zihin birimleri yoktur.

Bunlardan hiçbiri, insan harici canlılarda zengin bir bilgi tabanı, katmanlı bellek, hatta iki üç farklı bellek cinsi olmadığı anlamına gelmez.[17] Böylesi bir birikime sırtlarını dayamış olmasalar, şimdiki kadar iyi işlev gösteremezlerdi. Ayrıca, yukarıda söylediğim hiçbir şey, bu belleklere tam erişimleri olmadığını ima etmez. Dünyada olan biten hadiseler, bu bilgi tabanlarının herhangi birini dürtükleyebilir,

[17] Eylemsel bellek için, Tulving 2002, Suddendorf ve Busby 2003; anlamsal bellek için, Martin ve Chao 2001; yöntemsel bellek için, Tamminga 2000.

herhangi bir belleği tetikleyebilir. Harekete geçen bellek ise, eldeki ödevle ilintili başka bir belleği tetikleyebilir. Hayvanların yapamadığı şey, etrafta gerçek bir leopar bulunmadığı zaman, leoparlar hakkında yapay şekilde düşünmektir. Bunun sebebi, onlarda sırf "leopar" simgesi olarak iş gören bir sinir hücresinin ya da sinir hücresi kümesinin olmayışıdır.

Aslında, insan belleği ile insan dışı canlıların belleği arasındaki farklılık, bir bakımdan bilgisayarlardaki REB (rastgele erişimli bellek [RAM]) ile İAB (içerik atıflı bellek [CAM]) arasındaki farka benziyor. Bir tanesinde, kullanıcı (burayı çevre diye okuyabilirsiniz) bir bellek adresi verir ve REB sadece o adresteki veriyi getirir; İAB ise, bu adres ve konuyla ilgili kayıtlı tüm veriler arasında bağlantı kurar. (Tahmin edebileceğiniz gibi, İAB, REB'den daha karmaşık ve maliyetlidir.)

O halde, leoparı tanımlayan hayvanın beyninde tam olarak ne olup bitiyor?

Bana kalırsa, insan beyninde düşüncelerin ya da kelimelerin işleyişinin aksine hayvan beyninde, özellikle leoparlarla ilgili bir faaliyet yok. Beyni bütünüyle kaplayan sinir öbekleri, dış dünyadan gelen tüm görüntülere, seslere ve kokulara, elektrik sinyali gönderme hızlarını değiştirerek tepki verir. Tüm sinir öbekleri içinde kimi sinir hücreleri, leoparlardan gelen görüntüye, sese, kokuya tepki verir. Bir leopar görüntüsü bu sinir hücrelerinden "yeterli" sayıda tetiklerse ("yeterli" miktarın ne olduğu hâlâ muamma), hayvan teyakkuz durumuna geçer, belki uyarı seslenişinde bulunup uygun eylemi yerine getirebilir. Fakat belirli bir anda faal hale geçen sinir hücreleri, leoparlara tepki vermesi olası sinir hücrelerinin sadece altkümesidir. Leoparın bir sonraki ortaya çıkışı, oldukça farklı bir altkümeyi tetikleyebilir, gerçi ortaya çıkan netice (hayvanın verdiği tepkiler bağlamında) ilkiyle özdeş olabilir. Sonuç olarak, sırf "leopar"ı temsil eden sabit, adanmış, kendi içinde bağlantılı bir sinir hücresi takımı hiçbir yerde yoktur.

Fakat "leopar" için bir kelimeniz ya da işaretiniz varsa, böylesi bir sinir hücresi takımı var olmak zorundadır; nedenini az sonra göreceğiz. Söz konusu kelimeyi ya da işareti üretmek için gerekli olan sesleri ya da el hareketlerini temsil eden sabit, kalıcı bir sinir hücresi takımı bulunmalıdır. Fakat o kelimenin ya da işaretin bir anlamı olması için, bu sabit sinir hücresi takımı, asıl "leopar" ulamının temel aldığı leopara dair farklı farklı tüm bilgi birimleriyle bağlantı kurmalıdır.

Başka bir deyişle, insana özgü kavramları doğuran etkenin, ke

limelerin ortaya çıkışı olduğunu savunuyorum; bu kavramlardan kasıt, tetikleyici bir etkenle gelip giden değil, beyinde sabit meskeni olan şeylerdir.

Burada dikkatli olalım. "Kavramlar kelimedir" ya da "kavrama sahip olmak için kelimelere sahip olmak şarttır," demiyorum. Özellikle şunu hiç söylemiyorum: "Kelimeler olmaksızın düşünemezsiniz." İnsan dışı canlılar sürekli düşünür. Çevrim içi düşünürler, yaptıkları işle ilgili her türlü hesaplamayı yaparlar. Koşturan bir tavşana doğru alçalan kartalı gözünüzün önüne getirin. Kartal pikenin ortasındayken, tavşan yön değiştiriyor. Kartal milisaniyeler içinde yolunu tekrar hesaplamalı. Yaptığı işin bilincinde olmayabilir, fakat bu düşünmek değilse nedir? Sizin ya da benim bunu beceremeyeceğimiz kesin.

Biz de çevrim içi düşünebiliriz; hatta aynı zamanda hem çevrim içi hem çevrim dışı düşünürüz. Montaj hattında çalışırken, bildik bir yolda araba sürerken otomatik pilottayızdır; elimiz ayağımız işte, aklımız kişisel yaşantımızdayken çevrim dışı düşünürüz. Trafikte araba sürerken zamana, hıza, göreli mesafeye dair hesaplamalar gayet bilinçsizce yapılabilir, gerçi öyle yapılması şarttır diyemeyiz. Çevrim içi ve çevrim dışı düşünce arasındaki fark, bilinçle bilinçsizlik arasındaki fark değildir. Çevrim içi düşüncede, hakkında düşündüğünüz şey tam önünüzdedir, oysa çevrim dışı düşünürken önünüzde olmaz.

Çevrim içi düşünce bilinçli de olabilir bilinçsizce de; yazılı talimatlara bakarak yeni bir eşya montajlıyorsanız, bilinçli olması daha iyi. Fakat çevrim dışı düşünme bilinçli olmak zorunda; çünkü, tanımı gereği, hakkında düşündüğünüz şeyler orada yanınızda olamaz. Yanınızda sadece kavramlar vardır.

Belki çevrim dışı düşünme, bilinçlilik halidir. Fakat bu konuya girmeyelim. Zaten başımızda yeterince dert var. Kelimelere dönsek daha iyi. Kelimeler, içimizi rahatlatacak kadar somuttur, en azından kavramlara ve bilinçlilik haline falan kıyasla nispeten somutturlar, yoksa bu gibi şeylere uzun süre odaklanırsak başımız dönmeye başlayacak.

Yani diyorum ki, kelimeler olmaksızın asla kavramlara sahip olma safhasına gelemezdik. Kelimeler, çoğu kavramın sahip olduğu kalıcı çapalardır; tüm görüntüleri, sesleri, kokuları, kavramın atıfta bulunduğu her şeye dair bizde olan muhtelif bilgileri bir araya toparlayan araçlardır. Fakat, kavram yaratmanın sırrını bir kez çözdükten sonra, yeni bir kavramın temelini oluşturmak için, beynin kelimelere ihtiyacı kalmaz. Tüm bilginin bir araya gelebileceği ve öteki kavramlarla bağlantı kurabileceği bir yere ihtiyaç duyar sadece.

Doğru düzgün kelimelerimiz olduktan sonra (burada biraz aceleci davranıyorum; yansımalı "mamut" seslerinin nasıl kelimeye dönüştüğünü de anlatmam gerekir; buna bir sonraki bölümde değineceğim), gerçekleşen şey şu: Kelimenin, bir nevi zihinsel temsili olması şarttı. Bir yerlerde birtakım sinir hücreleri, sinyal gönderdikleri zaman, ses organlarının "mamut" ya da her neyse o kelimeyi dile getirmesini sağlayacak devimsel işlemler silsilesini başlatmalıydı. Ayrıca bu sinir hücrelerine erişim daima mümkün olmalıydı, her istendiği zaman sinyal göndermeye hazır olmalıydılar.

TOPARLARKEN

Bahsettiğimiz meselelerin alelade olduğunu ya da burada sorulara verdiğim yanıtların sade ve basit olduğunu söyleyecek değilim. Üzerinde durmam gereken konuları anlatabilmek için pek çok girift meseleyi basitleştirmem zorunluydu. Bu bölümün ayrıntılara boğulmasını önlemek adına, bu alanda çalışan birçok uzmanın muazzam önem verdiği başlıkları görmezden gelmem ya da kısaltmam gerekti. Yine de doğru yolu izlediğimi düşünüyorum; sadece ağaçları değil ormanı da göreceksek, bizi öteki türlerden bu kadar farklı kılan şeyin ne olduğunu kavrayacaksak, tek yol budur.

Bir anlatının tek ölçüsü, açıklama gücüdür. En iyi anlatı, çoğu şeyi açıklayan, bir açıklamanın geçmesi gereken sınavların azamisini geçen anlatıdır. Lisanın ve düşüncenin ortakevrimine ait ayrıntılara dalmadan önce, bulunduğumuz konum hakkında bir özet vermek ve gitmemiz gereken yerin pusula kerterizini sunmak istiyorum.

Aklımızda tutmamız gereken başlıca konu, insanlar ile insan dışı canlılar arasında bir değil iki süreksizlik olduğudur. Bizde lisan var, başka türde yok, ayrıca yaratıcılığımız sınırsız görünürken öteki türlerde böyle bir yaratıcılık bulunmaz. Uygulama alanı bakımından lisan ve yaratıcılık sonsuzdur; bu sadece tesadüf mü? Bu boyutta birbirinden bağımsız iki süreksizliğin tek türde var olması evrim bağlamında fazlasıyla tuhaf. O halde en azından, bu iki süreksizliğin aynı kaynaktan filizlenmiş olma ihtimalini incelemeye değer.

Lisan zihni ilgilendirir, yaratıcılık da öyle; zihin ise işini gücünü yapan beyinden ibarettir. Dolayısıyla, bu çifte süreksizliğin en olası sebebi, insan beyninin ve insan dışı canlılarda beynin işleyiş şekilleri arasındaki farklılık gibi görünüyor. İncelediğimiz tüm görüngülerin ortaya çıkmasını sağlıyor görünen olası bir fark, insan dışı canlılarda ulamlar, insanlarda kavramlar olmasıdır.

Ulamlar, nesneleri sınıflandırır, fakat bu ulamları ancak, o sınıfların mensuplarının etrafta olduğunu gösteren fiziki bulgular çağrıştırır.

Kavramlar da nesneleri sınıflandırır, fakat buna ilaveten, söz konusu sınıfların mensupları etrafta olmasa da başka kavramlar bu kavramların hatırlanmasını sağlayabilir. Böylece kavramlar çevrim dışı düşünme için elverişli hale gelir.

İnsan dışı canlıların yaptığı ve bizimki gibi kavramlara sahip olduklarını düşündürten her şey, nişlerin dayattığı sorunları çözmek için ortaya çıkmış özel ve uzman mekanizmalarla, farklı tehditlere tepki vermek üzere doğmuş basmakalıp stratejilerle, belleğin marifetleriyle ve/veya hiçbir şekilde kavram barındırmayı gerektirmeyen başka sebeplerle ya da bu sebeplerin kombinasyonlarıyla açıklanabilir.

Nihayetinde, insanın bilişsel yetileri ve lisan ortakevrim geçirmiştir. Fakat öncelikle, ilk kelimeler ilk kavramları tetiklemeliydi ve beyin bu kavramlara sinir sisteminde kalıcı bir adres temin etmeliydi. Ancak o zaman yaratılan kavramlar, zihnin geçmişte ve gelecekte, gerçeklikte ve düşte serbestçe dolanmasını mümkün kılabilirdi, tıpkı bugün bizler konuşurken ve yazarken zihnimizin gönlünce at koşturması gibi. Başka bir deyişle, insana özgü düşünme şekilleri gelişmeden önce, lisanın kendisi gelişmeliydi. Gelecek bölümde lisanın nasıl geliştiğini göreceğiz.

11 • PALAMUT FİDANA DÖNÜYOR

ÜÇLÜ KOPUŞ

Sekizinci Bölüm'ün sonunda, ilk-insanların iletişim usulündeki böyle küçük bir değişiklik, yani adam toplama için gerekli olan bir avuç işaret, nasıl olur da bugünün lisanı gibi karmaşık bir şeye dönüşür diye sormuştum.

Bu soruyu iki kelimeyle yanıtlayabilirim.

Azami zorlukla.

Hayvanların zihninde bizimkiler gibi kavramlar olduğuna inanıyorsanız, bu dönüşümün kolaylıkla gerçekleşmesi gerekir. Çoğu insan, bir lisan simgesinin ne olduğu fark edildiği an, her şeyin basit ve kolay olacağını varsayar; üzerinde gerçekten düşünmeden önce ben de öyle varsayıyordum. Bir nevi kök-lisan doğar doğmaz, bu kök-lisan gelişecektir. Tek yapılması gereken, orada oturmuş, lisan etiketlerini bekleyen kavramların üzerine bu etiketleri yapıştırmaktır.

Nihayetinde kuyruksuz maymunlar, baştaki şaşkınlıklarından kurtulduktan sonra, işaretlerden asgari düzeyde faydalanmadı mı? Eğer onlar bu işi bizimkinin üçte biri kadar bir beyinle başarabiliyorsa, neden atalarımız, kuyruksuz maymun beyninin iki katı olan beyinleriyle,[1] aynısını yapmış olmasın?

Uyarlanım bakımından faydalı olduğu su götürmez. *Lisanın fiilen doğuşuna* yönelik olası seçilim baskısı kapsamından çıkardığım bütün o şeyler, örneğin gençleri eğitmek, toplumsal rekabet, cinsel gösterişçilik, yapıtlar üretmek, dedikodu, ayinler icra etmek vesaire, bir kere elinizde lisan olduktan sonra *lisandan faydalanabileceğiniz* işlerdir. Söylemi zamanda geleceğe ve geçmişe, mekânda oraya buraya uzanan bir canlı türü, bu etkinliklerin bazılarını bir parça, bazılarını ölçüsüz biçimde, ama sonuçta hepsini geliştirir. Birbiri ardına bu etkinliklerin hepsi kendi münasip kelimelerine kavuşacaktır. Düzenli bir yapının yokluğu yüzünden tek seferde ağızdan çıkan sözler birkaç kelimeyle sınırlı kalsa da, kısa süre içinde oldukça saygın bir kök-lisana erişilecektir.

Bu görüşe inanmaya bizi zorlayacak tek sebep göremiyorum, ay

[1] McHenry 1994, birinci tablo.

rıca başka yönlere işaret eden pek çok bulgu mevcut. Lisanın uzun, yavaş gebelik dönemine dair en etkileyici bulgu, elimizdeki en somut veriler içinde bulunabilir; son iki milyon yıl boyunca atalarımızdan kalan fosillere ve arkeolojik kayıtlara bakılması yeterli.

UZUN DURAĞANLIK DÖNEMİ

Paleontologlar halktan okuyucuları hedef alan kitaplarda bu iki milyon yılı betimlerken, genelde karşımıza şu resmi çıkarır:

> Beynin uzun süren boyut ve giriftlik artışına, muhtemelen iki milyon yıl boyunca devam eden, kültürün rafineleşmesi ve "karmaşıklaşma"sı eşlik etti. Bu iki hadise arasındaki geri bildirim ilişkisi, zamana yayılmış olması kadar muhakkak. [Phillip Tobias, Güney Afrikalı paleontolog].[2]

> *Homo* fosilleri ve bu türlerin arkeolojik sicili Doğu Afrika'da yaklaşık iki milyon yıl öncesinden başlıyor. Ne sicil ama! Beyin boyutu adeta "uçuşa geçmiştir" ve ikiye katlanıp yaklaşık 700 santimetre küpten 1400 santimetre kübe çıkmıştır... *Homo*'da alet imalatının da hızlandığını sicilinde görüyoruz, baştaki o hantal taş aletlerden günümüzün bilgisayarlarına, uzay ve biyoloji mühendisliği seviyesine varmıştır [Dean Falk, Florida State Üniversitesi antropoloji profesörü ve bölüm başkanı].[3]

Bu hikâyeyi bir Marslıya anlatsanız, taş köprü gibi şeylerin milyon sene önce (o zaman Taş Devriydi değil mi?), tekerin (Çakmaktaş tarzı) yarım milyon sene önce ve buharlı trenlerin yüz bin sene önce icat edildiğini varsayar. Bu alanın saygın uzmanlarının, doğru olmadığını gayet iyi bildikleri şeyleri neden söylediklerini asla anlamadım. Acaba bunun sebebi, insan evrimiyle ilgili gerçeklerin beklentilerle tamamen ters düşmesi ve paleontologların bu olguları kabul etmek istemeyişi mi? Aklıma başka bir açıklama gelmiyor.

Geçmiş iki milyon yılın büyük kısmında beyin boyutunun arttığını söylerken Tobias haklıydı, fakat aynı dönemde "kültürün" rafineleştiğini ve karmaşıklaştığını iddia ederken bütünüyle yanılıyordu. Falk, beyin boyutunun iki katına çıktığını söylerken haklıydı, ki aslın-

[2] Tobias 1971.
[3] Falk 1993, s. 226.

da Neandertallerde bu büyüme iki katı da aşmıştır,[4] fakat "hantal taş aletlerden" çağdaş teknolojiye ilerlemenin pürüzsüz ve eşit hızla gerçekleştiğini iddia etmesi yanıltıcıdır. Bu ilerleme öyle gerçekleşmedi.

Yedinci Bölüm'de bahsettiğim gibi, *Homo erectus*'un standart aleti, Aşölyen el baltası olarak bilinen bakışımlı, armut şekilli nesneydi. Bir milyon yılı aşkın süre bu nesne değişmeden kaldı.[5] Bu dönemde ortaya çıkmış, deliciler ve kazıcılar denen öbür aletler ise temelde bu el baltasının çeşitlemeleriydi; el baltasının daha kalın ya da ince, daha sivri ya da uzun köşeli haliydiler. Onuncu Bölüm'de betimlediğim Ateriyen uçların aksine, kancalı ya da pırazvanalı uçlar yoktu. Eklemeli aletler, yani iki ya da üç aksamın birbirine tutturulduğu aletler yoktu. Kemikten ya da fildişinden alet yoktu; sadece tek bir taş aletin çeşitlemeleri vardı. Bütün bu dönem boyunca yegâne yenilikler, ateşi denetim altına almak, mızrakların icadı, ilkel barınaklar ve büyük av hayvanlarını cidden avlamaya başlamak olmuştur. Bu kilometre taşlarına dair bulgular bile o dönemin ikinci yarısından gelmektedir.

Yine de milyon yılı aşkın süre önce, 1000 santimetre kübü aşan beyin boyutlarıyla çağdaş insanın normal kapsamına giren sürüyle insansı vardı. Eğer artan beyin boyutu zekânın yükseldiğinin dışavurumuysa, eğer *Homo erectus*'un kimi üyelerinden daha küçük beyinli insanlar konuşup yazabiliyor, bilim ve icat yapıyorsa, nasıl olur da bizimle aynı zorlu hayat koşullarına maruz kalan selefimiz türler, bu iki milyon yılın büyük kısmında o koşulları iyileştirecek hiçbir ciddi girişimde bulunmamıştır? Falk'ın iddia ettiği o pürüzsüz ilerleme nerede, insan uygarlığındaki her şeyin (hayvancılık, ziraat, şehirler, sanayileşme ve güneş sisteminin keşfi) o iki milyon yıllık dönemin ancak yüzde 0,0005'lik kısmına sıkışması nerede.

Eğer lisan gerçekten insan düşüncesinin itici gücüyse ve lisan, iki milyon yıl önce doğmuşsa, bu gidişat nasıl oluşabilir?

Pekâlâ, hatalı olduğumu, lisanın iki milyon yıl önce doğmadığını, bundan çok daha sonra ortaya çıktığını söyleyebilirsiniz. Fakat o zaman eski soruna döneriz, lisanı başka ne doğurmuş olabilir diye sormamız gerekir. Tarihöncesi dönemde güç leşçilliği sonrasında ortaya çıkmış hiçbir gelişme bilmiyorum ki lisanı bir ihtimal tetiklemiş olsun. Elbette bu, böyle bir gelişme hiç olmadı anlamına gelmez. Fakat ufukta umut vadeden bir aday görünmüyor. Başka bir aday belirene

[4] Evans ve diğ. 2005.
[5] Jelinek 1977.

kadar, güç leşçilliği en olası sebeptir.

Bunun yanı sıra, lisanın doğumu ne kadar geç olursa, lisanın gerektirdiği etraflı beyin devrelerini kurmak için zaman bulmak o ölçüde zorlaşır. Sihirli bir mutasyon olmadığına göre, bu süreç zaman almış olmalı. Dahası, bu bölümün ilerleyen kısımlarında göreceğimiz gibi, beyin devrelerini kurmanın ötesinde ve üzerinde bulunan başka engeller işleri daha da geciktirirdi. Lisan ile kültürün, nispeten yakın bir geçmişte, yaklaşık son yüz bin yılda sıfırdan hızlı bir ortakevrim geçirdiğini ileri sürmek caziptir. Böyle bir senaryo iç rahatlığı yaratabilir, çağımızın düşünme şekline gayet uyabilir. Fakat "bu savı hangi bulgular destekliyor?" diye sorduğumuzda, yanıt "hiçbir bulgu desteklemiyor" olur.

Başka bir seçenek daha var. Bazıları, lisanın daha erken bir tarihte tam teşekküllü haline kavuştuğunu düşünür. Günümüz dünyasında hâlâ yaşayan avcı-toplayıcılara dikkat çekerler. Lisan ve zekâ bakımından bunlar bütünüyle normal çağdaş insanlardır. Ancak aletleri ve maddi kültürlerinde bulunan her unsur Kro-Magnon'larınınkinden daha karmaşık değil.[6] O halde neden uzak atalarımız, yüz binlerce belki de milyonlarca yıl önce kamp ateşinin etrafında oturup, çağdaş lisan becerileriyle ya da buna yakın bir marifetle, hikâyeler anlatmış, entrikalar çevirmiş, kelimeler aracılığıyla kurlaşmış, özgür avcı-toplayıcı yaşamlarında mutlu mesut yaşamış ve uygarlığın tüm o muazzam yüklerinden kaçınmış olmasın?

Çünkü avcı-toplayıcılar, davranış yelpazesinin muhafazakâr ucunda durur; bu minik azınlık, ister seçim ister tesadüf eseri olsun, türümüzün büyük çoğunluğunun yaptığı şekilde yenilikler yapamamıştır. Önceki insansı türleri, herhangi bir davranış yelpazesi sergilememiştir. İster sonsuz bir zamana, ister binlerce kilometrelik bir alana yayılmış olsunlar, davranışları şempanzelerinki, vervetlerinki ya da insan dışı herhangi bir canlınınki kadar çeşitlilik göstermiştir ancak. Bir türün, üyelerinden hiçbirinin asla icra etmediği güçlü bir uyarlanım yetisine sahip olabileceği fikri, türlerin nişlerini inşa etme usulü hakkında bildiğimiz her şeye ters düşer. Bunun aksine, türler kendi yetilerinden sonuna kadar faydalanır, hatta mevcut yetilerine ayrıntı kazandırırlar. Her tür, ancak genlerinin ve fenotipinin izin verdiği ölçüde sınırları zorlar. Kendi davranışını kökten değiştirecek güce sahip olan fakat hiçbir üyesinin bu güçten asla yararlanmadığı bir tür düşünülemez. Dolayısıyla, lisan kullanan fakat teknolojisiz

[6] Fagan ve Van Noten 1971, Best 2003.

bir tür fikri, lisanı yakın geçmişte sıfırdan geliştiren tür fikri kadar sorunludur.

Öyleyse, bugün elimizde olan bulguları hesaba kattığımız zaman, lisanın erken doğumuna eşlik eden son derece yavaş bir lisan gelişiminin bu bulgularla uyuştuğuna kanaat getiriyorum.

LİSANIN ÖNÜNDEKİ BARİYERLER

Bu başlangıcın neden bu kadar yavaş ve zorlu olduğunu anlamak için, adam toplama işinin gerçekte ne sağladığına biraz daha yakından bakmamız gerekir. Bir fidan, taze bir filiz bile değildi. Daha ziyade bir palamuttu; talihi yaver giderse ve iyi beslenirse bir gün koca bir meşeye dönüşebilecek bir pelitti. Fakat lisanın, hatta o aşamada kök-lisanın gelecekteki şekli ve biçimi, bir avuç adam toplama sinyalinden anlaşılamaz, tıpkı meşe palamudunda bir gün ondan çıkacak meşe ağacını göremeyişimiz gibi. Adam toplama, HİS kalıbını kırmıştır; bu can alıcı bir adımdı. Üstelik bu kalıp, karıncalarda, arılarda ya da mini minnacık beyne sahip başka türlerde değil, o devirde dünya üzerinde beyin-vücut oranı en yüksek olan türde kırılmıştır.

Fakat o tür, kendisine neler olduğunu bilecek kadar zeki değildi. Eğitilen kuyruksuz maymunların aksine, bu türün üyelerinin etrafını zaten lisan konuşan ve onlara lisan öğretmeyi kafaya takmış başka bir tür çevrelememişti. Bu canlılar öncüydü. Evrende tektiler. Yaptıkları keşfin önlerinde açtığı ihtimallere dair en ufak bir ipuçları olamazdı, ayrıca ellerinden tutup onlara bu olasılıkları gösterecek kimse de yoktu. Muhtemelen yeni bir şey başardıklarının farkında değillerdi.

O zaman adam toplama sinyallerini daha yakından inceleyelim, bu sinyallerin elinde ne olduğuna, ne becerebildiklerine ve ne olmayıp güçlerinin neye yetmediğine bakalım. Bu sinyaller:

- "işlevsel göndermelere" sahipti; faydalanabilmek için adam toplamaları gereken bir iki, muhtemelen birkaç megafauna türünü bu göndermeler sayesinde tanımlıyorlardı. (Hatırlarsınız, işlevsel göndermelere vervetlerin ve başka primatların özgül uyarı sinyalleri zaten erişmiştir, gerçi kuyruksuz maymunlarda işlevsel gönderme yoktur.)
- yerdeğişim özelliğine sahipti; hiçbir primat türü bu seviyeye varamamıştır; bu tarz sinyallerin içerdiği bilgi, sinyalin dile getirilişinden çok önce elde edilir ve mesaj, onu alan bireyin duyu menzilinin epey dışında kalan şeyler hakkındadır.

- doğuştan gelmek yerine yaratılır ve öğrenilirdi.
- ön-isimler içerirdi, yani tür isimlerini, ayrıca muhtemelen ön-fiilleri de kapsarlardı: örneğin, "Gel" ya da "Acele et!" diye yorumlanabilecek nidalar ve el kol hareketleri gibi.

Bu, işin olumlu yanı. Ancak Birinci Bölüm'de, kök-lisan bile doğmadan önce ulaşılması gereken üç özellikten bahsetmiştim. İşaretler, koşullardan, mevcut hadiseden ve evrimsel zindelikten kopmalıydı. Aslında sinyaller halen:

- koşullardan ayrı değildi; başlangıçta kesinlikle ve belki daha uzun süre sinyaller sadece adam toplama için kullanıldı, dolayısıyla bu sinyaller ancak, yakınlarda ölü bir otçul varken, grup üyeleri bu leşi bulmuş ve dikkat çekmeye çalışırken bir anlam taşıyordu.
- mevcut hadiseden ayrı değildi; her ne kadar yerdeğişim özelliğine ulaşılmış olsa da, geçen ay bulduğunuz iri otçul leşinden konuşamıyor ya da gelecekte daha fazla leş bulmakla ilgili stratejiler öneremiyordunuz. Geçmişten ya da gelecekten bahsettiğinizi gösteren kelime benzeri yapılar ortaya çıkana kadar bu tür şeylerden konuşamazdınız.
- evrimsel zindelikten ayrı değildi; güç leşçilliği, akraba olmayan bireylerle işbirliğini içerse de hâlâ bireysel evrimsel zindeliğe katkıda bulunuyordu, çünkü, işbirliği olmaksızın her birey olası besinden mahrum kalırdı ve işbirliğinden her birey faydalanabiliyordu.

Sinyalleri bunlardan ayırmak, en basit kök-lisan türünün bile doğuşu için önemli bir önkoşuldu. Fakat bir önceki bölümde gördüğümüz gibi, yukarıdaki eşleşmeler kazara meydana gelmemişti; her birinin kolayca kopabilecek kendi bağlantıları mevcuttur. Hepsi tek kaynaktan baş vermiştir; ön-insan zihinlerinin, hayvanların mevcut koşullarından başka bir şeyle başa çıkamayışından. Başka bir deyişle, bu zihinler yerdeğişim yapamıyordu.

Bu noktayı biraz deşsem iyi olacak, çünkü bütünüyle kavramam uzun sürdü ve bu bakımdan hiç yalnız değilim, hatta neredeyse herkes aynı durumdadır diye düşünüyorum.

Çoğu insan lisana bakıp bunu HİS'le kıyasladığında, yerdeğişim en belirgin özellik olarak öne çıkmaz. İnsanın aklına öğrenme gelir; HİS'ler doğuştan gelirken, lisanı öğrenmek gerekir. İnsanın aklına

ayrıca keyfilik[7] gelir; HİS sinyalleri çoğunlukla, imledikleri şeylerle dolaysız bir ilişki sergiler (boyun eğmeyi göstermek için sinik bir duruşla köpeklenmek; kararlı olduğunu göstermek için ses yükseltip, tekrar tekrar aynı sesleri yoğun bir şekilde çıkarmak). Oysa lisanda, aynı anlama gelen kelimeler (köpek, *dog*, *chien*, *perro*, *Hund*), betimledikleri varlıkla, hatta birbirleriyle açık bir ilişki sergilemez. İnsanın aklına birleşebilirlik özelliği gelir; HİS sinyalleri hiç birleşmez, oysa kelimeler, sözcük takımları, cümlecikler sınırsız bir şekilde birleşir. Giriftlik gelir; lisanda anlamın ve sözdiziminin seslerinden ve birimlerinden meydana gelen katmanlı içsel yapılar varken, HİS'ler tek seviyelidir; yalnızca gördüğünüzle yetinirsiniz. Ancak bu özelliklerden sonra insanın aklına yerdeğişim özelliği gelir.

Ancak yerdeğişimin ne anlama geldiğini, yerdeğişimin yokluğunun HİS'in tesadüfî bir niteliği değil, ön-insan zihinlerini tanımlayan bir nitelik olduğunu tam olarak anladıktan sonra, resmin bütününü kavramaya başlayabilirsiniz. Bu resim, birbirini tamamlayan iki şeyi gözler önüne serer; yerdeğişiminin, adam toplama sinyallerinde bulunan nispeten yüzeysel bir biçimine bile erişmenin, herhangi bir iletişim sisteminin lisana doğru atabileceği en büyük tekil adım olduğunu gösterir. Fakat aynı zamanda, bu adım atıldığında bile, gerçek bir yerdeğişim niteliği yaratmanın, ve o güne kadar tüm türlerin sıkışıp kaldığı şimdiki zamandan ve mekândan gerçek bir kaçışın ne kadar zorlu olduğunu da gösterir. Bunun üstesinden gelmek için, ilk önce kavramları, yani atıfta bulunulan varlıkların belirli örneklemelerine hapsolmamış zihinsel gönderme simgelerini oluşturmanız gerekir. Hem lisanda hem de düşüncede, ancak bu soyut simgeler sayesinde zamanda ve mekânda zihinsel olarak serbestçe dolanabilirsiniz.

Yine de adam toplama sinyalleri içindeki yerdeğişim niteliği, statükoyu derinlemesine yaran bir kama oluşturur; bu kama olmaksızın bizler ya savanlarda evsiz barksız dolanıyor olurduk ya da kuvvetle muhtemel uzun süre önce soyumuz tükenmiş olurdu.

Bu kamanın nasıl işlemiş olabileceğine göz atalım.

SİNYALDEN KELİMEYE

Başlangıçta, kök-lisanın adam toplama safhasında, doğrusunu söylemek gerekirse, ne kavramlar vardı ne de kelimeler. Adam toplama sinyalleri kelime değildi. Bunlar yansımalı ve/veya göstergesel sin-

[7] Saussure 2006.

yallerdi; bunları kullananların nazarında, zaten sahip oldukları HİS sinyallerinden farklı değillerdi. Kök-lisan diyebileceğimiz bir şeyin doğması için sinyallerin kelimelere dönüşmesi, kelimelerin de kavramları doğurması gerekiyordu.

Adam toplamayla bağlantılı sinyaller, ilk-insan HİS'inde yerdeğişim niteliği barındıran yegâne sinyallerdir; başlangıçta, gerçekleşmiş olana ve gerçekleşmek üzere olana tabiydiler. Genel hatlarıyla "mamut" sinyali demek isteyebileceğiniz sinyali şu şekilde yorumlamak daha doğru olabilir: "Az önce ölü bir mamut bulduk ve bizimle gelip leşi dilimlememize yardım etmenizi istiyoruz." Canlı hayvanın görüntüsünün ya da hareketlerinin taklidi, çıkardığı sesin taklidi ya da her ne haltsa bu sinyal, hayvanın o andaki eşgalinden ziyade doğasına dikkat çektiği için, mamutlarla ilgili olan başka koşullarda da kullanımı mümkün olmuştur.

Aşağıda gerçek olaylar değil, sadece birtakım kurmaca hadiseler anlatıyorum. Kuru fakat nadiren yağan yağmurların sonucunda hâlâ çamurlu bir su yolu boyunca yürüyen, biri genç biri yaşlı iki kişi, birtakım derin ayak izleri görür. Yaşlı olan ayak izlerini işaret eder ve mamut sinyalini verir.

Çocukluktan henüz çıkmış bazı gençler oyun oynuyor. Bir iki tanesi megafauna leşlerinin dilimlendiği o serüvenlere katılacak kadar büyük. (Hangi yaşta olmaları gerekir? Benim tahminim, tüm ellere ihtiyaç duyduklarına göre, yeterince hızlı koşabilip yeterince uzağa taş fırlatabildiğiniz an sizi de alırlar.) Yaşı büyük gençler bu serüveni taklitle anlatıyor, böbürlenerek yaptıkları el kol hareketleri ve nidalarla araya mamut sinyallerini serpiştiriyorlar. Yaşı küçük olanlar dinliyor ve taklit ediyor; hâlâ esnek olan beyinlerinde sesler imgelere, imgeler seslere dönüşüyor.

Grubun teki, eti sıyrılmış büyük kemiklerden oluşan bir yığına denk gelir. Bu, bulmakta geç kaldıkları bir kemik yığınıdır. Aralarından bazıları, kemikleri evirip çevirirken hüsran ve öfke edasıyla mamut sesleri çıkarır, öteki leşçillerin bırakmış olabileceği artıkları ararlar.

Yavaş yavaş ses, kendisini doğurmuş olan koşuldan ayrılmaya başlar. Bir şeyi, yeterince farklı bağlamlara yerleştirin, özgül ayrıntıları muğlaklaşır; böylece keyfi bir simge olmaya gitgide yakınlaşır.

Aynı zamanda, beyinde bir temsil oluşur: Mamut sesinin bir temsili. Bu temsil, öteki tüm HİS sinyallerinin temsilinden nasıl farklıdır? Öncelikle, öğrenilmesi dışında hiç farklı değildir; nesilden nesile aktarılır. Şu an için, bunun hiçbir neticesi yoktur. Eğer buna eşlik

eden başka sinyaller varsa, mesela "Çabuk!" ya da "Gel!" anlamına gelebilecek sinyaller, bunlar sadece adam toplama senaryosunda ya da taklitlerle yapılan canlandırmada (canlandırma, ayin olarak hem yetişkinler hem de çocuklar tarafından yapılmış olabilir, fakat ayinlerin ne zaman başladığı hakkında en ufak fikrimiz yok) o temsile eşlik eder. Ancak, sinyallerle koşullar arasındaki organik bağlantı aşınmaya başlayınca, bu sinyaller gitgide kelimelere benzer ve kök-lisanda bile yaşamsal öneme sahip olan birleştirme süreci için gittikçe uygun hale gelirler.

Fakat şunu aklımızdan çıkarmamamız gerekiyor: Burada, edilgen bir şekilde oturup kendisini alıp götürecek bir tesadüf ya da genetik sürüklenme bekleyen bir türle uğraşmıyoruz. Üst kademe leşçillik nişini faal bir şekilde biçimlendiren bir türü ele alıyoruz; bu süreç de sonradan kök-lisanın gelişmesini beslemiştir.

NİŞ İNŞASI, LİSANIN İTİCİ GÜCÜDÜR

Bir düşünün. Burada yeni niş geliştiren bir tür var. Öteki türler içinde tek başına olan bu tür, leşçilleri megafauna ölüsünden, leşe erişebilecek ve en iyi et parçalarını kendine alabilecek kadar uzak tutabiliyor. Bu tür, mevcut en büyük beyne sahip ve leşler onun en zengin gıda arzını teşkil ediyor. Böylece o tür, gökyüzünde daire çizen akbabaları binlerce yıl boyunca gözlemeyi, bunun haricinde denk geldiği leşleri sömürmeyi sürdürmüştür. Vay be! Şuna bak! Bence ölü bir devasa hipopotam!

Sanmıyorum.

Bana kalırsa, aradan çok uzun zaman geçmeden, ortalamadan daha zeki bir *erectus*, ileriye dönük etkin bir yaklaşım geliştirdi. Nihayetinde, iri hayvanlar nerede dolanıyorsa, artlarında oldukça büyük bir imza bırakıyorlardı; su yolları ve nehirler etrafında dışkı öbekleri, ezilmiş çimenler, tahrip olmuş bitki örtüsü, ayak izleri gibi. Belki bazılarının sabit göç yolları vardı. Yapılacak mantıklı iş, ölü bir hayvana tesadüf edene kadar beklemek değil, sürülerin izini sürmek, hasta ya da sakat hayvanları önceden belirlemek, ölüm gerçekleşirken orada olmak ve hayvan kendini savunamaz hale gelir gelmez, muhtemelen ölüm ânını beklemeden işe girişmektir.

İki milyon ila 1,6 milyon yıl önce şu üç şeyin tesadüf ettiğini biliyoruz ve bu, arkeolojide oturmuş olgulardan biridir:[88]

[8] Roche ve diğ. 2002, Monahan 1996, Larick ve Ciochon 1996

- Aşölyen el baltasının ortaya çıkışı
- Kemiklerde diş izlerinin, kesik izlerinin üzerine çıkması
- Beslenme havzası leşçilliğinden (nispeten küçük bölgelerden yoğun bir şekilde faydalanmak) bölgesel leşçilliğe (daha geniş alanlara yayılmak) geçiş

El baltası, çok amaçlı bir kasap aletiydi, hayvanın postunda yongalarla kesikler açıldıktan sonra kemikleri ve kasları yarmak için kullanılıyordu, ayrıca rakip leşçilleri püskürtmek için üzerlerine fırlatılıyordu. Üzerine diş izlerinin bindiği kesik izleri, üst kademe leşçilliğin su götürmez imzasıdır; çoğunlukla ete ilk olarak insanların ulaştığını gösteren çürütülmez bir bulgudur. Bölgesel leşçilliğe geçiş ancak kaynak kullanımında bir değişim ile mümkün olabilirdi; kemik iliğinin yerini et almıştı. Güç leşçilliğinin, atalarımızın ana etkinliği haline geldiğini gösteren açık deliller, doğrudan bulgular bulmak zor olsa da ve muhtemelen her zaman zor olacaksa da, mevcut bulguların hepsi hesaba katıldığında, bu yöne işaret ettikleri görülür.

İri leşlerle beslenmeye bel bağlayan bir tür için, megafaunanın arkalarında bıraktığı işaretleri doğru bir şekilde yorumlamak, o türün kimliğini ve göreli yaşını, gruptaki hayvan sayısını, hasta ya da sakat hayvanları gösteren işaretleri belirlemek gitgide önemli hale gelecektir. İşaretlerin nasıl okunması gerektiğine dair tartışmalar kaçınılmaz olarak doğacaktır. Hayvanlar yaşlı mı? Kaç hayvan var? Küçük fakat içinde hasta hayvan olan sürüyü mü takip edelim yoksa çok daha büyük fakat tüm üyeleri sağlıklı görünen sürüyü mü izleyelim?

Olası kurban tespit edildiği zaman bu tartışmalar yoğunlaşacaktır.

Toplamanız gereken altgrupların kendi gündemleri olur. Onlar da hasta hayvan görmüş olabilirler. Altgrupları, yaptıkları işleri bırakıp size katılmaya ikna etmek kolaylaşmak yerine gittikçe zorlaşacaktır. Sizin gördüğünüz hayvan, onların gördüğüne kıyasla ölüme ne kadar daha yakın?

Sonra rekabet de vardı. Etrafta başka leşçiller de dolanıyor muydu? Öyleyse sayıları ne? Daha da önemlisi, hangi tür? Burada da yansımalı sinyaller bir yere kadar yeterli, fakat bunlar göstergesel değil yansımalı olduğu için, yani birşeyin belirli bir numunesini doğrudan imlemedikleri için, gitgide daha fazla bağlam içinde kullanıldıkça, simgelere dönüştürülmeleri kolaydır. Ana yırtıcıları isimlendirebiliyor ve artlarında bıraktığı izleri gösterebiliyorsanız, çocuklarınıza, gelecekte hayatlarını kurtaracak birtakım dersler öğretebilirsiniz.

Böylece, üst kademe leşçillik nişinin gelişmesi, hem yeni kelime-

ler yaratmış hem de eski kelimeleri yeni bağlamlara taşımış olmalı, ayrıca kelimelerin koşullardan, mevcut hadiseden, hatta evrimsel zindelikten kopmasını kolaylaştırmış olmalı.

ÜÇLÜ KOPUŞU TAMAMLAMAK

Bu, hızlı bir süreç olamazdı. Belki de en uzun süren süreç, evrimsel zindelikle kurulan bağı koparmak olmuştur. Sırf bilgi alışverişi uğruna bilgi paylaşmak, henüz başarılmış değildi.

Fransız akademisyen Jean-Louis Dessalles, böyle bir süreci teşvik edebilecek bir etken önermiştir. Primatlar epey rekabetçidir, üzerinde üstünlük kurabilecekleri birini ararlar hep. Çağdaş insan, yeni ve önemli bir bilgi parçasına ulaşarak üstünlük taslayabilir.[9] Dessalles, bu davranışın, geçmişte bilgi aktarmanın çeşitli yollarının ortaya çıktığı zamana kadar uzandığını ileri sürer.

Lisanın doğumu açısından bu önerme, lisanın nasıl başladığına dair umut vadeden pek çok açıklamayı bozmuş olan koşula ters düşüyormuş gibi görünüyor. İleriki aşamalarda lisanın genişlemesine bu davranışın yardımcı olduğu konusunda fazla şüphe yok. Ancak, lisan bir süredir zaten iş başında değilse, önermenin geçerli olabilmesi için yeterli sayıda kelime yok demektir.

Fakat bu davranış, kök-lisan bir kez doğduktan sonra yeni kelimelerin *yaratılması* için olası bir kaynaktır. Nispeten nadir olsa da taşkın, kasırga, yangın gibi gruba ciddi darbe indiren mükerrer hadiseler, erken uyarılarla etkileri hafifletilebilecek belalardı. Dahası, önceden uyarıda bulunan kişi itibar kazanabilirdi. Örneğin su taşkınlarını ele alalım; ani bastıran sağanak yağmurların ardından su baskını gerçekleşmesinin olası olduğunu gruba anımsatan herhangi bir el kol hareketi ya da ses, hafızalara kaydedilip tekrarlanacaktır.

Mesele yine evrimsel zindelik, diyebilirsiniz. Fakat diyelim ki bir grup, iri bir hayvanın leşi üzerinde çalışıyor; o an, şiddetli bir yağmur yağmaya başlıyor ve nispeten tedirgin toy bir insansı, taşkın uyarısında bulunuyor. Arkadaşları daha yüksek bir mevkiye yöneliyor. Bilge yaşlılar hemen bu taşkın kelimesinin ardına olumsuz bir el hareketi ekliyor, belki "bunu yapmayın" anlamında bir harekettir. Böylece olumsuzlama doğmuş olur. "Bu sefer taşkın olmayacak," demeye belki daha uzun süre var ama o olumsuzlamanın anlamı bu. Artık eksik olan, kelimelerin çoğalması artı bunları birleştirme gücü.

[9] Dessalles 2008.

Elbette yukarıdakiler bir kurmacadan ibaret. Fakat olumsuzlama bir yerlerde ortaya çıkmış olmalı. Küçük çocukların ilk öğrendiği şeylerden biridir; öğrenmek yerine geliştirmek dememiz belki daha doğru olacak, çünkü olumsuzlamayı anneleri gibi kurallı kullanmazlar;[10] istemedikleri şeylerin önüne genel olumsuz bir söz olan "yok" kelimesini yapıştırırlar. Yukarıda betimlediğim senaryoda, yaşlı ve bilge insansılarımız, taşkın kelimesini fiili ya da eli kulağında bir taşkına atıfta bulunmak için değil, o an taşkının olmadığını ve yakın gelecekte de olmayacağını belirtmek için kullanmıştır. Bu tür bir var olmama durumuyla hiçbir HİS başa çıkamaz. Bununla başa çıkamazlar, çünkü HİS'ler ancak şimdiki zamanda ve mekânda gerçekten *var* olan şeylere, gerçek dünyada gerçek yaşamı olan "zihinden bağımsız varlıklara" atıfta bulunurlar. Fakat "taşkın yok" ifadesi, fiilen varolmuş hiçbir taşkına atıfta bulunamaz; ancak soyut taşkın kavramını imler.

Bunlar, kelimeleri, göndermede bulundukları gerçek dünya varlıklarından koparmaya ve ister varsayımsal ister hakiki olsun, belirli bir sınıfın tüm üyelerine uygulanabilen gerçek kavramların harici biçimleri haline getirmeye yönelik adımlardan sadece bazılarıdır. Bu üçlü ayrılma tamamlanana kadar, arı "lisanının" ya da karınca "lisanının" daha sofistike bir çeşitlemesinden fazlasını elde edemezsiniz; tek ana amaca (gruba besin sağlamak) hizmet eden ama bu işlevin dışında yararsız olan bir sistemdir ancak.

Hep bu şekilde düşünmedim. Arı lisanının bir muadilini büyük beyinli hayvanlara verirseniz, bu hayvan o sözlü lisanı çabucak genişletip icra ettiği tüm işlevler için yararlı hale getirecektir diye varsayardım. Bu görüş bir şekilde bizim türümüzün üyelerine gayet doğal gelir; çünkü kendimizi bildik bileli lisana doymuşuzdur. Fakat böyle bir düşüncenin temeli var mı?

Lisan, öngörülmemiş bir gelişmeydi ve bunun özellikleri, öncesindeki tüm davranışlara ters düşüyordu. Bu öyle büyük bir evrimsel anomaliydi ki sırf tek hücreli canlılarla dolu bir dünyada ilk çok hücreli organizmanın ortaya çıkışına denk tutabiliriz. Aslında daha da büyük bir anomalidir; çok hücreli organizmalar zaten mevcut olanı çoğaltmaktan başka bir şey yapmamıştır. Öte yandan lisan saf bir yenilikti.

Adam toplama stratejisinin beraberinde getirdiği, amaçlı inşa edilmiş ve sırf güç leşçilliğinin zorluklarına adanmış sistem belki yüz

[10] Brown 1973.

binlerce yıl sürmüş olsa da kök-lisan adını hak ettiğinden şüpheliyim. Bu, adeta melez bir aşamaydı, HİS ile kök-lisanın arasında bir noktaydı; arıların ya da karıncaların "lisanlarından" biraz daha gelişkindi.

BU SEFER KARMA DİLLER GERÇEKTEN İMDADA YETİŞİYOR

Nispeten zengin bir kök-lisanın nispeten erken bir tarihte doğmuş olmasına rağmen uzun süreli bir durağanlık döneminin cereyan etmiş olmasına dair bir açıklama aklıma gelmeden önce, elbette Dan Dennett'in vazgeçilmez icadı olan uydurmaya[11] (*figment*) başvurmalıydım (insan evrimi hakkında yazan hiç kimse bunsuz yapamaz ve yapamamıştır).

Bana özel olan uydurma şöyleydi: Sözdizimi olmadan, düşünceleri de kelimeleri de art arda dizemezsiniz. Kültürel ve teknolojik yeni ürünler yaratmak için, düşünceleri düzenli ve disiplinli bir tarzla dizmelisiniz. Bunun için de sözdizimine gerek var. Heyhat, sözdiziminden yoksun zavallı atalarımız düşüncelerini toparlayamıyordu. Dolayısıyla, gerçek kültürel ve teknolojik yeniliklere ulaşmak için gereksinim duydukları düşüncelere kafa yoramıyorlardı.

Böylece kancalı silah senaryosu doğdu; bu senaryo, neden sözdizimi olmadan kancalı silahları icat edemeyeceğimizi göstermek için tasarlanmıştı. Bundan birkaç konuşmamda bahsettim ve şunun gibi bir şeydir:

Herhangi bir kancalı silahın (cirit, ok, olta iğnesi, zıpkın) geçmişi tarihöncesi dönemin son yüz bin yılına uzanır; başka bir deyişle, kesinlikle çağdaş insanın işidir. Kancalı silah imal etme fikrine ulaşmak için bile, neleri düşünmek gerekir? İlk *Homo sapiens*'ler herhalde şöyle düşünmüştü: "Hayvana düz bir uç soktuğum zaman, hayvan genelde silkinerek uçtan kurtuluyor. Uç yere düştüğünde, yara kapanıyor ve artık kanamıyor, böylece hayvan zayıf düşmüyor ve kaçabiliyor. Eğer avın içinde kalabilecek şekilde bir uç imal edebilirsem, bunu silkeleyip atamaz; böylece hayvanın kanaması kesilmez, güçten düşer, ya yere kapaklanır ya da elimize geçer. Henüz geçtiğim otların içinde bacağıma takılan kancalı tohum kılıfları oldu; tohumların buna yapıştırdığı o küçük şeyler derime takılıyor ve düşmüyor. Bunun gibi uçlar yapmak ne harika fikir!"

Yaptığım konuşmalarda bu örneği verdiğim zaman, kimse şu

[11] Dennett 1991, s. 346.

bariz soruyu sormadı: İnsanları aşağıdaki gibi bir şey düşünmekten alıkoyan neydi?

"Ben atmak cirit/mızrak. Uç çarpmak hayvan. Düşmek uç. Yara kapanmak. Hayvan uzaklaşmak. Diyelim uç kalmak içinde. Hayvan kanamak. Hayvan takatten kesilmek. Yakalamak hayvan. Bak bu tohum. Tohum yapışmak deri. Tohum var küçük şey. Küçük şey yapışmak. Diyelim uç var aynı cins çıkıntı. Belki düşmek yok. Ben yakalamak hayvan. Ben öldürmek hayvan. Ben yemek hayvan."

Eğer yukarıda okuduğunuz metin size bir nevi karma dil gibi gelmişse sorun yok. Çeşitli sebeplerden ötürü kusursuz bir model sayamasak da, günümüz dünyasında kök-lisana en çok benzeyen şey karma dillerdir. Maalesef bugünün dünyasında doğru düzgün karma dillere kolay kolay rastlanmıyor. Farklı lisanlar konuşan insanların temas ettiği her yerde başlangıç aşamasında karma diller olduğuna eminim, fakat bunlar tam teşekküllü karma dillere dönüşmüyor ya da nadiren dönüşüyor. İngilizce, karma dilleri belki yerleşik dilleri öldürdüğünden daha büyük bir hızla öldürüyor. Hazır tüm dünyaya mantar gibi yayılan bir lisan varken neden yeni bir lisan yaratmak için uğraşılsın ki?

Eski toprak karma dillerin sonuncusu yok olmadan Hawaii'ye gelecek kadar talihliydim.[12] Oldukça sınırlı kaynaklarla yapılabilecek işlerin miktarı zaman zaman beni şaşırtır. Mesela, elimizde sözdizimi olmaksızın sadece yirmi iki farklı kelime bulunsa, yaşantımızda ne gibi değişiklikler olurdu diye kafa yorabiliriz: "Kimi zaman iyi yol gelmek, kimi zaman hep viraj gelmek, kavis gelmek, değil? Her yerde aynı, hep aynı insan yaşamı, hep aynı; iyi yol gelmek, kavis gelmek, dağ gelmek, değil? Hepsi, her yerde, fırtına gelmek, güzel gün gelmek, hep aynı, herkes, ben hep aynı, zamanında küçükken."

Asıl lisanı Japoncayı akıcı konuşan bir insanın benim dilimde söylediği sözlerdir bunlar; ayrıca böyle canlı bir anlatımı *Homo ergaster* türünde göremeyeceğinizi garanti ederim. Minik bir kelime haznesiyle, sırf kelimeleri yan yana dizerek, başta düşündüğünüzden çok daha fazlasını yapabileceğinizi göstermek istedim sadece.

Peki bu kelimeleri çağdaş sözdizimine göre sıralasak ortaya nasıl bir şey çıkar?

"Bazen [seyahat ederken] düzgün yollarda gidersiniz, başka zamanlarda ise virajlar ya da keskin kavisler gibi engellere denk gelirsiniz, değil mi? Her şey böyledir, insan yaşamı da; bazen karşınıza

[12] Bickerton 1981, 2008.

düzgün yollar çıkar, başka zaman köşelere ve dağlara rastlarsınız, bazen gününüz güneşli olur, bazen ise fırtınaya yakalanırsınız, değil mi? Hayat herkes için hep böyle, ben gençken de öyleydi."

Bu şekilde daha uzun ve fazladan kelimelerle dolu; ancak, belirsizlikleri ve muğlaklıkları ortadan kaldırmak, anlatıma akıcılık kazandırmak için bu bedeli ödememiz gerekiyor. Fikirlerin fiili dizilişi bağlamında, bu iki versiyon arasında hangisi seçilmeli? İlkinde bir dilbilgisi yapısı yok, fakat en az ikincisi kadar anlamsal ve uygulamalı yapısı var; düşünme işinde en önemli etken bunlardan hangisidir? Belki sözdizimi olmadan düşünmek, sözdizimiyle düşünmek kadar akıcı değil. Fakat, yeterli sayıda doğru kelimeyle, çağdaş insanın öncülleri, aynı el baltasıyla geçirilen milyon yıla kıyasla daha iyi iş çıkaramaz mıydı? Bir paleantropoloğun söylediği şekliyle, Alt Paleolitik döneminin, yani Eski Taş Devrinin "neredeyse hayal edilemez tekdüzeliğini"[13] kırmak için *bir şeyler* yapamazlar mıydı?

Bu durum bizi, türümüz ortaya çıkana kadar kök-lisanın ilk-aşamalarındaki bir melez dil seviyesine bile ulaşmamış olduğu sonucuna götürüyor gibi görünmektedir. Ya da hâlâ belirsiz sebeplerden ötürü kelimeleri birbirine bağlama, kısa ve kullanışlı mesajlar kurma yetisi, kavramlar ile tutarlı düşünce katarları arasında irtibat kurmaktan çok daha önce mümkün olmuştur, anlamına da gelebilir. Bu, henüz yanıtlayamadığımız onca sorudan biri.

KELİMELERLE YAPABİLECEKLERİNİZ

İkinci Bölüm'de dediğim gibi, insanlarla insan olmayanlar arasındaki hududu belirleyen şeyin sözdiziminden ziyade simgecilik olduğu konusunda Terrence Deacon'la nihayet hemfikir oldum. En başta Terry'nin iddialarına şüpheyle yaklaşmıştım; bana kalırsa sözdizimi, kuyruksuz maymunların beceremeyip, insanların ise üstesinden geldiği şeylerden biriydi. Fakat diyelim ki, simgelere sahip olmadan sözdizimine ulaşma umudu yok; üstelik, kuyruksuz maymunlara verildiği gibi size tepside sunulan simgeler de söz konusu değil, ancak, uğruna mücadele etmeniz ve yüz binlerce yıl süren son derece yavaş bir süreçle kazanmanız gerekiyor bunları. "Oraya buradan yol yok" hipotezi diyebileceğiniz bu düşünce zihnime bir kez girdikten sonra, şempanzelerden asla beklenmemiş bir işte başarısız olmalarından cesaretimizin kırılması bana çok aptalca gelmeye başladı. Dahası, bu

[13] Jelinek 1977, s. 28.

beni, lisansızlık durumundan kök-lisana bile ulaşmak için gerçekten neyin gerekli olduğu hakkında yeni ve üretken bir biçimde düşünmeye itti; ki sağlam düşüncenin ölçütlerinden biri budur.

Kök-lisanda önce hangi kelimeler gelirdi ve bu durum bir fark yaratır mıydı?

Lisan için seçilim baskısı oluşturabilecek kadar aşama kaydetmiş unsurları unutmayın; çocuk bakımı, alet yapımı, dedikodu, avlanma, toplum içinde yükselme manevraları ve aklınıza daha ne geliyorsa. Burada ileri sürdüğüm gibi, eğer bu etkenlerden hiçbiri seçilimde lisanı öne çıkarmamışsa bile, bunların hepsi yine de atalarımızın az ya da çok ilgilendiği meselelerdi ve eğer lisanın başlangıç aşamalarındaysanız, bu alanların hepsi, lisanın gitgide fazla kullanılışının fark yaratacağı alanlardı.

Şimdi şu düşünce deneyini yapalım: Söz konusu alanlarda ya da benzerlerinde size en güçlü görünen onar kelimeyi listeleyin. Bu listeleri yan yana koyun ve ne kadarının örtüştüğüne bakın.

Benim tahminim çok az kelimenin örtüşeceği, belki de örtüşen kelimenin olmayacağıdır. Kök-lisan, bu listelerin en az toplamı kadar büyük olmalı. Fakat bu haliyle bile faydalı olacak kadar kapsamlı mıdır?

Bunu anlamak için, on kelimeyle ne kadar dedikodu yapabileceğinizi ya da av hakkında bilgi aktarabileceğinizi ya da toplumsal grubunuzda statünüzü yükseltmek adına on kelimeyi nereye kadar kullanabileceğinizi kendinize sorun. Bunu, tıpkı benim gibi, kaba kuvvet yaklaşımıyla yapın: Bu kelimelerin kuramsal bakımdan olası tüm kombinasyonlarını alın ve kaç tanesinin gerçekten anlamlı olduğuna bakın. (Sakın hile yapmayın; sözdizimi yok, "eğer"ler, "ve"ler, "için"ler ya da bunlar gibi tek başına anlamsız olup da anlamlı kelimeleri birbirine yapıştıran ve o kelimeleri hızlı, oldukça otomatik ve çoğu zaman açık bir şekilde yorumlamamızı sağlayan sözcükler yok.)

Sonra, bu kelimelerin yaratılmasını neyin harekete geçirmiş olabileceğini sorun. "Bilmem kim hakkında konuşmak istiyorlardı" demek kesmez. "Bilmem kim hakkında konuşmanın" ne anlama geldiğini biliyor olamazlardı, o yüzden istemeleri söz konusu değil. Yeni kelimenin çözmüş olabileceği fiili bir sorun ya da insanları belirli kelimeleri yaratmaya zorlayan koşullar düşünmeye çalışmanız gerekir; kelime üretme sürecini harekete geçirecek herhangi bir şey olabilir.

İnanın bana, şimdiye kadar kimsenin girişmediği bir araştırma yapıyor olacaksınız. İşte, mesele kök-lisanın nasıl geliştiği ve nasıl işlediği olunca, insanların ilk lisan hakkında mütemadiyen anlattığı,

kulağa makul gelen tüm o anlatıların sadedine gelip, girdisini çıktısını ortaya dökmektense, üstü kapalı muğlak bir şekilde konuşmak çok daha kolaydır. Lisanın şu ya da bu baskı sonucu doğduğunu hiç tereddütsüz söyleyen insanların, en azından, bahsettikleri baskının hangi kelimeleri ortaya çıkarmış olabileceğini ve acaba kuyruksuz maymunlardan çok da uzaklaşmamış toy insansıların bu kelimeleri icat etmesi makul mudur diye düşündüklerini zannedersiniz. Fakat bu kitaba kadar, lisan hakkında kalem oynatmış hiç ama hiç kimse, ilk kelimelerin ne olabileceği ya da tam olarak hangi koşullar altında dile getirilmiş olabilecekleri hakkında fikir yürütmemiştir, özellikle de yazarın kendine bu kadar güvenerek lisan evriminin yaşamsal motoru diye ileri sürdüğü seçilim baskısına o kelimelerin nasıl uyduğunu belirtmemiştir.

Benim tahminime göre, atalarımızdan hiçbiri aslında kelime haznesi falan inşa etmeye uğraşmıyordu, çünkü ne yaptıklarının farkında olamazlardı. İlkece, adam toplama sinyalleri bir aydınlanma anını tetiklemiş, artık simgelerin otçul leşlerinden başka varlıklarla da ilişkilendirilebileceğinin fark edilmesini sağlamış olabilir, fakat bunun gerçekten öyle olduğuna bizi inanmaya mecbur bırakacak bir sebep yok. Bunun aksine, söz konusu insansıları, zihinleri ve davranışları bakımından bizden çok kuyruksuz maymunlara yakın olarak değerlendirirsek, herhangi bir şeyin bu kadar hızlı ve kökten bir şekilde gerçekleşebilmesi pek muhtemel görünmez. Bir önceki bölümde gördüğümüz üzere, kelimelerin kavramlardan sonra değil kavramlardan önce geldiğine inanmak için sağlam sebepler olduğunu anımsarsak, o aydınlanma anının gerçekleşme ihtimali suya düşer.

Burada gerekli olan şey, yeni bir araştırma alanının devreye girmesidir; yüz ya da yüzün altında kelime barındıran söz dağarcıklarının oluşmasında farklı kelime seçimlerinin iletişimde doğuracağı sonuçları ve varsayımsal ilk kelime haznelerini inceleyen yeni bir alan.

Bu alanın güzelliği, gerçekten deneyler yapabilmenizdir: Gerçek yaşamdan deneklere, yani sadece siber varlıklara değil, etten kemikten insanlara bu tür kelime hazneleri verip, bu sınırlı kaynakları kullanarak iletişimle ilgili çeşitli ödevleri yerine getirmelerini isteyebilirsiniz. Elbette Taş Devri lisanlarının kopyalarını ortaya çıkaracak değilsiniz; nihayetinde biz insanız, oysa onlar insan değildi; fakat en azından, üretilebilecek lisanın üst sınırlarını belirlemiş olursunuz, ayrıca bu süreç sırasında, lisan hakkında bilmediğimiz bazı yeni gerçeklerin anlaşılacağına da eminim.

Bu tür deneyler yapan tanıdığım tek insan Jill Bowie'dir. Bowie,

İngiltere'nin Reading Üniversitesi'nde doktora tezini daha yeni verdi. Şimdiye kadar deneylerinde, insanlara elli kelimelik bir söz dağarı ve *Survivor* yarışması tarzında bir senaryo sunup, sadece bu söz dağarı üzerinden iletişim kurmalarını istedi. Bir örnek şöyledir: "Ormanda Fred'i devasa bir yılan ısırdı," demek isteyen deneklerden biri, "Çok çok ağaç (HAVADA ELLERLE İKİ KERE DAİRE ÇİZEREK)/ Fred/ yılan/ büyük yılan/ büyük büyük yılan/ (BACAKLARINI DÖVEREK)" demiştir.[14] Burada farklı kiplerin harmanı özellikle etkileyici, çünkü, acaba lisan en başta işaretlerle mi, sözle mi yoksa taklitle mi ifade ediliyordu tartışmalarını önemsizleştirir. Yanıt: hepsi.

Söz dağarının hem içeriğini hem de boyutunu değiştirerek benzer deneyler yapılmalıdır. İnsan etkinliklerinin çocuk bakımı, toplumsal merak, alet imalatı, dedikodu gibi alanlarında iletişim kurmak için hangi kelimeler ve bunların kaç tanesi gerekli olacaktır? Burada ileri sürdüğüm, bu etkinliklerin hiçbiri lisanın doğuşunu tetiklemiş olamaz, çünkü ya gerekli kelimeler makul bir ilk icat olamayacak kadar soyuttur ya da yararlı veya ilginç mesajların değiş tokuşu için çok fazla kelimenin icat edilmesi gerekirdi şeklindeki görüşümü deneylerle sınamak mümkün olacaktır. Bu etkinlikleri ana neden olarak saymak hiç makul olmasa da, kök-lisan bir kez faaliyete geçtikten sonra bunun gelişim göstermesine katkıda bulunmuş olabilirler ve katkılarının olası türünü ve kapsamını da değerlendirmek mümkündür.

Elbette muhtemel tuzaklar hiç az değil. Ne kadar akıllı olursa olsun, hiçbir tür, kendisini başka bir türün yerine koyup geçmişi düşünemez. Göstermelik yorumlar, kurnaz ama uydurma açıklamalar; bunlar ve daha fazlası, merak duygusunu allak bullak edecektir. İnsanlarla ilgili her konuda saf olumsallığın hüküm sürdüğü ve yapılanmanın nafile olduğu inancı ise, karşıt yönden gelen bir tehlikedir ve buna direnilmesi mecburidir. Bu, geçerli bir inanç olabilir, fakat sınamazsak, asla bilemeyiz. Evrenin ilk birkaç saniyesinde neler olup bittiğini gün yüzüne çıkartabiliyorsak, kök-lisanın başlangıcında neler olduğunu keşfetmek insanın gücünün yetmeyeceği iş değildir.

EKLEMLEME MESELESİ, YENİDEN

Fakat önceki varsayımlara göre, daha ilk aşamalardan itibaren kelimeler yan yana getirilip, eklemlenip, girift mesajlar oluşturulabiliyordu. Makul bir varsayım mı bu? Peki, kuyruksuz maymunlar ve ço-

[14] Bowie 2008.

cuklar bu işi açık talimatlar olmadan öğreniyor, fakat unutmayalım ki önlerindeki sayısız örnek, yani anne babaları ve eğiticileri onlara bu işin mümkün olduğunu gösteriyor. Ayrıca, daha önce gördüğümüz gibi, hiçbir HİS kendi birimlerini doğru dürüst eklemleyemez. O halde, burada abartılı bir varsayımda bulunmuyor muyuz?

Sanmam. HİS birimlerinin birleşemeyişinin sebebi, birleşebilirliğin üzerindeki gizemli bir kısıtlama falan değil. Bunun sebebi, iki basit olgudur: HİS işaretleri kendi başlarına tamdır ve bunları birleştirmek hiçbir anlam ifade etmez.

Kelimelere gelirsek, koşullar tersine döner. Kelimeler nadiren kendi başına tamdır, ayrıca tek başlarınayken farklı farklı anlamlara gelebilirler. Kır yolunda arabasıyla yol alan adam, karşı yönden gelen kadın sürücüyle karşılaşır. Kadın adama bağırarak birşeyler söyler, adam sadece "domuz!" kelimesini duyar. Doğal olarak adam, erkek şovenizmiyle kafayı bozmuş bağnaz bir feministle karşılaştığını düşünür. Bir sonraki virajı aldığında, devasa bir domuzun yolun ortasında yattığını görünce keskin bir fren yapmak zorunda kalır. "Dur!" ya da "Kaç!" gibi emir kiplerinin anlamı muğlak olmasa da, çoğu kelime ancak başka kelimelerle bir araya gelince açık bir anlam kazanır.

Hayvanlar, birleştirdikleri eylemlerinden bir dizi oluşturabilir, o halde kelimeleri edindikten sonra neden bunları da birleştirmesinler ki? Bir şeyleri birleştirmenin en basit yolu onları art arda dizmek olduğu için (Chomsky'nin, mantıken imkânsız diye göz ardı ettiği süreç, hatırladınız mı?), kök-lisanın da aynısını yaptığını gönül rahatlığıyla varsayabiliriz. Kuyruksuz maymunlar ve karma dil konuşanlar kesinlikle böyle yapıyor. Onuncu Bölüm'de, düşünce ve lisan cidden doğmadan önce kavramlar hem yerli yerine oturmuş olmalıydı hem de sinir sistemi üzerinden birbirlerine bağlanmış olmalıydı demiştim; eğer bu tahminimde haklıysam, kuyruksuz maymunlar ve insansılar illa ki işi bu şekilde yapmıştır. (Karma dil konuşanlar, kelimeleri ipe boncuk dizer gibi sıralamaya elbette bu sebeple başvurmuyor; sebep, ana dillerinin aksine karma dilin, hiyerarşik yapılar üreten otomatik bir sistemi olmamasıdır.) Dolayısıyla kök-lisan, belki aradan bir milyon yıl ya da daha fazla süre geçtikten sonra karma dillere benzemeye başlayacaktır; bu dilde kelimeler, anlamları bakımından çağımızın kelimelerinden pek farklı olmasa gerek.

Elbette telaffuzları çağdaş kelimelere benzemeyebilir. Çağdaş kelimeler, geniş kelime dağarları teşkil eder ve girift ses yapılarına sahiptirler. Bu olgular birbirleriyle ilişkili. Kelime sayısı ne kadar artarsa, bunları birbirinden ayırt etmek o ölçüde zorlaşır. Bunun so

nucunda, konuşma sesleri ile kelime uzunluğu arasında karşılıklı ödünler gündeme gelir: Lisanınızda ne kadar az ses bulunuyorsa, kelimeler o ölçüde uzun olmalıdır ki birbirlerinden ayırt edilebilsinler.

Çağdaş lisanlar bu dengeyi çeşitli şekillerde tutturur. Konuşma sesi yelpazeleri on birden (Papua Yeni Gine'de konuşulan Rotoka dilleri[15]) yüz on ikiye (Botsvana'da konuşulan !zu[16]) kadar uzanır. Fakat, mevcut lisanlarda olan biten işlerin aslında insanın tam biyolojik sığası hakkında yetersiz ipucu verdiğini unutmayın. Küçükken !zu'lar arasına yerleştirilen Rotoka bebeği, ileride akıcı bir şekilde !zu dili konuşacaktır. Dolayısıyla, geniş bir konuşma sesi yelpazesini üretmek ve bu sesleri ayırt etmek yetisi, insan biyolojisinin bir parçasını teşkil eder; hepimizde !zu'ların o 112 konuşma sesini çıkarma ve ayırt etme potansiyeli vardı, gerçi şimdiki yaşımızda bu imkânsız bir işe dönüşmüştür.

Başka bir deyişle, kelime dağarında herhangi bir artış, ses bakımından giriftliğin artmasını seçilimde güçlü bir şekilde öne çıkarır. Bu durum, kök-lisanın ileriki aşamalarında, nihayet hakiki lisanı ortaya çıkaracak süreçlerden birini başlatacaktı: Seslerin ve kelimelerin ikili bir katman oluşturması.

El işaretlerinden ve başka anlamlı sinyallerden ayrı olarak, ilk kök-lisan kelimelerinin, bölünmez ses öbekleri olduğunu, öteki kelimelerle ortak özellikler barındırmadığını tahayyül ediyorum. Eğer bu koşul geçerliyse, etrafta çok fazla kelime olamazdı. Müphem bir sınırın ötesinde, çağdaş lisanların faydalandığı sisteme geçilmeliydi; seçili bir avuç anlamsız sesten kelimeler oluşturulmalıydı, ki bu sesler, sonlu sayıda olmalarına rağmen, nereden bakılırsa bakılsın, kombinasyonları sonsuz sayıda olabilir.

Fakat gerçekten odaklanmak istediğim konu, lisanın, tıpkı niş inşası gibi kendi kendini hızlandıran bir süreç olmasıdır. Bir kez ortaya çıktıktan sonra, kendi kendinin itici gücü olur; kendi taleplerini yaratıp, bu talepleri yine kendisi karşılar. Lisanda ne kadar ileri giderseniz, yapabilecekleriniz o ölçüde artar ve daha fazlasını yapmak zorunda kalırsınız. Bu, sihirli bir süreçmiş gibi gelebilir ama aslında öyle değil. Genlerin dışavurumunun bünyesinde bulunan, ne sonsuz ne de göz ardı edilemeyecek kadar ufak olan esneklik, yeni ve hedefe yönelik davranışlar yaratmak için tür üyelerinin deneyimleriyle etkileşime girer. İşte evrim böyle işliyor.

[15] Robinson 2006.
[16] Traill 1981.

İleri aşamalarındaki kök-lisanın, sözdizimi denebilecek bir özellik edinmiş olması muhtemel, gerçi, aslında sözdizimi değildir bu. Yüklemleme, yani birşey söyleyip sonra bunun hakkında bir şeyler söylemek, sözcüklere oldukça sabit bir düzen getirir. Birçok örnekte, belki de çoğunda sözcükler yine de bilinenden yola çıkıp bilinmeyene varır; size zaten bildiğiniz bir sınıf ya da isim söylerler, sonra üzerine bununla ilgili (umarım) yeni bir bilgi eklerler. Dolayısıyla, (kancalı silahlarla ilgili yukarıdaki senaryo gibi) gerçek lisanda muhtemelen, "özne ağırlıklı" cümleler istatistiki bakımdan ağır basacaktır.

Fakat bu, ipe boncuk dizme tarzıyla yapabileceğiniz bir şey. Bir sonraki aşamaya geçmek için, sözcükleri farklı şekillerde dizebilmeniz gerekir.

12 • FİDAN MEŞEYE DÖNÜYOR

SADECE BİTİŞTİR, FAKAT BU SEFER DOĞRU DÜZGÜN OLSUN

Kelimeleri yan yana dizmenin iki yolu olduğunu Dokuzuncu Bölüm'de gördük; ipe boncuk dizer gibi ya da hiyerarşik yapılar halinde, örneğin A ve B'den [AB]yi oluşturup C'yi A'ya değil, B'ye değil, bu yeni [AB] birimine eklemek gibi. Bu hiyerarşi böyle sonsuza dek sürer gider. En başta sırf ipe boncuk dizme tarzı mevcuttu. Bundan çok ama çok sonra, bu tarz, cümleden büyük birimlerin başına kaldı ya da bize pek az malum bir dilde konuşmaya çalışan ya da başka bir lisanla temas için sıfırdan araçlar geliştiren (karma dil konuşanların tüm dünyada kaderi budur) insanlara havale edildi. Cümleler ve bundan küçük birimler için hiyerarşik usul evrensel hale gelmiştir.

Bunun ne zaman gerçekleştiğini bilmiyoruz. Benim tahminim, en erken iki yüz bin yıl öncesi. Şimdiye kadar türümüzün ortaya çıkışı için ileri sürülmüş en erken tarih budur. Ayrıca, gerçekten insanlara özgü davranışların su yüzüne çıktığına dair ilk belirtiler yaklaşık bu zamana aittir. Aletler bir parça daha şekil kazanmaya başlamıştı ama tam değil. İnsanlar, bedenlerini süslemek için toprak boyasından ve başka pigmentlerden yararlanmaya başlamıştı (ya da biz öyle varsayıyoruz; bu malzemeleri bir amaçla kullandıkları kesin).[1] Çıkarıldıkları yerden yüzlerce kilometre uzakta, alet yapımında kullanılmış taş cinsleri bulunmuştur; bu da akla, bir nevi ticaretin başladığını getiriyor.[2] Ticaret, aynı kök-lisanı bile konuşmayan gruplar arasında temas kurulduğu anlamına gelir.

Kök-lisan konuşan kişinin, bir kelimeyi düşünüp bunu doğrudan konuşma organına aktardığını, ardından bir sonraki kelimeyi ve bir sonrakini dile getirdiğini ve bunları beyinde ilişkilendirmeksizin söze döktüğünü anımsayalım. Bugünün lisanında, en azından sözcük takımı seviyesine kadar kelimeler beynin içinde yan yana dizilir ve ses organlarına çok daha girift bir mesaj gönderilir. Bu düzeye ulaşmadan önce, en az iki koşulun yerine getirilmesi gerekir.

Bir tanesine zaten göz attık ve bu koşul can alıcı bir öneme sahip;

[1] Marshack 1981.

[2] McBrearty ve Brooks 2000, Feblot-Augustine 1998.

bu olmaksızın, en basit hiyerarşik yapıları kurmak bile imkânsız hale gelir. Söz konusu koşul, farklı kelimelerin temsilleri arasında sinir sistemi bağlantıları oluşturmaktır;[3] ki bu temsiller beynin neokorteks bölgesine yaygın bir şekilde dağılmıştır. (Kombine mesaj neye benzer, sırf bir iki mesajın toplamından mı ibarettir, yoksa mesajların kaynaşıp değişime uğramasıyla mı ortaya çıkar, değişime uğruyorsa ne tür bir değişimdir bu gibi sorular, çözmenin yanına bile yaklaşamadığımız gizemlerdir.) Fakat, o eski toprak ipe boncuk dizme süreci için geçerli bir seçenek teşkil edebilecek hiyerarşik bir yapıya ulaşmadan önce, karşılanması gereken başka bir koşul daha var.

Beyin aracılığıyla herhangi bir mesaj göndermek, sadece milisaniyelerle ölçülse bile, belirli bir zaman alır. Her kelime kendi başına doğrudan dile getiriliyorsa, bu zaman epey kısadır, dolayısıyla, sinir sistemiyle gönderilen mesajlar üzerindeki bazı ciddi kısıtlamaların burada ya çok az etkisi bulunur ya da hiç etkisi olmaz.

Fakat o kısıtlamalar uzun mesajları etkiler. Bu kısıtlamalar, ilk olarak, sinir hücrelerinin sızdırmaya açık olmasıdır, böylece herhangi bir mesajın niteliği zamanla yozlaşır, ikinci kısıtlama, beynin çok gürültülü bir yer olmasıdır, yani beyinde bir sürü etkinlik aynı anda gerçekleşir; bu etken de mesajların niteliğini bozmaktadır.[4]

Washington Üniversitesi'nden William Calvin, insan evrimi hakkında popüler bilim kitapları yazmıştır; Calvin, beyinde olan bitenin, müzik korolarına benzediğine işaret eder. Eğer sadece beş ya da altı kişi birlikte şarkı söylüyorsa, içlerinden birinin detone olduğu hemen anlaşılır; en az yüz kişiden meydana gelen bir koro şarkı söylüyorsa, yarım düzinesi detone bile olsa asla fark edilmez. Böylesi bir koroda, sesler arasındaki varyasyonlar ortalama bir değere kavuşmuştur, tabir caizse, görünüşte yekpare tek bir ses dalgası duyarsınız.

Calvin, keza, eğer bazı tekil sinir hücrelerinin kaçınılmaz olarak uğradığı çarpıklığın ve bozulmanın üstesinden geleceksek, aynı mesajı ahenkli bir şekilde gönderen büyük bir sinir hücresi demetinin gerekli olduğunu ileri sürer. Mesajı destekleyecek konumda olup, böylece büyük sinir hücresi korolarının hep aynı şarkıyı söylemesini mümkün kılan bol bol yedek hücre yoksa, sırf hiyerarşik yapılar inşa etmek, kelimelerin ya da o yapının çarpık bir şekilde ortaya çıkmayacağının güvencesini vermez. Bu koşul yerine getirilene değin, eski toprak ipe boncuk dizme usulüne tutunmak daha güvenli ve güvenilirdir.

[3] Pulvermuller 2002.

[4] Calvin ve Bickerton 2000.

Neden bu yönteme yapışıp kalınmasın? Hiyerarşik yapılanmaya geçiş neden gerçekleşsin?

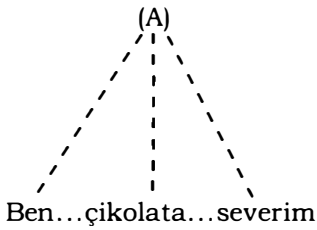
Dediğim gibi, lisanın evrimi kendi kendini tetikleyen bir süreç. Kendi kendinin itici gücüdür, kendisini daha etkin kılacak unsurları seçilimde öne çıkarır. Bu unsurlardan biri halis hızdır. Hayat memat meselesi olan uyarı çağrılarının dışında, hız, evrimsel zindeliği doğrudan etkilemez, fakat mesajı daha çabuk alıp bununla yaşamını iyileştiren her organizma, bu konuda yavaş davranan organizmalar üzerinde üstünlük kurar, toplumsal üstünlük kurması ise kesindir. Sanki alın teriyle kazandığı parayı dağıtıyormuş gibi her seferinde ağzından kerpetenle bir iki kelimeyi lütfen alabildiğiniz kişilerin konuşma tarzı sizi hiç öfkelendirmez mi? Hawaii'de melez ve karma dil konuşan insanları karşılaştırdığımda gördüğüm üzere, hiyerarşik yapıların olduğu bir konuşma, ipe boncuk dizme tarzı konuşmadan üç kata kadar daha hızlıdır. Hiyerarşik yapılı konuşma tam teşekküllü hale geldikten sonra, öbür tarz konuşmanın zorla yerini almaya mahkûm olmuştur.

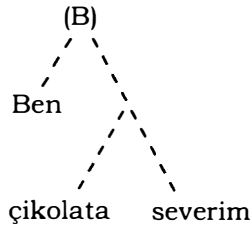
LİSAN KİPLERİNE KARŞI KÖK-LİSAN KİPLERİ

Arabaların gidiş yönünü bir sebeple sağ şeritten sol şeride (ya da soldan gidişi sağa) değiştiren bir Batı Afrika devleti hakkında, şüphesiz uydurma olan bir hikâye vardır. Fakat sürücüler endişelenmemeli, diye açıklama yapar hükümet sözcüsü, çünkü "bu değişim kademeli bir şekilde gerçekleştirilecektir."

Kök-lisandan ayrılmanın bu şekilde meydana geldiğine eminim (elbette ölümlere yol açmadan). Ancak, bu durum da yukarıdakine epey benziyor. Arabanızı ya sağ şeritte sürersiniz ya da sol şeritte; ara bir aşama yok (orta şeritten gitmek sayılmaz). Aynı şekilde ya kök-lisan (ipe boncuk dizme) konuşursunuz ya da gerçek lisan (hiyerarşik yapılar ve Kaynaşma). Bazılarının ileri sürdüğünün aksine, kök-lisanda gerçekleşmiş birtakım değişiklikler onu gerçek lisana tedricen yakınlaştırmış olamaz; bir söz ya hiyeraşik yapılıdır ya da değildir. Sadede gelirsek, gitgide daha fazla ön-insan lisan konuşur hale geliyordu ve lisan konuşanlar buna gittikçe daha fazla zaman ayırıyordu.

Belirli bir sözlü ifadenin lisan kuralları icabı üretilip üretilmediğini kesin bir dille söyleyememiz, durumu zorlaştırmaktadır. Basit bir cümleyi ele alalım, örneğin: "Ben çikolota severim." (A)'daki ya da (B)'deki gibi bir yapıda olabilir:





Belki de burada anlaşılması gereken en önemli nokta, lisan üretmek uğruna beynin, sözleri, kök-lisan üretimindeki gibi bir araya getirme zorunluluğu olmamasıdır.

Kök-lisan konuşuyorsanız, her kelimeyi ortaya çıktığı anda konuşma organlarına gönderiyorsunuzdur ve kelimelerin, dile getirildikleri sırada dizilmeleri şarttır. Bundan kaçış yok; bu bir mantıksal zorunluluk.

Lisan konuşuyorsanız, sözcük takımları ve kısa cümlecikler dilinizden dökülmeden önce beyninizde oluşuyordur ve kelimeleri, dile getirdiğiniz sırayla dizmeye mecbur değilsinizdir. İlkece, tamamlanmış söz doğru bir şekilde dile getirildiği müddetçe, kelimeleri istediğiniz her biçimde dizebilirsiniz. Uygulamada ise, beynin cümleleri önce temelden başlayıp montajlaması kuvvetle muhtemel, yani önce birbirlerine en yakın kelimeleri birleştiren basit bir süreçten yararlanması gayet olası.

"Ben çikolata severim," cümlesinde hangisi daha yakın, "ben" ve "çikolata" mı, yoksa "çikolata" ve "severim" mi? Pekâlâ, "ben" ve "severim" arasına birtakım sözcükler rahat rahat koyabilirsiniz ama "çikolata" ve "severim" arasına kelime sokmak işi kısıtlıdır; "Ben bazen çikolata severim" deriz ama "ben çikolata bazen severim" pek demeyiz. O halde, önce "çikolata" ve "severim" birleşir, "ben" ise sonra gelip "çikolata severim"le birleşir.

Chomsky'nin minimalist programında Kaynaşma diye geçen bu sürecin, tabir caizse, size bedavadan hiyerarşik bir yapı kazandırdığına dikkat edin. Sözlü cümlelerin çizgisel sırasına gelince, eğer her şey tek ağızdan çıkacaksa bu durum kaçınılmazdır; soldan sağa, ağacın her dalının ucundaki kelimeleri sırf sesli okuyarak bu safhaya ulaşabilirsiniz.

İpe boncuk dizme yaklaşımı, uzun ve girift cümlelerle baş edemez. Bunun birkaç sebebi var. İlk olarak, bu şekilde yollanan uzun mesajlar o kadar zaman alır ki alıcı (belki verici de!), daha sonra er

meden mesajın baş kısmını unutabilir. İkincisi, konuşan kişi, beyin içinde gerçekleşen herhangi bir sürecin desteği olmaksızın cümlenin tüm bileşenlerini bir şekilde bir arada tutmak zorundadır. Üçüncüsü, bu iki engelin üstesinden gelindiğini varsaysak bile, yapısal muğlaklıklar hızla birikir ve alıcının üzerindeki bilgiyi işleme yükü fazlasıyla ağırlaşır; yapısal muğlaklıklardan kasıt, sözdiziminin yokluğundan ötürü hangi öğenin hangi öğeyle eşleştiği, sözcük takımlarının ve cümleciklerin nerede başlayıp nerede bittiği gibi konularda kafanızı karıştıracak belirsizliklerdir.

Kelimelerin bağlamı ve sağduyu sayesinde, böylesi bir mesajın anlamını birkaç saniye içinde çözeceğinize eminim. Fakat o kadar süreniz yok. O saniyeler geçtikten sonra, sohbet çoktan ilerlemiştir ve önünüze çözmeniz gereken taze belirsizlikler gelmiştir. Çünkü, dört beş kelimelik zincirlerden daha uzun ve girift bir sözlü ifade üretme girişimi, bu belirsizliklerin birikmesine yol açar. Öte yandan lisanda, yapı tamamıyla öngörülebilir niteliklidir ve bu yapının ne olduğunu gösteren bol bol sinyal mevcuttur. Örneğin tonlama: Sesin yükselmesinden ya da düşmesinden ya da bir yükselip bir düşmesinden ileri gelen tonlama akışı, sözdizimi yapısına uyar ve cümlecikler arasındaki sınırların nerede olduğunu gösterir.[5] Fakat kelimelerin her seferinde tek tek ağızdan döküldüğü konuşma şeklinde tutarlı bir tonlama akışı tutturamazsınız.

Kök-lisan kipine sadık kalanlar nihayetinde toplumsal bakımdan özürlü hale gelir. Tam teşekküllü lisana geçmiş insanlar, bunların konuşmasının hımbıllığından ve hantallığından bezip onlara aptal muamelesi yapacaktır. Hiyerarşik kelime işlemcisinin ipe boncuk dizme yaklaşımı üzerindeki büyük üstünlüğü, daha hızlı ve tamamen otomatik olmasıdır. Bir bağlam ya da sağduyu gerekli değildir; sadece kelimeleri işlemden geçirir ve anlamlarını anında çözersiniz. Ara sıra ortaya çıkan belirsizlikler ve dil sürçmesi dediğimiz hatalar (elbette bunların dil organımızla hiç ilgisi yok, fakat sinir sistemi sinyallerindeki bozulmalarla ilgili her şey birkaç paragraf önce betimlenmiştir), büyük bir zaman ve enerji tasarrufu için, ayrıca ipe boncuk dizme yaklaşımının ulaşabileceğinin çok daha ötesinde bir incelik ve giriftlik içeren cümleler üretme yetisi için ödenmesi gereken küçük bedellerdir.

Fakat bizatihi hiyerarşik bir işlemci, böyle hızlı ve doğru bir şekilde anlamayı nasıl temin etmiştir?

[5] Dogil ve diğ. 2002.

Bu sorunun yanıtı, o işi bizatihi başaramamış olmasıdır. Şablonlar içeren bir sistemden destek alması gerekmiştir; bu sistem, hiyerarşik yapıların üreteceği türde şeyleri yüksek doğruluk payıyla öngörebilir.

ŞABLONLAR

Özlü ve açık olması adına bir parça sadeleştirerek söylersek, en önemli iki kelime cinsi, tahmin edebileceğiniz üzere, isimler ve fiillerdir. Dolayısıyla, iki şablonda (kabaca söylemek gerekirse sözcük takımları ve cümlecikler) sırasıyla isimler ve fiiller başı çekmiştir.

İsim şablonu aşağı yukarı şunun gibidir:

$$(\text{Tamlayan}_i)\ \text{İsim}\ (\text{Tamlayan}_i) \rightarrow \text{İ-azami}$$

Bunun anlamı, bir ismin önünde ya da arkasında ya da hem önünde hem arkasında belirsiz sayıda tamlayanın gelebilmesidir. Her lisan, tamlayanların ismin neresine geleceğini kendine göre belirler.[6] (Lisanlar arasında İngilizce, bu konuda oldukça gevşek, örneğin "The tall blond man with one left shoe" [Ayakkabısının sırf sol tekini giymiş, uzun, sarışın adam] tamlamasında gördüğümüz gibi.) Tamlayanın içinde başka tamlamalar da olabilir [ayakkabısının sırf sol tekini [giymiş]], yeter ki bunu tamlamanın geri kalanına bağlayan edat ya da başka birşey olsun. Tamlayanlar, cümlecik bile içerebilir: "[Dün görmüş olduğun] uzun, sarışın adam." Tamlamanın bütününe İ-azami diyeceğiz, yani bir ismin azami şekilde ifade edilmesidir bu.

Fiil şablonu aşağı yukarı şöyle:

$$(\text{İ-azami}_i)\ \text{Fiil}\ (\text{İ-azami}_i) \rightarrow \text{F-azami}$$

Yukarıdaki gibi bunun anlamı da, fiilin önüne ya da arkasına ya da İngilizcede olduğu gibi iki yanına da belirsiz sayıda İ-azami gelebilmesidir. Fakat genel formülde bu sayının belirsiz kalması gerekse de, tek tek vakalarda fiili ilgilendiren olası argümanların sayısıyla sınırlıdır.

Yani bir fiile eklenmek için İ-azaminin bu fiille ilgili belirli bir rolü olmalı.[7] İ-azami, o fiilin Etmeni (fiilin eylemini icra eden) ya da İzleği

[6] Croft ve Deligianni 2001.

[7] Pinker 1989, Grimshaw 1990.

(eylemin zeminini oluşturan) ya da Ereği (eylem kimi ya da neyi hedef alıyorsa) olmak zorundadır. (İzlekle ilgili daha önemsiz başka roller de var ama şu anda bizi ilgilendirmiyor.) Her fiil aynı argümanları üstlenmez. "Düşmek" sadece bir İzlek alır ("Bill düştü"). "Erimek" bir ("Buz [İzlek] eridi") ya da iki (Bill [Etmen] buzu eritti [İzlek]) argüman alır. Söylemek gibi bir fiil üçünü de alabilir ("Mary [Etmen], Bill'e [Erek] saati [İzlek] söyledi).

Bu şablonlar nereden çıkıyor? İsim şablonu, iki şeyin birbirinden ayırt edilmesi zorunluluğu ilk kez doğduğu zaman ortaya çıkmış olmalı: "Büyük olan, küçük olan değil." Kısa süre sonra daha da ayrıntılı belirtilmesi gerekecekti: "Büyük kırmızı olan, küçük kırmızı olan değil." Fiil şablonu, fiillerin anlamı içinde saklıdır. "Düşmek" sadece düşen kişiyi ya da nesneyi etkiler, dolayısıyla üç ana izlek rolünden sadece birini alabilir. "Erimek," kendi başına gerçekleşen ya da sizin gerçekleştirdiğiniz (eritmek) bir şey olabilir, dolayısıyla bu rollerden birini ya da ikisini alabilir. Fakat bir şeyler "söylüyorsanız," bunu birine söylersiniz ve onlara söyleyecek bir şeyleriniz vardır, dolayısıyla bu fiilde üç rol de bir şekilde temsil edilmelidir.

Elinizdeki bu aygıtların, her ne kadar giriftlik bakımından günümüz lisanlarının epey altında olsa da bir lisanı konuşmak, o lisanı aşağı yukarı otomatik bir şekilde üretmek ve yine aynı şekilde anlamak için yeterli olduğunu düşünebilirsiniz. Acele etmeyin. Chomsky'nin, lisana özgü merkezî bir yeti diye ayrı tuttuğu özyineleme süreci tüm bunların neresine düşüyor?

PİRAHÃ HAKKINDA KOPARILAN YAYGARA

Dilbilime dair, anlaşılması zor bir savın *The New Yorker* sayfalarına taşınmasına sık rastlanmaz.

Ancak, 2007 baharında bu dergi, Dan Everett'in çalışmaları üzerine bir makale yayımlamıştır; Everett, Amazon havzasında yerli bir kabilenin konuştuğu Pirahã dilini yıllar boyunca incelemiş bir dilbilimciydi.[8]

Tipik *New Yorker* okuyucuları,[9] dilbilim cemiyetinde bile pek çok kişinin adını duymadığı, okuryazar olmayan birkaç yüz orman sakininin konuştuğu bu lisan hakkında neden bilgilenmek istesin ki? Yirmi birinci yüzyıl şartlarında bunun olası tek yanıtı var. Bu lisan,

[8] Everett 2005, 2007.

[9] Colapinto 2007.

Chomsky'nin savlarına meydan okuyan veriler sunuyordu. Dokuzuncu Bölüm'de bahsettiğim gibi, Chomsky'ye meydan okumak daimi bir takıntıdır; bu takıntı, insan davranışlarını kültürün belirlediğini düşünenlerle bu davranışları insan biyolojisinin belirlediğini düşünenler arasındaki büyük ayrımı kaşır.

Kültürcü taraf, açık bir kanıt bulduğunu düşündü ve bunu takip eden haftalarda şehirli orta sınıf tuhaf, yeni bir kavrama boğulmuştu: özyineleme.

Bize özyinelemeyi bir tekerleme üzerinden anlattılar; Jack'ın inşa ettiği evde duran arpayı kemirmiş olan sıçan diye sürer gider bu tekerleme. Özyineleme, sözcük takımı içine sözcük takımı, cümlecik içine cümlecik sokarak cümleleri istediğimiz kadar, gerekirse sonsuza kadar uzatabilmemizi sağlar; tıpkı iç içe geçen ama birbirinin minyatür tıpkısı Rus matruşka bebekleri gibi. Dokuzuncu Bölüm'de görmüştük, Chomsky ve çalışma arkadaşları özyinelemeyi lisanın en merkezî parçası olarak görmekle kalmıyor, aynı zamanda LMD'nin muhtemelen yegâne içeriği, insanlara özgü tek parçası sayıyorlardı. Bunun sonucunda özyineleme, insan lisanının evrensel bir özelliği olmak ve biyolojik yapımız tarafından belirlenmek zorundadır, değil mi?

Fakat Dan Everett, Pirahâ lisanında özyineleme olmadığını iddia ediyordu.

Chomskyci dilbilimciler Everett'in çözümlemesi aleyhine muazzam bir karşı saldırı başlattı;[10] olayı yanlış anladığını, kendi örneklerinden bazılarının yine kendi iddialarını çürüttüğünü söylüyorlardı. Bu savlar çabucak teknik tartışmalar katmanına çekildi ki ne dendiğini çok az *New Yorker* okuyucusu anlayabilirdi. Oysa Everett'in haklı ya da haksız olmasının hiç fark yaratmayacağını kimse anlamış gibi görünmüyordu.

Diyelim ki Everett haklıydı. O zaman sorulması gereken tek soru şu: Pirahâ bebekleri, özyinelemeli bir lisan öğrenebilir mi? Öğrenmeleri kuvvetle muhtemel, o durumda, Pirahâ dilbilgisinde özyinelemenin yokluğu nadiren rastlanan bir olaya tekabül eder ama İngilizcede dil şaklatma ya da genizden çıkarılan sessiz harfler gibi seslerin olmayışından daha çarpıcı değildir. Özyineleme, dil şaklatma ve genizden çıkarılan sessiz harfler, insan biyolojisinin bizim için mümkün kıldığı şeylerdir. Fakat biyolojimizde olması, onları kullanmak zorunda olduğumuz anlamına gelmez; bir kez daha, genlerimizin, davranışlarımızı en ince ayrıntısına kadar belirleyen, değiştirilemez,

[10] Nevins ve diğ. 2007.

kaçınılmaz bir güç olduğu efsanesiyle karşı karşıyayız. Özyineleme, dil şaklatmadan daha faydalı bir lisan bileşenidir, dolayısıyla, sıfır değilse de bir avuç lisan özyineleme olmaksızın idare edebiliyorsa, fakat tek lisan dil şaklatmayı tercih ediyorsa, bu bize insanın lisan kabiliyeti hakkında hiçbir şey anlatmaz.

Fakat, Pirahâ bebekleri özyinelemeli bir lisan *öğrenemezse*, o zaman bu durum, lisanın biyolojik doğası hakkında herkesin isteyebileceği en açık kanıtlardan birini oluşturur. Kafaları karıştıracaktır, çünkü evrimin bir aşamasında lisan kabiliyetinin dallandığı ve ana dalda bulunan insanların yapabildikleri bazı şeylerin minik daldakiler için imkânsız olduğu anlamı çıkacaktır. Fakat tek olası açıklama bu olacaktır, çünkü, eğer lisan kimilerinin hâlâ öne sürdüğü gibi kültürel bir özellikse, o bebekler özyinelemeyi her halükârda öğrenirdi (özyinelemeli lisanın konuşulduğu bir kültürde yetiştirildikleri zaman).

Fakat özyineleme diye bir şey gerçekten var mı?

Bu soruyu sormak bile insanın aykırı diye yaftalanmasına davettir. Elli yıl boyunca herkes, Chomsky'nin kuramlarını kabul etsin etmesin, özyinelemenin mevcut olduğu konusunda hemfikirdi; lisan, sözcük takımı ya da cümlecik gibi bir lisan nesnesini aynı cins başka bir lisan nesnesi içine yerleştirmeye muktedirdir deniyordu. İnsanlar Chomsky'yle hemfikir olsun olmasın, özyinelemenin doğuştan geldiğine inansın inanmasın, kimse özyineleme gerçekten mevcut mudur, hesaba katılması gereken bir güç müdür diye sorgulamadı.

Ancak, özyinelemenin aslında çözümlemelerin suni bir sonucu olduğunu göstereceğim.

Bu suniliği kim yarattı? Chomsky.

Peki bunu kim yok etti? Yine Chomsky, ancak yok ettiğinin farkına varmış değil.

Büyüleyici bir hikâyedir bu. İşte başlıyoruz.

ÖZYİNELEMENİN TUHAF TARİHÇESİ

1957 yılında Chomsky, yeni ufuklar açan yenilikçi eseri *Syntactic Structures*'ı [Sözdizim Yapıları] yayımladı.[11] Bu aşamada onun bahsettiği dilbilgisinin cinsi, resmen dönüşümsel-yaratımlı dilbilgisi olarak biliniyordu, gerçi bu başlık hantal olduğu ve o konuda dönüşümler en yeni unsurlar olduğu için, çoğu insan buna sadece dönüşümsel

[11] Chomsky 1957.

dilbilgisi diyordu.

Başka işlerinin yanı sıra dönüşüm, iki basit cümleyi alıp bunlardan girift bir cümle oluşturur. Örneğin, "senin dün tanıştığın o kız Fransızca konuşur," cümlesini ele alalım. Aslen bu cümlenin, önce şu iki basit cümle kurularak meydana getirildiği varsayılır: "O kız Fransızca konuşur" ve "Sen dün o kızla tanışmıştın." Sonra dönüşüm, ikinci cümleyi birinciye iliştirir; bu sürece de "yerleştirme" denir. Bu şekilde, "O kız, sen dün o kızla tanışmıştın, Fransızca konuşur," cümlesini elde edersiniz. Kız kelimesi iki kere yazılmasın diye bir tanesi "düşer" ve işte, karmaşık cümlenizi elde ettiniz. Tüm karmaşık cümlelerin bu şekilde basit cümlelerden yola çıkılarak kurulduğu varsayılır.

Acele etmeyelim. Keşif ve eğitim amacıyla, dönüşümlerin kelime zincirleri üzerinde işlediğini göstermiş olsak da, asıl işleri bu değil. Aslında çok daha soyutlar. Kelimeler sadece "yüzey yapısı"ndaki nesnelerdir, oysa dönüşümler "derin yapı" seviyesinde yer alır. Derin yapı, fiilî cümlelerin yüzeysel seviyesinin zemini döşeyen soyut biçimlerden, kelime sınıflarından ve yapı türlerinden oluşur. Bu biçimlerin temsilcisi olan simgeler, dönüşüm talimatlarında kullanılır: cümle için C, isim için İ, isim tamlaması için İT (çünkü her isim bir tamlamada yer alabilir), fiil için F, fiil tamlaması için FT vesaire. Son dönüşüme kadar cümleler, bu terimlerle kurulur ve kelimeler, cümle kurma sürecinin en son adımında işe dahil olur.

Gerekli derin yapıları inşa etmek için, "tekrar yazım kuralları" denen birtakım kurallara ihtiyaç var. Tekrar yazım kuralları, derin yapı etiketlerini öğelerine şu şekilde ayrıştırır:

$$C \rightarrow İT\ FT$$
$$İT \rightarrow (Bel)\ İ\ (ET)$$
$$FT \rightarrow F\ (İT)\ (İT)\ (ET)$$
$$ET \rightarrow E\ İT$$

"Bel," belirtici anlamındadır, mesela "bir" ya da "bu" gibi; ET, edatlı tamlama anlamına gelir, parantezler ise o bileşenin isteğe bağlı olduğunu gösterir; İT ve FT için sırasıyla sırf bir İ ya da F yeterlidir. Bu aşamada sıfatlar işe dahil edilmemiştir; sıfatlı cümleler, hatta en basitleri, dönüşüm tarafından "yaratılır"; "Kızgın adam terk etti" cümlesini kurmak için önce "adam terk etti" ve "adam kızgındı" cümleleri kurulur, sonra bunların iç içe geçirilmesiyle devam edilir; "adam kızgındı adam terk etti"; ardından silme işlemi gelir; "adam kızgındı terk

etti"; son olarak ise öğelerin yeri tanzim edilir.

Ayrıca, bu yeniden yazım kurallarının gösterdiği gibi, birimler, aynı cins başka birimlerin içine dahil edilebilir: Kendisini bir ET içinde bulan İT, bunun ardından başka bir İT içine yerleştirilebilir. Özyineleme budur.

Chomsky'nin asıl formülasyonu bu şekildeydi. Ancak bu formülasyon kısa süre sonra sorunlar çıkartmaya başlayınca tekrar tekrar gözden geçirilmesi gerekti. İlk olarak, "kızgın adam terk etti" gibi çıkarımlar tamamıyla bırakıldı, ardından, basit cümlelerden karmaşık cümleler türetilmesini öngören tüm çıkarımlardan vazgeçildi. Artık karmaşık cümleler, "genel bir sözcük takımı-imlecinin"[12] üretilmesiyle kuruluyordu, yani karmaşık cümlelerin ana hatlarına (aşağı yukarı) uyan yeniden yazım simgelerinin bir zinciri etkili oluyordu. Dönüşümler, cümle kurma sürecinden kapı dışarı edilmiş, cümlelerin cinsini değiştirmek (örneğin, edilgeni etkine ya da bildiri cümlesini soru cümlesine dönüştürmek gibi) ya da cümle içinde öğelerin yerini kaydırmak gibi işlere atanmıştı, mesela soru sözcüklerini başa getirmek gibi. Dolayısıyla, cümlelerle aynı simgelerin tahsis edildiği cümlecikler (çünkü tek başına bir cümlecik çoğunlukla bir cümle teşkil eder), yeniden yazım kurallarına dahil edilmeliydi, böylece:

$$C \rightarrow \text{İT FT}$$
$$\text{İT} \rightarrow (\text{Bel})\ \text{İ}\ (\text{ET})\ (\text{C})$$
$$\text{FT} \rightarrow \text{F}\ (\text{İT})\ (\text{İT})\ (\text{ET})\ (\text{C})$$

Artık isim tamlamaları da fiil tamlamaları da (ya da ikisi birlikte), ki bunlar cümle bileşenleridir, kendi başlarına cümle içerebilirdi ve özyineleme tablosu şimdi eksiksiz hale gelmişti (sözcük takımı içinde sözcük takımı, cümle içinde cümle).

Ancak, işler değişmeyi sürdürdü. Kuramın başlığındaki ilk kelime ortadan kayboldu: "dönüşümlü-yaratımlı dilbilgisi" kısalıp, "yaratımlı dilbilgisi" haline geldi. Bunun sebebi dönüşüm sayısının gitgide azalmasıydı; *Syntactic Structures* kitabının yayımlanmasından yirmi beş yıl sonra sadece tek dönüşüm kalmıştı: "alfa hamlesi," yani kabaca tercüme etmek gerekirse, "istediğini istediğin yere kaydır." (Bu size nispeten kaçınılmazmış gibi gelebilir, fakat o zamanlar doğru düzgün tasarlanmış ilkeler, neyin nereye kaydırılabileceğini katı bir biçimde kısıtlıyordu.) Ancak, bu değişikliklerin yaşandığı onca zaman boyun-

[12] Chomsky 1965.

ca, yaratımlı dilbilgisi için en başta belirlenen varsayımların bu değişikliklerden nasıl etkilenmiş olabileceğine kimse dönüp bakmadı. "Özyineleme," "yerleştirme," "gömülü cümle" ve benzerleri gibi terimler artık dilbilim jargonunun bir parçasıydı ve herkes bu terimleri kullanıyordu, oysa kimse, kuramın en yeni hali acaba bu terimlere müsaade ediyor mu diye sormuyordu.

Chomsky'nin kendi minimalist programını tanıttığı doksanlı yıllara gelindiği zaman, özgün kuram tanınmayacak kadar değişiklik geçirmişti. Derin yapı/yüzey yapısı ayrımı, tüm ulamları etiketleriyle birlikte, yeniden yazım kurallarının İT'leriyle, FT'leriyle birlikte ortadan kaybolmuştu; bu etiketler zaman zaman rahatlık olsun diye belirli yapı öbeklerine atıfta bulunmak için betimleme amacıyla kullanılabiliyordu, fakat artık kuramda can alıcı bir rol oynamıyorlardı. Kuramın ilk versiyonlarının çizgilerini belirlemiş onca incelikli kuraldan ve/veya ilkeden arta kalan tek şey, daha önce bahsettiğimiz Kaynaşma süreciydi.

Kaynaşma süreci, ulam etiketlerini değil, doğrudan kelimeleri ele alıyordu ve yaptığı, iki kelimeyi alıp bunları tek birim halinde kaynaştırmaktan ibaretti. "Bill" sözcüğünü alıp, "sağ" sözcüğüyle birleştirirseniz, "Bill sağ" cümlesini elde edersiniz. O halde, "Bill" ve "sol" kelimelerini birleştirip "Bill sol" gibi cümle olmayan bir ifadeyi oluşturmaktan sizi alıkoyan neydi? Pekâlâ, kelimelerin kendi sözcüksel nitelikleri, arkalarına neyin gelmesi gerektiğini size söyler. "Bill" kelimesinden bir cümle kurmak için buna yüklem eklemek mecburidir ve yüklemin de "Bill" gibi bir özneye ihtiyacı vardır; "sağ" hem geçişsiz bir yüklem hem de sıfat olabilir ama "sol" ikisi birden olamaz.

Diyelim ki daha uzun bir cümle istiyorsunuz: "Bill, Mary'yi terk etti." "Bill" ve "Mary'yi" kelimelerini birleştirerek başlayıp sonra "terk etti" sözcüğünü mü eklerseniz [[Bill Mary'yi] terk etti]? Mümkün değil; cümleler adım adım kurulur ama bu şekilde değil. Yukarıda gördüğümüz gibi, yüklem ve nesne, yani burada "terk etti" ve "Mary'yi" arasındaki bağ "Bill" ile "Mary'yi" arasındaki bağdan daha sıkıdır, dolayısıyla önce yüklem ve nesne çifti kaynaşır.

Chomsky bu saikle hareket etmiş gibi görünmese de, gerçek dünyada ve gerçek zamanda beyinlerin cümle kurmak için kelimeleri nasıl dizdiği hakkında makul bir model sunmuştur. Süreç hakkında kafa yormadığını varsaymamın nedenlerinden biri, Chomsky'nin, varlıkları daima süreçten ziyade durum bağlamında kavramsallaştırmasıdır; Dokuzuncu Bölüm'de gördüğümüz gibi, ona göre her türlü süreç gayet anlık olabilir. Ayrıca, gerçekten beyin içinde olan biten

hiçbir şeye ilgi göstermez. Aslında nasıl bir iş başardığını fark etmemiş ya da en azından kamuoyu önünde kabul etmemiş olması gibi adeta inanılmaz bir olgunun aklıma gelen tek açıklaması bu.

Kaynaşma sürecini ileri sürdüğü an, özyinelemenin ipini çekmiş oldu.

GERÇEKTE OLAN BİTEN

Son konu başlığının ilk örnek cümlesine dönelim:

Senin dün tanıştığın o kız Fransızca konuşur.

"Dün o kızla tanıştın" cümlesini "O kız Fransızca konuşur" cümlesi içine yerleştiren incelikli mekanizma, özyineleme süreci için klasik bir örnektir ve her ne kadar bu mekanizma gözden yiteli uzun zaman geçmiş olsa da, herkes bu cümleyi halen, başka bir cümle içine ya da daha doğrusu, tam ve girift bir cümlenin bileşeni olan bir isim tamlamasının içine gömülü bir cümle olarak görür:

C^1[İT[O kız C^2 [dün tanıştığın] C^2] İT Fransızca konuşur] C^1

Peki, Kaynaşma sürecini art arda uygulayarak cümle kursak ne olur?

Birinci aşama (muhtemelen cümleler koşut kurulur, çünkü beyin koşut çalışan bir işlemcidir): Her fiili tamlayanı ile kaynaştır.
[dün tanıştığın] [Fransızca konuşur]
İkinci aşama: [dün tanıştığın] ifadesini öznesiyle kaynaştır.
[senin [dün tanıştığın]] [Fransızca konuşur]
Üçüncü aşama: "kız" kelimesini son kaynaştırmanın ürünüyle birleştir.
[[senin [dün tanıştığın]] kız] [Fransızca konuşur]
Dördüncü aşama: son kaynaşmanın ürünüyle, belirtici öğeyi kaynaştırarak bir sonuca bağla.
[[senin [dün tanıştığın]] o [kız]] [Fransızca konuşur]
Beşinci aşama: İki bileşeni kaynaştır.
[[senin [dün tanıştığın]] o [kız]] [Fransızca konuşur]

Herhangi bir şeyin içine yerleştirilen ya da iliştirilen bir şey oldu mu? Olmadı. Sırf eklemeli bir süreç sayesinde kelimeler kelimelerle kaynaştırıldı. Son ürüne baktığımız ve buna ulam etiketleri ekleme-

ye başladığımız zaman, *geriye dönük incelemede sanki* bir bileşen başka bir bileşenin içine yerleştirilmiş gibi görünür. Fakat cümle kurmanın fiilî sürecinde, özyineleme süreci diyebileceğiniz hiçbir şey gerçekleşmemiştir.[13]

Chomsky'nin iddialarının ve çoğu insanın varsayımlarının aksine, insan türünde bir şekilde evrimleşmiş, özyineleme süreciyle başa çıkma diye özel bir yeti bulunmaz. Bunun aksine, hiç kural ve kısıtlama yoktur. Kaynaştırdığınız tüm kelimelerin sözcüksel gereksinimleri karşılandığı ve hiçbir gereksinim tatminsiz kalmadığı müddetçe, cümle kurmak için neyi isterseniz kaynaştırabilirsiniz; kelimeler, sözcük takımları, cümlecikler, artık canınız hangisini isterse. Çünkü, soyut ulamları ya da etiketli yapı kümelerini değil, kelimeleri ya da kaynaşmış kelime öbeklerini kaynaştırıyorsunuzdur. Özyineleme süreci yanılsamasının varolmasını mümkün kılan şey, hangi tür nesnelerin kaynaşabileceğiyle ilgili bir kısıtlama olmamasıdır.

Dikkatinizi çekerim, büyük bir yeni keşfin falan itibarını sahipleniyor değilim. Aslında Chomsky'nin kendisinin, (T. S. Elliot'un bir zamanlar Ezra Pound için kullandığı tabirle) *il miglior fabro*'nun [en usta zanaatkâr][14] başardığı bir işin mantığını izliyorum sadece. Kaynaşma süreci, uygulanması halinde, lisanın özyineleme gerektirdiğini varsaymak için her türlü gerekçeyi devre dışı bırakır. Ancak, Dokuzuncu Bölüm'de gördüğümüz gibi, lisan evrimcilerini, Kutsal Kâseyi arama sevdasıyla evrimsel biyolojinin tüm ana yollarında ve ara yollarında boşa kürek çekmeye gönderen kişi, eşyazarlar Hauser ve Fitch'le birlikte bizatihi Chomsky'di, deniyordu ki Kutsal Kâse, yani o gizemli yeti, belki bir şekilde öteki türler tarafından sayı saymak için ya da yön bulmak için ya da toplumsal münasebetler için ya da bilmemne için kullanılmıştır.

[13] Yukarıdaki savın baskısı altında, Luigi Rizzi gibi yaratımcılar, özyinelemenin daha zayıf bir tanımına geçmiştir: "Bir adımının çıktısını sonraki adımının girdisi olarak alan her süreç." [Rizzi 2009] Eğer bu tanımı kabul edersek, Kaynaşmanın kendisi bir özyineleme sürecine dönüşür. Fakat o zaman, insan dışı türlerin düzenli olarak ürettiği pek çok davranış da özyineleme kapsamına girer; örneğin kuşların yuva inşa etmesi gibi (birinci adım, iki dalı ör; ikinci adım, üçüncü bir dalı başlangıçtaki iki dala ör; üçüncü adım, dördüncü bir dalı önceki üç dala ör...) Dolayısıyla, yaratımcılar şu çelişkiye düşer: Ya ilk tanımı kabul edecekler ve özyinelemenin, sözdiziminde hiçbir payı olmadığını kabullenecekler ya da ikinci tanımı kabul edip, sözdiziminin hiç de insanlara özgü olmadığını kabullenecekler.

[14] Eliot 1998, s. 53.

TAM ÇİÇEKLENME

Elbette, bu kitapta değindiğim kadarı, lisanın, hatta dilbilgisinin eksiksiz bir anlatımından epey uzak. Kaynaşmış, hiyerarşik cümle yapıları kurmanın mümkün olduğu aşamaya kadar ulaştık. Ardından çok daha fazlası gelecekti. Fiil çekimleri, çekim uyumu, ismin halleri, boş ulamlar, yinelemeler ve çok ama çok daha fazlası var. Fakat, betimlediğim unsurlarla, işe yarar tam teşekküllü bir insan lisanının en azından iskeletini elde edebilirsiniz.

Bu safhaya varıldıktan sonra, başarılabilecek şeylerin sınırı yokmuş gibi görünür. Simgesel-sözdizimsel lisanın tam gücü hizmetinde olan türümüz, yeni yapıtlar ortaya çıkarmaya başladı. Başlangıçta yavaştı, çünkü öncesinde belirli adımlar atılmadığı takdirde aşılması mümkün olmayan pek çok adım vardı.

Bu, insan türünün ortaya çıkışı ile bu tür Avrupa'ya vardığında yaratıcılığının filizlenmesi arasındaki bariz gecikmeye dair açıklamanın bir kısmı. Fakat sadece bir kısmı; ayrıca, Büyük Sıçrama[15] gibi görünen olgu büyük oranda, numune toplamayla ilgili bir hatadır. Şimdiye kadar incelenen arkeolojik kazı alanlarının büyük çoğunluğu Avrupa'daydı; Afrika'da daha fazla kazı yapıldıkça, bu tablo değişiyor ve insan icatları gitgide daha eskiye uzanıyor. Üstelik üçüncü ve belki daha bile güçlü bir etken söz konusu.

İnsanlar, çelişkili özellikler barındırmaya meyillidir. Hem dayanışmacıyız hem de rekabetçi. Bir taraftan çok yenilikçiyiz, bir taraftan sadık muhafazakârlarız; burada geçerli olan bu çelişki. Bildiğimiz kadarına tutunmaya, değişimi arzulamaktan ziyade ondan korkmaya yönelik güçlü bir eğilim mevcut. Unutmayın, biyolojik gelişmeler, yeni davranışlar dayatmaz; bu davranışları sadece mümkün kılarlar. Bu olasılıkların hayata geçirilmesi bir tercih meselesidir ve tamamen bize bağlıdır.

Troçki, "savaş, tarihin lokomotifidir," demişti. İkinci Dünya Savaşı nasıl İngilizlerin ve Amerikalıların tüm enerjisini ve maharetini ortaya çıkarmışsa, neredeyse denk becerilere sahip olan Neandertal türüyle çatışmaları, Kro-Magnonların tüm enerjisini ve maharetini gün yüzüne çıkarmıştır. Herhangi bir mutasyondan ziyade, becerilerdeki bu ani yükseliş, kuvvetle muhtemel Büyük Sıçramanın açıklamasıdır.[16]

[15] Büyük Sıçrama, aslında, Çin Halk Cumhuriyeti'nin 1958 yılında ikinci beş yıllık planla başlattığı kalkınma hareketine verilen isimdir —*çev. notu.*

[16] Klein 2002, McBrearty ve Brooks 2000, d'Errico ve diğ. 2005.

Bunun ardından, yeni nişlerin inşası daha önce eşi benzeri görülmemiş bir hızla gerçekleşti. İnsanlar dünyaya ayak uydurmak için mücadele ederken, önce hayvancılık nişi, ardından tarım nişi, son olarak sanayi nişi inşa edildi; önce hayvanların, ardından bitkilerin, en son enerjinin ve maddenin üzerinde denetim kurdular. Bunu bir sınırı yok muydu?

Elbette vardı. John Odling-Smee ve çalışma arkadaşlarının betimlediği niş inşası türlerinden biri, olumsuz niş inşasıdır.[17] Nişin verebileceklerini tüketen ya da inşanın doğurduğu yıkıntının altında boğulan tür, kendini yok oluşa sürükleyebilir. Bu noktaya ne kadar yakın olduğumuz herkesin kendi tahminine kalmış.

Fakat insanların harekete geçtiği süreçte, tuhaf bir kader pusuya yatmıştı.

KUYRUKSUZ MAYMUNDAN KARINCAYA MI?

Aşağıdaki senaryoyu kafanızda canlandırın.

İkiye bölünmüş bir ekrana bakıyorsunuz. Ekranın her iki yanında aynı anda farklı videolar oynatılıyor. Sol yandaki video, tepesi alınmış bir karınca yuvasını gösteriyor, böylece aşağıdaki tünel şebekelerini ve bu tünellerde sağa sola hareket eden karıncaları görebiliyoruz. Sağ yandaki video, çok daha yüksekten çekilmiş ve sokaklarıyla, sağa sola koşuşturan insanlarıyla bir kenti gösteriyor. İki videoda da durmaksızın hızlı hızlı hareket eden küçük siyah nesneler görüyorsunuz; bu devinim görünüşte gelişigüzel ve amaçsız gibi ama şiddeti ve yoğunluğu amaçlı bir eylem olduğu izlenimini veriyor. Bunlar ne yapıyor diye merak ediyorsunuz?

Bizler ve karıncalar gibi soyağacında bu kadar uzak olup iki ekrandaki imgeleri bu kadar benzeşen iki türü sergilemenin daha iyi bir yolunu düşünemiyorum. Bu sadece ürpertici bir tesadüf mü yoksa bünyesinde rahatsızlık verici derin bir gerçeklik payı barındırıyor mu?

Karıncalar, tarihimizde zaten beklenmedik bir anda belirmiştir. Karıncavari bir beslenme usulünü benimsemek, yani kendimizden çok daha büyük hayvanların leşlerini yemek, lisanın doğuşuna yol açmış olması en muhtemel neden. Fakat bizler geliştikçe, varoluşumuzun çok ama çok daha fazla veçhesi karıncalara benzemeye başladı.

Sayımız karıncalarınki kadar artmıştır. Birkaç yüz binlik ya da bir iki milyonluk nüfus, ki memeli türleri için normal olan bu nüfus

[17] Odling-Smee ve diğ. 2003, Diamond 2005.

dünyayı bin ömürden kısa süre önce mesken tutmuştu, hızlanarak balon gibi şiştikçe şişip sadece böceklerin eriştiği sayılara ulaştı. Karıncalar, yaprak bitlerini nasıl evcilleştirmiş, onları bitkiler üzerinde gütmüş ve özsularını çıkartana kadar sıkmışsa, biz de sığırları evcilleştirdik, onları çayırlarda otlattık ve sütlerini sağdık. Karıncalar nasıl tarhlar hazırlamış, buralara spor ekmiş, onları beslemek için bitki taşımış ve tarhlarda biten mantarları hasat etmişse, biz de tarlalar açtık, buralara tohumlar ektik, gübreledik, çürümüş yapraklarla ve hayvan dışkısıyla zenginleştirdik ve baş veren tahılları ve başka mahsulleri hasat ettik. Karıncalar toprak altında nasıl muazzam şehirler kurmuşsa, biz de toprak üstünde muazzam şehirler inşa ettik. Tüm bunlar sırf tesadüf mü?

Elbette değil. Niş inşası süreçleri, bir türün meşgul olacağı zanaatı ve bunun sonucunda içinde yaşayacağı toplum cinsini belirler. İsterse niş milyonlarca yıl boyunca içgüdülerle yavaş yavaş yaratılsın isterse de (en azından kısmen) sadece binlerce yıllık bir sürede kültürel öğrenmeyle inşa edilsin, hiç fark etmez. Farkı yaratan niştir. Tek soru şu: Artık yerli yerimize oturduk mu, yoksa bu süreç bizi hâlâ değiştiriyor mu?

Hümanistler bu soruyu saçmalık diye yanıtlar. Bizler özgür, bağımsız ruhlarız ve yaratılmış varlıkların geri kalanı üzerinde hüküm süren yasaların üstündeyiz, derler. Tutucu biyologlar boş laf der. Bizler sadece bir primat türüyüz, eski toprak primat genleriyle tıka basa doluyuz; doğru, *soylu* kuyruksuz maymunlarız, fakat karıncalarla aynı kaderi paylaşmayacak kadar huysuz mizaçlıyız, derler.

Bir dakika! Bir zamanlar karıncalar da tek tabanca takılan organizmalardı. Onların başına geldi; niye bizim de başımıza gelmesin? Altında debelendiğimiz toplumsal denetimin yoğunluğu, avcı toplayıcı atalarımız için hem anlaşılmaz hem de katlanılmaz olurdu. Bir avcı toplayıcı grubu "uygarlık" girdabına kapıldığı zaman, neden onca üyesinin bir tür ruhsal ölüm yaşadığını, kendilerini uyuşturucuya, alkole verdiklerini, yok yere şiddet eylemlerinde bulunduklarını ya da insanı intihara sürükleyen bir çaresizliğe düştüklerini sanıyorsunuz? Bunu bir düşünün.

Şunu da düşünün: Şehirlerin ve devletlerin doğuşundan itibaren on bin yıldır türümüzün en bağımsız, en bireyci üyelerini bertaraf edip duruyoruz. Hepsi de toplumun mevcut normlarına ters düşen isyancılar, devrimciler, tanrısızlar, suçlular, din şehitleri olan bu insanlar son yüzyıllarda sistemli bir şekilde hapsedilmiş, sürülmüş, katledilmiş ya da idam edilmiştir. Bunların büyük çoğunluğu genç

yaşta öldüğü ya da en verimli çağlarını haremlik selamlık hapishanelerde geçirdiği için, insan gen havuzuna hiç katkıları olmamıştır diyebiliriz. Fakat edilgenler, uyumlular, sadıklar, itaatkârlar ise mantar gibi bitmiştir, tohumlarını dört yana yaymışlardır. Acaba bunun insan doğasına gerçekten hiç etkisi olmamış mıdır?

Çoğu insan gibi ben de insan türünde evrimin fiilen sona erdiğini düşünüyordum (laktoz sindirimi ya da orak hücre anemisi gibi antikalıkların dışında). Son birkaç senede işin öyle olmadığını öğrendik.[18] Henüz tam çözemediğimiz yollarla evrim sürüyor, genler değişiyor. Bunun nasıl olduğunu anlayana kadar iş işten geçebilir. Kurdun köpeğe dönüşmesi için aradan çok sayıda nesil geçmesine gerek yok.

Birtakım işaretler, alametler zaten mevcut. Son iki bin yıl içinde, dünyanın pek çok bölgesinde kast sistemleri ortaya çıktı, en çarpıcısı da Hindistan'dadır; karıncaların kast sistemlerinde olduğu gibi, bireyin mesleği ve kaderi doğumundan itibaren belirlenir. Çoğumuza göre kast sistemleri, dünyada yükselen demokrasi dalgasında boğulmuş tuhaf ve nispeten itici bir sapma, tarihin bir acayipliğidir. Bu görüşün tehlikeli bir biçimde iyimserlik taşıdığı kanaatindeyim. Bunun yerine kast sistemlerinin, kuyruksuz maymun doğamızdaki son birkaç güdü elendikten sonra ortaya çıkacak düzen için bir nevi deneme sürüşü, zamansız öncüler olarak görülmesi daha iyi.

En azından bunun hakkında düşünmeye değer.

Yine de bir avuntumuz var. Başına buyruk niş inşası mecrası, güçlü bir akıntıyla ilerliyor, fakat bu akıntının yönü illa ki saptırılmaz değil. Niş inşası kavramı, organizmanın özerkliğini ve tür içinde saklı olan kendi kaderini etkileme gücünü belirtir. Nişimiz bize lisanı kazandırdı, lisan bize zekâmızı verdi, fakat sadece bu zekâyı bilgece kullanmak bizi özgür ve tam anlamıyla insan kılabilir.

[18] Balter 2005, Voight ve diğ. 2006.

KAYNAKÇA

Abe, Takuya, David Edward Bignell ve Masahiko Higashi, hazırlayanlar. 2000. *Termites: Evolution, sociality, symbioses, ecology.* New York: Springer.

Aboitiz, Francisco ve Ricardo Garcia. 1997. The evolutionary origin of the language areas in the human brain: A neuroanatomical perspective. *Brain Research Reviews* 25:381-96.

Alcock, J. 2001. *Animal behavior.* 7. baskı. Sunderland, Mass. Sinauer Associates.

Allies, A. B., A. F. G. Bourke ve N. R. Franks. 1986. Propaganda substances in the cuckoo ant *Leptothorax kutteri* and the slave-maker Harpagoxenus sublaevis. *Journal of Chemical Ecology* 12:1285-93.

Arbib, Michael A. 2008. Holophrasis and the protolanguage spectrum. *Interaction Studies* 9:151-65.

Arends, Jacques, Pieter Muysken ve Norval Smith, hazırlayanlar. 1994. *Pidgins and creoles: An introduction.* Amsterdam: Benjamins.

Armstrong, David F. 1983. Iconicity, arbitrariness, and duality of patterning in signed and spoken language. *Sign Language Studies* 38:51-69.

Asfaw B., T. White, O. Lovejoy, B. Latimer, S. Simpson ve G. Suwa. 2000. Australopithecus garhi: a new species of early hominid from Ethiopia. *Science* 284: 629-35.

Balter, M. 2005. Are humans still evolving? *Science* 309:234-37.

Barnard, A. J., hazırlayan. 2004. *Hunter-gatherers in history, archaeology and anthropology.* Oxford, U.K.: Berg.

Berger, L. ve R. Clark. 1995. Eagle involvement in accumulation of the Taung child fauna. *Journal of Human Evolution* 29:275-99.

Bermudez, J. 2003. *Thinking without words.* Cambridge, Mass.: MIT Press.

Best, Ann. 2003. *Regional variation in the material culture of hunter-gatherers.* Oxford, U.K.: British Archaeological Reports International Series 1149.

Bickerton, Derek. 1981. *Roots of Language.* Ann Arbor, Mich.: Karoma.

———, 1984. The language bioprogram hypothesis. *Behavioral and Brain Sciences* 7: 173-221.

———, 1990. *Language and species.* Chicago: University of Chicago Press.

———, 1995. *Language and human behavior.* Seattle: University of Washington Press.

———, 1996. Chattering classes: Review of Hauser 1996. *Nature* 382:592-93.

———, 2005. Language evolution: A brief guide for linguists. *Lingua* 117:5IO-26.

———, 2008. Darwin's last word (and "word" is le mot juste): Penn ve arkadaşları 2008 makalesi hakkında yorum.

Binford, L. S. 1985. Human ancestors: Changing views of their behavior.

Journal of Anthropological Archaeology 4:292-327.

Blumenschine, R. J. 1987. Characteristics of an early hominid scavenging niche. *Current Anthropology* 28:383-407.

———, 1991. Hominid carnivory and foraging strategies, and the socio-economic function of early archaeological sites. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* 334B:211-21.

Blumenschine, R. J., J. A. Cavallo ve S. P. Capaldo. 1994. Competition for carcases and early hominid behavioral ecology. *Journal of Human Evolution* 27:197-214.

Boesch, C. 1994. Hunting strategies of Gombe and Tai chimpanzees. Şu kitapta: *Chimpanzee cultures*, hazırlayan R. W. Wrangham. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, s. 77-92.

Boesch, C. ve H. Boesch. 1990. Tool use and tool making in wild chimpanzees. *Folia Primatologia* 54:86-99.

Botha, R. 1999. On Chomsky's "fable" of instantaneous language evolution. *Language and Communication* 19:243-57.

Bowie, Jill. 2008. Proto-discourse and the emergence of compositionality. *Interaction Studies* 9:18-33.

Boyd, R. ve P. J. Richerson. Tarihsiz. Solving the puzzle of cooperation. Ms., University of California, Los Angeles. www.sscnet.ucla.edu/anthrolfaculty/boyd/Fyssen99·pdf.

Bramble, D. M. ve D. E. Lieberman. 2004- Endurance running and the evolution of Homo. *Nature* 432:345-53.

Brodie, D. E., III. 2005. Caution: niche construction ahead. *Evolution* 59:249-51.

Brown, Roger. 1973. *A first language*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Bunn, H. T. ve E. M. Kroll. 1986. Systematic butchery by Plio-Pleistocene hominids at Olduvai Gorge, Tanzania. *Current Anthropology* 27:431-52.

Burling, Robbins. 2005. *The talking ape: How language evolved*. Oxford: Oxford University Press.

Byrne, Richard W. ve Andrew Whiten. 1988. *Machiavellian intelligence, social expertise, and the evolution of intellect in monkeys, apes and humans*. Oxford, U.K.: Clarendon Press.

Calvin, W. 1993. The unitary hypothesis: A common neural circuitry for novel manipulations, language, plan-ahead and throwing. Şu kitapta: *Tools, language and cognition in human evolution*, hazırlayanlar K. R. Gibson ve T. Ingold, 230-50. Cambridge: Cambridge University Press.

Calvin, William ve Derek Bickerton. 2000. *Lingua ex machina*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Candland, Douglas K. 1993. *Feral children and clever animals*. Oxford: Oxford University Press.

Caramazza, Alfonso. 1996. The brain's dictionary. *Nature* 380:485-505.

Carroll, R. L. 1988. *Vertebrate paleontology and evolution.* New York: Freeman.

Carroll, S. B. 2005. *Endless forms most beautiful: The new science of Evo-Devo and the making of the animal kingdom.* New York: Norton.

Case, T. J. 1979. Optimal body size and an animal's diet. *Acta Biotheoretica* 28:54-69.

Caspari, E. 1952. Pleiotropic gene action. *Evolution* 6:1-18.

Catton, Bruce. 1971. *The Civil War.* New York: American Heritage Press.

Chater, N. ve C. Heyes. 1994. Animal concepts: Content and discontent. *Mind and Language* 9:209-46.

Chazan, Michael ve Liora Kolska Horwitz. 2006. Finding the message in intricacy: The association of lithics and fauna on Lower Paleolithic multiple carcass sites. *Journal of Anthropological Archaeology* 25:436-47.

Chen, E ve W. Li. 2001. Genomic divergences berween humans and other hominoids and the effective population size of the common ancestor of humans and chimpanzees. *The American Journal of Human Genetics* 68(2):444-56.

Cheney, Dorothy ve Robert Seyfarth. 1988. Assessment of meaning and the detection of unreliable signals by vervet monkeys. *Animal Behavior* 36:477-86.

———, 1990. *How monkeys see the world.* Chicago: University of Chicago Press.

Chomsky, Noam. 1957. *Syntactic structures.* The Hague: Mouton.

———, 1959. A review of B. E Skinner's *Verbal behavior. Language* 35:26-58.

———, 1965. *Aspects of the theory of syntax.* Cambridge, Mass.: MIT Press.

———, 1972. *Language and mind.* Genişletilmiş baskı. New York: Harcourt Brace Jovanovich. Türkçesi: *Dil ve Zihin,* Ayraç Yayınevi, 2001, çeviren: Ahmet Kocaman.

———, 1995. *The minimalist program.* Cambridge, Mass.: MIT Press.

———, 2005. Some simple evo-devo theses: How true might they be for language? Lisanın Evrimi konulu Morris Sempezyomunda sunulan makale, Stony Brook, N.Y., Ekim 2005.

Christiansen, M. H. ve S. Kirby. 2003. Language evolution: The hardest problem in science? Şu kitapta: *Language evolution,* hazırlayan M. H. Christiansen ve S. Kirby, I-IS. Oxford: Oxford University Press.

Clayton, N. S. ve A. Dickinson. 1998. Episodic-like memory during cache recovery by scrub jays. *Nature* 395,:272-74.

Clayton, N. S., D. Griffiths, N. Emery ve A. Dickinson. 2001. Elements of episodic-like memory in animals. *Philosophic Transactions of the Royal Society of London* B356:1483-91.

Colapinto, John. 2007. The interpreter: Has a remote Amazonian tribe upended our understanding of language? *The New Yorker,* 16 Nisan, 2007.

Cordain, L., B. A. Watkins ve N. J. Mann. 2001. Fatty acid composition and

energy density of foods available to African hominids. *World Review of Nutrition and Dietetics* 90:144-61.

Croft, William ve Efrosini Deligianni. 2001. Asymmetries in NP word Order. Avrupa'da, Kuzey Asya'da ve Orta Asya'da Konuşulan Lisanlarda Gösterimsel Sistemler ve Nicelik Ölçümü konulu Uluslararası Sempozyumda sunulan Makale, Udmurt Devlet Üniversitesi, İzevsk, Rusya, Mayıs 2001.

Dahlberg, Frances. 1975. *Woman the Gatherer.* New Haven, Conn.: Yale University Press.

Damasio, H., T. J. Grabowski, D. Tranel, R. D. Hichwa ve A. R. Damasio. 1996. A neural basis for lexical retrieval. *Nature* 380:499-505.

Damasio, A. R. ve H. Damasio. 1992. Brain and language. *Scientific American* 267(3): 89-95

Dart, Raymond. 1925. Australopithecus africanus: The man-ape of South Africa. *Nature* 115:195-99.

Darwin, Charles. 1871. *The descent of man, and selection in relation to sex.* New York: Appleton and Co.

———, 1881. *The formation of vegetable mold through the action of worms, with observations on their habits.* Londra: John Murray.

Davidson, I. ve W. Noble. 1993. Tools and language in human evolution. Şu kitapta: *Tools, language and cognition in human evolution*, hazırlayanlar K. R. Gibson and T. Ingold, 230-50. Cambridge: Cambridge University Press.

Dawkins, R. 1976. *The selfish gene.* Oxford, U.K.: Oxford University Press. Türkçesi: *Gen Bencildir*, Tübitak Yayınevi, 1995, çeviren: Asuman Ü. Müftüoğlu.

———, 1982. *The extended phenotype.* Oxford, U.K.: Freeman.

———, 1987. *The blind watchmaker.* New York: Norton. Türkçesi: *Kör Saatçi*, Tübitak Yayınevi, 2002, çevirmen: Feryal Halatçı.

———, 2004- Extended phenotype-but not too extended: A reply to Laland, Turner and Jablonka. *Biology and Philosophy* 19:377-96.

Deacon, Terrence. 1997. *The Symbolic Species.* New York: Norton.

deMenocal, Peter B. 1995. Plio-Pleistocene African climate. *Science* 270:53-59.

Dennett, Daniel C. 1991. *Consciousness explained.* Boston: Little, Brown and Co.

———, 1996. *Darwin's dangerous idea: Evolution and the meanings of Life.* New York: Simon and Schuster.

Deputte, B. L. 1982. Duetting in male and female songs of the white-cheeked gibbon. Şu kitapta: *Primate communication*, hazırlayan C. T. Snowden, C. H. Brown ve M. R. Petersen, 67-93. New York: Cambridge University Press.

d'Errico, E, C. Henshilwood, M. Vanhaeren ve K. van Niekerk. 2005. *Nassarius kraussianus* shell beads from Blombos Cave: Evidence for sym

bolic behaviour in the Middle Stone Age. *Journal of Human Evolution* 48(1):J-24.

Dessalles, J.-L. 2008. From metonymy to syntax in the communication of events. *Interaction Studies* 9:51-65.

De Waal, Frans. 1988. The communicative repertoire of captive bonobos compared to that of chimpanzees. *Behavior* 106:183-251.

———, 1992. *The third chimpanzee.* New York: HarperCollins.

———, 1995. Bonobo sex and society. *Scientific American* (Mart): 82-88.

———, 1997. *Bonobo: The forgotten ape.* Berkeley: University of California Press.

Diamond, Jared M. 1982. Evolution of bowerbirds' bowers: Animal origins of the aesthetic sense. *Nature* 297:99-102.

———, 2005. *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed.* New York: Viking Books. Türkçesi: *Çöküş: Medeniyetler Nasıl Ayakta Kalır ya da Yıkılır*, Timaş Yayınevi, 2006, çeviren: Elif Kıral.

Disotell, T. R. 2006. "Chumanzee" evolution: The urge to diverge and merge. *Genome Biology* 7:240.

Dittus, W.P.G. 1984. Toque macaque food calls: semantic communication concerning food distribution in the environment. *Animal Behavior* 32:470-77.

Dobzhansky, T. 1964. Biology, molecular and organismic. *American Zoologist* 4:443-52.

Dogil, G., H. Ackermann, W. Grodd, H. Haider, H. Kamp, J. Mayer, A. Riecker ve D. Wildgruber. 2002. The speaking brain: A tutorial inttoduction to fMRI experiments in the production of speech, prosody and syntax. *Journal of Neurolinguistics* 15:59-90.

Dominguez-Rodrigo, M., T. R. Pickering, S. Semaw ve M. J. Rogers. 2005. Cuttnarked bones from Pliocene archaeological sites at Gona, Afar, Ethiopia: Implications for the function of the world's oldest stone tools. *Journal of Human Evolution* 48(2):109-21.

Dunbar, Robin I. M . 1996. *Grooming, gossip and the evolution of language.* Londra: Faber and Faber.

Dyer, E C ve Gould, J. L. 1983. Honey bee navigation. *American Scientist* 71:587-97.

Eldredge, Niles ve Stephen Jay Gould. 1972. Punctuated equilibria: An alternative to phyletic gradualism. Şu kitapta: *Models in Paleobiology*, hazırlayan T. M. Schopf, 82-115. San Francisco: Freeman Cooper.

Eliot, T. S. 1998. *The waste land and otherpoems.* London: Penguin. Türkçesi: *Çorak Ülke Dört Kuartet ve Başka Şiirler*, Adam Yayınevi, 2000.

Estes, R. D. 1991. *The behavior guide to African mammals.* Berkeley: California University Press.

Evans, P. D., S. L. Gilbert, N. Mekel-Bobrov, E. J. Vallender, J. R. Anderson, L. M. VaezAzizi, S. A. Tishkoff, R. R. Hudson ve B. T. Lahn. 2005.

Microcephalin, a gene regulating brain size, continues to evolve adaptively in humans. *Science* 309:1717-20.

Everett, Daniel L. 2005. Cultural constraints on grammar and cognition in Piraha: Another look at the design features of human language. *Current Anthropology*, Ağustos-Ekim

———, 2007. Cultural constraints on grammar in Piraha: A reply to Nevins, Pesetsky, and Rodrigues 2007. *LingBuzz*. ling.auf.net/lingbuzz/000427.

Fagan, B. M. ve E. L. Van Noten. 1971. *The hunter-gatherers of Gwisho*. Tervuren, Belçika: Musee Royal de l'Afrique Centrale.

Falk, D. 1993. *Braindance*. New York: Henty Holt.

———, 2004. Prelinguistic evolution in early hominins: Whence Motherese? *Behavioral and Brain Sciences* 27:491-503.

Feblot-Augustine, J. 1998. La circulation des matières premières au paléolithique (paleolitik dönemde hammaddelerin dolaşımı). *Journal of Anthropological Research* 54:286-328.

Fitch, W. T. ve M. D. Hauser. 1995. Vocal production in non-human primates: Acoustics, physiology, and functional constraints on "honest" advettisement. *American Journal of Primatology* 37:191-219.

Foley, Robert ve Marta M. Lahr. 2005. The origins of modern humans: Insights into speciation. İnsan Devrimi Yeniden Düşünme konulu konferansta sunulan makale, Cambridge, B.K., Eylül.

Frisch, K. von. 1967. Honeybees: Do they use direction and distance information provided by their dancers? *Science* 158:1072-76.

Frishberg, N. 1987. Home sign. Şu kitapta: *The Gallaudet Encyclopedia of Deaf People and Deafness*, üçüncü cilt, 128-31. New York: McGraw-Hill.

Gadagkar, Raghavendra. 1990. Origin and evolution of eusociality: A perspective from studying primitively eusocial wasps. *Journal of Genetics* 69(2):113-25.

Gardner, R. A. ve B. T. Gardner. 1969. Teaching sign language to a chimpanzee. *Science* 165:664-72.

———, 1978. Comparative psychology and language acquisition. *Annals of the New York Academy of Sciences* 309:37-76.

Geisemann, T. 2000. Gibbon songs and human music from an evolutionary perspective. Şu kitapta: *The origins of music*, hazırlayanlar N. L. Wallin, B. Merker ve S. Brown, 103-24. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Goodall, J. ve H. von Lawick. 2000. *In the shadow of man*. New York: Houghton Mifflin.

Goodglass, H. ve N. Geschwind. 1976. Language disorders. Şu kitapta: *Hand book of Perception: Language and Speech*, yedinci cilt, hazırlayanlar E. C. Carterette ve M. P. Friedman. New York: Academic Press.

Goodman, C. S. ve B. S. Coughlin hazırlayanlar. 2000. The evolution of evo devo biology. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 97:4424-56.

Gould, J. L. 1976. The dance language controversy. *Quarterly Review of Biology* 51(2): 211-44.

Grimshaw, Jane B. 1990. *Argument structure.* Cambridge, Mass.: MIT Press.

Hadingham, Evan. 1980. *Secrets of the ice age.* Northvale, N.J.: Marboro Books.

Hangartner, W. 1969. Trail-laying in the subterranean ant Acanthomyops interjectus. *Journal of Insect Physiology* 15:1-4.

Harnad, S. R., H. D. Steklis ve J. Lancaster, hazırlayanlar. 1976. *Origins and evolution of language and speech.* Annals of the New York Academy of Sciences 280. New York: New York Academy of Sciences.

Hart, Donna ve Robert W. Sussman. 2005. *Man the hunted: Primates, predators and human evolution.* New York: Westview.

Hart, J. Jr. ve B. Gordon. 1992. Neural subsystems for object knowledge. *Nature* 359:60-64.

Hauk, O., I. Johnsrude ve F. Pulvermtiller. 2004. Somatotopic representation of action words in human motor and premotor cortex. *Neuron* 41(2):301 -307.

Hauser, M. D. 1996. *The evolution of communication.* Cambridge, Mass.: MIT Press.

———, 1998. Functional referents and acoustical similarity: Field playback experiments with rhesus monkeys. *Animal Behavior* 55(6):1647-58.

Hauser, M. D., N. Chomsky ve W T. Fitch. 2002. The language faculty: Who has it, what is it, and how did it evolve? *Science* 298:1569-79.

Hayes, K. J. ve C. H. Nissen. 1971. Higher mental functions of a home-raised chimpanzee. Şu kitapta: *Behavior of nonhuman primates: Modern research trends,* hazırlayanlar A. M. Schrier ve F. Stollnitz, 59-115. New York: Academic Press.

Hebb, Donald O. 1949. *The organization of behavior.* New York: Wiley.

Heinrich, Bernd. 1991. *Ravens in winter.* London: Vintage.

Herman, L. M. 1986. Cognition and language competencies of bottlenosed dolphins. Şu kitapta: *Dolphin cognition and behavior: A comparative approach,* hazırlayanlar R. J. Schusterman, J. Thomas ve F. G. Wood, 221-51. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.

Herman, L. M. ve P. H. Forestell. 1985. Reporting presence or absence of named objects by a language-trained dolphin. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 9:667-91.

Herman, L. M., D. G. Richards ve J. P. Wolz. 1984 Comprehension of sentences by bottlenosed dolphins. *Cognition* 16:129-219.

Herrnstein, R. J. 1979. Acquisition, generalization, and discrimination reversal of a natural concept. *Journal of Experimental Psychology*: Animal Behavior Processes 5:116-29.

Hockett, Charles. 1960. The origin of speech. *Scientific American* 203:89-96.

Hockett, Charles ve Robert Ascher. 1964. The human revolution. *Current Anthropology* 5:135-68. Yeniden baskısı: 1992, *Current Anthropology* 33:7-46.

Holldobler, B. 1971. Recruitment behavior in Camponotus socius. Zeitschrift für Vergleichende Physiologie 75:123-42.

———, 1978. Ethological aspects of chemical communication in ants. *Advances in the Study of Behavior* 8:75-115.

Humphrey, N. K. 1976. The social function of intellect. Şu kitapta: *Growing points in ethology*, hazırlayanlar P.P.G. Bateson ve R. A. Hinde, 303-17. Cambridge: Cambridge University Press.

Hunt, Gavin R. ve Russell D. Gray. 2003. Diversification and cumulative evolution in New Caledonian crow tool manufacture. *Proceedings of the Royal Society of London B* 270:867-74.

Hurford, James, 2007. *The origins of meaning*. Oxford: Oxford University Press.

Huybregts, Riny. 2006. Development and evolution of human language: An argument from language design. Lisanın Beşiği Konferansı'nda sunulan makale, Stellenbosch, Güney Afrika, Kasım.

Irons, D. B., R. G. Anthony ve J. A. Estes. 1986. Foraging strategies of glaucous-winged gulls in a rocky intertidal community. *Ecology* 67:1460-74.

Isaac, Glyn L. 1977. *Olorgesailie: Archeological studies of a Middle Pleistocene lake basin in Kenya*. Chicago: University of Chicago Press.

Jablonski, Nina G. 2007. A conversation with Nina G. Jablonski. By Claudia Dreifus. *The New York Times*, 9 Ocak, 2007.

Jackendoff, Ray. 2002. *Foundations of language: Brain, meaning, grammar, evolution*. Oxford: Oxford University Press.

Jackendoff, Ray ve Steven Pinker. 2005. The nature of the language faculty and its implications for evolution of language (reply to Fitch, Hauser, and Chomsky). *Cognition* 97:211-25.

Jarvis, E. D. ve C. V. Mello. 2000. Molecular mapping of brain areas involved in parrot communication, *Journal of Comparative Neurology* 419(1):1-31.

Jellinek, A. 1977. The lower Paleolithic. *Annual Review of Anthropology* 6:1-33.

Jenkins, Lyle. 2000. *Biolinguistics: exploring the biology of language*. Cambridge: Cambridge University Press.

Jesperson, Otto. 1922. *Language: Its nature, development, and origin*. Londra: Allen and Unwin.

Johansson, Sverker. 2005. *Origins of language: Constrains on hypotheses*. Amsterdam: Benjamins.

Kano, Takayoshi. 1992. *The last ape: Pygmy chimpanzee behavior and ecology*. Stanford, Calif.: Stanford University Press.

Kawai, M. 1965. Newly-acquired pre-cultural behavior of the natural troop of Japanese monkeys on Koshima islet. *Biomedical Life Sciences* 6:1-30.

Kawamura, S. 1959. The process of sub-culture propagation among Japanese macaques. *Primates* 2:43-54.

Klein, Richard. 2002. *The dawn of human culture.* New York: Wiley.

Kohn, M. ve S. Mithen. 1999. Handaxes: Products of sexual selection? *Antiquity* 73:518-26.

Kojima, S. 1990. Comparison of auditory functions in the chimpanzee and human. *Folia Primatologia* (Basel) 55(2):62-72.

Krebs, J. R. 1991. Animal communication: Ideas derived from Tinbergen's activities. Şu kitapta: *The Tinbergen legacy*, hazırlayanlar M. S. Dawkins, T. R. Halliday ve R. Dawkins, 60-74. Londra: Chapman and Hall.

Krunkelsven, E., J. Dupain, L. Van Elsacker ve R. F. Verheyen. 1996. Food calling by captive bonobos (*Pan paniscus*): An experiment. *International Journal of Primatology* 17:207-17.

Laland, Kevin N. ve Kim Sterelny. 2006. Seven reasons (not) to neglect niche construction. *Biological Theory* 1 (1):41-43.

Lamberts, Koen ve David Shanks. 1997. *Knowledge, concepts and categories.* Cambridge, Mass.: MIT Press.

Langer, Jonas. 2006. The heterochronic evolution of primate cognitive development. *Evolution* 60:1751-62.

Larick, R. ve R. Ciochon. 1996. The African emergence and early Asian dispersals of the genus Homo. *American Scientist*, Kasım-Aralık.

Lee, K. E. 1985. *Earthworms: Their ecology and relation with soil and land use.* Londra: Academic Press.

Lee, Richard B. ve Irven DeVore, hazırlayanlar. 1968. *Man the hunter.* Londra: Aldine.

Lee, Sang-Hee ve Milford H. Wolpoff. 2003. The pattern of evolution in Pleistocene human brain size. *Paleobiology*, Bahar.

Lenneberg, Eric. 1967. *Biological foundations of language.* New York: Wiley.

Lewontin, R. 1983. The organism as subject and object of evolution. *Scientia* 188:65-82.

Lorenz, Konrad. 1937. Biologische Fragestellungen in der Tierpsychologie (hayvan psikolojisinde biyolojik meseleler). *Zeitschrift für Tierpsychologie* 1:24-32.

Lüscher, M. 1961. Air-conditioned termite nests. *Scientific American* 205:138-45.

Macphail, Euan. 1987. The comparative psychology of intelligence. *Behavioral and Brain Sciences* 10:645-95.

Marcus, G. F. ve S. E. Fisher. 2003. FOXP2 in focus: What can genes tell us about speech and language? *Trends in Cognitive Sciences* 7(6):257-62.

Marcus, Gary. 2004. *The Birth of the Mind.* New York: Basic Books.

Marshack, Alexander. 1981. On Paleolithic ochre and the early uses of color and symbol. *Current Anthropology*, 22:188-91.

Martin, A. ve Chao, L. L. 2001. Semantic memory and the brain: Structure and processes. *Current Opinion in Neurobiology* 11:194-201.

Masayuki N., E. Kato, Y. Kojima ve N. Itoigawa. 1999. Carrying and washing of grass roots by free-ranging Japanese macaques at Katsuyama. *Folia Primatologica* 69: 35-40.

Maynard Smith, J. 1976. Sexual selection and the handicap principle. *Journal of Theoretical Biology* 57:239-42.

Mayr, Ernst. 1963. *Animal species and evolution.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

———, 1982. *The growth of biological thought.* Cambridge, Mass.: Belknap Press.

McBrearty, Sally ve Alison E Brooks. 2000. The revolution that wasn't: A new interpretation of the origin of modern human behavior. *Journal of Human Evolution* 39(5):453-563.

McCrone, John. 1992. *The ape that spoke.* New York: Avon Books.

McHenry, H. M. 1994. Tempo and mode in human evolution. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 91(15):6780-86.

Mellars, P., K. Boyle, O. Bar-Yosef ve C. Stringer, hazırlayanlar. 2007. *Rethinking the human revolution.* McDonald Institute Monographs. Cambridge, U.K.: McDonald Institute for Archaeological Research.

Miles, H. L. 1978. Language acquisition in apes and children. Şu kitapta: *Sign language and language acquisition in man and ape,* hazırlayan F.C.C. Peng, 103-20. Boulder, Colo.:Westview Press.

———, 1990. The cognitive foundations for reference in a signing orangutan. Şu kitapta: *"Language" and intelligence in monkeys and apes,* hazırlayanlar S. T. Parker ve K. R. Gibson, 511-39. Cambridge: Cambridge University Press.

Miller, Geoffrey E 1997. Mate choice: From sexual cues to cognitive adaptations. Şu kitapta: *Characterizing human psychological adaptations,* Ciba Foundation Symposium 208, hazırlayan G. Cardew, 71-87. New York: Wiley.

———, 2000. *The mating mind: How sexual choice shaped the evolution of human nature.* Londra: Heinemann. Türkçesi: *Sevişen Beyin,* NTV Yayınevi, çeviren: M. Asım Karaömerlioğlu.

Mithen, Steven. 2005. *The Singing Neanderthals: The Origin of Language, Music, Mind and Body.* Londra: Weidenfeld and Nicolson.

Moglich, M. ve Holldobler, B. 1975. Communication and orientation during foraging and emigration in the ant Formica fusca, *Journal of Comparative Physiology* 101:275-88.

Morgan, Elaine. 1982. *The aquatic ape.* Londra: Stein and Day.

Morris, Desmond. 1999. *The naked ape.* New York: Delta. Türkçesi: *Çıplak Maymun,* İnkilap Yayınevi, çeviren: Nuran Yavuz.

Monahan, C. M. 1996. New zooarchaeological data from Bed II, Olduvai Gorge, Tanzania: Implications for hominid behavior in the early Pleistocene. *Journal of Human Evolution* 31:93-128.

Müller, F. M., 1970. The science of language. *Nature* 1:256-59.

Müller, J., S. Gaunt ve P. A. Lawrence. 1995. Function of the Polycomb protein is conserved in mice and flies. *Development* 121:2847-52.

Muller-Schwarze, Dietland ve Lixing Sun. 2003. *The beaver: Natural history of a wetland engineer.* Ithaca, N.Y.: Cornell University Press.

Naiman, R. J., C. A. Johnston ve J. C. Kelley. 1988. Alterations of North American streams by beaver. *BioScience* 38:753-62.

Nevins, Andrew Ira, David Pesetsky ve Cilene Rodrigues. 2007. Piraha exceptionality: A reassessment. LingBuzz. ling.auf.netllingBuzz.

O'Brien, E. 1981. The projectile capabilities of an Acheulian handaxe from Olorgesailie. *Current Anthropology* 2276-79.

O'Connell, J. E, K. Hawkes ve N. G. Blurton-Jones. 1988. Hadza scavenging: Implications for Plio-Pleistocene hominid subsistence. *Current Anthropology* 29:356-63.

———, 1999. Grandmothering and the evolution of Homo erectus. *Journal of Human Evolution* 36:461-85.

Odling-Smee, E J., K. N. Laland ve M. W. Feldman. 1996. Niche construction. *American Naturalist* 147:641-48.

———, 2003. *Niche construction: The neglected process in evolution.* Monographs in Population Biology 37. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Odum, Eugene P. 1959. *Fundamentals of ecology.* Los Angeles: Saunders.

Olaf, H., I. Johnsrude, and F. Pulvermuller. 200+ Somatotopic representation of action words in human motor and premotor cortex. *Neuron* 41:301-7.

Packard, Alpheus Spring. 1901. *Lamarck, the founder of evolution: His life and work with translations of his writings on organic evolution.* New York: Longmans, Green and Co.

Panter-Brick, C., R. H. Layton ve P. Rowley-Conwy, hazırlayanlar. 2001. *Hunter-gatherers: An interdisciplinary perspective.* Cambridge: Cambridge Universiry Press.

Patterson, F. G. 1985. Direct-mail funding-solicitation letter. Washington: The Gorilla Foundation.

Patterson, E. G. ve E. Linden. 1981. *The education of Koko.* New York: Holt, Rinehatt and Winston.

Pearce, John M. 1997. *Cognition in animals.* New York: Psychology Press.

Peirce, Charles S. 1978. *Collected papers, Vol. II: Elements of logic.* Cambridge, Mass.: Belknap Press.

Penn, D., K J. Holyoak ve D.J. Povinelli. 2008. Darwin's mistake: Explaining the discontinuity between human and nonhuman minds. *Behavioral and Brain Sciences* 31:109-30.

Pepperberg, Irene M. 2000. *The Alex studies: Cognitive and communicative abilities of Grey parrots.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

———, 2005. An avian perspective on language evolution. Şu kitapta: *Language origins: Perspectives on evolution*, hazırlayan M. Tallerman, 239-62. Oxford: Oxford University Press.

Pepys, Samuel. 2000. *The diary of Samuel Pepys: A new and complete transcription*. Berkeley: University of California Press.

Perry, M., R. B. Church ve S. Goldin-Meadow. 1988. Transitional knowledge in the acquistion of concepts. *Cognitive Development* 3:359-400.

Pfungst, Oskar. 1911. *Clever Hans (the horse of Mr. von Os£en): A contribution to experimental animal and human psychology*. İngilizceye çeviren: C. L. Rahn. New York: Henry Holt.

Pinker, Steven. 1989. *Learnability and cognition: The acquisition of argument structure*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

———, 1994. *The language instinct*. New York: Morrow & Co.

Pinker, Steven ve P. Bloom. 1990. Natural language and natural selection. *Behavioral and Brain Sciences* 13:707-84.

Pinker, Steven ve R. Jackendoff. 2005. The faculty of language: What's special about it? *Cognition* 95(2):20I-36.

Pitt, W C. ve P. A. Jordan. 1996. Influence of campsites on black bear habitat use and potential impact on caribou restoration. *Restoration Ecology* 4:423-26.

Pollick, A. S. ve E.B.M. de Waal. 2007. Ape gestures and language evolution. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(19):8184-89.

Povinelli, D. 1996. Chimpanzee theory of mind? The long road to strong inference. Şu kitapta: *Theories of theories of mind*, hazırlayan P. Carruthers ve P. K Smith, 293-329. Cambridge: Cambridge University Press.

Premack, David. 1983. The codes of men and beasts. *Behavioral and Brain Sciences* 6:125-67.

———, 2004. Is language the key to human intelligence? *Science* 303:318-20.

Price, Richard. 1976. *The Guiana maroons*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Pringle, J.WS. 1975. Insect flight. *Oxford Biology Readers*, cilt 52. Londra: Oxford University Press.

Pulvermuller, Friedemann. 2002. *The neuroscience of language: On brain circuits of words and serial order*. Cambridge: Cambridge University Press.

Ramus, E, M. D. Hauser, C. Miller, D. Morris ve J. Mehler. 2000. Language discrimination by human newborns and by cotton-top tamarin monkeys. *Science* 288: 349-51.

Reed, Kaye E. 1997. Early hominid evolution and ecological change through the African PlioPleistocene. *Journal of Human Evolution* 32:289-322.

Richerson, P. J. ve R . Boyd. 2004. *Not by Genes Alone*. Chicago: University of Chicago Press.

Rizzi, Luigi. 2009. Some elements of syntactic computation. Şu kitapta: *Bio*

logical Foundations and Origins of Syntax, hazırlayanlar Derek Bicketton ve Eors Szathmary, Strüngmann Forum Reports, cilt 3. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Robinson, Stuart. 2006. The phoneme inventory of the Aita dialect of Rotokas. *Oceanic Linguistics* 45:206-209.

Roche, H. ve arkadaşları. 2002. Les sites archaeologiques pio-pleistocenes de la formation de Nachukui, Ouest-Turkana, Kenya: Bilan synthetique 1997-2001. *Comptes Rendus Palevol* 2:663-73.

Rumbaugh, Duane M. 1977. *Language Learning by a Chimpanzee: The Lana Project*. New York: Academic Press.

Sainsbury, J. 2006. *John Wilkes: The Lives of a Libertine*. Aldershot, U.K.: Ashgate.

Sane, S. P. 2003. The aerodynamics of insect flight. *Journal of Experimental Biology* 206:4191-4208.

Satchell, J. E. 1983. *Earthworm ecology: From Darwin to vermiculture*. Londra: Chapman and Hall.

Saussure, Ferdinand de. 2006. *Writings in general linguistics*. Oxford: Oxford University Press. Türkçesi: *Genel Dilbilim Dersleri*, Multilingual Yayınevi, 1999.

Savage-Rumbaugh, Susan ve Roger Lewin. 1994. *Kanzi: The ape at the brink of the human mind*. Toronto: Wiley.

Savage-Rumbaugh, Susan, K McDonald, R. A. Sevcik, W D. Hopkins ve E. Rupert. 1986. Spontaneous symbol acquisition and communicative use by pygmy chimpanzees (*Pan paniscus*). *Journal of Experimental Psychology: General* 115:211-35.

Savage-Rumbaugh, Susan, J. Murphy, R. A. Sevcik, K. E. Brakke, S. L. Williams ve D. M. Rumbaugh. 1993. *Language comprehension in ape and child*. Monographs of the Society for Research in Child Development 233. Chicago: University of Chicago Press.

Schick, K D. 2001. An examination of Kalambo Falls Acheulean Site B5 from a geoarchaeological perspective. Şu kitapta: *Kalambo Falls prehistoric site, vol. 3, The earlier cultures: Middle and earlier Stone Age*, hazırlayan J. Desmond Clark, 463-80. Cambridge: Cambridge University Press.

Schick, K D. ve N. Toth. 1993. *Making Silent Stones Speak: Human Evolution and the Dawn of Technology*. New York: Simon and Schuster.

Schmitz, O. J. 1992. Optimal diet selection by white-tailed deer: Balancing reproduction with starvation risk. *Evolutionary Ecology* 6:125-41.

Schusterman, R. J. ve K Krieger. 1984. California sea lions are capable of semantic comprehension. *Psychological Record* 34:3-24.

Semaw, S., M. J. Rogers, J. Quade, P. R. Renne ve R. E Butler. 2003. 2.6-million-year-old stone tools and associated bones from OGS-6 and OGS-7, Gona, Afar, Ethiopia. *Journal of Human Evolution* 45:165-77.

Shea, J. J. 2006. The origins of lithic projectile point technology: Evidence from Africa, the Levant, and Europe. *Journal of Archaeological Science* 33(6):823-46.

Simoon, E J. 1969. Primary adult lactose intolerance and the milking habit: A problem in biological and cultural interrelations. *Digestive Diseases and Sciences* 14:819-36.

Slobin, D. L. 2001. Language evolution, acquisition and diachrony: Probing the parallels. Şu kitapta: *The evolution of language out of pre-language*, hazırlayanlar T. Givon ve B. F. Malle, 375-92. Amsterdam: Benjamins.

Spoor, F., M. G. Leakey, P. N. Gathego, F. H. Brown, S.C. Anton, I. McDougall, C. Kiarie, F. K. Manthi ve L. N. Leakey. 2007. Implications of new early *Homo* fossils from Ileret, east of Lake Turkana, Kenya. *Nature* 448:688-91.

Stanford, Craig B. 1999. *The hunting ape: Meat-eating and the origins of human behavior*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Stephens, D. W. ve J. R. Krebs. 1986. *Foraging theory*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Strieder, G. 1994. The vocal control pathways in budgerigars differ from those in songbirds. *Journal of Comparative Neurology* 343(1):35-56.

Stringer, Chris ve Robin McKie. 1996. *African Exodus: The Origins of Modem Humanity*. Londra: Jonathan Cape.

Sudd, J. H. ve N. R. Franks. 1987. *The Behavioral Ecology of Ants*. New York: Chapman & Hall.

Suddendorf, T. ve J. Busby. 2003. Mental time travel in animals? *Trends in Cognitive Sciences* 7:391-96.

Számadó, S. ve E. Szathmáry. 2006. Selective scenarios for the emergence of natural language. *Trends in Ecology and Evolution* 21(10):555-61.

Tallerman, Maggie. 2007. Did our ancestors speak a holistic protolanguage? *Lingua* 117 (3): 579-604.

———, 2008. Holophrastic protolanguage: Planning, processing, storage, and retrieval. *Interaction Studies* 9(1):84-99.

Tamminga, Carol A. 2000. Procedural memory. *American Journal of Psychiatry* 157:162.

Terrace, H. S. 1979. *Nim: A chimpanzee who learned sign language*. New York: Knopf.

Thor, S. 1995. The genetics of brain development: Conserved programs in flies and mice. *Neuron* 15(5):975-77.

Thome, A. G. ve M. H. Wolpoff. 1992. The multiregional evolution of humans. *Scientific American* 266:28-33.

Tinbergen, Niko. 1963. On aims and methods. *Zeitschrift für Tierpsychologie* 20:410-33.

Tobias, Philip. 1971. *The brain in hominid evolution*. New York: Columbia

University Press.
Tomasello, M. 2007. For human eyes only. *The New York Times*, 13 Ocak, 2007.
Torigoe, Takashi ve Wataru Takei. 2002. A descriptive analysis of pointing and oral movements in a home sign system. *Sign Language Studies* 2(3):281-95.
Traill, Anthony. 1981. *Phonetic and phonological studies of !Xöö Bushman.* Doktora tezi, University of the Witwatersrand, Johannesburg.
Tulving, E. 2002. Episodic memory: From mind to brain. *Annual Review of Psychology* 53:1-25.
Turner, Allen. 1997. *Prehistoric mammals.* National Geographic Society.
Ulijaszek, Stanley J. 2002. Human eating behaviour in an evolutionary ecological context. *Proceedings of the Nutrition Society* 61:517-26.
Velasco, J. ve Millan, V H. 1998. Feeding habits of two large insects from a desert stream: *Abedus herberti* (*Hemiptera: Belostomatidae*) and *Thermonectus marmoratus* (*Coleoptera: Dytiscidae*). *Aquatic Insects* 20:85-96.
Voight, B., S. Kudaravalli, X. Wen ve J. K. Pritchard. 2006. A map of recent positive selection in the human genome. *PLoS Biology* 4(3):e72.
Waddington, C. H. 1969. *Towards a theoretical biology.* İkinci cilt. Edinburgh, U.K.: Edinburgh University Press.
Walker, A. 1981. Dietary hypotheses and human evolution. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London.* B 292:57-64.
Wegener, Alfred. 1924. *The origin of continents and oceans.* Londra: Methuen.
Weizenbaum, J. 1966. ELIZA, a computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM* 9:25-36.
Wescott, R. W 1976. Protolinguistics: The study of protolanguages as an aid to glossogonic research. *Annals of the New York Academy of Sciences* 280(1):104-16.
Williams, G. C. 1957. Pleiotropy, natural selection, and the evolution of senescence. *Evolution* 11:398-411.
———, 1992. Gaia, nature worship, and biocentric fallacies. *Quarterly Review of Biology* 67:479-86.
Wilson, E. O. 1962. Chemical communication in the fire ant Solenopsis Saevissima. *Animal Behavior.* 10:134-64.
———, The insect societies. Cambridge, Mass.: Belknap Press of Harvard University Press.
———, 1972. Animal communication. Şu kitapta: *The emergence of language: Development and evolution*, hazırlayan. WS.-Y. Wang, 3-15. New York: Freeman and Co.
———, 1980. Caste and division of labor in leaf-cutter ants (Hymenoptera: Formicidae: *Atta*) *Behavioral Ecology and Sociobiology* 7:157-65.
Wolpoff, Milford H. 1973. Posterior tooth size, body size, and diet in South

African gracile australopithecines. *American Journal of Physical Anthropology* 39:376-93.

Worden, R. 1998. The evolution of language from social intelligence. Şu kitapta: *Approaches to the evolution of language,* hazırlayanlar J. R. Hurford, M. Studdert-Kennedy ve C. Knight, 148-68. Cambridge: Cambridge University Press.

Wrangham, Richard ve Dale Peterson. 1998. *Demonic males: Apes and the origin of human violence.* Boston: Houghton Mifflin.

Wray, A. 1998. Protolanguage as a holistic system for social interaction. *Language and Communication* 18:47-67.

———, 2000. Holistic utterances in protolanguage: The link from primates to humans. Şu kitapta: *The evolutionary emergence of language: Social junction and the origins of linguistic form*, hazırlayanlar. C. Knight, M. Studdert-Kennedy ve J. Hurford, 285-302. Cambridge: Cambridge University Press.

Wynne, Clive D. L. 2004. *Do animals think?* Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Zahavi, A. 1975. Mate selection-a selection for a handicap. *Journal of Theoretical Biology* 53:205-14.

Zahavi, A. 1977. The cost of honesty (further remarks on the handicap principle). *Journal of Theoretical Biology* 67:603-605.

Zuberbühler, K. 2002. A syntactic rule in forest monkey communication. *Animal Behavior* 63:293-99·

———, 2005. Linguistic prerequisites in the primate lineage. Şu kitapta: *Language origins*, hazırlayan M. Tallerman, 262-82. Oxford: Oxford University Press.

Zuberbühler, K., D. L. Cheney ve R. Seyfarth. 1999. Conceptual semantics in a nonhuman primate. *Journal of Comparative Psychology* 113:33-42.

TEŞEKKÜR

Bu kitap, sayısız akademisyenle yapılan bilgi alışverişinin faydasını görmüştür, bu akademisyenler: Michael Arbib, Jill Bowie, Robbins Burling, William Calvin, Noam Chomsky, Tim Crow, Terrence Deacon, Daniel Dennett, Robin Dunbar, Tecumseh Fitch, Tom Givon, Myrna Gopnik, Marc Hauser, James Hurford, Ray Jackendoff, Sverker Johansson, Chris Knight, Steven Mithen, Frederick Newmeyer, Csaba Pléh, Eörs Szathmáry, Maggie Tallerman ve Alison Wray.

Eörs Szathmáry'ye, Csaba Pléh'e ve Budapeşte Cemiyeti'ne, 2002 yılında bu kurumda misafir akademisyen olarak geçirdiğim dört ay için ve hem yerel akademisyenlerle hem de misafir akademisyenlerle kurduğum münasebetler için müteşekkirim.

Barselona Forum 2004'e davetinden ötürü Barselona Belediye Başkanı Joan Clos'a teşekkür ediyorum; niş inşası kuramıyla burada tanıştım. Bu kuramla ilgili bana verdiği metinler için ve kitabımın niş inşası kuramıyla ilgili bölümlerini eleştirel bir gözle okuduğu için John Odling-Smee'ye müteşekkirim.

Iowa, Des Moines'teki Büyük Kuyruksuz Maymun Vakfı'na davet ettiği için ve orada kendisiyle ve meslektaşlarıyla yaptığımız sohbetler için Sue Savage Rumbaugh'a teşekkürü borç bilirim.

Kitapta bulacağınız kusurların sorumluluğu yalnızca bana aittir.

Dizin

A

Akıllı Hans 82, 83
Alex (papağan) 93, 208
Ascher, Robert 52
Aşölyen el baltası 152, 226, 233
Ateriyen uçlar 216, 226
australopitekus 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 143, 145, 156, 160
Aveyronlu yabani çocuk 81

B

Baldwin etkisi 151
Bloom, Paul 191
Boesch, Christopher 31
Bowie, Jill 240
Boyd, Robert 177
Boyle, Robert 81
Burke, Johny 34
Byrne, Richard 31

C

Calvin, William 246
Chomsky, Noam 137, 139, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 186, 192, 195, 196, 198, 202, 204, 251, 252, 255, 256, 258
Cochrane, Johnnie 146
Condillac, Etienne Bonnot de 81

D

Dart, Raymon 120
Darwin, Charles 9, 11, 23, 30, 34, 64, 69, 81, 94, 95, 102, 103, 109, 158, 207
Dawkins, Richard 14, 62, 107, 111, 163
Deacon, Terrence 55, 59, 238
de La Mettrie, Julien 81
Dennett, Daniel 41, 106, 236
Dessalles, Jean-Louis 234
Dezzani, Ray 131
Diderot, Denis 81
Dobzhansky, Theodosius 100, 158
Dunbar, Robin 32, 196

E

Eldredge, Niles 163
ELIZA programı 181
Everett, Dan 251, 252

F

Falk, Dean 77, 225
Feldman, Marcus 106
Fibonacci sayıları 196
Fitch, Tecumseh 137, 149, 181, 186
Foley, Robert 159
Forrest, Nathan Bedford 136
Frisch, Karl von 141

G

Galapagos Adaları 109
Gardner, Allen 80
Gardner, Beatrice 80
Goodall, Jane 64
Gould, Stephen Jay 100, 163, 164
Griffin (papağan) 93

H

Haig, Alexander 137
Hausen, Jimmy Van 34
Hauser, Marc 20, 57, 137, 181, 182, 183, 184, 186, 189, 191
Hayes, Cathy 80
Hayes, Keith 80
Hebb, Donald 89
Heinrich, Bernd 149
Herman, Lou 92
Herrnstein, Richard 210
Hockett, Charles 52, 185
Holyoak, Keith 207
Homo erectus 56, 226
Homo ergaster 157, 237

Homo habilis 128, 156
Homo sapiens 8, 152, 236
Hölldobler, Bert 146
Hurford, Jim 208, 212

I

Itard, Jean 81

İ

İvanov, İlya 160

J

Jablonski, Nina 38
Jackendoff, Ray 190
Jespersen, Otto 69

K

karma diller 44, 45, 46, 47, 72, 96, 199, 200, 237, 242, 245, 247
Knight, Chris 36
Kro-Magnonlar 227, 259

L

Lahr, Marta 159
Laland, Kevin 106
Lamarck, Jean-Baptiste 102
Leakey, Maeve 161
Lenneberg, Eric 10
Lewontin, Richard 107
Linnaeus, Carl 8
Lorenz, Konrad 21

M

Macphail, Euan 39
Marcus, Gary 204
Mayr, Ernst 138
McArthur, Robert 135
Mendel, Gregor 103
Miller, Geoffrey 69
Mithen, Steven 63, 69, 70, 72, 75
Müller, Max 81, 82

N

Neandertaller 69, 156, 157, 226, 259

O

O'Connell, James 175
Odling-Smee, John 106, 111, 113, 260
Odum, Eugene 108

P

Penn, Derek 12, 207
Pepperberg, Irene 15, 62, 93, 208
Pepys, Samuel 80, 81
Pfungst, Oskar 83
Pianka, Eric 135
Pinker, Steven 25, 123, 182, 190
Pirahã dili 251, 252, 253
Platon 8
Pollick, Amy 66
Povinelli, Daniel 207

R

Richerson, Peter 177
Rizzi, Luigi 258
Rousseau, Jean Jacques 69, 81

S

Savage-Rumbaugh, Sue 85, 97
Schick, Kathy 131
Schusterman, Ron 92
Skinner, B. F. 180
Slobin, Dan 45
Smith, John Maynard 92
Stanford, Craig 167
Studdert-Kennedy, Michael 183
Szathmáry, Eörs 92, 140

T

Tinbergen, Nikolaas 21
Tobias, Phillip 225
Toth, Nicholas 131

V

vervet maymunları 49, 50, 54, 60, 75, 124, 219, 227, 228
Viki (şempanze) 80

W

Waal, Frans de 66, 98, 119
Waddington, Conrad 107
Washoe (şempanze) 82, 83, 88, 89, 91
Wegener, Alfred 164
Weinzenbaum, Joseph 181
Whiten, Andrew 31
Williams, George 14, 100, 113
Wrangham, Richard 119
Wray, Alison 73, 74, 76

Z

Zahavi, Amotz 36
Zuberbühler, Klaus 48, 212

Âdem'in Dili

Derek Bickerton, bugün sahip olduğumuz haliyle bir lisan yaratmak için biyolojinin ve kültürün nasıl bir etkileşim içine girmiş olabileceğini araştıran az sayıdaki kişiden birisidir. Bickerton "Sanırım bazı insanlar, gitgide zekâları artan atalarımızın bir gün uyanıp, o küçük zeki kafalarıyla lisanı doğaçlama icat ettiklerini düşünüyor hâlâ" diyor. Bickerton'a göre lisan evrimsel bir adaptasyondur, zira öyle olmak zorundadır; tıpkı dik yürümek, vücut kıllarının dökülmesi ya da kavrayıcı başparmaklar gibi. Fakat tam olarak ne tür bir evrim söz konusudur? İşte elinizdeki kitap bu soruya yanıt arıyor.

Başta insan olmak üzere pek çok türün, ellerinden geldiği ölçüde çevre şartlarını kendi gereksinimlerine uydurduğu artık bilinen bir gerçek. Dil yetisi de, niş inşasının, yani çevresel şartları kendi gereksinimlerimize uydurmamızın bir parçası. Bickerton'a göre lisan, özgül bir nişten doğmuş ve gitgide daha incelikli nişler kurmamızı mümkün kılmıştır. En son araştırmalar göstermektedir ki atalarımız başlangıçta, büyük hayvanların leşleriyle besleniyordu ve öteki leşçillerle vahşi bir rekabete girişmişti. Bickerton'a göre bu rekabette başarıyı, ancak yeterli sayıda adam toplayarak yakalamış olmaları makul bir çıkarımdır. Bunu yapmanın tek yolu vardı; karıncaların ve arılarınki gibi bir hayvan iletişim sisteminin ötesine geçmek.

O halde yaklaşık iki milyon yıl geriye gidelim ve nelerin gerçekleşmiş olabileceğine bir bakalım.

Prof. Derek Bickerton (1926) Manoa'daki Hawaii Üniversitesi'nde ders veren bir dilbilimcidir. Guyana ve Hawaii'de melez diller üzerine yaptığı çalışmalara dayanarak melez dillerin insanın gerek türsel gerekse bireysel dilinin gelişimini anlamakta güçlü bir içgörü sağlayabileceğini öne sürmüştür. Lisan biyoprogramı hipotezinin sahibidir. Başlıca eserleri şunlardır: *Roots of Language* (1981); *Language and Species* (1990); *Language and Human Behavior* (1995); *Lingua ex Machina: Reconciling Darwin and Chomsky with the Human Brain* (2000) (William H. Calvin ile birlikte); *Bastard Tongues* (2008).

ISBN 978-605-4238-88-0

BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ YAYINEV