

JARED DIAMOND

S EKS
NEDEN
KEYİFLİDİR?

insanın
cinsel
evrimi



Varlık / Bilim

Fizyoloji ve evrim biyolojisi dallarında uzman olan Jared Diamond, UCLA Üniversitesi'nin Tıp Fakültesi'nde fizyoloji eğitimi veriyor. Dünya çapında başarı elde eden *The Third Chimpanzee* (Üçüncü Şempanze) adlı kitabı, *Los Angeles Times*'ın Kitap Ödülü ile İngiltere'nin Bilim Kitabı Ödülü'nü kazandı.

Amerikan Ulusal Bilimler Akademisi'nin üyesi olan Diamond, yazılarıyla *Discover* dergisine sık sık katkıda bulunuyor.

Yazar halen, California eyaletinin Los Angeles kentinde yaşıyor.

Bilim dizisi / “Bilimin Ustaları”

Varlık Yayınları: 1124

Sertifika No: 10644

İkinci basım: 2011

Why Sex is Fun?

The Evolution of Human Sexuality

© Brockman, Inc. New York / Varlık Yayınları, İstanbul, 1996

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

ISBN 978-975-434-194-2

Kapak düzeni: Ekin Nayır

Dizgi, ofset hazırlık: Varlık Yayınları

Baskı: Kurtiş Matbaacılık

Topkapı Fatih İş Merkezi, İstanbul – Matbaa Sertifika No: 12992

VARLIK YAYINLARI A.Ş.

Perpa Ticaret Merkezi, B Blok, Kat 5, No. 484 Şişli 34384 İstanbul

Tel: (0212) 221 31 71 – Direkt Tel-Faks: (0212) 320 06 46

E-posta: varlikyayinlari@gmail.com

www.varlik.com.tr

SEKS NEDEN KEYİFLİDİR?

İnsanın Cinsel Evrimi

JARED DIAMOND



Türkçesi:

SİNEM GÜL

İÇİNDEKİLER

Önsöz	5
1 EN TUHAF CİNSEL YAŞAMA SAHİP OLAN HAYVAN	9
2 CİNSİYETLER SAVAŞI	23
3 ERKEKLER NEDEN BEBEKLERİNİ EMZİRMEZ? / Erkeklerde Süt Salgılama Evriminin Oluşmaması	49
4 SEVİŞMEK İÇİN YANLIŞ ZAMAN Keyif Amaçlı Seksin Evrimi	71
5 ERKEKLER NE İŞE YARAR? Erkek Rolünün Evrimi	97
6 DAHA AZLA DAHA ÇOĞUNU YAPMAK Dişilerde Menopozun Evrimi	111
7 REKLAMCILIKTA DÜRÜSTLÜK Beden İşaretlerinin Evrimi	135
Bibliyografya ve Ek Metinler	155

Cinsellik konusu aklımızı kurcalar. Cinsellik, en yoğun zevklerimizimizin kaynağıdır. Ama aynı zamanda, çoğunlukla kadınlarla erkeklerin evrimleşmiş rolleri arasındaki çatışmadan kaynaklanan acıların nedenidir.

Bu kitap, insan cinselliğinin şu andaki haline nasıl geldiğine ilişkin, spekülasyona dayanan bir anlatıdır. İnsan cinselliğinin diğer tüm canlı hayvanlarla karşılaştırıldığında ne denli garip olduğunu çoğumuz fark etmeyiz. Bilimciler, en yakın insansı maymun benzeri atalarımızın cinsel yaşamlarının bile bizden çok farklı olduğunu düşünüyorlar. Bazı belirgin evrim güçleri atalarımızı etkileyerek bizim diğer türlerden farklılaşmamıza yol açmış olmalı. Bu güçler neydi ve bizdeki tuhaflık gerçekte nedir?

Cinselliğimizin nasıl evrildiğini anlamak yalnızca kendi içinde değil, bize özgü diğer insani özelliklerimizin anlaşılması açısından da çok ilgi çekici. Bu özellikler arasında kültürümüz, konuşma yeteneği, ebeveyn-çocuk ilişkileri ve karmaşık aletleri kullanabilmemiz yer alıyor. Paleontologların bu özelliklerin evrilmesini çoğunlukla büyük beyinlerimize ve dik duruşumuza bağlamalarına karşın, ben tuhaf cinselliğimizin de bu özelliklerin evrilmesinde eşit önem taşıdığını savunuyorum.

İnsan cinselliğinin bu kitapta tartıştığım alışılmadık yönleri arasında dişi menopoza, insan toplumlarında erkeklerin rolü, seksin mahrem olarak yapılması, çoğunlukla üremekten çok eğlence amacıyla seks yapmamız ve kadınların göğüslerinin süt salgılama amacıyla kullanılmadan önce büyümesi yer alıyor. Sıradan insana bu özellikler, açıklama gerektirmeyecek kadar doğal görünebilir. Oysa düşünüldüğünde, bu özelliklerin açık-

lanmasının şaşırtıcı derecede zor olduğu görülüyor. Ayrıca, erkeklerde penisin işlevini ve bebekleri erkeklerin değil kadınların emzirmelerinin nedenlerini de tartışacağım. Bu iki sorunun yanıtları son derece açıkmiş gibi görünebilir. Oysa, bu soruların ardında, henüz çözüme kavuşturulamamış şaşırtıcı sorular saklı.

Bu kitabı okuduğunuzda, cinsel ilişkiden zevk almanızı sağlayacak yeni pozisyonlar öğrenmeyeceksiniz. Kitap, âdet sancılarından ya da menopozun yarattığı sıkıntılardan kurtulmanızı da sağlamayacak. Eşinizin başka bir ilişkisi olduğunu öğrenmenin, ikinizden olmuş çocuğunuzu ya da çocuk yüzünden sizi ihmal etmesinin yarattığı acıyı gidermeyecek. Ama bu kitap, bedeninizin neden böyle olduğunu ve sevgilinizin neden bu şekilde davrandığını anlamanıza yardım edebilir. Ayrıca, kimi yıkıcı cinsel davranışlara neden yöneldiğinizi anlarsanız, belki bu anlayış içgüdülerinizden uzaklaşmanıza ve davranışlarınızı daha entelektüel şekilde ele almanıza yardımcı olabilir.

Bazı bölümlerdeki metinlerin ilk nüshaları *Discover* ve *Natural History* dergilerinde yer aldı. Tartışmalarımız ve yaptıkları yorumlar için bilimci arkadaşlarıma, metne gösterdikleri titizlik için Roger Short ve Nancy Wayne'e, resimlemeler için Ellen Modecki'ye ve beni bu kitabı yazmaya davet eden John Brockman'a minnetimi belirtmek isterim.

EN TUHAF SEKS YAŞAMINA SAHİP OLAN HAYVAN

Köpeğinizin sizinki gibi bir beyni olsaydı ve ona cinsel yaşamınız hakkında ne düşündüğünü sorsaydınız, alacağınız yanıt sizi çok şaşırtabilirdi:

Bu iğrenç insanlar ayın herhangi bir günü çiftleşiyorlar! Barbara, doğurgan olmadığını bildiği günlerde bile sevişmek istiyor; örneğin, âdetinden hemen sonra. John ise çabalarının bir çocuk verip vermeyeceğine hiç aldırmadan, hep istekli. Daha da kötüsü, Barbara ve John, kadının hamilelik döneminde bile çiftleşmeyi sürdürdüler! John'ın annesiyle babası ziyarete geldiklerinde, onların da çiftleştiklerini duydum; üstelik, John'ın annesinin menopoz denen şeyden yıllar önce geçmiş olmasına rağmen. Artık bebek yapamıyor, ama yine de çiftleşmek istiyor ve John'ın babası da ona uyuyor. Boş yere uğraşıp duruyorlar! En garibi, Barbara'yla John ve John'ın ebeveynleri, kendine saygısı olan her köpek gibi bu işi dostlarının önünde yapmak yerine, çiftleşirken yatak odasının kapısını kapatıyorlar!

Köpeğinizin düşüncelerini anlamak istiyorsanız, normal cinsel davranışın ne olduğu konusundaki, insana dönük bakış açınızdan kurtulmalısınız. Günümüzde kendi standartlarımıza uymayanları aşağılamayı artık dar kafalılık ve önyargı olarak görüyoruz. Bu türden dar kafalı davranışlara küçümseme uyandıran bir "cılık" etiketi yapıyor; sözgelimi ırkçılık, cinsiyet-

çülik, Avrupa-merkezcilik ve fallus-merkezcilik gibi. Bu modern "cilik" listesine hayvan hakları savunucuları artık tür-cülük günahını da ekliyorlar. Bizim cinsel davranış standartlarımız olağanüstü derecede çarpık, tür-cü ve insan-merkezci; çünkü dünyadaki diğer otuz milyon hayvan türüne göre asıl insan cinselliği anormal. Bizim cinselliğimiz dünyadaki milyonlarca bitki, mantar ve mikrop türüne göre de anormal, ama bu geniş bakış açısını göz ardı edeceğim; çünkü ben daha kendi hayvan-merkezciliğimden kurtulamadım. Bu kitap, cinselliğimize bakış açımızı yalnızca diğer hayvan türlerini de içerecek şekilde genişleterek kazanabileceğimiz içgörülerle sınırlandırılmıştır.

Oncelikle normal cinselliği, bizim aralarından yalnızca biri olduğumuz yaklaşık 4.300 memeli türünün standartlarına göre değerlendirelim. Memelilerin çoğu, çocuklarına birlikte bakan bir erkek ve dişi yetiştikten oluşan çekirdek aileler halinde yaşamazlar. Bunun yerine, pek çok memeli türünde hem yetişkin erkekler hem de yetişkin dişiler, en azından üreme mevsimi boyunca yalnızdırlar ve ancak çiftleşmek için bir araya gelirler. Dolayısıyla, erkekler çocuklarına bakmaz; çocuklarına ve geçici eşlerine tek katkıları, spermalarıdır.

Aslanlar, kurtlar, şempanzeler ve pek çok toynaklı memeli gibi en sosyal memeli türleri bile, kendi sürü ya da grupları içinde dişi/erkek çiftleri oluşturmazlar. Sürü ya da gruptaki yetişkin erkekler kendilerini sürüdeki diğer yavrular pahasına belli yavrulara adayarak bunları kendi döllerini olarak tanıma belirtisi göstermezler. Hatta aslanları, kurtları ve şempanzeleri inceleyen bilimciler hangi erkeğin hangi yavrunun babası olduğunu ancak son birkaç yıl içinde, DNA testleri sayesinde anlamaya başlayabildiler. Ama tüm genellemeler gibi, bunun da istisnaları var. Yavrularına babalık eden yetişkin erkek memeli azınlıklar arasında, dişi haremli kuran çokeşli erkek zebra ve goriller; dişilerle yalnız çiftler oluşturan erkek gibonlar; ve bir

yetişkin çokeşli dişinin haremde iki erkek bulundurduğu semer sırtlı tamarin maymunları yer alır.

Sosyal memelilerde seks genellikle, grubun diğer üyelerinin yanında yapılır. Sözelimi, kızışma dönemindeki dişi Berberi şebeği grubundaki tüm yetişkin erkeklerle çiftleşir ve birleşmelerini diğer erkeklerden saklamaya çalışmaz. Bu görüntüye açık seksin en iyi belgelenmiş istisnasına şempanze gruplarında raslanır; yetişkin erkek ve kızışma dönemindeki dişi birkaç günlüğüne birlikte gruplarından ayrılarak, insan gözlemcilerin "eşleşme" olarak adlandırabilecekleri bir ilişki kurarlar. Ama eşiyile mahrem olarak çiftleşen dişi şempanze, aynı kızışma çevrimi içinde diğer yetişkin erkek şempanzelerle gözler önünde seks yapabilir.

Çoğu memeli türünde yetişkin dişiler, dölenebilecekleri kısa yumurtlama dönemlerini çeşitli yöntemlerle ilan ederler. İlan, görsel (sözelimi, dölyolunun etrafı parlak kırmızı bir renk alır), kokusal (belirgin bir koku yayılır), işitsel (ses çıkarılır) ya da davranışsal (dişi yetişkin bir erkeğin önünde çömelerek dölyolunu gösterir) olabilir. Dişiler ancak doğurgan oldukları dönemlerde cinsel ilişkiye davet ederler; diğer günlerde tahrik edici işaretleri olmadığı için erkeklere cinsel açıdan çekici gelmezler ve buna rağmen çiftleşmek isteyen erkekleri geri püskürtürler. Yani, seks yalnızca keyif amacıyla yapılmaz ve genellikle, döllenme işleviyle bağlantılıdır. Ama bu genellemede de istisnalar görülüyor: Cüce şempanze (bonobo) ve yunus gibi birkaç türde seks, üremeden belirgin şekilde ayrılmıştır.

Son olarak, yabani memeli türlerinde menopo düzenli bir olgu olarak görülmez. Menopo sözcüğüyle, daha önceki doğurgan dönemden çok daha kısa bir zaman aralığı içinde doğurganlığın tamamen sona ermesi kastedilmektedir; bu dönemden sonra önemli uzunlukta bir kısır yaşam dönemi gelir. Yabani memeliler ise öldüklerinde ya hâlâ doğurgandır, ya da yaşları ilerledikçe doğurganlıkları aşamalı olarak azalır.

Şimdi, normal memelilerin cinselliği hakkında anlattıklarımı insan cinselliğiyle karşılaştıralım. Aşağıdaki insan özelliklerini bizler hiç düşünmeden normal olarak görürüz:

1: Çoğu insan toplumunda çoğu erkek ve kadın, toplumun diğer üyelerinin karşılıklı yükümlülükler getiren bir sözleşme olarak tanıdıkları uzun vadeli bir ilişki ("evlilik") kurar, tekrar tekrar ve çoğunlukla ya da tamamen birbirleriyle seks yaparlar.

2: Evlilik, cinsel bir birliktelik olmanın yanı sıra, doğan bebeklere birlikte bakılmasını sağlayan bir ortaklıktır. Yani, insanlarda genellikle, dişilerin yanı sıra erkekler de ebeveyn olarak bakım sunarlar.

3: Karı-koca (ya da koca ve karıları), bir çift (ya da kimi durumlarda harem) oluşturmalarına karşın, diğer çiftlere karşı korudukları, yalnızca kendilerine ait bir bölgede (gibonlar gibi) tek başına bir çift olarak yaşamak yerine, ekonomik işbirliği içine girdikleri ve aynı toplumsal alanı paylaştıkları diğer çiftlerle birlikte bir toplum içinde yaşarlar.

4: Evli çiftler diğer insanların da orada bulunmalarına kayıtsız kalmak yerine, genellikle mahremiyet içinde seks yaparlar.

5: İnsanlarda doğurganlık ilan edilmek yerine, gizlenir. Yani, kadının yumurtlama sürecindeki kısa doğurganlık dönemini olası cinsel eşlerin ve hatta çoğu kadının fark etmesi güçtür. Kadının cinsel ilişkiye hazır olduğu dönem doğurganlık dönemini aşarak, âdet çevriminin çoğunu ya da tamamını kapsar. Dolayısıyla, insanlarda cinsel birleşmelerin çoğu, gebe kalmaya uygun olmayan dönemlerde gerçekleşir. Bunun anlamı, insanlarda cinsel birleşmenin çoğunlukla dölemekten çok, keyif için yapıldığıdır.

6: Kırk ya da elli yaşını geçen tüm kadınlar menopoza girer ve doğurganlıkları tamamen sona erer. Erkekler genellikle menopoza girmez: kimi erkekler çeşitli yaşlarda üreme sorunları yaşayabilir ama, belirli yaşlarda yoğunlaşan bir kısırılık hali, ya da üreme yeteneğinde evrensel bir son yoktur.

Her kural beraberinde, kuralın ihlalini de getirir: bir şeye "kural" adını vermemizin nedeni, bunun karşıt halinden (yani "kuralın ihlali"nden) daha yaygın olmasıdır. Bu, diğer kurallar için olduğu kadar, insan cinselliğindeki kurallar için de geçerlidir. Son iki sayfayı okuyanlar hiç kuşkusuz, tanımladığım genellemelerin istisnalarını düşünmeye başlayacaklardır; ama bunlar yine de genelleme olma özelliğini korumaktadır. Sözgelimi, yasalar ya da gelenekler gereği tekeşliliği benimseyen toplumlarda bile evlilik dışı ya da evlilik öncesi seks ve uzun vadeli bir ilişkinin parçası olmayan seks yaşanır. İnsanlar bir gecelik ilişkilere girerler. Ayrıca, çoğu insan pek çok yıla ya da on yıllara uzanan ilişkiye de girer; ama aslanlar ve orangutanlar yalnızca bir gecelik ilişkiler kurar. Son yarım yüzyılda geliştirilen genetik babalık testleri Amerikan, İngiliz ve İtalyan bebeklerden birçoğunun babasının gerçekten de annenin kocası (ya da sürekli erkek arkadaşı) olduğunu göstermiştir.

İnsan toplumlarının tekeşli olarak tanımlanması da pek çok okuru öfkeli edebilir: zoologların zebra larla goriller için kullandıkları "harem" terimi, bir insan kurumunu tanımlayan Arapça sözcükten alınmıştır. Evet, birçok insan ardışık tekeşlilik yaşar. Evet, günümüzde bazı ülkelerde çokkadınlık (bir erkekle birden fazla karısı arasındaki uzun dönemli, eşzamanlı birliktelik), birkaç toplumda ise çokerkeklilik (bir kadınla birden fazla kocası arasındaki uzun dönemli, eşzamanlı birliktelik) yasaldır. Hatta çokkadınlık, devlet kurumlarının doğmasından önce geleneksel insan toplumlarının çoğunluğunda kabul edilmekteydi. Ama çokkadınlığın resmen kabul edildiği ülkelerde bile, çoğu erkeğin aynı anda bir tek karısı vardır ve yalnızca çok zengin erkekler aynı anda birkaç kadınla birlikte

olabilirler. *Çokeşlilik* sözcüğünü duyduğumuzda aklımıza gelen, Arap ve İran kraliyet ailelerinin gibi geniş haremle ancak, insan evriminin geç dönemlerinde ortaya çıkan ve birkaç erkeğin büyük miktarlarda servet elde etmesine izin veren devlet-düzeyinde toplumlarda görülebilir. Dolayısıyla, genelleme geçerlidir: çoğu insan toplumunda çoğu yetişkin belli bir zamanda, hem yasal hem de pratik açıdan tekeşli olan uzun vadeli bir çift ilişkisi içindedir.

İnsan evliliğini, doğan çocuklara birlikte bakılmasını sağlayan bir ortaklık olarak tanımlamam da öfke uyandırabilir. Çocukların çoğuna, babalarından çok anneleri bakar. Geleneksel toplumlarda bekâr annelerin tek başlarına çocuk yetiştirmeleri zor olsa da, kimi modern toplumlarda bekâr anneler yetişkin nüfusunun önemli bir bölümünü oluşturur. Ama genelleme yine geçerlidir: insan çocuklarının çoğuna, ebeveyn olarak babaları ilgi, öğrenim, koruma ve yiyecek, barınak ve para sağlama gibi şekillerde, belli oranlarda bakım sunar.

İnsan cinselliğinin bu özellikleri —uzun vadeli cinsel birlik-telikler, ortak ebeveynlik, diğer cinsel ortaklıklarla yakın olmak, mahremiyet içinde seks, yumurtlama döneminin gizli olması, dişinin çiftleşmeye hazır olduğu dönemin uzunluğu, keyif amaçlı seks ve dişilerde menopoz— biz insanların normal cinsellik olarak gördüğümüz şeyi oluşturur. Yaşamları bizden çok farklı olan deniz fillerinin, keseli farelerin ya da orangutanların cinsel alışkanlıklarını öğrenmek bizi eğlendirir ya da iğrendirir. Bunların yaşamları bize tuhaf görünür. Ama bu da tür-cü bir yorumlamadır. Dünyanın diğer 4.300 memeli türüne ve hatta en yakın akrabalarımız olan büyük insansımaymunlara (şempanze, cüce şempanze, goril ve orangutan) göre asıl bizim yaşamımız tuhaftır.

Ama ben hâlâ, hayvan-merkezci olmaktan bile öteye geçiyorum. Bundan da dar olan memeli-merkezcilik tuzağına düşüyorum. Acaba memeli olmayan hayvanların standartlarına göre daha normal olduğumuz söylenebilir mi? Diğer hayvanlarda,

memelilerde gördüğümüzden çok daha çeşitli cinsel ve sosyal sistemlere rastlıyoruz. Çoğu memeli türünde gençlerin babalarından değil de annelerinden bakım almalarına karşın, yavru- larla yalnızca babanın baktığı kimi kuş, kurbağa ve balık türle- rinde bunun tam tersi geçerlidir. Derin deniz balıklarının bazı türlerinde erkek, dişinin vücuduna yapışmış, parazit özellikleri gösteren bir uzantıdır; kimi örümcek ya da böcek türlerinde çiftleşmeden hemen sonra dişi erkeği yer. İnsanların ve diğer pek çok memeli türünün tekrar tekrar üremelerine karşın som bahçında, ahtapotta ve diğer pek çok hayvan türünde de "bü- yük patlama üremesi" ya da "semelparite" adı verilen durum görülür: tek bir üreme çabası ve ardından gelen, önceden programlanmış ölüm. Kimi kuş, kurbağa, balık ve böcek (ve ayrıca kimi yarası ve antilop) türlerinde çiftleşme sistemi bir bekârlar barını andırır: çok sayıda erkek "lek" adı verilen ge- leneksel bir alanda kendine istasyon oluşturur ve ziyaret eden dişilerin ilgisini çekmek için hemcinsleriyle rekabet eder; her dişi bir eş seçer (çoğunlukla da, tercih edilen bir erkek pek çok dişi tarafından seçilir), onunla çiftleşir ve ardından, erke- ğin yardımı olmadan doğacak yavruları büyütme üzere çekip gider.

Diğer hayvan türleri arasında cinsellikleri belli açılardan bi- ze benzeyen türler bulmak mümkündür. Avrupa ve Kuzey Amerika kuş türlerinin birçoğu, en az bir üreme dönemi (kimi durumlarda da tüm yaşam) boyunca çiftler oluşturur ve anne- nin yanı sıra baba da yavrularla ilgilenir. Çiftlerin yalnızca kendilerine ait bölgelerde yaşamaları açısından birçok kuş türü bizden farklı olsa da, çiftlerin birbirlerine yakın yaşayarak ko- loni halinde üremeleri açısından, deniz kuşu türlerinin çoğu bi- ze benzer. Ama yumurtlama döneminin ilan edilmesi, dişinin sekse hazır olduğu dönemin ve çiftleşme ediminin genellikle yumurtlama civarındaki doğurgan dönemle kısıtlı olması, sek- sin keyif amaçlı olmaması ve çiftler arasında ekonomik işbirli- ğinin ya hiç olmaması ya da asgari düzeyde olması açılarından,

bu kuş türlerinin tümü bizlerden farklıdır. Cüce şempanzeler ise bu açılardan bize benzer: dişinin çiftleşmeye hazır olduğu dönem kızışma çevrimi boyunca pek çok haftaya yayılır, seks temelde keyif amaçlıdır ve grubun pek çok üyesi arasında bir tür ekonomik işbirliği vardır. Ama yine de cüce şempanzelerde bizdeki gibi birbirlerine bağlı çiftler, gizlenen yumurtlama dönemi ve babanın yavrularını tanıyıp bakması özellikleri görülmez. Bu türlerin çoğu ya da tamamı, belirgin bir dişi menopozu olmaması açısından bizden farklıdır.

.....

Böylece, memeli-merkezci olmayan bir bakış açısı bile köpeğimizin yorumunu destekliyor: tuhaf olan biziz. Tavus kuşlarının ve "büyük patlama" tarzı üreyen keseli farelerin bize garip görünen davranışları karşısında hayrete düşeriz, ama bu türler aslında hayvanlar arasındaki farklılıklar yelpazesi içinde yer alır ve aralarındaki en tuhaf yaratık, aslında insandır. Tür-cü zoologlar çekiç başlı meyve yarasalarında neden "lek" çiftleşme sisteminin geliştiği hakkında kuramlar oluştururlar, ama asıl açıklama gerektiren çiftleşme sistemi bizimkidir. Biz neden, bu kadar farklı biçimde evrildik?

Bu soru, kendimizi, dünyanın memeli türleri arasında en yakın akrabalarımız olan (gibon ya da küçük insansı maymunlardan farklı olarak) büyük insansı maymunlarla karşılaştırdığımızda daha da önem kazanıyor. Bunların arasında bize en yakın olanları, çekirdek genetik malzememizin (DNA) yalnızca yaklaşık % 1.6 fark gösterdiği Afrika şempanzeleri ve cüce şempanzelerdir. Goril (genetik farklılık oranı % 2.3) ve Güneydoğu Asya orangutanı (% 3.6) da bize neredeyse bu kadar yakını. Atalarımız şempanzelerin ve cüce şempanzenin atalarından "yalnızca" yaklaşık yedi milyon, gorillerin atalarından dokuz milyon ve orangutanların atalarından da on dört milyon yıl önce ayrıldılar.

Bu, insan ömrüyle karşılaştırıldığında çok uzun bir zaman gibi görünebilir, ama evrimin zaman ölçeğinde ancak göz açıp kapayana dek geçmiş bir zamandır. Yeryüzü'nde üç milyar yılı aşkın bir süredir yaşam var; sert kabuklu, karmaşık büyük hayvanların çeşitliliklerinde de yarım milyar yıldan fazla bir zaman önce patlama oldu. Atalarımızın ve dört büyük insansı maymun akrabamızın atalarının birbirlerinden ayrı olarak evrildikleri bu görece kısa dönem sırasında yalnızca birkaç önemli yönden ve mütevazı bir oranda farklılaştık; oysa bu mütevazı farklılıkların bazıları (özellikle dik duruşumuz ve büyük beyinlerimiz) davranışsal farklılıklarımız üzerinde büyük oranda etkilidir.

Duruş ve beyin büyüklüğüne ek olarak cinsellik, insanların atalarıyla büyük insansı maymunların atalarının birbirlerinden ayrılmasına yol açan belirleyici unsurlar üçlüsünü tamamlıyor. Orangutanlar genellikle yalnızdırlar, dişi ve erkek yalnızca çiftleşmek için ilişkiye girer ve erkekler babalık etmez; goril erkeği birkaç dişiden oluşan bir hareme sahiptir ve bu dişilerle birkaç yıllık aralıklarla (dişi en son yavrusunu sütten kestikten ve âdet çevrimi başladıktan sonra ve yeniden gebe kalmasından önce) çiftleşir ve şempanzelerle cüce şempanzeler kalıcı erkek-dişi çiftlerinin ya da belli bir baba-yavru bağının olmadığı gruplarda yaşarlar. Büyük beynimizin ve dik duruşumuzun insanlık olarak tanımlanan şeyde —yani, büyük insansı maymunların hâlâ konuşmaksızın cangıldan yabancı meyve toplamasına, Eski Dünya'nın tropik kuşağı üzerindeki dar bir alanda yaşamasına, hiçbir hayvanı kafese atmamasına ve diğer türlerin varlıklarını tehdit etmemesine karşın, bizim dil kullanmamızda, kitap okumamızda, televizyon seyretmemizde, yiyeceklerimizin çoğunu satın almamızda ya da yetiştirmemizde, tüm kıta ve okyanuslara yayılmamızda, kendi türümüzün ve diğer türlerin üyelerini kafeslere atmamızda ve diğer hayvan ve bitki türlerinin birçoğunu yok etmemizde— nasıl belirleyici bir rol

oynadığı çok açık. İnsana özgü bu nitelikleri edinmemizde tuhaf cinselliğimizin rolü neydi?

Cinsel farklılığımız, büyük insansı maymunlarla aramızdaki diğer farklılıklarla bağlantılı olabilir mi? Bu farklılıklar dik duruşumuzun ve büyük beynimizin yanı sıra (ve büyük olasılıkla bunların sonucu olarak) görece tüysüz olmamızı, aletlere bağımlılığımızı, ateş kullanabilmemizi, dil, sanat ve yazı geliştirmemizi içerir. Bu farklılıkların herhangi biri bizi cinsel farklılıklarımızı geliştirmeye yöneltmiş olsa bile, aradaki bağlantı belli değildir. Sözelimi, beden tüylerimizi kaybetmemizin keyif amaçlı seksi neden daha çekici kılacağı ya da ateş kullanmamızın menopoza neden teşvik edeceği belli değildir. Ben bunun tam tersini savunacağım: keyif amaçlı seks ve menopoz, ateş kullanmamızda, dili, sanatı ve yazıyı geliştirmemizde, dik duruşumuz ve büyük beyinlerimiz kadar etkili olmuştur.

İnsan cinselliğini anlamanın anahtarı, bunun evrim biyolojisi içinde bir sorun olduğunu kabul etmektir. Darwin, büyük yapıtı *Türlerin Kökeni*'nde biyolojik evrim olgusunu benimserken kanıtlarının çoğunu anatomiden almıştı. Birçok bitki ve hayvan yapısının evrim geçirdiği –yani, kuşaktan kuşağa değişme eğilimi gösterdiği– sonucuna varmıştı. Ayrıca, evrimsel değişimin ardındaki en önemli gücün doğal seçim olduğu sonucuna da varmıştı. Darwin bu terimle, bitki ve hayvanların farklı anatomik uyarlanmalar geçirdiklerini, kimi uyarlanmalardan geçen bireylerin hayatta kalma ve üreme açısından diğer bireylere göre daha başarılı olduklarını, dolayısıyla da bu uyarlanmaların bir türün nüfusunda görülme sıklığının kuşaktan kuşağa arttığını anlatmak istiyordu. Daha sonraki biyologlar, Darwin'in anatomi hakkında yürüttüğü mantığın fizyoloji ve biyokimya için de geçerli olduğunu gösterdiler: bir hayvan ya da bitkinin fizyolojik ve biyokimyasal özellikleri de onu belli

yaşam tarzlarına uyarlıyor ve çevre koşullarına göre evrim geçirmesini sağlıyordu.

Yakın zamanlarda evrim biyologları, hayvanların sosyal sistemlerinin de evrilip uyarlandığını gösterdiler. Yakın akraba olan hayvan türleri arasında bile bazıları yalnız olarak, bazıları küçük gruplar, bazıları da büyük gruplar halinde yaşar. Ama sosyal davranış, hayatta kalma ve üreme açısından bazı sonuçlar yaratır. Sözcüğü, türün gıda ikmalinin kümelenmiş ya da dağınık olmasına ve türün avcılarının saldırısına uğrama riskinin yüksekliğine bağlı olarak, hayatta kalma ve üreme açısından, ya yalnız yaşamak ya da grup yaşamı daha yararlı olacaktır.

Benzer düşünceler cinsellikte de geçerlidir. Türün gıda ikmaline, kendisini avlayan türlerle karşılaşmasına ve diğer biyolojik özelliklere bağlı olarak kimi cinsel özellikler daha avantajlı olabilir. Bu noktada yalnızca bir örnekten, ilk bakışta evrim mantığına tamamen zıt görünen bir davranıştan söz edeceğim: cinsel yamyamlık. Kimi örümcek ve peygamberdevesi türlerinde, dişi çiftleşmeden sonra, hatta çiftleşme sırasında erkeği yer. Erkeğin bu yamyamlığa karşı çıkmadığı bellidir; çünkü bu türlerde erkek dişiye yaklaşır, kaçmaya çalışmaz ve hatta, dişinin sperma fıskırtma işinin tamamlanması için karnına dokunmadan bedeninin büyük bir kısmını yemesi için başını ve göğsünü dişinin ağzına doğru eğebilir.

Doğal seçimi hayatta kalma şansının azamiye çıkarılması olarak görürsek, bu yamyamca intihar hiç anlamlı görünmez. Aslında doğal seçim gen aktarımını azamiye çıkarır ve çoğu durumda hayatta kalma, genleri aktarmak için tekrar tekrar fırsat sağlayan stratejilerden biridir. Gen aktarma fırsatlarının önceden tahmin edilemeyecek şekilde ve ender olarak doğduğunu ve bu fırsatlar sonucu oluşacak yeni döl sayısının dişinin beslenme durumuyla bağlantılı olarak arttığını varsayalım. Nüfus yoğunluğunun düşük olduğu kimi örümcek ve peygamberdevesi türlerinde bu durum geçerlidir. Erkeğin bir dişiye rastlaması bile büyük bir şanstır ve bu şansı bir kez daha bulması

pek olası değildir. Erkek için en iyi strateji, bu şanslı rastlantıdan kendi genini taşıyan mümkün olduğunca çok yavru üremesini sağlamaktır. Dişinin besin deposu ne kadar geniş olursa, yumurtalara aktarabileceği kalori ve protein miktarı da o kadar artacaktır. Erkek çiftleşmeden sonra çekip gitseydi, büyük olasılıkla yeni bir dişi bulamayacaktı ve dolayısıyla, hayatta kalmasının bir anlamı olmayacaktı. Oysa dişiye kendisini yemeye teşvik ederek, onun, kendi genlerini taşıyan daha fazla yumurta üretmesini sağlamış olur. Ayrıca, çenesi erkeğin bedenini yemekle meşgul olan dişi örümcek çiftleşmenin daha uzun sürmesine izin verir ve bu durumda, dişinin vücuduna daha çok sperma aktarılır ve daha çok yumurta döllenir. Erkek örümceğin evrim mantığı kusursuzdur ve bize tuhaf görünmesinin nedeni yalnızca, insan biyolojisindeki özelliklerin cinsel yamyamlığı bizim için avantajlı kılmamasıdır. Erkeklerin çoğu çiftleşmek için yaşamları boyunca birden fazla fırsat bulur; iyi beslenmiş kadınlar bile genellikle her seferinde bir yavru ya da en fazla ikiz doğurur ve kadın bir oturuşta erkeğin bedeninin, hamileliğini besleyen temeli önemli oranda geliştirecek kadar büyük bir kısmını tüketemez.

Bu örnek, evrim sonucu oluşan cinsel stratejilerin hem ekolojik parametrelere hem de türün biyolojisinin parametrelerine bağlı olduğunu gösteriyor ve her iki parametre de türlere göre değişiyor. Örümceklerde ve peygamberdevelerinde, ekolojik değişkenler olan düşük nüfus yoğunluğu ve düşük karşılaşma oranları, biyolojik değişkenler olan dişinin görece büyük yemekleri sindirebilme ve iyi beslendiğinde yumurta çıktısını önemli oranda artırabilme kapasitesi, cinsel yamyamlığın tercih edilmesine yol açar. Bir bireyin yeni bir tür habitatta koloni kurması durumunda ekolojik parametreler hızla değişebilir; ama koloni kuran birey, doğal seçim aracılığıyla çok yavaş değişebilecek olan, kendisine miras kalmış biyolojik özelliklere sahiptir. Dolayısıyla, bir türün habitatını ve yaşam tarzını göz önüne almak, kâğıt üzerinde bu habitata ve yaşam tarzına uya-

cak cinsel özellikler tasarlamak ve ardından, bu sözde optimal cinsel özelliklerin gelişmediğini görerek şaşırarak pek mantıklı olmayacaktır. Cinsel evrim, miras kalmış bağılıklar ve daha önceki evrimsel geçmişle önemli oranda kısıtlanmıştır.

Sözgelimi, çoğu balık türünde dişi yumurta döker ve erkek bu yumurtaları dışının bedeninin dışında döller; ama tüm plasentalı memeli türlerinde ve keselilerde dişi, yumurta yerine canlı yavru doğurur ve tüm memeli türlerinde iç döllenme (erkeğin spermasını kadının bedenine boşaltması) görülür. Canlı doğumun ve iç döllenmenin pek çok biyolojik uyarlanma ve pek çok gen içermesi nedeniyle, tüm plasentalı memeliler ve keseliler on milyonlarca yıldır bu özelliklere bağlı kalmışlardır. İleride de göreceğimiz gibi, bu miras kalmış bağılıklar, ebeveyn olarak yalnızca erkeklerin yavrulara baktığı balık ve kurbağa türleriyle memelilerin yan yana yaşadıkları habitatlarda bile yavruların bakımını yalnızca erkeklerin üstlendiği memeli türlerinin neden bulunmadığını açıklamaya yardım edecektir.

Böylece, tuhaf cinselliğimizin ortaya çıkardığı sorunu yeniden tanımlayabiliriz. Son yedi milyon yıl içinde en yakın akrabalarımız olan şempanzelere göre cinsel anatomimiz bazı bakımlardan farklılaşırken, cinsel fizyolojimiz daha fazla, cinsel davranışımız ise çok daha fazla farklılaştı. Bu ayrımlar, insanlarla şempanzeler arasında çevre ve yaşam tarzında bir ayrılığı yansıtıyor olmalı. Ama bu ayrılık aynı zamanda, kalıtsal kısıtlamalarla sınırlandırılmıştı. Tuhaf cinselliğimizin evrimini şekillendiren yaşam tarzı değişimleri ve kalıtsal kısıtlamalar neydi?

CİNSİYETLER SAVAŞI

Bir önceki bölümde insan cinselliğini anlama çabamızın insana özgü çarpık bakış açısından uzaklaşmamızla başlaması gerektiğini gördük. Babalarınızla annelerimizin çiftleşmeden sonra da genellikle birlikte kalmaları ve doğan çocuğun bakımına her ikisinin de katılması açısından bizler, sıradışı hayvanlarız. Kimse erkeklerle kadınların çocuklara katkılarının eşit olduğunu söyleyemez: çoğu evlilikte ve çoğu toplumda iki ebeveynin katkıları arasında büyük eşitsizlik vardır. Ama çoğu baba çocuklarına, yalnızca gıda, koruma ya da mülkiyet hakkı şeklinde olsa da, katkılarda bulunur. Bu tür katkıları öylesine benimseriz ki, yasalarda bile yer veririz: boşanmış babalar çocuklarının bakımı için nafaka vermek zorundadırlar ve hatta evlenmemiş anneler bile, genetik testlerle çocuğun babası olduğu kanıtlanmış bir erkeğe çocuk nafakası almak için dava açabilirler.

Ama bu bizim insana özgü çarpık bakış açımızdır. Cinsel eşitlik açısından üzücü olsa da, bizler hayvan dünyasında ve özellikle de memeliler arasında bir sapkınlık örneğiyiz. Orangutanlar, zürafalar ve çoğu memeli türü fikirlerini ifade edebilerdi, çocuk nafakası yasalarımızın anlamsız olduğunu söyledilerdi. Erkek memelilerin çoğu yavrularıyla ya da döledikten sonra yavruların annesiyle hiç ilgilenmezler; çünkü dölleyecek yeni dişiler bulmakta meşguldürler. Yalnızca erkek memeliler değil, genel olarak erkek hayvanlar ebeveyn olarak dişilere göre daha az bakım sunar (ya da hiç sunmazlar).

Ama bu şovenist modelin istisnaları da vardır. Falorop ve benekli çulluk gibi kimi kuş türlerinde kuluçkaya yatma ve yavruları büyütme işi erkeğindir; dişiye kendisini dölleyecek ve bir sonraki yavrulara bakacak yeni erkekler arar. Bazı balık türlerinin (örneğin denizatları ve dikenceler) erkeği ve amfibik, yani hem suda hem karada yaşayan hayvanlardan bazılarının (örneğin ebe kurbağalar) erkeği bir yuvada ya da ağızlarında, keselerinde ya da sırtlarında yumurtalara bakarlar. Dişinin yavruya baktığı bu genel modelle, modelin sayısız istisnasını aynı anda nasıl açıklayabiliriz?

Yanıtı, sıtmaya karşı direnç genleri ve diş genleri gibi, davranış genlerinin de doğal seçime tabi olduğunu anlayarak bulabiliriz. Bir hayvan türünün genlerini aktarmasında yararlı olan bir davranış modelinin diğer türlerde de yararlı olması gerekmez. Çiftleşerek döllenmiş bir yumurta üreten dişiyle erkek bundan sonra çeşitli davranış "seçimleriyle" karşı karşıyadırlar. Yumurtayı kendi başının çaresine bakmaya bırakıp ya aynı eşle ya da başka bir eşle çiftleşerek yeni bir döllenmiş yumurtayı üretmelidirler? Diğer taraftan, yavrulara bakmak amacıyla sekse ara verilmesi ilk yumurtanın hayatta kalma şansını artırabilir. Durum böyleyse, bu seçim başka seçimlerin yolunu açacaktır: yavruların bakımını hem anne hem baba, yalnızca anne ya da yalnızca baba üstlenebilir. Öte yandan, ebeveyn bakmasa bile yumurtanın onda bir hayatta kalma şansı varsa ve bu yumurtaya bakmaya ayrılacak zamanda 1.000 döllenmiş yumurta daha üretme olanağı bulunacaksa, ilk yumurtayı kendi haline bırakıp yeni döllenmiş yumurtalar yaratmak daha yararlı olacaktır.

Bu seçeneklere "seçim" dedim. Bu sözcük, insanların karar vermesinde olduğu gibi, hayvanların da seçenekleri bilinçli şekilde değerlendirdiklerini ve sonunda kendi çıkarlarına en uygun görüneni seçtiklerini düşündürebilir. Tabii, olan bu değildir. Sözde seçimlerin çoğu aslında, hayvanın anatomisine ve fizyolojisine programlanmıştır. Örneğin, dişi kangurular yavru-

larını barındırabilecekleri bir keselerinin olmasını "seçmiş", ama erkekler böyle bir seçim yapmamışlardır. Geriye kalan seçimlerin çoğu ya da tümü anatomik açıdan her iki cinsiyet için de olasıdır, ama hayvanların kendilerini ebeveyn olarak yavrularına bakım sunmaya (ya da sunmamaya) yönlendiren programlanmış içgüdüleri vardır ve bu içgüdüsel "seçim" aynı tür içinde cinsiyetlere göre değişebilir. Örneğin, bazı kuş türlerinde her iki cinsiyetin de fiziksel ve anatomik açıdan yavrularına yiyecek getirebilecek durumda olmalarına karşın, yavrulayan kuşlar arasından albatroslarda hem erkekler hem dişiler, devekuşlarında dişi değil ama erkekler, çoğu sinekkuşu türünde erkek değil ama dişiler, içgüdüsel olarak, yavrularına yiyecek getirmek üzere programlanmışlardır; çalılık hindilerinde ise her iki cinsiyette de böyle bir özellik görülmez.

Ebeveyn bakımını şekillendiren anatomi, fizyoloji ve içgüdüler doğal seçim tarafından genetik olarak programlanmıştır. Bunlar, biyologların üreme stratejisi adını verdikleri şeyi oluşturur. Yani, ebeveyn kuştaki genetik mutasyonlar ya da yeni kombinasyonlar yavrulara yemek götürme içgüdüsünü zayıflatabilir ve bu, aynı türdeki iki cinsiyette farklı olabilir. Bu içgüdüler, hayatta kalarak ebeveynlerinin genlerini sürdüren yavru sayısını büyük oranda etkileyebilir. Ebeveyninden yiyecek edinen yavrunun hayatta kalma şansı elbette daha yüksek olacaktır, ama yavrularına yiyecek götürmekten *vazgeçen* ebeveyn genlerini aktarma şansını artırabilir. Dolayısıyla, ebeveyn kuşun yavrularına içgüdüsel olarak yemek götürmesine neden olan genin net etkisi, ileride tartışacağımız ekolojik ve biyolojik etkenlere bağlı olarak, ebeveynin genlerini taşıyan yavru sayısını azaltmak ya da artırmak olabilir.

Bu genleri taşıyan yavruların hayatta kalmalarını sağlaması en olası anatomik yapıları ya da içgüdüleri belirleyen genlerin yaygınlığı artacaktır. Bu tümceyi şöyle de çevirebiliriz: doğal seçim, hayatta kalma ya da üreme başarısını teşvik eden anatomik yapıların ve içgüdülerin yerleşmesini (genetik olarak prog-

ramlanmasını) sağlama eğilimi gösterir. Evrim biyolojisi tartışmalarında bu tür uzun cümleler kurma zorunluluğu sık sık doğar. Bu nedenle biyologlar bu tür ifadeleri kısaltmak için rutin olarak, antropomorfik (insanbiçimci) dile başvururlar; sözgeli mi, hayvanın bir şey yapmayı "seçtiğini" ya da belli bir strateji izlediğini söylerler. Bu kısaltmalı söz dağarcığı, hayvanların bilinçli hesaplar yaptığının iması olarak anlaşılmalıdır.

.....

Evrin biyologları uzun süre, doğal seçimin bir şekilde "türlerin yararını" desteklediğini düşündüler. Aşında doğal seçim başlangıçta tek bir hayvan ya da bitki üzerinde işler. Doğal seçim yalnızca türler arasında, farklı türlerin bireyleri arasında ya da yalnızca aynı türün aynı yaş ve cinsiyetteki bireyleri arasında bir mücadele değildir. Doğal seçim ebeveynle yavruları ya da eşler arasında bir mücadele de olabilir; çünkü ebeveynlerle yavrularının ya da anneyle babanın çıkarları örtüşmeyebilir. Belli bir yaş ve cinsiyetteki bireylerin genlerini aktarmada başarılı olmalarını sağlayan bir şey, diğer birey sınıflarında başarıyı artırmayabilir.

Yani, doğal seçim pek çok yavru yaratan erkek ve dişilerin yararına işlese de, anne ve babaların çok sayıda yavru yaratmak için kullandıkları strateji farklı olabilir. Böylece, ebeveynler arasında kendiliğinden bir çatışma oluşur; bu, birçok kişinin, bilimcilerin söylemesine gerek kalmadan bildiği bir şeydir. Cinsiyetler arası savaş hakkında espriler yaparız, ama aslında bu savaş ne bir şaka konusudur, ne de belli anne ya da babaların belli durumlarda nasıl davrandıklarına bağlı bir kazadır. Erkeğin genetik çıkarlarına uygun bir davranış dişi ebeveynin çıkarlarına, dişinin çıkarlarına uygun bir davranış da erkek ebeveynin çıkarlarına uygun olmayabilir. İnsanlığın çektiği ıstırapların temel nedenlerinden biri de bu acı gerçektir.

Bir kez daha, çiftleşip bir yumurta üretmiş olan ve bundan sonra yapılacak şeyin "seçimiyle" karşı karşıya kalan dişi ve erkeğin durumunu düşünelim. Yumurtanın destek olmadan da hayatta kalma şansı varsa ve hem anne hem de baba bu ilk döllenmiş yumurtaya ayıracıkları zamanda daha çok döllenmiş yumurta üretme şansına sahipse, anneye babanın çıkarları yumurtayı terk etmekte birleşir. Ama şimdi de yeni döllenmiş, ortaya çıkmış ya da kuluçkaya yatırılmış yumurtanın ya da yeni doğmuş yavrunun bir ebeveynin bakımı olmadan hayatta kalma şansının sıfır olduğunu varsayalım. Bu durumda gerçek bir çıkar çatışması yaşanacaktır. Ebeveynlerden biri bakım zorunluluğunu diğer ebeveynin üstüne yıkıp yeni bir cinsel eş arayışına girdiğinde, terk edilen ebeveyn pahasına kendi genetik çıkarlarını korumuş olacaktır. Bu ebeveyn, eşini ve yavrusunu terk ederek, aslında kendi bencilce evrim hedeflerini gerçekleştirmeye yönelmiş olacaktır.

Yavrunun hayatta kalması için bir ebeveynin bakımı mutlaka gerekli olduğunda, çocuk yetiştirmeyi, anneye babanın birbirlerini ve ortak yavrularını terk eden ilk taraf olmayı ve daha çok yavru üretme işine devam etmeyi amaçladıkları soğukkanlı bir savaş olarak düşünebiliriz. Terk etmenin işinize yarayıp yaramayacağı, eski eşinizin çocukları yetiştireceğine güvenip güvenmediğinize ve yeni bir eş bulup bulmadığınıza bağlıdır. Sanki döllenme anında anneye baba korkutmaca oyunu oynayarak birbirlerinin gözlerinin içine bakıp aynı anda şöyle derler: "Ben gidip yeni bir eş bulacağım, istiyorsan bu embriyona bakabilirsin, ama baksan da bakmasan da, *ben bakmayacağım!*" Embriyonu terk etme yarışında, iki eşin birbirlerinin blöfünü görmeleri durumunda embriyon ölür ve her iki ebeveyn de oyunu kaybetmiş olur. Hangi ebeveynin gerilemesi daha olasıdır?

Yanıt, hangi ebeveynin döllenmiş yumurtaya daha fazla yatırım yaptığı ve hangi ebeveynin alternatif olasılıklarının daha iyi olduğu gibi hesaplara bağlıdır. Daha önce de söylediğim gi-

bi, iki ebeveyn de bilinçli bir hesap yapmaz; her ebeveynin davranışı, anatomisine ve cinsiyetinin içgüdülerine doğal seçim yoluyla genetik olarak programlanmıştır. Pek çok hayvan türünde dişi gerileyerek tek ebeveyn olurken, erkek terk eder; ama bazı türlerde de erkek sorumluluk alırken, dişi terk eder ve yine bazı türlerde sorumluluğu iki ebeveyn paylaşır. Bu farklı sonuçlar, cinsiyetler arasındaki farklılıkları türe göre değişen birbirleriyle bağlantılı üç etken kümesine bağlıdır: döllenmiş embriyona ya da yumurtaya yapılmış olan yatırım; döllenmiş embriyona ya da yumurtaya bakmaya devam etmenin yok edebileceği alternatif olasılıklar; embriyonun ya da yumurtanın annelik ya da babalığından emin olmak.

.....

Büyük yatırım yaptığımız bir işten vazgeçmenin, az miktarda yatırım yaptığımız bir işten vazgeçmekten daha zor olduğunu hepimiz kendi deneyimlerimizden biliriz. Bu durum insan ilişkilerine, iş projelerine ya da borsaya yaptığımız yatırımlar için geçerlidir. Yatırımımızın para, zaman ya da çaba şeklinde olmasına bağlı olmadan geçerlidir. Daha ilk buluşmada kötü giden bir ilişkiyi kolayca bitirir ve ucuz bir oyuncağın parçalarını birleştirmeye çalışırken zorluk çektiğimizde bu işten vazgeçebiliriz. Ama yirmi beş yıllık bir evlilikten ya da pahalı bir ev dekorasyonundan vazgeçmek bize acı verir.

Aynı ilke, ebeveynlerin olası yavrulara yaptıkları yatırımlar için de geçerlidir. Daha yumurta sperma tarafından döllendiği anda bile, embriyona genellikle erkekten çok dişi yatırım yapmıştır; çünkü çoğu hayvan türünde yumurta spermadan çok daha büyüktür. Hem yumurta hem de spermada kromozom olmasına karşın, yumurtada ayrıca embriyonun gelişmesini en azından kendi kendini besleyecek duruma gelene dek destekleyecek yeterli besleyici ve metabolizma mekanizması bulunmalıdır. Oysa spermada yalnızca bir kamçılayıcı motor ve bu

motoru çalıştırıp spermanın en fazla birkaç gün yüzmesini sağlayacak enerji bulunması yeterlidir. Sonuçta, olgun bir insan yumurtasının kütlesi, kendisini dölleyecek spermanın kütlesinin yaklaşık bir milyon katıdır; kivilerde ise aynı oran bir katrilyondur. Dolayısıyla, erken aşamadaki bir inşaat projesi olarak görebileceğimiz döllenen embriyonda babanın yatırımı, anneye göre, beden kütlesinin tamamen önemsiz bir oranıdır. Ama bu, dişinin korkutmaca oyununu daha gebe kalma anından önce otomatik olarak kaybettiği anlamına gelmez. Erkek, yumurtayı dölleyen tek bir spermanın yanı sıra yüz milyonlarca sperma daha üretmiş olabilir; bu durumda toplam yatırımı dişininkinden farklı olmayacaktır.

Yumurtayı dölleme eylemi, dişinin bedeninin içinde ya da dışında gerçekleşmesine bağlı olarak, iç dölleme ya da dış dölleme olarak tanımlanır. Birçok balık türünde ve hem suda hem karada yaşayan amfibik türlerde dış dölleme görülür. Sözgelimi, çoğu balık türünde erkekle dişi aynı anda sperma ve yumurtalarını suya bırakırlar ve dölleme burada olur. Dış döllemede dişinin zorunlu yatırımı yumurtayı döktüğü anda sona erer. Embriyon kendi başının çaresine bakmaya terk edilebilir ya da türe bağlı olarak, bir ebeveynden bakım görebilir.

İç dölleme, yani erkeğin spermasını (sözgelimi, dişinin içine sokulan bir penis aracılığıyla) dişi bedeninin içine fıskırtması insanlara daha tanıdık gelecek bir modeldir. Birçok türde dişi, embriyonu hemen bedeninden atmak yerine, kendi başına hayatta kalabileceği aşamaya yaklaşıncaya dek, gelişme boyunca içinde tutar. Yavru sonradan —tüm kuşlarda, pek çok sürüngende ve tekdelikli memelilerde (Avustralya ve Yeni Gine ornitorenk ve ekidneleri) olduğu gibi— koruyucu bir yumurta kabuğu içinde, yumurta sarısındaki enerji tedarikiyle birlikte bedenden atılmak üzere ambalajlanabilir. Ya da, embriyon "yumurtlanmak" yerine yumurta kabuğu olmadan "doğana" dek annenin içinde gelişmeyi sürdürebilir. *Vivipari* (Latince, "canlı doğum") adı verilen bu alternatif, bizde ve tekdelikli memeliler

dışında tüm diğer memelilerde, ayrıca bazı balık, sürüngen ve amfibik hayvanlarda görülür. Vivipari, besinlerin anneden gelişmekte olan embriyona, atıkların ise embriyondan anneye atılması için uzmanlaşmış dahili yapıları —ki bunların arasında en karmaşığı memelilerin plasentalarıdır— gerektirir.

Dolayısıyla iç dölleme, annenin döllene dek yumurtayı üretmekle yaptığının ötesinde bir yatırım daha yapmasını gerektirir. Ya kendi bedenindeki kalsiyumu ve besleyicileri kullanarak yumurta kabuğu ve yumurta sarısı üretir, ya da besleyicilerini doğrudan embriyonun bedenini yapmak için kullanır. Bu besleyici yatırımının yanı sıra, gebelik için gerekli zaman yatırımını da yapmalıdır. Sonuçta, iç döllemenin görüldüğü türlerde annenin yumurtlama ya da doğurma sırasında babaya oranla yatırımı, dış döllemenin görüldüğü türlerde annenin döllememiş yumurtayı dışarı atarken yapmış olduğu yatırımdan çok daha fazla olabilir. Sözelimi, insanlarda dokuz aylık hamilelik döneminin sonunda annenin harcadığı zaman ve enerji, kocasının ya da erkek arkadaşının çiftleşmek ve bir mililitrelik spermasını bedenden atmak için yaptığı gülünç derecede az yatırıma oranla çok daha fazladır.

İç döllemede annenin ve babanın yumurtaya yaptıkları yatırım eşit olmadığı için, yumurtlama ya da doğumdan sonra ebeveynin bakım sunması gerektiğinde, annenin bu sorumluluktan blöf yaparak kurtulması zorlaşır. Ebeveynin yavrulara bakımı çeşitli şekillerde görülebilir: sözelimi, dişi memeliler süt salgılar, dişi timsahlar yumurtalarını korur ve dişi pitonlar da yumurtalarının üzerinde kuluçkaya yatarlar. Yine de, ileride göreceğimiz gibi, babayı blöf yapmaktan vazgeçip yavrusunun sorumluluğunu paylaşmaya ya da tek başına üslenmeye zorlayabilecek şartlar da vardır.

.....

Ebeveynin yavrunun bakımını üstlenme "seçimini" etkileyen birbirleriyle bağlantılı üç etken kümesi olduğunu belirtmiştim; yavruya yapılan göreceli yatırım miktarı bu etkenlerden yalnızca biridir. İkinci bir etken de kaçırılan fırsatlardır. Kendinizi, yeni doğmuş yavrusunun başında durup düşünen ve zamanını bundan sonra nasıl kullanacağına karar vermeye çalışırken genetik çıkarılarını serinkanlı şekilde hesaplayan bir hayvan olarak düşünün. Bu yavru sizin genlerinizi taşımaktadır ve yanında kalarak yavruyu koruyup beslemeniz durumunda, hayatta kalma ve sizin genlerinizi sürdürme şansı kuşkusuz artacaktır. Bu süre boyunca genlerinizi sürdürmek için yapabileceğiniz başka bir şey yoksa, tek ebeveyn olması için eşinize blöf yapmak yerine yavrunuza bakmanız sizin çıkarınıza olacaktır. Öte yandan, aynı süre boyunca genlerinizi daha çok yavruya aktarmanızın mümkün olduğunu düşünüyorsanız, elbette eşinizi ve yavrunuzu terk edersiniz.

Şimdi anne ve baba hayvanın çiftleşerek döllenmiş embriyonlar ürettikten sonra bu hesaplamayı yaptıklarını varsayalım. Döllenme dışarıda gerçekleşmişse, annenin ya da babanın otomatik olarak bir şeyler yapmasını gerektiren bir durum yoktur ve her ikisi de kuramsal olarak, birlikte yeni döllenmiş yumurtalar üretebilecekleri başka bir eş aramakta özgürdürler. Evet, döllenmiş embriyonlarının belli bir bakıma ihtiyacı olabilir, ama bu bakımın sunulması konusunda anne ve babanın birbirlerine blöf yapma şansları eşittir. Ama döllenmenin içeride olması durumunda dişi hamile kalmıştır ve doğuma ya da yumurtlamaya dek döllenmiş yumurtaları beslemesi gerekir. Memeliyse, daha da uzun bir dönem, yani süt salgılama devresi bitene dek sürecek bir bağlılığa girmiştir. Bu dönem içinde başka bir erkekle çiftleşmesi genetik açıdan ona bir yarar sağlamayacaktır, çünkü bu dönemde başka bebek üretemez. Yani, kendini çocuk bakımına adanması durumunda kaybedeceği bir şey yoktur.

Ama spermalarını bir dişiye boşaltmış olan erkek hemen ardından spermalarını başka bir dişiye de boşaltma ve dolayısıyla, genlerini daha çok yavruya aktarma şansına sahiptir. Örneğin erkek, bir boşalmada yaklaşık iki yüz milyon sperma —ya da, son yıllarda insan spermalarının azaldığı yolundaki bulgular doğru olsa bile, en azından on milyonlarca sperma— üretir. Eşinin 280 günlük hamileliği boyunca her 28 günde bir kez boşalması —ki bu çoğu erkeğin kolayca ulaşabileceği bir boşalma sıklığıdır— durumunda, dünyadaki üreme olgunluğuna erişmiş yaklaşık 2 milyar kadının tamamını dölemeye yetecek kadar sperma boşaltmış olacaktır; tabii, bu kadınların her birinin spermalardan birini almasını sağlayabilirse. Pek çok erkeği bir kadını gebe bıraktıktan hemen sonra terk edip yeni bir kadına geçmeye yönlendiren evrim mantığı budur. Kendini çocuk bakımına adayan bir erkek birçok alternatif fırsatı kaçırmış olacaktır. Aynı mantık, iç döllenmenin görüldüğü diğer pek çok hayvanın dişi ve erkeği için de geçerlidir. Erkeklerin sahip oldukları bu alternatif fırsatlar, hayvanlar âleminde baskın olan, çocuklara dişilerin bakması modeline katkıda bulunur.

Üçüncü etken, ebeveynlikten emin olmaktır. Döllenmiş bir yumurta ya da embriyonu yetiştirmeye zaman, çaba ve besleyici maddeler yatıracaksanız, bunun kendi yavrunuz olduğuna emin olmanız gerekir! Eğer bu başka birinin yavrusuysa, evrim yarışını kaybeder ve rakibinizin genlerinin aktarılması için kendinizi safdışı bırakmış olursunuz.

İç döllenme yaşayan kadınların ve diğer dişi hayvanların anneliklerinden kuşkuları yoktur. Sperma, yumurtaların bulunduğu anne bedenine girer. Annenin içindeki bebeğin başka bir annenin bebeğiyle değiştirilmesi mümkün değildir. Dolayısıyla, annenin o bebeğe bakmayı sürdürmesi evrim açısından son derece emniyetli olacaktır.

Ama memelilerin ve iç döllenmeyle çoğalan diğer hayvanların erkekleri, babahıklarından bu denli emin olamazlar. Evet, erkek, spermasının bir dişinin içine girdiğini bilir. Bir süre

sonra da, bu dişinin bedeninden bir bebek çıkar. Peki ama erkek, kendisinin etrafta olmadığı bir sırada dişinin diğer erkeklerle çiftleşmediğini nasıl bilebilir? Yumurtayı kendi spermasının mı yoksa başka bir erkeğin spermasının mı döylediğini nasıl anlayabilir? Bu kaçınılmaz belirsizlik karşısında çoğu erkek memelinin ulaştığı evrimsel sonuç, çiftleşmeden hemen sonra istifasını verip, yavruyu büyütme işini dişiye bırakmaktır; tabii, çiftleştiği bir ya da birden fazla dişinin kendisinden hamile kaldığını ve yavrusunu destek görmeden büyütmeyi başaracağını umarak. Erkeğin ebeveyn olarak yavrulara bakım sunması, evrimsel açıdan kötü bir kumar olurdu.

.....

Ama deneyimlerimiz bize, erkeğin çiftleşmeden sonra dişiyi tek etmesi yönündeki genel modelin istisnaları olduğunu gösteriyor. Bu istisnalar üç çeşittir: Birincisi, yumurtaları dışarıda döllen türler. Dişi henüz döllenmemiş olan yumurtalarını boşaltır; dişinin etrafında dolanan ya da dişiyi kavramış bulunan erkek, spermalarını yumurtaların üzerine yayar ve başka erkekler spermalarıyla ortaklığı bulandırmasın diye yumurtaları hemen toplarlar; sonra da, babalığından emin olarak, bunlara bakmaya başlar. Bu evrim mantığı, kimi erkek balıkları ve kurbağaları döllenmeden sonra tek ebeveyn rolünü üstlenmeye programlar. Sözgelimi, erkek ebe kurbağa yumurtalarını arka bacağına sararak korur; erkek çayır kurbağası yumurtadan çıkan iribaşların düşebilecekleri bir deredeki bitki örtüsünün içinde yumurtalara bekçilik eder, erkek dikence ise yuva yaparak, yumurtaları bu yuvada düşmanlarına karşı korur.

Erkeğin çiftleşmeden sonra dişiyi terk etmesi yönündeki baskın modelin ikinci istisnası, uzun bir ada sahip kayda değer bir olgu içermektedir: cinsel rolün tersine döndüğü çokerkeklik (poliandri). Adından da anlaşılacağı gibi bu davranış, büyük erkeklerin dişilerden oluşan bir harem kurmak için birbirleriyle şiddetle rekabet ettikleri yaygın çokdişili üreme sistemi-

nin tam tersidir. Büyük dişiler daha küçük erkeklerden oluşan bir harem kurmak için birbirleriyle şiddetle rekabet ederler; dişi bu erkeklerin her biri için bir dizi yumurta döker ve erkeklerin her biri kuluçkaya yatma ya da yavruları büyütme işinin büyük bölümünü ya da tamamını üstlenir. Bu dişi sultanlar arasında en iyi bilinenler jakana (ya da cerrah kuşu) adı verilen kıyı kuşları, benekli çulluklar ve Wilson faloroplardır. Sözelimi, on kadar dişiden oluşan falorop sürüleri bir erkeği kilometrelerce takip edebilir. Muzaffer dişi onun yalnızca kendisiyle çiftleşmesini ve yavrularına bakan erkeklerden biri olmasını sağlamak amacıyla ödülünü korur.

Cinsel rolün tersine döndüğü çokerkeklilik hiç kuşkusuz, başarılı dişiye bir evrim rüyasının gerçekleşmesi şansını sunmaktadır: Genlerini, tek başına ya da bir erkeğin yardımıyla bakabileceğinden çok daha fazla yavruya aktararak cinsiyetler savaşını kazanır. Neredeyse tüm yumurtlama potansiyelini kullanabilir; onu kısıtlayan tek şey, ebeveyn bakımını üstlenmeye istekli erkekleri fethetmek için diğer dişileri yenme yeteneğidir. Peki ama, bu strateji nasıl gelişti? Diğer kuş türlerinin neredeyse tamamında erkekler bu kaderden kaçınıp hatta tersine çevirerek çokdişililiği benimserken, neden kimi kıyı kuşu türlerinin erkekleri cinsiyetler savaşını kaybederek çokerkeklilik sisteminin ortak "koca"larına dönüştüler?

Yanıtı, kıyı kuşlarının alışılmadık üreme biyolojilerinde buluyoruz. Her seferinde yalnızca dört yumurta bırakan kıyı kuşlarının yavruları erken gelişmiştir; yani yumurtadan yondayla (ince kuş tüyleri) kaplanmış, gözleri açık ve koşup kendi yiyeceklerini bulabilecek halde çıkarlar. Ebeveynin yavruları beslemesi gerekmez; yalnızca koruması ve sıcak tutması yeterlidir. Bu, bir tek ebeveynin yapabileceği bir iştir; oysa diğer kuş türlerinin çoğunda yavruları beslemek için iki ebeveyne ihtiyaç duyulur.

Ama yumurtadan çıktığı andan itibaren koşabilecek durumda olan bir yavru, yumurtanın içinde bilindiği gibi çaresiz du-

rumdaki yavrudan daha fazla gelişim geçirmiştir. Bunun için de olağanüstü derecede büyük bir yumurtaya ihtiyaç vardır. (Yumurta üreticilerinin büyük yumurtalar bırakan ve erken gelişmiş civcivler yapan tavuklar yetiştirmeyi neden tercih ettiklerini anlamak için bir güvercinin, bilindiği gibi çaresiz yavrular üreten küçük yumurtasına bakın). Benekli çulluklarda her yumurta, annesinin yaklaşık beşte biri ağırlığındadır; dört yumurtalı kuluçka, anne ağırlığının % 80'i gibi şaşırtıcı bir orana ulaşır. Tekeşli kıyı kuşu türlerinde bile, dişilerin eşlerinden biraz daha büyük olmalarına rağmen, bu dev yumurtaları üretme işi çok yorucudur. Bu annelik çabası erkeğe, pek de zor olmayan, erken gelişmiş yavruları tek başına yetiştirme sorumluluğunu üstlenmesi ve dolayısıyla eşini yeniden şişmanlamak üzere serbest bırakması durumunda, hem kısa hem de uzun vadeli büyük bir avantaj kazandırır.

Kısa vadeli avantaj, ilk kuluçkanın bir avcı tarafından yok edilmesi durumunda, dişinin kısa sürede onun için yeni bir kuluçka üretecek duruma gelebilmesidir. Bu çok büyük bir avantajdır; çünkü kıyı kuşları yuvalarını yere kurar ve inanılmaz derecede çok yumurta ve yavru kaybederler. Sözgelimi, 1975'te tek bir vizon, kuş bilimci Lewis Oring'in Minneseto'da incelemekte olduğu bir benekli çulluk topluluğunun tüm yuvalarını yok etmişti. Panama'daki jakanalar üzerinde gerçekleştirilen bir çalışma, kırk dört yuvadan kırk ikisinin yok olduğunu gösterdi.

Eşini esirgemesi erkeğe uzun vadede de avantaj sağlayacaktır. Tek bir üreme mevsiminde tüm gücünü yitirmekten kurtulan dişi bir sonraki mevsime dek hayatta kalacak ve eşiyi yeniden çiftleşebilecektir. İnsanlarda olduğu gibi kuşlarda da uyumlu bir ilişki oluşturmuş deneyimli çiftler, yavru yetiştirmekte yeni evli kuşlara göre daha başarılıdırlar.

Ama ileride alınacak bedel karşılığında cömertlik göstermek hem erkek kıyı kuşları hem de insan erkekleri için bir risk taşır. Erkek ebeveynlik rolünü tek başına üstlendiğinde, eş ser-

best kalan zamanını dilediği gibi kullanabilecektir. Dişi de bu cömertliğe karşılık verip ilk kuluçkasının yok edilmesi ve eşinin yeni bir kuluçkaya ihtiyaç duyması olasılığında erkeğinin yanında kalmayı seçebilir. Ama kendi çıkarını düşünerek, ikinci kuluçkayı hemen almaya hazır durumda başka bir erkek de arayabilir. İlk kuluçkadaki yumurtaların hayatta kalması ve eski eşini meşgul etmeyi sürdürmesi durumunda, çokerkeklilik stratejisi dişinin genetik üretimini iki kat artıracaktır.

Doğal olarak diğer dişiler de aynı stratejiyi izleyecekler ve giderek azalan bir erkek arzı için rekabete gireceklerdir. Üreme mevsimi ilerledikçe erkeklerin çoğu ilk kuluçkalarıyla meşgul olacaklar ve yeni babalık sorumlulukları üstlenemeyeceklerdir. Üreme dönemindeki benekli çulluklarda ve Wilson falorolarında yetişkin erkek ve dişi sayıları eşit olsa da, cinsel açıdan hazır dişilerin erkeklere oranı yedide bir gibi düzeylere yükselebiliyor. Bu acımasız sayılar cinsel roldeki tersine dönüşü daha da aşırı uçlara sürükler. Dişiler daha büyük yumurtalar üretebilmek için erkeklere oranla zaten daha büyük olmak zorundadırlar, ama diğer dişilere karşı verecekleri savaşları kazanmak için daha da iri gövdeli olacak şekilde evrilmişlerdir. Böylece dişi, ebeveyn olarak yavruların bakımındaki kendi katkısını daha da azaltır ve kur yapma işini erkek yerine kendisi üstlenir.

Dolayısıyla, kıyı kuşu biyolojisinin ayırıcı özellikleri —özellikle yavrularının erken gelişmiş olması, kuluçkaların az sayıda ama büyük yumurtadan oluşması ve düşmanları yüzünden büyük yumurta kayıpları vermesi— bu türü yavrulara yalnızca erkeğin bakım sunması ve dişinin özgür kalarak erkeği terk etmesi modeline yönlendirir. Elbette tüm kıyı kuşu türlerinin dişileri bu çokerkeklilik fırsatlarından yararlanamazlar. Bu durum, örneğin, kısa üreme mevsiminin ikinci bir kuluçka yapmaya zaman bırakmadığı yüksek Arktik'teki pek çok çulluk türü için geçerlidir. Çokerkeklilik ancak tropikal jakanalar ve benekli güney çullukları gibi, az sayıda türde sık ya da sürekli

olarak görülür. Kıyı kuşlarının cinselliği, insan cinselliğinden görünüşte uzak olmasına karşın, bu kitabın temel iletisini yansıtır: Türün cinselliğini, türün biyolojisinin diğer yönleri belirler. Bu sonucu, insani ahlak standartlarını uygulamadığımız kıyı kuşlarında kabullenmemiz, kendimizde kabullenmemizden çok daha kolaydır.

.....

Erkeğin dişiye ve yavrularını terk etmesi modelinin son istisnası, bizim gibi, içsel döllenmenin görüldüğü, ama tek bir ebeveynin yavruları tek başına yetiştirmesinin güç ya da imkânsız olduğu türlerde görülür. İkinci bir ebeveynin diğer ebeveyn ya da yavrular için yiyecek toplaması, öteki yiyecek toplarken yavrulara bakması, bir bölgeyi savunması ya da gençleri eğitmesi gerekebilir. Bu tanıma uyan türlerde dişinin erkekten yardım almadan yavruları koruyup beslemesi mümkün olmayacaktır. Yavrularının açlıktan ölmesi durumunda, döllenmiş eşini terk edip başka dişilerin peşine düşmesi erkeğe evrim açısından bir yarar sağlamaz. Dolayısıyla da çıkarları, erkeği döllenmiş eşiyile ve dişiye de erkeğiyle birlikte kalmaya zorlayabilir.

Bize tanıdık gelecek Kuzey Amerika ve Avrupa kuşlarının çoğunda bu model görülür: hem erkekler hem de dişiler tekeşlidir ve yavruların bakımını paylaşırlar. Bu modelin ayrıca, gayet iyi bildiğimiz gibi, insanlarda da geçerli olduğu söylenebilir. Süpermarketlerden alışveriş yaptığımız ve bebek bakıcıları tutabildiğimiz çağımızda bile, insanlarda tek başına ebeveynlik yeterince güçtür. Eski avcılık-toplayıcılık günlerinde ise annesini ya da babasını kaybetmiş bir çocuğun hayatta kalma şansı azalmaktaydı. Çocuğa bakmak annenin yanı sıra, genlerini aktarmak isteyen babanın da çıkarıdır. Dolayısıyla, erkeklerin çoğu eşlerine ve yavrularına gıda, koruma ve barınak sunmuşlardır. Sonuçta da, tekeşli evli çiftlerden ya da daha ender olarak, zengin bir erkeğe bağlı kadın haremlerinden oluşan insa-

na özgü sosyal sistem oluşur. Aynı kaygılar goriller, gibbonlar ve erkeğin ebeveynlik bakımını üstlendiği diğer azınlıktaki memeliler için de temelde geçerlidir.

Ama aşına olduğumuz bu ortak ebeveynlik modeli, cinsiyetler arası savaşı sona erdirmez. Anne ve baba arasındaki, doğumdan önceki yatırımlarının eşit olmamasından kaynaklanan gerilimi çözümülemez. Yavrulara babaların baktığı memeli ve kuş türlerinde bile erkekler mümkün olduğunca az bakım sunmaya çalışır ve yavruyu daha çok annenin çabalarıyla hayatta kalmaya bırakırlar. Erkekler ayrıca, diğer erkeklerin eşlerini gebe bırakmaya çalışır ve boynuzlanan talihsiz erkeği, bilmeden, boynuzlayan erkeğin yavrularına bakmak zorunda bırakırlar. Bu nedenle erkekler haklı olarak, eşlerinin davranışları konusunda paranoyaklaşır.

Ortak ebeveynlik konusundaki bu içsel gerilimlerin çok yoğun olarak incelenmiş ve oldukça tipik bir örneği, kara sinekkapan olarak bilinen Avrupalı kuş türüdür. Çoğu sinekkapan erkeği sözde tekeşlidir, ama ancak birkaçı başarılı olabilese de, pek çoğu çokdişili olmaya çalışır. İnsan cinselliği hakkındaki bu kitabın birkaç sayfasını kuşlarla ilgili bir örneğe ayırmak burada da yararlı olacaktır, çünkü (ileride göreceğimiz gibi) kimi kuşların davranışları çarpıcı oranda insanların davranışlarına benzer, ama içimizde aynı ahlaki öfkeyi yaratmaz.

Kara sinekkapanda çokdişililik nasıl işliyor, bir bakalım. Erkek, baharda iyi bir yuva yeri bulup bu yerin etrafında kendi bölgesini belirler, bir dişiye kur yapar ve onunla çiftleşir. Erkeğin birinci eşi olan bu dişi ilk kez yumurtladığında, erkek onu dölediğinden, dişinin kuluçkaya yatmakla meşgul olacağından, diğer erkeklerle ilgilenmeyeceğinden ve geçici bir süre için kısır kalacağından emindir. Bundan sonra yakınlarda başka bir yuva yeri bulur, başka bir dişiye (ki bu onun ikinci dişisidir) kur yapar ve onunla çiftleşir.

İkinci dişi yumurtlamaya başladığında erkek onu da dölediğinden emindir. Bu sıralarda, ilk dişinin yumurtaları da açıl-

maya başlar. Erkek ilk dişiye geri dönerek onun yavrularını besler ve ikinci dişinin yavrularını beslemeye ya çok az enerji ayırır, ya da hiç ayırmaz. Sayılar bize, bunun ne kadar acımasız bir öykü olduğunu gösteriyor: Erkek ortalama olarak ilk dişinin yuvasına saatte on dört kez, ikinci dişinin yuvasına ise saatte yalnızca yedi kez yiyecek götürür. Yeterince yuva yeri olması durumunda, eşleşmiş erkeklerin birçoğu ikinci bir dişi bulmaya çalışır ve yaklaşık % 39'u bunu başarır.

Bu sistem doğal olarak, hem galipler hem de mağluplar yaratır. Erkek ve dişi sinekkapan sayısının yaklaşık olarak eşit olması ve her dişinin yalnızca bir eşi olması nedeniyle, her ikiesli erkeğe karşı bir talihsiz erkek eşsiz kalır. Asıl galipler ise, tekeşli erkeklerin ürettikleri yalnızca 5,5 yavruya karşılık, her yıl (iki eşinin katkılarıyla) ortalama 8,1 yavru üreten çokdişili erkeklerdir. Çokdişili erkekler, eşleşmemiş erkeklere göre genellikle daha yaşlı ve iridirler; en iyi bölgeleri ve en iyi habitatlardaki en iyi yuva yerlerini bulmayı başarırlar. Sonuçta, yavrularını diğer erkeklerin yavrularına göre genellikle % 10 daha iri olur; bu yavruların hayatta kalma şansları da küçük yavrulara göre daha yüksektir.

Asıl mağluplar ise talihsiz eşleşmemiş erkeklerdir; bunlar hiç eş bulamaz ve yavru üretmez (en azından, kuramsal olarak; bu konuya ileride döneceğiz). İkinci mağluplar ise, yavrularını beslemek için birinci eşlere göre daha çok uğraşması gereken ikinci eşlerdir. Birinci eş yuvaya saatte yalnızca on üç kez yiyecek getirirken, ikinci eşin saatte yirmi kez yiyecek getirmesi gerekmektedir. İkinci eşler, bu şekilde kendilerini tükettikleri için daha erken ölebilirler. Gösterdiği bunca çabaya karşın çalışkan bir ikinci eş yuvaya, babayla birlikte çalışan rahat bir ilk eş ve erkek kadar çok yiyecek getiremez. Dolayısıyla yavruların bazıları açlıktan ölür ve ikinci eşin hayatta kalan yavru sayısı birinci eşe göre daha az olur (ortalama olarak 3,4'e karşı 5,4 yavru). Ayrıca, ikinci eşin hayatta kalan yavru-

ları birinci eşin yavrularına göre daha küçüktür ve dolayısıyla, kışın ve göçün zorluklarını aşma şansları daha düşük olacaktır.

Bu acımasız istatistikler göz önüne alındığında, dişinin "öteki kadın" olma kaderini neden kabul ettiği merak edilebilir. Biyologlar eskiden, ikinci eşlerin, kötü bir egemenlik mantığına sahip beceriksiz bir erkeğin tek eşi olmaktansa, iyi bir erkeğin ihmal edilen ikinci eşi olmayı tercih ederek kaderlerini kendilerinin seçtiğini düşünüyorlardı. (Zengin evli erkeklerin de metreslerine aynı nedenle çekici geldikleri bilinir.) Ama artık, ikinci eşlerin kaderlerini bilerek kabul etmekten çok, kandırıldıkları anlaşılıyor.

Bu aldatmanın anahtarı, çokdişili erkeğin ikinci yuvasını ilk yuvasından birkaç yüz metre uzakta kurmaya özen göstermesi ve böylece birçok erkeğe ait mantıkların iç içe geçmesidir. Çokdişili erkeklerin, yuvalar arasındaki gidip gelme süresini azaltacak, yavrularını beslemek için daha fazla zamanları olmasını sağlayacak ve yoldayken boynuzlanma riskini azaltacak olmasına karşın, ikinci eşe ilk yuvanın yakınlarındaki olası yuvalarda kur yapmamaları son derece çarpıcıdır. Anlaşılan, çokdişili erkekler olası ikinci eşlerini kandırmak ve ilk yuvalarının varlığını saklamak uğruna, ikinci yuvanın uzakta olmasının getirdiği dezavantajları göze alıyorlar. Yaşamsal zorunluluklar, kara sinekkapan kuşunun dişisini aldatılmaya maruz bırakıyor. Eşinin çokdişili olduğunu yumurtladıktan sonra anlaması durumunda yapabileceği hiçbir şey kalmıyor. Yumurtalarını terk edip artık eşleşmeye hazır durumda olan yeni bir eş aramaktan (ki bunların çoğu da zaten ikidişili olacaktır) ve ikinci eşinin ilkinde göre daha vefalı çıkacağını ummaktansa, yumurtalarının yanında kalması onun için daha iyi olacaktır.

Kara sinekkapan erkeğinin geriye kalan stratejisi, erkek biyologlar tarafından ahlaki açıdan tarafsız görünen "karşık üreme stratejisi" (KÜS) terimiyle allanıp pullanmıştır. Yani eşleşmiş erkek kara sinekkapanın tek bir eşi yoktur; diğer erkeklerin eşlerini de gizlice döllemeye çalışır. Eşi geçici olarak yuva-

da bulunmayan bir dişiyle karşılaştığında onunla çiftleşmeye çalışır ve bunu genellikle başarır. Dişiye ya yüksek sesle şakıyarak yaklaşır ya da sessizce yanına sızar; genellikle, ikinci yöntem daha çok işe yarar.

Bu faaliyetin boyutları biz insanların düş güçlerini aşabilir. Mozart'ın Don Giovanni adlı operasının ilk perdesinde Don'un uşağı Leporello, Donna Elvira'ya, Don Giovanni'nin yalnızca İspanya'da 1.003 kadını baştan çıkarmış olduğunu söyleyerek övünür. Bu sayı oldukça etkileyici görünebilir; tabii, insanların ömürlerinin ne kadar olduğu düşünülene dek. Don Giovanni'nin zaferleri otuz yıl içinde gerçekleşmiş olsa, her on bir günde yalnızca bir İspanyol kadını baştan çıkarmış olacaktır. Oysa erkek kara sinekkapanın eşini geçici olarak (sözgelimi, yiyecek bulmak için) yalnız bırakması durumunda, ortalama olarak on dakika içinde başka bir erkek onun bölgesine girer ve otuz dört dakika içinde dişiyle çiftleşir. Gözlemlenen çiftleşmelerin % 29'unun ÇDÇ (çift dışı çiftleşme) ve tüm yavruların tahminen % 24'ünün "gayri meşru" olduğu anlaşılıyor. Dişiyi baştan çıkaran yabancı kuşun da genellikle komşu delikanlı (bitişikteki mıntıkadan bir erkek) olduğu görülüyor.

Asıl mağlup, ÇDÇ ve KÜS'lerin tam bir evrimsel felaketi temsil ettiği, boynuzlanan erkektir. Kısa yaşamında bütün bir üreme mevsimini kendi genlerini taşımayan yavruları beslemeye harcar. ÇDÇ'nin erkek suçlusunun asıl galip gibi görünmesine karşın, biraz düşünüldüğünde, erkeğin bilançosunun çıkarılmasının görüldüğü kadar kolay olmadığı anlaşılıyor. Siz zina yaparken başka erkekler de sizin eşinizle zina yapma fırsatını bulabilirler. Dişi, eşinin bulunduğu yerden en fazla dokuz metre uzaklıktaysa, ÇDÇ çabaları çoğunlukla başarısız olur, ama eşi dokuz metreden daha uzaktaysa başarı olasılığı artar. Bu da zamanlarının çoğunu başka bölgelerde geçiren ya da iki bölge arasında gidip gelen çokdişili erkekler için, KÜS'ü özellikle riskli hale getirir. Çokdişili erkekler, kendileri de ÇDÇ yapmak ister ve ortalama olarak her yirmi beş dakikada bir de-

neme yaparlar, ama her on bir dakikada bir başka bir erkek onların mınukasına sızarak ÇDÇ yapmayı dener. Tüm ÇDÇ denemelerinin yarısında boynuzlanan erkek sinekkapan, kendi dişisinin kuşatma altında olduğu dakikalarda başka bir dişi sinekkapanın peşindedir.

Bu istatistikler, KÜS stratejisinin erkek kara sinekkapanlar için taşıdığı değerin kuşku olduğunu gösteriyor; ama onlar riski asgari düzeye indirecek denli akıllıdır. Kendi eşlerini döleyene dek ondan en fazla birkaç metre uzaklaşır ve dişilerini büyük bir dikkatle savunurlar. Ve zinaya ancak, kendi dişilerini döledikten sonra kalkışır.

.....

Hayvanlarda cinsiyetler arası savaşın çeşitli sonuçlarını incelediğimize göre, artık insanların bu geniş tablodaki yerine bakabiliriz. İnsan cinselliği pek çok açıdan benzersiz olsa da, iş cinsiyetler arası savaşa geldiğinde son derece sıradanlaşır. İnsan cinselliği, iç döllenmenin görüldüğü ve iki ebeveynin bakımını gerektiren pek çok diğer hayvan türünün cinselliğine benzer. Dolayısıyla, dış döllenmenin görüldüğü ve yavruların tek bir ebeveynin bakımını gereksindiği ya da bakım ihtiyacının duyulmadığı birçok türün cinselliğinden farklıdır.

Diğer tüm memelilerde ve çalılık hindileri dışındaki kuş türlerinde olduğu gibi, insanlarda da yeni döllenmiş bir yumurta tek başına hayatta kalma şansına sahip değildir. Yavrunun kendi başına yiyecek bulabilecek ve kendine bakabilecek duruma gelmesi için gereken süre, insanlarda da en az diğer hayvan türlerindeki kadar ve birçoğundan daha uzundur. Dolayısıyla, ebeveynin yavruya bakması mutlaka gereklidir. Burada karşımıza tek bir soru çıkıyor: Bakımı hangi ebeveyn sunacak, ya da bunu ikisi birlikte mi üstlenecektir?

Hayvanlarda bu sorunun yanıtının anne ve babanın embriyona yaptıkları zorunlu yatırımın göreceli oranına, yavrulara bakmayı seçtiklerinde kaçırdukları diğer fırsatlara ve babalık ya da anneliklerinden emin olmalarına bağlı olduğunu gördük. Bu

etkenlerden ilkin bakarsak, insanlarda annenin zorunlu yatırı-
mının babaya göre daha fazla olduğunu görürüz. Yumurta fı-
kırılan tüm spermalarla karşılaştırıldığında aradaki fark yok
oluyor gibi görünse de, insan yumurtası daha döllenme sırasın-
da insan spermasından çok daha büyüktür. Döllenmeden son-
ra anne, dokuz aya varan bir zaman ve enerji harcayacaktır;
bunun ardından, yaklaşık on bin yıl önce tarımcılık başlayana
dek tüm insan toplumlarında görülen avcı-toplayıcı yaşam tar-
zında yaklaşık dört yıl süren bir emzirme dönemi gelecektir.
Benim de eşimin oğullarımızı emzirdiği dönemde buzdolabın-
daki yiyeceklerin ne kadar çabuk tükendiğini gözlemleyerek
anladığım gibi, insanlarda emzirme çok fazla enerji gerektirir.
Emziren bir annenin günlük enerji bütçesi, etkin sayılabilecek
bir yaşam tarzına sahip çoğu erkeğinkinden bile yüksektir ve
kadınlar arasında bu oranı ancak maraton koşucuları aşar. Do-
layısıyla, yeni döllenmiş bir kadının yataktan kalkıp eşinin ya
da sevgilisinin gözlerinin içine bakması ve, "Bu embriyonun
hayatta kalmasını istiyorsan sen bakmalısın, çünkü ben bakma-
yacağım," demesi mümkün değildir. Eşi bunun bir blöf oldu-
ğunu hemen anlayacaktır.

Erkek ve kadınların çocuk bakımındaki göreceli çıkarlarını
etkileyen ikinci etken, kaçırılacak fırsatların farklı olmasıdır.
Kadının hamileliğe ve (avcı-toplayıcı yaşam tarzında) emzirme-
ye ayıracağı zaman yüzünden, bu dönem içinde başka bir yav-
ru üretmesi mümkün değildir. Geleneksel emzirme modelinde,
bebek saatte birkaç kez emzirilir ve sonuçta oluşan hormon
salgılaması birkaç yıl boyunca emzirme amenoresine (âdet çev-
riminin kesilmesine) yol açardı. Dolayısıyla, avcı-toplayıcı top-
lumlarda anneler ancak uzun yıllar süren kesintilerle çocuk ya-
pabilirlerdi. Modern bir toplumda anne doğumdan birkaç ay
sonra, ya emzirme yerine biberonu seçerek, ya da bebeği yal-
nızca birkaç saatte bir emzirerek (günümüzde kadınlar genel-
likle böyle yapıyorlar) yeniden hamile kalabilir. Bu şartlar al-
tında kadının âdet çevrimi kısa süre içinde yeniden başlaya-

caktır. Ama emzirmekten ve doğum kontrolünden kaçman modern kadınlarda bile bir yıldan daha kısa süreli aralarla doğum çok ender olarak görülür ve ancak pek az sayıda kadın ömrü boyunca on ikiden fazla çocuk doğurur. Bir kadından doğan en çok çocuk sayısı yalnızca altmış dokuzdur (özellikle üçüz doğurmakta uzmanlaşmış olan, 19. yüzyılda yaşamış Moskova'lı bir kadın) ve bu sayı, aşağıda değinilecek bazı erkeklerin ulaştığı sayılarla karşılaştırılana dek, olağanüstü görülebilir.

Dolayısıyla, çok koca sahibi olmak kadına daha fazla bebek yapma olanağı vermez ve çokerkeklilik ancak birkaç toplumda düzenli bir uygulama halini almıştır. Bu türden, yeterince incelenmiş tek toplum olan Tibet'teki Tre-ba halkında iki kocalı kadınlarda ortalama çocuk sayısı tek kocalı kadınlardan daha fazla değildir. Tre-ba halkında çokerkeklilik uygulamasının nedeni, toprak mülkiyeti sistemidir: Kardeşler küçük topraklarını bölmekten kaçınmak için aynı kadınla evlenirler.

Dolayısıyla, yavrularına bakmayı "seçen" bir kadın bu yüzden başka önemli üreme fırsatlarını kaçırmış olmaz. Oysa çok-kocalı bir dişi falorop tek eşle ortalama olarak yalnızca 1,3 tüylenmiş yavru üretirken, iki eş bulabilmesi durumunda 2,2 ve üçüncüyü de bulması durumunda 3,7 yavru üretebilmektedir. Kadın, dünyadaki tüm kadınları dölleme olasılığının –kuramsal olarak– bulunduğunu daha önce de belirttiğimiz erkekten bu açıdan da farklıdır. Çokerkeklilik Tre-ba kadınları için genetik açıdan bir yarar sağlamıyor belki, ama çokkadınlılık, on dokuzuncu yüzyılda Mormon erkeklerinin yaşamları süresince ortalama çocuk üretimlerinin tek karılı erkeklerde yalnızca yedi çocukken, iki ya da üç karılı erkeklerde on altı ile yirmi arası çocuğa yükselmesini ve ortalama olarak beş karılı Mormon kilise liderlerinin yirmi beş çocuğa sahip olabilmelerini sağlamıştır.

Çokkadınlılığın bu yararları bile, çocuklarının büyütülmesinde merkezi bir toplumun kaynaklarını kullanma olanağına sahip olan ve çocuklara doğrudan bakmak zorunda kalmayan

modern prenslerin ulaştıkları çocuk sayısı ile karşılaştırıldığında, mütevazı kalır. Özellikle büyük bir hareme sahip bir Hint prensi olan Haydarabat Nizamı'nın sarayını on dokuzuncu yüzyılda ziyaret etmiş bir kişinin sarayda bulunduğu sekiz günlük dönem içinde Nizam'ın karılarından dördü doğum yapmış ve bir sonraki hafta için de dokuz doğum beklendiği söylenmiştir. Ömrü boyunca en çok çocuk üretme rekoru, yedi yüz erkek çocuğun ve sayısı bilinmeyen ama yaklaşık aynı sayıda olduğu tahmin edilen kız çocuğun babası olan, Molla Bin Şerif İsmail adındaki Fas Sultanı'na aittir. Bu sayılar, bir kadını dölledikten sonra kendini çocuk bakımına adayan erkeğin bu seçimiyle ne kadar çok alternatif fırsatı kaçırmış olduğunu açıkça gösteriyor.

Çocuk bakımını erkekler için genetik açıdan kadınlara göre daha az ödüllendirici hale getiren son etken, erkeklerin iç döllemenin görüldüğü diğer tüm türlerin erkekleriyle paylaştıkları, babalık konusundaki haklı paranoyalarıdır. Çocuğuna bakmayı seçen erkek, bu çabalarıyla, farkında olmadan, bir rakibinin genlerinin aktarılmasını sağlama riskiyle karşı karşıyadır. Bu biyolojik olgu, çeşitli toplumlardan erkeklerin, eşlerinin diğer erkeklerle çiftleşme fırsatlarını kısımlayarak babalıklarından emin olmak için başvurdukları bazı tiksindirici uygulamaların ardındaki asıl nedendir. Bu tür uygulamalar arasında, yalnızca bakire oldukları kanıtlanan gelinler için yüksek başlık parası verilmesi; zinayı yalnızca zinaya katılan kadının evlilik durumuna göre tanımlayan (ve erkeğin evlilik durumunu dikkate almayan) geleneksel zina yasaları; kadınların yanında refakatçi bulundurulması ya da tam anlamıyla hapsedilmeleri; kadının evlilik içi ya da evlilik dışı sekse duyduğu ilgiyi azaltmak için "sünnet" edilmesi (klitoridektomi) ve kadının kocası uzaktayken cinsel ilişkiye girmesini önlemek için büyük dudakların neredeyse tamamen kapatılması (infibülasyon) yer alır.

Bu üç etken — zorunlu ebeveyn yatırımındaki cinsiyet farklılıkları, çocuk bakımı yüzünden kaçırılan alternatif fırsatlar ve ebeveynlikten emin olmak — erkeğin eşini ve çocuğunu terk et-

meye kadınlardan daha eğilimli olmasına katkıda bulunur. Ama insan erkeği; erkek sinekkapan, erkek kaplan, ya da terk ettiği cinsel eşinin genlerinin sürmesi için gerekli tüm işlerle başa çıkabileceğinden emin olarak çiftleşmeden sonra hemen çekip gidebilen diğer pek çok hayvan türünün erkeği gibi değildir. Özellikle de geleneksel toplumlarda insan yavruları iki ebeveynin bakımına ihtiyaç duyar. Erkek ebeveynin çocuk bakımı olarak görülen etkinliklerin göze göründüklerinden daha karmaşık işlemlere sahip olduğunu 5. Bölüm'de göreceğiz gerçi, ama geleneksel toplumlarda erkelerin birçoğu ya da pek çoğu hiç kuşkusuz eşlerine ve çocuklarına bazı hizmetler sunuyor. Bu hizmetlerin arasında şunlar yer alıyor: Yiyecek bulup getirme; yalnızca avcılara değil, anneye cinsel açıdan ilgilenen ve çocuklarını (olası üvey çocuklarını) kendilerine rakip genetik sıkıntı kaynağı olarak gören diğer erkeklere karşı koruma; toprak sahibi olma ve toprağın ürününü sunma; ev yapma, bahçe açma, diğer yararlı işleri yapma ve çocukları, özellikle de erkek çocukları eğiterek hayatta kalma şanslarını artırma.

Ebeveyn için çocuk bakımının genetik değerine ilişkin cinsiyet farklılıkları, erkeklerin ve kadınların evlilik dışı seks konusundaki birbirlerinden farklı tutumlarının temelini oluşturur. Geleneksel insan toplumlarında çocuk baba bakımına gereksinim duyduğu için, erkek açısından evlilik dışı seks, evli bir kadınla yapılması ve sonuçta doğacak olan çocuğa o kadının kocasının fark etmeden bakması durumunda yararlıdır. Bir erkekle evli kadın arasındaki seks erkeğin çocuk üretimini artırır, ama kadın için aynı durum söz konusu değildir. Bu önemli fark, erkeklerle kadınların farklı güdülenmesine yol açar. Dünyadaki pek çok insan toplumunda cinsel tavır konusunda yapılan incelemeler, bir gecelik seks ve kısa ilişkileri de içeren cinsel çeşitlilikle kadınlardan çok erkeklerin ilgilendiğini göstermiştir. Bu tavır kolaylıkla anlaşılabilir; çünkü kadının değil, erkeğin genlerinin aktarılmasını azami düzeye çıkartmaktadır. Oysa kadınlar evlilik dışı cinsel ilişkiye girmelerinin nedenini

daha çok, evliliklerinin kendilerini tatmin etmemesi olarak göstermektedirler. Bu durumdaki bir kadın çoğunlukla yeni bir kalıcı ilişki arar: Maddi olanaklar ya da iyi genler sunma konusunda kocasından daha iyi olan bir erkekle yeni bir evlilik ya da uzun bir evlilik dışı ilişki peşine düşer.

ERKEKLER NEDEN BEBEKLERİNİ EMZİRMEZ?

Erkeklerde Süt Salgılaşma Evriminin Oluşmaması

Günümüzde biz erkeklerden çocuklarımızın bakımına katkıda bulunmamız bekleniyor. Bunu yapmamak için hiçbir bahane-miz yok; çünkü çocuklarımız için, eşlerimizin yaptığı her şeyi çok iyi yapabilecek durumdayız. Bu nedenle, 1987'de ikiz oğullarım doğduğunda ben de bezlerini değiştirmeyi, kusmuk-larını temizlemeyi ve ebeveynliğin gereği olan diğer işleri yap-mayı öğrendim.

Mazur görüldüğümü hissettiğim tek iş bebeklerimin emziril-mesiydi. Bunun karım için ne kadar yorucu bir iş olduğunu görebiliyordum. Dostlarım hormon tedavisi görüp bu yükü paylaşmam gerektiğini söyleyerek benimle şakalaşıyorlardı. Ama acımasız biyolojik gerçekler, dışının imtiyazını hâlâ koru-yabildiği ya da erkeğin sorumluluktan kaçmayı sürdürebildiği bu son kaleye de cinsel eşitliği getirmek isteyenlere karşı duru-yor anlaşılır. Erkeklerin süt salgılamak için gerekli anatomik donanımdan ve gebeliğin hazırlayıcı deneyiminden yoksun ol-dukları çok açık gibi görünüyor. 1994'e dek, dünyanın 4.300 memeli türünden hiçbirinde normal şartlar altında erkeklerde süt salgılaşmanın görülmediği sanılmaktaydı. Dolayısıyla, erkek-lerde süt salgılaşmanın olmaması, daha fazla tartışmaya gerek bırakmayan, çözümlenmiş bir sorun olarak değerlendirilebilir ve insan cinselliğinin benzersiz özelliklerinin nasıl evrildiği ko-

nusundaki bir kitapla tamamen ilgisiz gibi görünebilir. Ne de olsa, bu sorunun çözümü evrimci bir mantıktan çok, fizyolojik gerçeklere bağlı gibi görünmektedir ve süt salgılamasının yalnız dişilere özgü olması, salt insanlarda değil, evrensel olarak tüm memelilerde görülen bir olgudur.

Gerçekte erkeğin süt salgılaması, cinsiyetler savaşı hakkındaki tartışmamızın doğal bir sonucudur. Yalnızca fizyolojik açıklamaların yeterli olmadığını ve insan cinselliğini anlamak için evrimci mantığın ne kadar önemli olduğunu gösteriyor. Evet, bugüne dek hiçbir erkek memelinin gebe kalmadığı doğrudur ve normal şartlar altında erkek memelilerin büyük çoğunluğu süt salgılamazlar. Ama biraz daha ileri gidip neden memelilerin gerekli anatomik donanım ile hormonlara ve hazırlayıcı gebelik deneyimine erkeklerin değil de, yalnızca dişilerin sahip olmalarını sağlayan genleri geliştirdikleri sorulmalı. Hem dişi hem de erkek güvercinler yavrularını beslemek için kursak sütü salgılar; insanlarda bu işi neden kadınların yanı sıra erkekler de yapmıyor? Deniz atlarında dişi değil erkek gebe kalıyor; neden aynı şey insanlar için de geçerli değil?

Gebeliğin, dişinin süt salgılaması için gerekli olduğu konusundaki varsayıma gelince, birçok (çoğu?) kadın da dahil olmak üzere pek çok dişi memeli, gebeliğin getirdiği hazırlık olmadan süt üretebiliyor. Aralarında insan erkeklerinin de bulunduğu pek çok memeli türünün erkeğine gerekli hormonlar verildiğinde göğüs gelişimi ve süt üretimi görülüyor. Belli şartlar altında önemli sayıda erkekte hormon tedavisi olmadan da göğüs gelişiyor ve süt üretimi yaşanıyor. Evcil erkek keçilerde kendiliğinden süt üretimi görüldüğü uzun zamandır biliniyor; yakın zamanlarda, vahşi bir memeli türünün erkeğinde de süt üretimi görülmüştür.

Dolayısıyla, erkekler süt salgılama potansiyeline fiziksel açıdan sahipler. İleride de göreceğimiz gibi süt salgılama modern insan erkekleri için, diğer çoğu memeli türüne göre evrim açısından daha anlamlı olacak. Ama erkeğin süt salgılamasının

normal repertuarında yer almadığı ve yakın zamanlarda kaydedilen tek örnek dışında diğer memeli türlerinin de normal repertuarında bulunmadığı biliniyor. Doğal seçim erkeklerin de süt salgılamalarını sağlayabilirdi; öyleyse, bu neden olmadı? Bu, yalnızca erkeğin donanımının yetersizliğine işaret edilerek yanıtlanması mümkün olmayan, çok önemli bir soru. Erkeklerde süt üretimi, cinselliğin evrimindeki ana temalara çok iyi bir örnek oluşturuyor: dişilerle erkekler arasındaki evrimsel çatışmalar, annelik ya da babalıktan emin olmanın önemi, cinsiyetlerin üreme yatırımlarının farklı olması ve bir türün genetik mirasına bağlılığı.

Bu temaları incelerken ilk adım olarak, böyle bir şeyin fizyolojik açıdan imkânsız olduğu varsayımına dayanarak, erkeklerin süt salgılayabileceğini düşünmeye karşı gösterdiğiniz direnci ortadan kaldırmalıyım. Erkekle dişi arasındaki, normalde süt salgılanmasını yalnızca kadınlara bahşedenler de dahil olmak üzere, tüm genetik farkların aslında oldukça az ve değişebilir olduğu görülüyor. Bu bölüm sizi, erkeğin süt salgılamasının mümkün olduğuna ikna edecek ve ardından, bu kuramsal olasılığın normalde neden gerçekleşmediği incelenecek.

.....

Cinsiyetimizi, insanlarda her beden hücresinde, kromozom adı verilen yirmi üç mikroskobik paket içerisinde birbirine bağlanmış olan genler belirler. Bu yirmi üç çiftten her birinde bir üye annemizden ve diğeri de babamızdan gelir. Yirmi üç insan kromozomu çifti, görünüşlerindeki sabit farklılıklara göre sayılandırılabilir ve birbirlerinden ayırt edilebilir. 1 ile 22 arasındaki kromozom çiftlerinde her çiftin iki üyesi de, mikroskop altında incelendiğinde, benzer görünür. Ama cinsiyet kromozomları adı verilen 23. çifte gelindiğinde iki üyenin birbirinden farklı olduğu görülür ve bu fark bile yalnızca, küçük bir kromozomla (X kromozomu) birleşmiş büyük bir kromozoma (Y kromozomu) sahip olan erkeklerde geçerlidir. Kadınlarda ise iki X kromozomu birleşmiştir.

Cinsiyet kromozomları ne işe yarar? Çoğu X kromozomu genleri, yeşil ve kırmızı renkleri ayırt edebilmek gibi, cinsiyetle ilgisiz özellikleri belirler. Ama Y kromozomu, erbezi (testis) gelişimini belirleyen genler içerir. Döllenmeden beş hafta sonra her iki cinsiyetten insan embriyonlarında ileride erbezine ya da yumurtalığa dönüşebilecek olan "iki potansiyelli" bir eşey organı (gonat) gelişir. Embriyon Y kromozomuna sahipse, bu talih oyuncusu eşey organı yedinci haftadan itibaren kendini erbezine dönüşmeye adar, ama Y kromozomu yoksa, eşey organı on üçüncü haftadan itibaren yumurtalık olarak gelişmeye başlayacaktır.

Bu durum şaşırtıcı görünebilir: ne de olsa insan, kızlarda ikinci X kromozomunun yumurtalığı ve erkeklerde Y kromozomunun erbezini oluşturmasını bekliyor. Oysa, anormal bir gelişim sonucunda bir Y ve iki X kromozomuna sahip olan insanlar genellikle erkek ve üç ya da yalnızca bir X kromozomuna sahip insanlar ise genellikle dişi gibi görünürler. Ama bizim oyuncu eşey organımızın doğal eğilimi, müdahale eden bir şey olmadıkça yumurtalığa dönüşmektir; erbezine dönüşmesi içinse fazladan bir şey, yani bir Y kromozomu gerekir.

Bu basit gerçeği duygu yüklü terimlerle yeniden ifade edebiliriz. Endokrinolog Alfred Jost'un da dediği gibi, "Erkek olmak uzun, zor ve riskli bir maceradır; dişi olmaya yönelik bün-yesel eğilimlere karşı bir tür savaş gibidir." Şovenistler daha da ileri giderek, erkek olmayı kahramanca bir şey, kadın olmayı ise işin kolay yolu olarak görebilirler. Tam tersine, kadınlık normal insanlık durumu ve erkeklik de daha çok kadın üretmek uğruna —ne yazık ki hoş görülmesi gereken— patolojik bir sapma olarak görülebilir. Ben yalnızca, Y kromozomunun eşey organı gelişimini yumurtalık yönünden erbezi yönüne değiştirdiğini kabul etmeyi ve metafiziksel sonuçlara varmamayı yeğliyorum.

Ama erkekte erbezlerinden başka şeyler de vardır. Erkekliğin diğer belirgin zorunlulukları arasında bir penis ve prostat da yer alır; tıpkı, kadınların yumurtalıktan daha fazlasına ihtiyaç duymaları gibi (sözgelimi, bir dölyoluna sahip olmak işe yarayabilir). Anlaşılan embriyon, bizim ilk eşey organı dışında başka çift potansiyelli yapılara da sahip. Ama ilk eşey organının tersine, bu diğer iki kutuplu yapılarda doğrudan Y kromozomunun belirlemediği bir potansiyel daha bulunur. Bu diğer yapıları erkek organlarına dönüşmeye yönlendiren şey erbezlerinde üretilen salgılardır; erbezi salgılarının olmaması ise organları dişi organları olarak gelişmeye yönlendirir.

Sözgelimi, daha gebeliğin sekizinci haftasında erbezleri steroid testosteron hormonunu üretmeye başlar; bu hormonun da bir kısmı yakından bağlantılı steroid dihidrotestosterona dönüştürülür. Androjen olarak bilinen bu steroidler bazı çok amaçlı embriyon yapılarını penis başına, penis uzvuna ve erbezi torbasına dönüştürür; aynı yapılar aksi takdirde bızıra (klitoris), büyük ve küçük dudaklara dönüşecektir. Embriyonda Muller kanalı ve Wolf kanalı olarak bilinen iki kanal dizisinde de bir kumar başlar. Erbezi olmadığında Wolf kanalları körelir; Muller kanalları ise dişi ceninin dölyatağına, dölyatağı borularına ve iç dölyoluna dönüşür. Erbezi olduğunda bunun tam tersi gerçekleşir: androjenler Wolf kanallarını erkek ceninin sperma boşluklarına, ersuyu kanalına ve epididimine dönüştürür. Aynı zamanda, Muller kısıtlama hormonu adı verilen bir erbezi proteini, adının akla getirdiği şeyi yapar; yani, Muller kanallarının iç dişi organlarına dönüşmesini engeller.

Erbezlerini Y kromozomunun belirlemesi ve erbezi salgılarının varlığının ya da yokluğunun da geriye kalan erkek ya da dişi yapıları belirlemesi nedeniyle, gelişmekte olan bir insanda belirsiz bir cinsiyet yapısının oluşması imkânsız gibi görünüyor. Bunun yerine, Y kromozomunun % 100 erkek organları; Y kromozomunun olmamasının ise % 100 dişi organları anlamına geleceğini düşündürüyor.

Oysa yumurtalık ve erbezi dışındaki diğer yapıları üretmek için uzun bir biyokimyasal işlemler dizisi gerekiyor. Her işlemde bir genin belirlediği ve enzim adı verilen moleküler bir unsur sentez ediliyor. Genin mutasyon nedeniyle değişmesi sonucunda enzim kusurlu olabilir ya da hiç salgılanmayabilir. Dolayısıyla, enzim kusuru, erbezlerinin yanı sıra kimi dişi yapılarına sahip birisi olarak tanımlanan yalancı erdişinin (psedohermafrodit) ortaya çıkmasına neden olabilir. Enzim kusuru olan yalancı erdişi erkekte, kusurlu enzimden önceki metabolizma işlemlerinde etkisini gösteren enzimlere bağlı erkek yapıları normal olarak gelişir. Ancak kusurlu enzime veya ardıl biyokimyasal işlemlere bağımlı erkek yapıları oluşmaz ve bunların yerini ya dişi eşdeğerleri alır, ya da hiçbir şey almaz. Sözcüğümlü, bir tür yalancı erdişi normal bir kadın gibi görünür. Hatta bu "kadın", erkeklerin dişi güzelliği ideale ortalama gerçek kadından daha iyi uyar; çünkü "kadının" göğüsleri iyi gelişmiştir, bacakları da uzun ve zariftir. Güzel kadın mankenlerin, yetişkinliklerinde genetik testlerden geçene dek aslında tek bir mutant gene sahip erkekler olduklarını fark etmedikleri vakalar görülmüştür.

Bu tür bir yalancı erdişi, doğumda normal bir kız bebek gibi görülmesi ve normal bir dış gelişim ve ergenlik geçirmesi nedeniyle, yetişkin "kız" âdetinin başlamaması sonucu doktora başvurana dek, sorun ortaya çıkmayabilir. Bu noktada doktor, âdetin başlamamasının basit bir nedeni olduğunu fark eder: hastanın dölyatağı, dölyatağı boruları ve üst dölyolu yoktur. Dölyolu beş santimden sonra kör bir uca ulaşır. Daha ayrıntılı incelemeler yapıldığında, normal testosteron salgılayan, normal Y kromozomuyla programlanmış ve ancak kasıkta ya da dudakların içinde gömülü olmaları nedeniyle anormal olan erbezlerine rastlanır. Diğer bir deyişle bu güzel manken aslında, genetik olarak belirlenmiş bir biyokimyasal maddenin testostereona tepki verme yeteneğini engellediği ve bunun dışında tamamen normal olan bir erkektir.

Bu engellemenin, normalde testosteronla dihidrotestosteronu bağlayarak bu androjenlerin normal erkeğin sonraki gelişme işlemlerini başlatmasını sağlayan hücre alıcısında olduğu görülür. Y kromozomunun normal olması nedeniyle erbezleri normal şekilde gelişerek, erkeklerde dölyatağı ve dölyatağı borusu gelişimini engelleyen normal Muller engelleme hormonunu üretirler. Ama testosteronu tepki verecek normal erkek mekanizmasının gelişimi kesintiye uğramıştır. Dolayısıyla, embriyodaki diğer çift potansiyelli cinsiyet organlarının gelişimi dışı yörüngesini izler: erkek yerine dişi dış üreme organları, Wolff kanallarında ve dolayısıyla potansiyel erkek iç üreme organlarında körelme olur. Gerçekte erbezlerinin ve adrenal bezlerinin normalde androjen alıcılarca bertaraf edilecek düşük miktarlarda östrojen salgılamaları nedeniyle, bu alıcıların işlevsel biçimde eksik olması (normal kadınlarda az sayıda mevcuttur) yalancı erdişi erkeğin dış görünüş itibarıyla aşırı kadınsı bir dişi olmasına yol açar.

Dolayısıyla, erkekle kadın arasındaki genel genetik fark, yarattığı önemli sonuçlara rağmen, aslında oldukça azdır. Erkekle kadın arasındaki tüm farklılıkları sonuçta 23. kromozom üzerindeki, diğer kromozomlardaki genlerle uyumlu olarak hareket eden az sayıda gen belirler. Bu farklılıklar elbette üreme organlarının yanı sıra, sakal, beden kılı, ses perdesi ve göğüs gelişimindeki farklılıklar gibi, cinsiyete bağlı diğer ergenlik sonrası farklılıkları da içerir.

.....

Testosteronun ve kimyasal türevlerinin gerçek etkileri yaşa, organa ve türe göre farklılık gösterir. Hayvan türleri cinsiyet farklılıkları açısından birbirinden büyük ölçüde ayrılır ve bu farklar yalnızca meme bezi gelişimiyle ilgili değildir. Yüksek antropoidlerde —insanlarla en yakın akrabaları olan insansı maymunlarda— bile cinsel özellikler arasında, bize tanıdık gelecek farklar görülür. Hayvanat bahçelerinde ve fotoğraflarda

gördüklerimizden, yetişkin erkek ve dişi goriller arasında erkeğin çok daha büyük olması (ağırlığı dişininkinin iki katıdır), değişik kafa şekilleri ve gümüş renkli sırt tüyü gibi belirgin farklar olduğunu biliriz. İnsanlarda da erkekler bu kadar belirgin olmasa da, kadınlardan biraz daha ağır (ortalama % 20), daha kaslı ve sakallı olmalarıyla farklılık gösterirler. Bu farklılığın düzeyi bile insan nüfuslarına göre değişir: sözgelimi, Güneydoğu Asyalılar'da ve Amerikan yerlilerinde bu farklar daha az belirgindir, çünkü bu nüfusların erkeklerinde Avrupalı ve Güneybatı Asyalı erkeklere göre daha az kıl ve sakal gelişimi görülür. Ama kimi gibbon türlerinde erkekle dişi birbirine öylesine benzer ki, ayırt etmeniz için üreme organlarını incelemenize izin vermeleri gerekir.

Plasentalı memelilerin her iki cinsiyetinde de meme bezleri vardır. Çoğu memeli türünde bu bezlerin erkeklerde pek gelişmemesine ve işlevsiz olmalarına karşın, erkekteki bu gelişim eksikliğinin düzeyi türe göre değişir. Bir uçta yer alan erkek fare ve sıçanlarda, meme dokusu kanal ya da meme ucu üretmez ve dışarıdan bakıldığında görülmez. Diğer uçta yer alan köpeklerde ve (insanları da içeren) primatlarda ise, meme bezleri hem erkeklerde hem de dişilerde kanal ve meme ucu oluşturur ve ergenlikten önce iki cinsiyet arasında bu açıdan fark görülmez.

Ergenlikte eşey organlarının, böbrek üstü bezlerinin ve hipofiz bezinin salgıladıkları hormon bileşimlerinin etkisi sonucunda memelilerde cinsiyet farklılıkları artar. Hamile ya da emziren kadınların salgıladığı hormonlar memede bir gelişme yaratarak süt üretiminin başlamasına neden olur ve emzirmeyele süt üretimi daha da artar. İnsanlarda süt üretimi özellikle prolaktin hormonunun denetimi altındadır; ineklerde ise etken hormonlar arasında "büyüme hormonu" olarak da bilinen somatotropin (süt ineklerinin hormonla uyarılması önerisi hakkındaki güncel tartışmanın ardındaki hormon) vardır.

Hormonlar açısından erkeklerin ve dişilerin gösterdikleri

farklılıkların mutlak değil, dereceli olduğunu vurgulamalıyız: bir cinsiyette belli bir hormon daha yüksek yoğunluklarda bulunabilir ve belli bir hormonun daha çok alıcısı olabilir. Yani, göğüs gelişimi ve süt üretimi için gerekli hormonları edinmenin tek yolu hamile kalmak değildir. Sözgelimi, normal dolaşımdaki hormonlar pek çok memeli türünün yeni doğmuş yavrularında cadı sütü adı verilen bir tür süt üretimini uyarır. Normalde hamilelik sırasında salgılanan östrojen ve projesteron hormonlarının enjekte edilmesi, bakire dişi inek ve keçilerde göğüs gelişimine ve süt üretimine yol açar; ayrıca iğdiş edilmiş öküzlerde, erkek keçilerde ve erkek kobaylarda da. Hormon verilmiş bakire ineklerin ortalama olarak, kendi doğurdukları buzağları besleyen üvey kız kardeşleri kadar süt ürettikleri görüldü. Tabii, hormon verilmiş öküzler bakire ineklerden çok daha az süt ürettiler; yani önümüzdeki Noel, süpermarketlerde öküz sütü bulmamız pek olası görülüyor. Ama iğdiş edilmiş öküzlerin seçeneklerini önceden kısıtlamış oldukları düşünüldüğünde, bu hiç de şaşırtıcı değil: öküzlerde, hormon tedavisi görmüş bakire ineklerin uyum sağlayabildiği bütün o meme bezi dokularına uyacak bir inek memesi gelişmemiştir.

Birçok koşulda, iğneyle ya da yöresel olarak uygulanan hormonların insanlarda, hem erkeklerde hem de gebe olmayan ya da emzirmeyen kadınlarda yanlış göğüs gelişimine ve süt salgılanmasına neden olduğu görülmüştür. Östrojen tedavisi gören kadın ve erkek kanser hastaları, prolaktin enjekte edildiğinde süt salgılamaya başladılar; bu hastalar arasında, hormon tedavisinin kesilmesinden sonra yedi yıl boyunca süt salgılamaya devam eden altmış dört yaşında bir erkek de vardı. (Bu gözlem 1940'larda, yani, insan denekleri tıbbi araştırmalara karşı koruma komitelerinin, günümüzde bu tür deneyleri yasaklayan düzenlemelerinden önce yapılmıştı). Hipotalamusu (bu, prolaktin kaynağı olan hipofiz bezini denetler) etkileyen yatıştırıcı ilaçlar alan insanlarda yersiz süt salgılanması gözlenmiştir; yersiz süt salgılanması ayrıca, emme refleksiyle bağlantılı sinirleri

uyaran ameliyatlara geçirmiş insanlarda ve östrojen ya da pro-jesteron içeren doğum kontrol haplarını uzun süre kullanan ka-dınların bazılarında da gözlenmiştir. Benim en sevdiğim örnek-lerden birisi, karısının "acınacak derecede küçük" göğüslerin-den yakınan şovenist bir erkeğin, kendi göğüslerinin büyüme-ye başladığını görerek şok geçirmesiydi. Sonunda, kocasını tat-min edecek göğüs boyutuna ulaşmak isteyen kadının göğüsleri-ne bol bol östrojen kremi sürdüğü ve kremin adama da bulaştı-ğı anlaşılmıştı.

.....

Bu noktada, bütün bu örneklerin, erkeklerin normal süt sal-gılaması olasılığıyla ilgisiz olduğunu düşünmeye başlayabilersi-niz; ne de olsa bu örneklerin tümünde hormon enjeksiyonu ya da ameliyat gibi tıbbi müdahaleler görülüyor. Ama yüksek tek-noloji ürünü tıbbi usuller olmadan da yersiz süt salgılanması görülebiliyor: meme uçlarının yalnızca mekanik olarak uyarıl-ması, aralarında insanların da yer aldığı pek çok türün bakire dişilerinde süt salgılanmasını sağlamaya yetiyor. Mekanik uyar-ma, meme uçlarını merkezi sinir sistemi üzerinden hormon sal-gılayan bezlere bağlayan sinir refleksleri aracılığıyla hormon salgılatmanın doğal bir yoludur. Sözgelimi, cinsel olgunluğa ulaşmış ama bakire olan keseli dişi hayvan, yalnızca başka bir annenin yavrusunu göğsünde besleyerek süt salgılamaya başla-yabilir. Bakire dişi keçilerin "sağılması" süt salgılamalarına ye-tiyor. Bu ilke erkeklere de uygulanabilir, çünkü meme uçları-nın elle uyarılması süt salgılamayan kadınlarda olduğu kadar erkeklerde de prolaktin düzeyinin yükselmesine yol açıyor. Ye-niyetme erkek çocuklarda da, elle meme ucunun uyarılması sonucunda süt salgılanması görülebiliyor.

Benim bu olguya ilişkin insanlarda gördüğüm en hoş örnek, "Sevgili Abby" başlıklı çok popüler bir gazete sütununa gelen bir mektuptan alınmıştır. Yeni doğmuş bir bebeği evlat edin-mek üzere olan bekâr bir kadın bebeği emzirmek istemiş ve Abby'ye, hormon almasının işe yarayıp yaramayacağını sor-

muştı. Abby ona şu yanıtı verdi: Saçma! Her tarafının kılınmasından başka işe yaramaz! Bunun üzerine, öfkeye kapılan pek çok okur sütuna mektup yazıp benzer şartlar altında bebeği sürekli göğsüne dayayarak emzirmeyi başaran kadınlardan söz etti.

Doktorların ve süt emzirme süt uzmanlarının yakın zamanlarda edindikleri deneyimler, evlat edinen annelerin üç ya da dört hafta içinde süt salgılamaya başlayabileceklerini gösteriyor. Evlat edinecek anne adaylarına, biyolojik annenin beklenen doğum tarihinin bir ay öncesinden itibaren, birkaç saate bir, emme eylemini taklit edecek bir göğüs pompası kullanmaya başlamaları öneriliyor. Modern göğüs pompalarının geliştirilmesinden çok uzun süre önce bile, göğüse köpek yavrusu ya da insan bebeği konularak aynı sonuca ulaşılmaktaydı. Bu hazırlık özellikle geleneksel toplumlarda, hamile kadının hastalıklı olduğu ve annesinin, kızının süt verememesi olasılığına karşın onun yerine süt vermesinin gerekebileceği durumlarda görülmekteydi. Kaydedilmiş örnekler arasında yetmiş bir yaşındaki büyükanneler ve Eski Ahit'te Rut'un kayınvalidesi Naomi yer alıyor (Buna inanmıyorsanız, Kutsal Kitabı açıp Rut Kitabı'na (4:16) bakabilirsiniz.)

Şiddetli açlıktan sonra iyileşmekte olan erkeklerde yaygın olarak göğüs gelişimi ve ender olarak da kendiliğinden süt salgılandığı görülmektedir. II. Dünya Savaşı'ndan sonra toplama kamplarından kurtarılan savaş tutuklularında bu tür binlerce örnek kaydedildi; bir gözlemci, yalnızca bir Japon savaş esiri kampından kurtulanlar arasında beş yüz vaka kaydetmişti. Açlık, hormon üreten bezlerin yanı sıra, bu hormonları yok eden karaciğerin işlevini de engelliyor olabilir. Normal beslenmeye döndüğünde bezler karaciğerden çok daha çabuk eski haline dönüyor ve bu durumda, hormon düzeylerinde patlama görülüyor. Burada da Kutsal Kitap'a bakarak, Eski Ahit patriklerinin modern fizyologlara öncülük ettiklerini görebilirsiniz:

Eyüp, (21: 24) iyi beslenen bir adam için şöyle der: "Göğüsleri sütle dolu."

Başka açılardan tamamen normal olan, normal erbezleri bulunan ve dişileri dölleyebildikleri kanıtlanan erkek keçilerin kendiliklerinden meme geliştirip süt salgılamaya başlayarak sahiplerini şaşırttıkları uzun zamandır bilinir. Erkek keçinin sütünün bileşimi dişi keçi sütüyle aynıdır; yalnızca, yağ ve protein içeriği açısından daha zengindir. Kendiliğinden süt salgılama, tutsak bir maymunda da görülmüştür: Güneydoğu Asya'da yaşayan güdük kuyruklu bir şebekti bu.

Yabani hayvan türlerinin erkeklerinde kendiliğinden süt salgılama vakası en nihayet 1994'te, Malezya ile yakınlarındaki adalarda bulunan Dyak meyve yarasasında görüldü. Canlı olarak ele geçirilen on bir yetişkin erkekte, elle sıkıldığında süt veren işlevsel meme bezleri bulunduğu görüldü. Erkeklerin meme bezlerinin bazılarının süttan şişmiş olması, emilmediklerini ve sonuçta süttan biriktiğini gösteriyordu. Ama diğerleri emilmiş olabilirdi, çünkü süt üreten dişilerdeki gibi daha az şişkin (ama hâlâ işlevsel) bezleri vardı. Farklı yer ve mevsimlerde yakalanan üç Dyak meyve yarasası örnek grubu arasından ikisi süt salgılayan erkekler, süt salgılayan dişiler ve gebe dişiler içeriyordu, ama üçüncü örnekte her iki cinsiyetten yetişkinler üreme açısından faal değildi. Bu durum, Dyak meyve yarasalarında doğal üreme çevriminin bir parçası olarak, dişiler kadar erkeklerin de süt salgılayabileceğini düşündürüyor. Erbezlerinin üzerinde gerçekleştirilen mikroskopik incelemelerde, süt salgılayan erkeklerde normal sperma gelişimi görüldü.

Kısacası, normalde yalnızca annelerin süt salgılayıp babaların salgılayamamalarına karşın, en azından bazı memeli türlerinde erkekler gerekli anatomik donanıma, fizyolojik potansiyele ve hormon alıcılarına sahiptir. Gerek hormon gerekse hormon salgılanmasını sağlayabilecek diğer maddeler verilen erkeklerde, göğüs gelişimi ve bir miktar süt salgılanması görüle-

bilir. Görünüşte normal olmalarına karşın bebek emziren yetişkin erkeklerle ilişkin pek çok duyum var; bu tür erkeklerden birinin sütü incelendiğinde anne sütüne yakın düzeylerde süt şekeri, protein ve elektrolitler salgıladığı görüldü. Bütün bu olgular, erkeklerde süt salgılanmasının kolaylıkla gelişmiş olabileceğini düşündürüyor; belki de bunun için daha çok hormon ifrazatına ya da hormonların parçalanmasının azaltılmasına yol açacak birkaç mutasyon geçirilmesi yeterli olacaktır.

Evrimin, erkekleri bu fizyolojik potansiyeli normal şartlar altında kullanmayacak şekilde tasarladığı anlaşılıyor. Bilgisayar terminolojisini kullanırsak, en azından bazı erkeklerin gerekli donanımına sahip oldukları söylenebilir; yalnızca, doğal seçim bizi bu donanımı kullanacak şekilde programlamamış. Peki ama, neden?

....

Nedeni anlamak için, bu bölüm boyunca yararlandığımız fizyolojik mantıktan ayrılıp, 2. Bölüm'de kullandığımız evrimsel mantığa dönmeliyiz. Evrimsel cinsiyetler savaşının, tüm memeli türlerinin yaklaşık % 90'ında yavruların bakımını tek başına annenin sağlaması sonucuna ulaştığını hatırlayacaksınız. Yavruların babanın bakımı olmadan da hayatta kalabildikleri türlerde, erkeklerin süt salgılamasının hiç söz konusu olmadığı çok açık. Bu türlerde erkeklerin süt salgılamalarının gerekmesinin yanı sıra, yiyecek getirmeleri, aile mıntkasını gözetmeleri, yavrularını korumaları ya da eğitmeleri ya da yavruları için başka bir şey yapmaları da gerekmiyor. Erkeğin en basit genetik çıkarları, gebe bırakacak yeni dişiler seçmekten geçiyor. Yavrularını emzirmesini (ya da yavrularına başka şekillerde bakmasını) sağlayacak bir mutasyon taşıyan soylu bir erkek, süt üretimini atlayıp daha çok yavru üretecek duruma gelen bencil normal erkekler karşısında yenik düşecektir.

Erkeğin süt salgılaması ancak, memeli türlerinin, erkeğin ebeveyn bakımı sunması gereken % 10'luk bölümü için söz

konusu edilebilir. Bu azınlıktaki türler arasında aslanlar, kurtlar, gibbonlar, ipek maymunlar ve bir de insanlar yer alıyor. Ama erkeğin ebeveynlik yapmasının gerektiği türlerde bile süt üretimi, babanın yapabileceği en değerli katkı olmak zorunda değil. Büyük bir aslanın yapması gereken şey, yavrularını öldürmeye niyetli sırtlanları ya da diğer büyük aslanları kaçırmaktır. Evde oturup, düşmanlar içeri sızmaya çalışırken yavruları emzirmek yerine (ki bunu dişi aslan gayet iyi yapabilir), bölgesinde devriyeye çıkmalıdır. Baba kurdun yapabileceği en önemli katkı, mağarasından ayrılarak avlanmak ve anne kurda et getirerek, eti süte dönüştürme işini ona bırakmaktır. Baba gibonun yapabileceği en iyi şey yavrularını kaçırabilecek pitonlara ve kartallara karşı dikkat kesilmek ve eşiyile yavrularının beslendiği meyve ağaçlarından diğer gibonları kovmaktır; baba ipek maymunu ise zamanının çoğunu ikiz yavrularını taşıyarak geçirir.

Erkeğin süt salgılamasını gereksiz kılan tüm bu mazeretler yine de, bazı memeli türlerinde erkeğin süt salgılamasının erkek ve yavruları için avantaj taşıyabileceği olasılığını yok etmiyor. Dyak meyve yarasası böyle bir tür olabilir. Ama erkeğin süt salgılamasının avantaj sağlayacağı memeli türleri olsa bile, salgılamasının gerçekleşmesinde, evrimsel bağlılık adı verilen olgunun yarattığı sorunlarla karşılaşılacaktır.

Evrimsel bağlılığın temelinde yatan fikri, insanların ürettiği araçlara benzetme yaparak daha iyi anlayabiliriz. Bir kamyon üreticisi temel kamyon modelinde, mobilya, at ya da donmuş gıda nakliyatı gibi farklı ama birbirleriyle bağlantılı amaçlara göre değişiklikler yapabilir. Motoru, frenleri, milleri ya da diğer önemli parçaları neredeyse hiç değiştirmeden, yalnızca kamyonun kargo bölümünün temel tasarımında birkaç önemsiz değişiklik yapılarak bu amaçlar gerçekleştirilebilir. Aynı şekilde uçak imalatçısı, küçük değişiklikler yaparak uçağın normal yolcu, paraşütçü ya da kargo taşınmasında kullanılmasını sağlayabilir. Ama bir kamyonu uçağa dönüştürmek mantıklı değil-

dir; çünkü kamyon pek çok açıdan, kamyonluğa adanmıştır: ağır bir karoseri, dizel motoru, fren sistemleri, miller vb gibi. Uçak yapmak için işe kamyon üretmekle başlayıp sonradan kamyonu değiştirmeyiz; en iyisi işe en baştan başlamaktır.

Oysa hayvanlar daha en başından itibaren istenen bir yaşam tarzı için en iyi çözümü sunacak şekilde tasarlanmamışlardır. Mevcut hayvan topluluklarından evrilerek gelişirler. Yaşam tarzlarındaki evrimsel değişimler, farklı ama bağlantılı bir yaşam tarzına uyarlanmış evrimsel bir tasarımda oluşan küçük değişimlerin birikmesiyle, aşamalı olarak gerçekleşir. Belli bir yaşam tarzına uygun uyarlanmaları geçirmiş olan bir hayvan farklı bir yaşam tarzı için gerekli pek çok uyarlanmayı geçiremeyebilir; ya da ancak çok uzun bir zaman içinde geçirebilir. Sözelimi, canlı yavrular doğuran dişi bir memeli, döllenmeden itibaren bir gün içinde yalnızca embriyonu dışarıya atarak, kuş benzeri, yumurtlayan bir türe evrilemez; bu nedenle yumurta sarısının ve yumurta kabuğunun yumurtlamaya yönelik diğer kuş bağılıklarının sentezi için, kuş benzeri mekanizmalar geliştirmesi gerekir.

Sıcakkanlı omurgalıların iki ana sınıfı olan kuşlarda ve memelilerde, erkeğin ebeveyn olarak yavrulara bakmasının kuşlarda kural, memelilerde ise istisna olduğunu bir kez daha hatırlayalım. Bu farklılık, içsel olarak döllenmiş bir yumurtaya bundan sonra ne olacağı sorusu karşısında kuşlarla memelilerin farklı çözümler geliştirdikleri uzun evrimsel geçmişlerinden kaynaklanıyor. Bu çözümlerden her biri, kuşlarla memeliler arasında farklılık gösteren ve şu anda tüm modern kuşlarla memelilerin sıkı sıkıya bağlanmış bulunduğu farklı uyarlanma dizileri gerektirmiş.

Kuşların çözümü, dişinin döllenmiş yumurtayı sert bir kabuğun içinde yumurta sarısıyla birlikte ambalajlanmış olarak, bir embriyologdan başka kimsenin kuş olduğunu anlayamayacağı kadar, gelişmemiş ve tamamen çaresiz durumda, hızla dışarı atmasıdır. Embriyonun annenin içindeki gelişimi, döllen-

me anından dışarı atılma anına yalnızca bir ya da birkaç gün sürer. Bu kısa içsel gelişimin ardından, annenin bedeninin dışında geçirilen çok daha uzun bir gelişim dönemi gelir: yumurta çalaya dek, 80 güne dek uzayabilen kuluçka süresi ve kuluçkadan çıkan yavru uçacak hale gelene kadar, 240 güne ulaşabilen besleme ve bakım süresi. Yumurtlama olduktan sonra yavrunun gelişiminde, yalnızca annesinin yardımını gerektirecek hiçbir durum yoktur. Anne gibi baba da yumurtayı, üstüne oturarak sıcak tutabilir. Çoğu kuş türünde yavrular yumurtadan çıktıktan sonra ebeveynleriyle aynı besinleri yer ve anne gibi baba da yiyecek toplayarak yuvaya getirebilir.

Çoğu kuş türünde yuvanın, yumurtanın ve yavrunun bakımı için her iki ebeveyne de gereksinim vardır. Tek bir ebeveynin bakımının yeterli olacağı kuş türlerinde, 2. Bölüm'de tartışılan nedenlerden dolayı, bu ebeveyn babadan çok anne olacaktır: dişinin döllenmiş yumurtadaki zorunlu içsel yatırımının daha yüksek olması, yavrulara bakımın erkeklerde çok daha fazla fırsatın kaçınılmasına yol açması ve içsel döllenme nedeniyle, erkeğin babalığından emin olamaması. Ama tüm kuş türlerinde dişinin zorunlu içsel yatırımı memeli türlere göre daha azdır; çünkü gelişmekte olan genç kuş, en az gelişmiş haldeki yeni doğmuş memeliye göre bile gelişimin çok daha erken bir evresinde "doğurulmuştur" (yumurtlanmıştır). Anne bedeninin dışındaki gelişim döneminin —kuramsal olarak, anneyle babanın görevleri paylaşabilecekleri dönem— anne bedeninin içindeki gelişim dönemine oranı kuşlarda, memelilere göre çok daha yüksektir. Hiçbir anne kuşta "gebelik" —yumurtanın oluştuğu dönem— insan gebeliğinde olduğu gibi dokuz aya ya da hatta, memelilerde en kısa gebelik dönemi olan on iki güne ulaşamaz.

Dolayısıyla erkeklerin blöf yaparak, kendileri zina yaparken dişi kuşları yavruya bakmaya zorlamaları dişi memelilerdeki kadar kolay değildir. Bu, kuşların içgüdüsel davranışlarının ötesinde, anatomi ve fizyolojilerinin evrimsel programında da

bazı sonuçlar yaratmıştır. Yavrularını kursaklarından "süt" salgılayarak besleyen güvercinlerde hem anne hem de baba süt salgılayacak şekilde evrilmişlerdir. İki ebeveynli bakım, kuşlarda kuraldır ve tek ebeveyn bakımının görüldüğü kuş türlerinde bu işi genellikle annenin yapmasına karşın, bazı kuş türlerinde yavruya baba bakar; bu, memelilerde eşi görülmemiş bir gelişmedir. Babanın yavruya bakması yalnızca cinsel rolün tersine döndüğü çokerkekli kuş türlerinde değil, aralarında devekuşu, emu ve tinamunun da bulunduğu başka kuş türlerinde de görülür.

İç döllenmenin ve bunu izleyen embriyon gelişiminin sunduğu sorunlara kuşların getirdiği çözüm, uzmanlaşmış bir anatomi ve fizyoloji içerir. Bir parçası albümin (yumurta beyazı proteini) salgılayan, bir parçası iç ve dış kabuk zarlarını oluşturan ve diğer bir parçası da yumurta kabuğunun kendisini yapan yumurta geçidi, erkek kuşlarda değil, dişi kuşlarda bulunur. Hormonların düzenlediği bütün bu yapılar ve metabolizma mekanizmaları, evrimsel bağlılık anlamına gelir. Kuşlar uzun süredir bu yolda evrim geçiriyor olmalı, çünkü kuşların yumurta oluşturma mekanizmalarının büyük bölümünü miras aldıkları eski sürüngenlerde yumurtlama yaygındı. Ünlü *Archaeopteryx* gibi, artık sürüngenlikten çıkıp belirgin şekilde kuş olan yaratıklar fosil kalıntılarında 150 milyon yıl önce ortaya çıktı. *Archaeopteryx*'in üreme biyolojisini bilmiyoruz, ama bir yuva ve yumurtalar üzerinde gömülü olarak bulunmuş, 80 milyon yıl öncesinden kalma bir dinazor fosili, kuşların yuvalama davranışlarını ve yumurtlama özelliklerini sürüngen atalarından aldıklarını düşündürüyor.

Modern kuş türleri ekolojileri ve yaşam tarzları açısından, havada uçanlardan karada koşanlara ve denize dalanlara, küçük sinekkuşlarından soyu tükenmiş dev fil kuşlarına ve Antarktika kışında yuvalayan penguenlerden tropik yağmur ormanlarında üreyen tukanlara dek, büyük farklılıklar gösterirler. Yaşam tarzlarındaki bu farklılıklara karşın, yaşayan tüm

kuş türleri iç döllenmeye, yumurtlamaya, kuluçkaya yatmaya ve kuş üreme biyolojisinin diğer ayırıcı özelliklerine bağlılıklarını, türler arasındaki birkaç önemsiz varyasyonla, sürdürmüşlerdir. (Bunun en önemli istisnaları Avustralya ve Pasifik adalarının çalılık hindileridir: yumurtalarını beden ısısı yerine fermentasyon ısısı, volkanik ısı ya da güneş ısısı gibi harici ısı kaynaklarıyla kuluçkaya yatırır.) En baştan bir kuş tasarlıyorsa olsaydı, kuşlar gibi uçan ama gebe kalarak, canlı doğum yaparak üreyen ve süt salgılayan yarasalardaki gibi, daha iyi ama tamamen farklı bir üreme stratejisi bulabilirdik. Yarasa çözümünün erdemleri ne olursa olsun, kendi çözümlerine bağlılıklarını sürdüren kuşlarda, bu çok sayıda önemli değişim geçirilmesini gerektirecekti.

.....

Memelilerin de, içsel olarak döllenmiş yumurtayla ne yapacakları konusundaki soruna dair, kendilerine özgü uzun bir evrimsel bağlılık tarihleri vardır. Memelilerin çözümü, annenin içinde zorunlu bir gelişim dönemi olan ve tüm anne kuşlarda görülenden çok daha uzun süren gebelikle başlar. Gebelik süresi, bandikutlarda (Hindistan'da yaşayan iri bir fare türü) on iki günden, fillerde yirmi iki aya dek, değişir. Dişi memelinin başlangıçta yaptığı yatırımın bu denli yüksek olması, daha fazla bağlılığa girmemek için blöf yapmasını önlemiş ve dişilerde süt salgılama evriminin oluşmasına neden olmuştur. Kuşlar gibi memelilerin de kendilerine özgü çözüme uzun süredir bağlı buldukları görülüyor. Süt salgısı ardında fosil izleri bırakmaz gerçi, ama 135 milyon yıl önce birbirlerinden ayrılmış olan üç yaşayan memeli grubunda da (tekdelikliler, keseliler ve plasentalılar) görülür. Dolayısıyla, süt salgılanması memelilerin bazı sürüngen atalarında (*therapsida* takımı sürüngenlerde) daha da önce gelişmiş olabilir.

Kuşlar gibi memelilerin de uzmanlaşmış bir üreme anatomileri ve kendilerine özgü fizyolojileri vardır. Bu uzmanlaşmaların bazıları, üç memeli grubu arasında büyük farklılıklar gös-

terir: örneğin plasentalı memelilerde görece gelişkin olarak doğan yavruyla sonuçlanan plasenta gelişimi, keselilerde erken doğum ve görece uzun doğum sonrası gelişimi ve tekdeliklilerde yumurtlama gibi. Bu uzmanlaşmalar büyük olasılıkla, en azından 135 milyon yıldır mevcuttur.

Üç memeli grubu arasındaki ya da tüm memelilerle kuşlar arasındaki farklılıklarla karşılaştırıldığında, bu üç memeli grubu içindeki farklılıklar oldukça azdır. Hiçbir memeli yeniden evrim geçirerek dış döllenmeye geçmemiş ya da süt salgılamaktan vazgeçmemiştir. Hiçbir keseli ya da plasentalı memeli, yeniden yumurtlama evrimi geçirmemiştir. Süt salgılamada türler arasında görülen farklılıklar daha çok nicelikseldir: şundan biraz daha az ya da bundan biraz daha fazla. Sözelimi, Arktik foklarının sütü besleyicilik açısından yoğunlaşmış, yağ açısından zengindir ve neredeyse hiç şeker içermez; insan sütünde ise besleyicilerin yoğunluğu ve yağ düzeyi düşük, şeker düzeyi yüksektir. Sütten kesilerek katı yiyeceklere geçme dönemi geleneksel insan avcı-toplayıcı gruplarında dört yıla dek uzayabilir. Diğer uçta yer alan kobaylar ve Kuzey Amerika yabani tavşanları doğduktan birkaç gün sonra katı besin yemeye başlayabilir ve kısa bir süre sonra da süt emmeyi bırakırlar. Kobaylar ve yabani tavşanlar; tavuklar ve kıyı kuşları gibi, yumurtadan çıktığında görebilecek, koşabilecek ve kendi yiyeceğini bulabilecek durumda olan, ama henüz uçamayan ya da beden ısılarını tam olarak düzenleyemeyen, erken gelişmiş yavrulara sahip kuş türlerinin yönünde evriliyor olabilirler. Belki de, yeryüzündeki yaşam insanların şu anki vahşi saldırısını atatabilirse, kobayların ve yabani tavşanların evrimsel torunları süt salgılamaya evrimsel bağlılıklarından —on milyonlarca yıl sonra— vazgeçeceklerdir.

Demek ki, bir memelide başka üreme stratejileri de işe yarayabilir; hatta yeni doğmuş bir kobayı ya da yabani tavşanı hiç süt istemeyen yeni doğmuş bir memeliye dönüştürmek için yalnızca birkaç mutasyon gerekiyormuş gibi görünüyor. Ama

böyle bir şey olmadı: memeliler kendilerine özgü üreme stratejilerine evrimsel bağlılıklarını korudular. Aynı şekilde, erkeğin süt salgılamasının fizyolojik açıdan mümkün olduğunu görmemize ve bunun da yalnızca birkaç mutasyonla olabilecek gibi görünmesine karşın, dişi memeliler süt salgılamalarını sağlayan ortak fizyolojik potansiyellerini mükemmelleştirmeye erkeklerden çok daha önce başladılar. On milyonlarca yıldır süt salgılama konusunda erkekler değil, dişiler doğal seçimden geçiyor. Erkeğin süt salgılamasının fizyolojik açıdan mümkün olduğunu göstermek için sözünü ettiğim tüm türlerde —insanlar, inekler, keçiler, köpekler, kobaylar ve Dyak meyve yarasaları— süt salgılayan erkekler hâlâ, dişilerden çok daha az süt üretiyor.

.....

Yine de, Dyak meyve yarasası hakkında son zamanlarda yapılan keşifler, dışarılarda bir yerlerde süt üretimi yükünü erkekle dişinin ortak olarak paylaştıkları —ya da, gelecekte böyle bir paylaşım geçebilecek— keşfedilmemiş türler olup olmadığını merak etmemize yol açıyor. Dyak meyve yarasasının yaşam tarihini hiç bilmiyoruz ve bu nedenle, erkeklerde normal süt salgılanmasını başlangıçta hangi şartların teşvik ettiğini ya da erkek yarasaların gerçekte yavrularına ne kadar süt verdiklerini (tabii, veriyorlarsa) bilemiyoruz. Yine de erkeklerde normal süt salgılanmasını teşvik eden şartları kuramsal olarak kolayca tahmin edebiliriz: beslenmeleri büyük bir yük oluşturan çok sayıda yavru; tekeşli erkek-dişi çiftleri; erkeklerin babalıklarından emin olmaları ve dişi gebeyken babanın ileride süt salgılamaya hormonal olarak hazırlanması.

Bu şartlardan bazılarının daha şimdiden çok iyi betimlediği memeli türü belli: insan. Tıp teknolojisi, geriye kalan şartların da giderek bize uygulanabilir olmasını sağlıyor. Modern doğurganlık hapları ve yüksek teknolojik döllenme yöntemleri sayesinde ikiz ve üçüz doğumu giderek artıyor. İnsanlarda ikizlerin emzirilmesi öylesine ağır bir yük ki, bir ikiz annesinin günlük

enerji bütçesi, eğitim kampındaki askerinkine yaklaşıyor. Sadakatsizlik konusunda yaptığımız tüm esprilere karşın, genetik testler, Amerikalı ve Avrupalı bebeklerin büyük çoğunluğunun babalarının gerçekten annelerinin kocaları olduğunu gösteriyor. Ceninlerin genetik testten geçirilmesi uygulaması giderek yaygınlaşıyor; bu testler, erkeğin, gebe karısının bedenindeki ceninin gerçekten kendisinden olduğuna % 100 emin olmasını sağlıyor.

Hayvanlarda erkeğin ebeveynlik yatırımında bulunmasını dış dölllenme teşvik eder ve iç dölllenme engeller. Bu gerçek, erkeğin ebeveynlik yatırımını diğer memeli türlerinde kösteklemiştir; ama günümüzde yalnızca insanlarda desteklemektedir, çünkü son yirmi yıl içinde yapay ortamda (in-vitro) dış dölllenme teknikleri insanlar için bir gerçeklik olmuştur. Elbette insan bebeklerinin büyük çoğunluğu hâlâ, doğal yöntemlerle, bedenin içinde oluşuyor. Ama çocuk sahibi olmak isteyen, ancak bunda zorluk çeken ileri yaştaki kadın ve erkeklerin sayısının artması ve modern insanda doğurganlığın azalması (tabii, bu iddia doğruysa), çoğu balıkta ve kurbağada olduğu gibi insanlarda da dış döllenmeyle oluşan bebek sayısının giderek artmasını sağlıyor.

Bütün bu özellikler insan türünü erkeğin süt salgılaması için ideal bir aday haline getiriyor. Bu adaylığın doğal seçimle mükemmelleşmesi milyonlarca yıl alacak bir süreç belki, ama teknoloji sayesinde bu evrim sürecini kısaltmamız mümkün. Elle meme ucunun uyarılması ve hormon enjeksiyonu uygulamaları birleştirildiğinde, çocuk bekleyen –ve DNA testleri sayesinde babalığından emin olması sağlanan– babanın gelişmemiş süt üretme potansiyeli, genetik değişimleri beklemeye gerek kalmadan geliştirilebilir. Erkeğin süt salgılamasının sağlayabileceği avantajlar saymakla bitmeyecek kadar çok. Erkeğin süt salgılaması babayla çocuk arasında, şu anda yalnızca kadınların yaşayabildiği türde bir duygusal bağ gelişmesini sağlayacaktır. Emzirmeyle oluşan ve geleneksel olarak yalnızca annelere özgü olması nedeniyle erkeklerin kendilerini dışarıda kalmış his-

settikleri bu özel bağı aslında pek çok erkek kıskanır. Günümüzde birinci dünya topluluklarındaki kadınların birçoğu ya da çoğunluğu iş, hastalık ya da süt üretimindeki aksaklıklar gibi nedenlerle emziremez durumda. Oysa emzirmek ebeveynler için olduğu kadar bebekler için de pek çok yarar sağlıyor. Emzirilen bebeklerin bağışıklık sistemleri güçleniyor ve ishal, kulak enfeksiyonları, erken yaş diyabetleri, grip, bağırsak iltihabı gibi çok sayıda hastalığa karşı daha dirençli oluyorlar. Herhangi bir nedenden dolayı annenin bebeğini emzirememesi durumunda babanın süt üretebilmesi, bebeklere bu yararları sağlayabilecektir.

Ama erkeğin süt salgılamasının önündeki engellerin, kolayca alt edilebilecek fizyolojik engellerden ibaret olmadığını da belirtmeliyiz; bu konuda psikolojik engeller de var. Erkekler geleneksel olarak, emzirmeyi kadın işi olarak görür; bebeklerini emzirecek ilk erkek hiç kuşkusuz, pek çok erkeğin alaylarıyla karşılaşacaktır. Yine de, insan üremesinde daha şimdiden, yalnızca birkaç on yıl önce saçma görünen pek çok uygulama benimseniyor: örneğin, cinsel birleşme olmadan dış döllenme, elli yaşın üstündeki kadınların döllenmesi, bir kadında oluşan ceninin başka bir kadının dölyatağına yerleştirilmesi ve yüksek teknoloji ürünü kuvöz yöntemleri sayesinde prematüre doğmuş bir kilogramlık bebeklerin yaşatılabilmesi gibi. Dişinin süt salgılamasına evrimsel bağlılığımızın fizyolojik açıdan değişebileceğini artık biliyoruz; bu bağlılık psikolojik açıdan da değişebilir. Tür olarak en ayırıcı özelliğimiz belki de, tüm hayvanlar arasında yalnızca bizim evrime karşı seçenekler üretme yeteneğine sahip olmamızdır. Genlerimizi aktarma aracı olarak sağladıkları avantajlara ve diğer hayvan türleriyle daha önceki insan toplumlarında yaygın olarak görülmelerine karşın, çoğumuz cinayeti, tecavüzü ve soykırımı lanetleriz. Erkeğin süt salgılaması da yine bu tür, karşı-evrimci bir seçim mi olacak dersiniz?

SEVİŞMEK İÇİN YANLIŞ ZAMAN

Keyif Amaçlı Seksin Evrimi

Birinci sahne: Loş bir yatak odası, yatakta yakışıklı bir adam. Gecelikli genç ve güzel bir kadın yatağa koşuyor. Sol elindeki pırlantalı alyansı erdemli pırıltılar saçıyor, sağ elinde ise küçük mavi bir kâğıt şerit tutuyor. Eğilip, adamın kulağını öpüyor.

Kadın: "Sevgilim! Tam zamanı!"

Sonraki sahne: Aynı yatak odası, aynı çift, seviştikleri anlaşılıyor, ama loş ışıkta ayrıntılar görülmüyor. Ardından kamera, aynı pırlanta alyanslı zarif bir elin (zamanın geçişini belirtmek için) ağır ağır yapraklarını çevirdiği takvime kayıyor.

Erkek: "Sevgilim! *Ovu-stick*'in bize uygun zamanı göstermesi ne kadar güzel, değil mi!"

Son çerçeve: Küçük mavi kâğıt şeridi tutan elin yakın çekimi. Alt yazı şöyle: "*Ovu-stick*. Doğurganlık dönemini saptamanız için, evde yapılabilecek idrar testi."

Babunlar bizim televizyon reklamlarımızı anlayabilselerdi, bu reklamı özellikle gülünç bulurlardı. Dişi ya da erkek babunun, yumurtalığın bir yumurta saldığı ve dişinin döllenebileceğı tek zaman olan yumurtlama dönemini saptamak için hormon testine ihtiyaçları yoktur. Bunun yerine, dişinin dölyolunun etrafındaki deri şişer ve uzaktan görülebilecek parlak kırmızı bir renk alır. Dişi ayrıca, belirgin bir koku yayar. Sersem bir erkeğin bütün bu işaretleri görememesi olasılığına karşı da, erkeğin

önünde eğilip kaba etlerini sergiler. Diğer dişi hayvanların çoğu da yumurtlama dönemlerini bilir ve en az bu kadar kesin işaretler, kokular ya da davranışlarla erkeklere ilan eder.

Bizler dişi babunların parlak kırmızı kaba etlerini tuhaf buluruz. Oysa asıl biz insanlar, yumurtlama dönemlerimizin belirsizliğiyle, hayvanlar aleminde küçük bir azınlığın içine giriyoruz. Erkeklerin, eşlerinin döllenebileceği zamanları belirlemesi mümkün değildir; klasik toplumlarda dişiler de ne zaman döllenebileceklerini bilmezlerdi. Pek çok kadının âdet çevriminin ortasında baş ağrıları ya da başka duyumsamalar yaşadığını kabul ediyorum. Ama bilimciler onları bu konuda bilgilendirmese, bunların yumurtlama göstergeleri olduğunu bilemeyeceklerdi; hatta bilimciler bile bunu, 1930'lara dek anlayamamışlardı. Benzer şekilde, kadınlara vücut ısılarını ya da mukuslarını izleyerek yumurtlama dönemini saptamaları *öğretilebilir*; ama bu, dişi hayvanlardaki içgüdüsel bilgiyle aynı şey değildir. Bizim de bu konuda içgüdüsel bilgimiz olsaydı, doğurganlık testi ve doğum kontrol hapı imalatçıları işlerini elbette bu denli büyütemezlerdi.

Bizler, doğrudan doğruya gizli yumurtlama döneminin sonucu bir davranış olan, neredeyse sürekli çiftleşme özelliğimizle de tuhafız. Diğer çoğu hayvan türünde seks, ilan edilen yumurtlama dönemi sırasındaki kısa bir kızışma (estrus) dönemiyle kısıtlıdır. (Estrus sözcüğü, sığırları kovalayıp çığına çeviren bir böcek olan "atsineği"nin Latince adından türetilmiştir.) Kızışma dönemindeki dişi babun bir aylık cinsel perhizden çıkıp yüz kereye dek çiftleşir. Dişi Berberi şebeği ise ortalama olarak her on yedi dakikada bir çiftleşerek, grubundaki her yetişkin erkeği ihsanlarından en az bir kez yararlandırır. Tekeşli gibbon çiftleri, dişi en küçük bebeğini süttten kesip yeniden kızışma dönemine girene dek, yıllarca çiftleşmezler. Dişi gebe kaldığı andan itibaren gibbonlar yeniden perhize girer.

Ama biz insanlar kızışma çevriminin herhangi bir gününde çiftleşebiliyoruz. Kadınlar herhangi bir günde sekse davet ede-

biliyorlar ve erkekler de eşlerinin doğurgan ya da yumurtlama döneminde olup olmadığına bakmadan kendilerinden isteneni yapıyorlar. Onlarca yıl süren bilimsel araştırmalardan sonra bile, çevrimin hangi döneminde kadının erkeklerin cinsel girişimleriyle daha çok ilgilendiği anlaşılabilmiş değil; tabii, ilgisi gerçekten çevrimsel değişkenlik gösteriyorsa. Dolayısıyla, insanlarda cinsel birleşmelerin çoğunda kadın, o anda döllenebilecek durumda olmuyor. Çevrimin "yanlış" zamanında çiftleşmekten öte, döllenenin mümkün olmadığını bildiğimiz gebelik sırasında ve menopoz sonrasında da seks yapmaya devam ediyoruz. Yeni Gineli dostlarımın çoğu gebelik sonuna dek seks yapmaya kendilerini zorunlu hissediyorlar, çünkü tekrar tekrar meni boşaltmanın ceninin bedenini oluşturacak malzeme geliştirdiğine inanıyorlar.

"Biyolojik" bakış açısından, insan cinselliği olağanüstü bir çaba israfı gibi görülüyor; tabii, cinselliğin biyolojik işlevini döllenmeyle eş gören Katolik dogmasına inanırsak. Kadınlar neden, çoğu dişi hayvan gibi, seksi gerçekten işimize yarayacağı zamanlarla kısıtlamamızı sağlayabilecek şekilde, yumurtlama döneminin açık işaretlerini vermiyorlar? Bu bölümde gizli yumurtlama döneminin, dışının cinsel ilişkiye neredeyse sürekli hazır olmasının ve keyif amaçlı seksin –insan cinselliğinde son derece önemli olan tuhaf üreme davranışları üçlüsünün– evriminin anlaşılması amaçlanıyor.

.....

Artık, gereksiz yere açıklanması gereken sorunlar bulmaya çalışsan, tipik bir uzaydan gelme bilim adamı olduğumu düşünmeye başlamış olabilirsiniz. Dünyada milyarlarca insanın beni protesto ettiklerini duyabiliyorum: "Jared Diamond'ın neden böylesine aptal olduğu dışında, açıklanması gereken bir sorun yok. Neden her zaman çiftleştirmemizi anlamıyor musun? Tabii ki keyifli olduğu için!"

Ne yazık ki bu yanıt bilimcileri tatmin etmiyor. Hayvanlar

da yoğun ilgilerine bakılırsa, çiftleşirken zevk alıyor gibi görünüyorlar. On saate ulaşabilen çiftleşme sürelerine bakılırsa, keseli fareler bu işi yaparken bizden çok daha fazla keyifleniyor sanki. Öyleyse hayvanların çoğu seksi neden yalnızca dışının döllenebileceği zamanlarda keyifli buluyor? Anatomi gibi, davranış da doğal seçimle evrilir. Dolayısıyla, seks keyifli bir şeyse, bu sonucu doğal seçim yaratmış olmalı. Evet, seks köpekler için de keyiflidir, ama yalnızca doğru zamanda: çoğu hayvan gibi, köpekler de seksten yalnızca işe yarayacağı zamanlarda zevk alma mantığını geliştirmişler. Doğal seçim, genlerini azami sayıda bebeğe geçirmelerini sağlayacak davranışlara sahip bireylerden yanadır. Bebek yapmanın mümkün olmadığı bir zamanda bile seksten zevk alacak kadar deliyseniz, bu özelliğiniz daha çok bebek yapmanıza nasıl bir katkıda bulunabilir?

Çoğu hayvan türünde cinsel etkinliğin hedefe yönelik bir yapısı olduğuna dair basit bir örneği, 2. Bölüm'de sözünü ettiğim benekli çulluklarda görüyoruz. Normalde dişi benekli çulluk yalnızca yumurtalarının döllenmeye hazır olduğu dönemde, yani yumurtlamadan birkaç gün önce davetkâr davranır. Yumurtlamaya başladığında sekse duyduğu ilgi kaybolur ve erkeklerden gelen tekliflere karşı koyar ya da kayıtsız kalır. Ama kuş bilimcilerin yumurtlamadan sonra erkekleri alarak dişileri dul bıraktıkları bir deneyde, yirmi deney dulundan altısının iki gün içinde yeni erkekleri sekse davet ettikleri ve çiftleştikleri görüldü; ayrıca, daha çok sayıda dişi de gözlenmeden çiftleşmiş olabilir. Anlaşılan bu dişiler erkekleri kandırarak doğurgan olduklarına inandırmaya çalışıyorlardı. Yumurtalar çatladığında, erkeklerin, yavruların aslında başka bir erkekten olduğunu anlamaları mümkün değildi. En azından birkaç vakada bu numara işe yaradı ve erkekler yavruları biyolojik babaları gibi beslemeye başladılar. Yani, dişilerin yalnızca zevk almak için çiftleşmek isteyen şen dullar olduğunu gösteren hiçbir işaret yoktu.

Biz insanlar gizli yumurtlama dönemi, sekse her an hazır ol-

ma ve eğlence amaçlı seks özelliklerimizle sıradışı olduğumuza göre, bunun tek nedeni bu şekilde evrilmemizdir. İnekler gibi aptal hayvanların dişileri bile yumurtlama dönemlerinin farkındayken, bilince sahip olma açısından benzersiz bir tür olan *Homo sapiens*'te dişilerin yumurtlama dönemlerinin bilincinde olmamaları özellikle paradoksal bir durumdur. Bir kadın gibi akıllı ve bilinçli bir dişiden yumurtlama döneminin gizlenmesi için özel bir şey gerekiyordu. İleride de göreceğimiz gibi, bilimcilerin bu özel şeyin ne olduğunu tahmin etmelerinin olağanüstü derecede zor olduğu kanıtlandı.

Birçok hayvanın çiftleşme çabası göstermekte gayet mantıklı bir şekilde cimri davranmalarının basit bir nedeni var: seks; enerji, zaman harcama ve yaralanma ya da ölme riskine maruz kalma açısından çok yüksek maliyetli bir eylemdir. Size, sevgilinizi gereksiz yere sevmemenizi gerektiren nedenleri sıralamak istiyorum:

1. Sperma üretimi erkekler için öylesine maliyetlidir ki, sperma üretimini azaltan bir mutasyon geçirmiş solucanlar normal solucanlardan daha uzun yaşarlar.

2. Seks, normalde yiyecek bulmaya ayrılacak zamanı alır.

3: Birbirlerinin kollarındaki çiftler gafil avlanma ve bir avcı ya da düşman tarafından öldürülme riskiyle karşı karşıyadırlar.

4: Seksin yaratacağı gerilim ileri yaştaki bireyler için öldürücü olabilir; Fransa İmparatoru Üçüncü Napolyon iş üstüneyken inme geçirmiş ve Nelson Rockefeller da sevişirken ölmüştür.

5: Kızışma dönemindeki dişi için rekabet eden erkekler arasındaki dövüşler, erkeklerin olduğu kadar dişilerin de ciddi şekilde yaralanmasına yol açabilir.

6: Evlilik dışı seks sırasında yakalanmak, (en başta) insan da dahil, pek çok hayvan türü için risklidir.

Dolayısıyla, cinsel açıdan diğer hayvanlar kadar verimli olabilsek, büyük bir avantaj elde edebilirdik. Görünüşteki verimsizliğimizi telafi edecek nasıl bir avantaj kazanıyoruz peki?

Bilimsel spekülasyonlar, alışılmadık özelliklerimizden bir diğeri üzerinde yoğunlaşıyor: insan bebeklerinin çaresiz durumunda olmaları, yıllar sürecektir yoğun bir ebeveyn bakımını zorunlu kılıyor. Çoğu memeli türünde gençler süttten kesildikleri andan itibaren kendi yiyeceklerini bulmaya başlar, kısa bir süre sonra da tamamen bağımsız hale gelirler. Dolayısıyla, çoğu memeli türünde dişi, yavrularını, yalnızca çiftleşirken gördüğü babadan hiçbir yardım almadan yetiştirebilir. Oysa insanlarda yiyeceklerin çoğu, emekleyen bir bebeğin hünerlerinin ya da zihinsel yeteneklerinin çok ötesinde karmaşık teknolojilerle edinilir. Sonuçta, çocuklarımızın önüne süttten kesildikten sonra en az on yıl boyunca yemek getirilmesi gerekir ki bu da, iki ebeveynin birlikte daha kolay yapabilecekleri bir iştir. Günümüzde bile yalnız bir annenin yardım almadan çocuk yetiştirmesi son derece zordur; avcı-toplayıcı olduğumuz tarihöncesi günlerinde bu iş çok daha zordu.

Yumurtlama döneminde, yeni döllenmiş bir mağara kadının karşı karşıya kaldığı ikilemi düşünelim. Diğer memeli türlerinde erkek, döledikten sonra hemen, doğurganlık döneminde bulunan yeni bir dişiye dölemeye gidecektir. Ama mağara kadını için erkeğin onu terk etmesi, doğacak çocuğunun açlıktan ya da avlanarak ölüme mahkûm olması anlamına gelebilir. Öyleyse dişi, erkeği elinde tutmak için ne yapmalıdır? İşte, mağara kadının akıllıca çözümü: yumurtlama döneminden sonra bile sekse hazır ol! İsteddiği zaman çiftleşerek erkeği tatmin et! Böylece erkek yanında kalacak, çiftleşmek için yeni eşler aramaya gerek duymayacak ve hatta, içi et dolu günlük av torbasını paylaşacaktır. Dolayısıyla, keyif amaçlı seks, insan çiftini bir arada tutarak çaresiz bebeği birlikte yetiştirmelerini sağlayacak bir yapıştırıcı işlevi üstlenmektedir. Antropologların eskiden

kabul ettikleri kuram özet olarak böyledi ve bu kuramı destekleyen pek çok kanıt var gibi görünüyordu.

Ama hayvan davranışı hakkındaki bilgilerimiz arttıkça bu "aile değerlerini geliştirme amaçlı seks" kuramının pek çok soruyu yanıtlamaya yetmediğini görmeye başladık. Şempanzeler ve özellikle de cüce şempanzeler bizden bile sık seks yapıyorlar (kimi zaman günde pek çok kez), ama yine de rasgele ilişki de bulunma özelliğine sahipler ve kalıcı çiftler oluşturmuyorlar. Tam tersine, erkeklerin eşleri ve yavrularıyla birlikte kalmak için bu tür bir cinsel rüşvete gereksinim duymadıkları pek çok hayvan türü de gösterilebilir. Çoğunlukla tekeşli çiftler olarak yaşayan gibbonların yıllarca çiftleşmedikleri olur. Pencereden dışarı baktığımızda erkek ötücü kuşların, döllenenmeden sonra seksin bitmesine karşın, yavruların beslenmesinde eşlerine ne kadar özenle yardım ettiklerini görebilirsiniz. Çok sayıda dişiye içeren haremlere sahip olan erkek goriller bile yılda ancak birkaç çiftleşme olanağı buluyorlar; eşleri genellikle emziriyor ya da kızışma döneminin dışında oluyor. Diğer türlerin dişilerinin tersine, kadınlar sus payı olarak neden sürekli seks sunmak zorundalar?

Bizim insan çiftlerimizle diğer hayvan türlerinin cinsel perhize girebilen çiftleri arasında çok önemli bir fark var. Gibonlar, ötücü kuşlar ve goriller dağınık olarak yaşarlar ve her çiftin (ya da haremin) kendine ait ayrı bir bölgesi vardır. Bu model, olası evlilik dışı cinsel eşlerle karşılaşmaya pek fırsat bırakmaz. Geleneksel insan toplumunun en ayırıcı özelliği belki de, çiftlerin, ekonomik açıdan işbirliği yapmak zorunda oldukları diğer çiftlerden oluşan büyük gruplar içinde yaşamalarıdır. Benzer yaşam düzenine sahip bir hayvan bulmak için memeli akrabalarımızın ötesine geçip, deniz kuşlarının yoğun nüfuslu kolonilerine bakmalıyız. Ama deniz kuşu çiftleri bile ekonomik açıdan birbirlerine, bizdeki kadar bağımlı değiller.

Öyleyse insanın cinsel ikilemi, anneyle babanın, yakınlarındaki diğer doğurgan yetişkinlerin çekiciliklerine karşın, çaresiz

durumdaki çocuklarını yetiştirmek için yıllarca birlikte çalışmak zorunda olmalarıdır. Evliliğin, çocuk yetiştirmede ebeveynlerin işbirliği açısından son derece kötü sonuçlara yol açabilecek evlilik dışı seks nedeniyle sona ermesi olasılığı, insan toplumlarında yüksektir. Biz bir şekilde, gizli yumurtlama dönemini ve sekse sürekli hazır olma özelliğini geliştirerek; kendimize özgü evlilik, ortak ebeveynlik ve zina eğilimi bileşimini mümkün kıldık. Bütün bunlar nasıl bir arada olabilir?

.....

Bilimcilerin bu paradoksları gecikmeli olarak değerlendirmeye başlamalarıyla birlikte, her biri sahibinin cinsiyetini yansıtan birbirine rakip kuramlar bir çağ halini aldı. Sözelimi, bir erkek bilimcinin önerdiği fahişelik kuramı, kadınların, erkek avcılara et karşılığında cinsel ihsanlar sunma özelliğini geliştirdiklerini savunur. Ayrıca, yine bir erkek bilimcinin "boynuzlayarak genlerin ıslahı" kuramına göre, klanı tarafından verimsiz bir erkekle evlendirilme talihsizliğine uğrayan bir mağara kadını, cinselliğe sürekli hazır olma özelliğini kullanarak, daha iyi genlere sahip komşu mağara adamını cezbedebilir (ve evlilik dışı ilişkiyle gebe kalabilir).

Ayrıca bir de, yeni doğmuş insan yavrusunun anneye göre büyüklük oranının insansı maymun akrabalarımızdaki aynı orana göre çok daha yüksek olması nedeniyle, çocuk doğurmanın insan türünde özellikle acı verici ve tehlikeli olduğunu gayet iyi bilen bir kadın bilimcinin sunduğu, gebelikten korunma karşıtı kuram var. Elli kilo ağırlığında bir kadın ortalama olarak üç kilo ağırlığında bir bebek doğururken, iki katı ağırlığında (yüz kilo) bir dişi goril yalnızca yarı ağırlıkta (bir buçuk kilo) bir bebek doğurur. Sonuçta, modern tıbbi bakımın gelişmesinden önce insanlarda doğum sırasında anne ölümü çok sık görülmekteydi; günümüzde de doğum sırasında kadınlar (modern birinci dünya ülkelerinde doğum uzmanlarından ve hemşirelerden, geleneksel toplumlarda da ebelerden ya da yaşlı kadınlardan) yardım alırken, dişi goriller tek başlarına doğum

yaparlar ve şu ana dek, doğum sırasında ölen dişi goril görülmemiştir. Yani, korunma karşıtı kurama göre, doğumun yol açacağı acıyı ve tehlikeleri bilen ve ayrıca yumurtlama dönemlerinin farkında olan mağara kadınları bu bilgiyi kötüye kullanarak, yumurtlama döneminde seks yapmaktan kaçınıyorlardı. Bu tür kadınlar genlerini gelecek kuşaklara aktaramadılar ve dünya, yumurtlama zamanlarını bilmeyen ve dolayısıyla doğurduğu dönemde seksten kaçınamayan kadınlarla doldu.

Gizli yumurtlama dönemini açıklamayı amaçlayan sayısız hipotez arasından, benim "baba evde" ve "birçok baba" diye anacağım iki kuramın, akla en yakın kuramlar oldukları görüldü. İlginçtir ki, bu iki hipotez birbirlerine tam tamına zıttır. "Baba evde" kuramında, gizli yumurtlama döneminin tekeşliliği teşvik etmek, erkeği evde kalmaya zorlamak ve dolayısıyla, karısının çocuklarının kendisinden olduğuna emin olmasını sağlamak amacıyla evrildiği savunuluyor. "Birçok baba" kuramında ise gizli yumurtlama döneminin kadına birçok cinsel eşe ulaşma olanağı sağlayarak, çok sayıda erkeği, çiftleştiği kadının doğurduğu çocukların gerçekten kendisinden olup olmadıkları konusunda kararsız bırakmak amacıyla evrildiği varsayılıyor.

İlk olarak, Michigan Üniversitesi biyologları Richard Alexander ve Katharine Noonan'ın geliştirdikleri "baba evde" kuramını inceleyelim. Bu kuramı anlamak için, kadınların tıpkı parlak kırmızı gerilere sahip dişi babunlar gibi yumurtlama dönemlerini ilan *etmeleri* durumunda evlilik yaşamının neye benzeyeceğini hayal etmeye çalışın. Koca, karısının gerisinin renginden, hangi günlerde yumurtladığını kesin olarak anlayacaktır. O gün evde kalacak ve karısını dölleyip genlerini aktarmak için onunla bıkıp usanmadan sevişecektir. Diğer günlerde ise karısının solgun gerisi ona, sevişmenin yararsız olacağını gösterecektir. Bunun yerine başka kırmızı gerili korunmasız hanımlar arayarak onları dölleyecek ve böylece daha çok genini aktarabilecektir. Bu dönemde karısını evde bırakmaktan endişelenmeyecektir; çünkü kadının cinsel açıdan diğer erkeklere açık

olmadığını ve zaten döllenebileceğini bilecektir. Erkek kazların, martların ve benekli çullukların yaptığı budur.

İnsanlarda ise yumurtlama döneminin ilan edildiği evliliklerin sonuçları korkunç olacaktır. Babalar çok ender olarak evde bulunacak, anneler yardım almadan çocuklarını büyütemeyecek ve bebekler sürü halinde öleceklerdir. Bu hem anneler hem de babalar için kötü olacaktır, çünkü böylece her iki taraf da genlerini aktaramayacaktır.

Şimdi de, kocanın karısının doğurgan günlerinin farkında olmadığı zıt senaryoyu inceleyelim. Bu durumda koca, karısını döllemek için evde kalmak ve aynı mümkün olduğunca çok gününde onunla sevişmek zorundadır. Evde kalmasını sağlayacak bir diğer etken de karısını sürekli olarak diğer erkeklerden korumak zorunda olmasıdır, çünkü evde kalmadığı bir gün tam da karısının doğurgan günü olabilir. Zina yapan erkek karısının yumurtladığı gece başka bir kadının yatağında olma bahtsızlığına uğrarsa, başka bir erkek onun yatağına girerek karısını dölleyebilir ve bu arada bizim erkek de, zina ürünü spermalarını o dönemde yumurtlamayan bir kadın için boş yere harcıyor olabilir. Bu zıt senaryoya göre, erkeğin komşu kapıların önünde dolaşmasına yol açacak nedenler azalır, çünkü komşularının karılarından hangilerinin doğurgan olduğunu bilmesi mümkün değildir. Bu durumda ortaya yüreklerimizi ısıtacak bir sonuç çıkıyor: Babalar evde kalıp çocuk bakımı işini paylaşıyorlar ve sonuçta, bebekler hayatta kalıyor. Bu anne için olduğu kadar baba için de yararlı; çünkü böylece ikisi de genlerini aktarabiliyorlar.

Alexander ve Noonan aslında, insan dışısının tuhaf fizyolojisinin kocaları (en azından, aksi takdirde olacağından daha fazla) evde kalmaya zorladığını savunuyorlar. Kadın bu işten, aktif bir ebeveynlik ortağı edinerek kârlı çıkıyor. Ama işbirliği yapıp, karısının bedeninin kurallarına göre oynaması şartıyla, erkek de kârlı çıkıyor. Evde kalarak, bakımına yardım ettiği çocuğun gerçekten kendi genlerini taşıdığına emin oluyor. Kendi-

si avlanırken karısının yaklaşan yumurtlama dönemini ilan etmek için (dişi bir babun gibi) gerisini kızartacağından ve böylece, sürüyle talibini cezbedip herkesin ortasında etraftaki tüm erkeklerle çiftleşeceğinden korkmasına gerek kalmıyor. Erkekler bu temel kuralları öylesine kabul ediyorlar ki, döllenmenin mümkün olmadığını bildikleri hamilelik sırasında ve menopozdan sonra bile karılarıyla sevişmeyi sürdürüyorlar. Dolayısıyla, Alexander ve Noonan'a göre, kadınların gizli yumurtlama dönemleri ve sürekli sekse hazır olmaları, tekeşliliği, babanın çocuğuna bakmasını ve babaların babalıklarından emin olmalarını geliştirmek amacıyla evrildi.

Bu görüşün karşısında, Davis'teki California Üniversitesi'nden antropolog Sarah Hrdy'nin geliştirdiği "birçok baba" kuramı yer alıyor. Antropologlar, günümüzde modern devletlerde bu tür bir suça karşı yasalar olmasına karşın, pek çok geleneksel toplumda bebek öldürmenin yaygın olduğunu uzun süredir biliyorlardı. Ama Hrdy'nin ve diğerlerinin yakın tarihli saha çalışmalarına dek, zoologlar bebek öldürmenin hayvanlarda ne sıklıkla görüldüğünü hiç bilmiyorlardı. Şu anda bebek öldürmenin belgelendiği türler listesinde, aslanlardan Afrika yabanköpeklerine dek pek çok türün yanı sıra, en yakın akrabalarımız olan şempanzeler ve goriller de yer alıyor. Bebek katli özellikle yetişkin erkekler tarafından, hiç çiftleşmedikleri dişilerin bebeklerine karşı gerçekleştiriliyor; örneğin, saldırgan erkekler yerleşik erkeklerin yerini kapıp haremelerini ele geçirmeye çalıştıklarında. Saldırgan bu durumda, öldürdüğü bebeklerin kendinden olmadığını biliyor.

Bebek öldürme suçu doğal olarak bizi dehşete düşürüyor ve neden hayvanların (ve eskiden insanların) bu suçu bu denli sık işlediklerini sormamıza neden oluyor. Konuyu düşündüğümüzde, katilin genetik açıdan korkunç bir avantaj kazandığını görüyoruz. Dişi, bebeği emzirdiği sürece yumurtlayamaz. Ama katil saldırganın, yeni ele geçirdiği gruptaki bebeklerle akrabalığı yoktur. Böyle bir bebeği öldürerek annesindeki süt üretimi-

ne son verir ve yeniden kızışma çevrimine girmesini sağlar. Bebek katli ve işgal vakalarının birçoğunda ya da çoğunluğunda katil mağdur anneyi döllemeye girişir ve dişi, katilin genlerini taşıyan bir bebek doğurur.

En önemli bebek ölümü nedenlerinden biri olarak bebek katli, öldürülen yavrularına yaptıkları tüm genetik yatırımı kaybetmek durumunda kalan hayvan anneler için ciddi bir evrim sorunudur. Sözelimi, tipik bir dişi goril yaşamı boyunca en az bir bebeğini, ait olduğu haremî devralmaya çalışan saldırgan erkek goriller yüzünden kaybeder. Gerçekten de gorillerde bebek ölümlerinin üçte birinde neden, bebek katlidir. Dişinin kısa ve belirgin şekilde ilan edilen bir kızışma çevrimi olması durumunda baskın bir erkek onu bu dönem içinde kolayca tekeline alabilir. Sonuçta, diğer tüm erkekler bebeğin babasının rakipleri olduğunu "bilirler" ve bu durumda, bebeği öldürmekten çekinmezler.

Bir de, dişinin yumurtlama döneminin gizli kaldığını ve sekse sürekli hazır olduğunu düşünelim. Bu avantajları kullanarak, eşinin bakmadığı bir sırada, gizlice yapmak zorunda olsa bile, çok sayıda erkekle çiftleşebilir. Bu durumda hiçbir erkek babalığından emin olmaz, ama pek çok erkek, annenin çocuğunun kendisinden *olabileceğini* bilir. Bu erkeklerden biri ileride annenin eşini kaçırmayı ve anneye sahip olmayı başarsa bile, bebeğini öldürmekten kaçınır, çünkü bebek kendisinden olabilir. Hatta, bebeği koruyarak ya da başka bakım hizmetleri sunarak bebeğe yardım edebilir. Annenin yumurtlama döneminin gizli olması, grup içinde erkekler arasındaki kavgaların da azalmasını sağlayacaktır; çünkü her çiftleşmenin doğumla sonuçlanması mümkün değildir ve bu durumda, uğruna kavga etmeye değecek bir şey yoktur.

Dişilerin babalık konusunda belirsizlik yaratmak için gizli yumurtlama dönemini ne yaygınlıkla kullandıklarına bir örnek olarak, bir Doğu Afrika hayvan parkını ziyaret etmiş herkesin tanıyacağı, vervet adı verilen Afrika maymunlarına bakalım.

Vervetler sayıları yediye ulaşabilen yetişkin erkekten ve ona ulaşabilen yetişkin dişiden oluşan gruplarda yaşarlar. Dişi vervetlerin yumurtlama dönemine dair hiçbir anatomik ya da davranışsal belirti göstermemeleri nedeniyle biyolog Sandy Andelman bir vervet grubunun yaşadığı bir akasya ağacı buldu, elinde bir huni ve şişeye dişilerin idrarlarını topladı ve idrarlarda hormonal yumurtlama göstergeleri aradı. Andelman ayrıca, çiftleşmelerin de kaydını tuttu. Sonuçta, dişilerin yumurtlamadan uzun süre önce çiftleşmeye başladıkları, yumurtlamadan uzun süre sonra da çiftleşmeyi sürdürdükleri ve cinsel faaliyetlerinin doruğuna ancak hamileliğin ilk yarısında ulaştıkları görüldü.

Bu dönemde dişinin karnı belirgin şekilde şişmiş değildi ve kandırılan erkek de boş yere çaba harcadığından habersizdi. Dişiler çiftleşmeden ancak hamileliğin son yarısında, yani erkeklerin artık kandırlamayacağı bir dönemde vazgeçtiler. Bu durumda gruptaki erkeklerin çoğu, gruptaki dişilerin çoğuyla çiftleşmeye bol bol zaman bulabiliyordu. Erkeklerin üçte biri, gruptaki tüm kadınlarla çiftleşebilmişti. Dolayısıyla, yumurtlama döneminin gizli olması sayesinde dişi vervetler, yakınlarındaki neredeyse tüm katil adayı erkeklerin yardımını elde ediyorlardı.

Kısacası Hrđy gizli yumurtlama dönemini, dişilerde, yavruların yetişkin erkeklerin sunduğu ölümcül tehlikelerden korunması amacıyla gerçekleşmiş bir evrim uyarlanması olarak görüyor. Alexander'la Noonan'ın gizli yumurtlama dönemini babalıktan emin olmayı ve tekeşliliği teşvik etme amaçlı olarak görmelerine karşın Hrđy, gizli yumurtlama döneminin babalık konusunda kuşku yarattığını ve tekeşliliği ortadan kaldırdığını düşünüyor.

Bu noktada, hem "baba evde" kuramında hem de "birçok baba" kuramında olası bir sorun görmeye başlayabilirsiniz. Her iki kuramda da gerekli olan tek şeyin kadının yumurtlama dönemini erkeklerden gizlemesi olmasına karşın, yumurtlama

dönemi neden kadınlardan da gizleniyor? Örneğin, neden kadınlar yumurtlamanın yarattığı duygulanımlardan haberdar olmalarına karşın erkekleri kandırmak için gerilerini ayın her günü kırmızının aynı tonunda tutup, yumurtlamanın olmadığı günlerde bile hevesli erkeklerle sevişmeye istekliymiş gibi davranmıyorlar?

Bu itiraza verilecek yanıt çok açık: istekli olmayan ve o anda doğurgan olmadığını bilen bir kadının inandırıcı şekilde sekse hazırmiş gibi davranması kolay olmayacaktır. Bu açıklama özellikle de "baba evde" kuramı için geçerlidir. Birbirlerini yakından tanıdıkları uzun vadeli, tekeşli bir ilişki içinde bulunan kadının, kocasını kandırması hiç de kolay olmayacaktır; tabii, kendisi de kandırılmadıkça.

"Birçok baba" kuramının, bebek katlinin büyük bir sorun olduğu hayvan türleri (ve belki de geleneksel insan toplumları) için akla yatkın olduğuna hiç kuşku yok. Ama bu kuram, bizim bildiğimiz modern insan toplumuyla pek uyuşmuyor. Evet, evlilik dışı seks diye bir şey var, ama babalıktan kuşku duyma toplumda kural değil, istisna. Genetik testler Amerikalı ve İngiliz bebeklerin en azından % 75'inin ve belki de % 90'ının gerçekten meşru çocuklar olduğunu, yani, annelerinin kocalarının çocukları olduğunu gösteriyor. Bu durumda, her çocuk için, "Bu çocuğun gerçek babası ben olabilirim" diye düşünerek büyük ilgi gösteren, hatta hediyeler yağdıran ve onu korumaya çalışan çok sayıda erkek bulunması pek mümkün değil.

Dolayısıyla, günümüzde kadınların sekse sürekli hazır olmalarını sağlayan şeyin, çocukları bebek katline karşı koruma amacı olması pek mümkün görünmüyor. Yine de, birazdan göreceğimiz gibi, uzak geçmişimizde kadınların böyle bir motivasyonu olmuş ve dolayısıyla seks, günümüzdekinden daha farklı bir işlev üstlenmiş olabilir.

.....

Öyleyse, bu iki rakip kuramı nasıl değerlendireceğiz? İnsan evrimindeki pek çok soru gibi bu sorunun da, kimyacıların ve moleküler biyologların tercih edecekleri bir yöntemle, yani, test tüpü deneyleriyle çözümlenmesi mümkün değil. Evet, günümüzde hâlâ, kadınların kıızıma dönemlerinde parlak kırmızı bir renge büründükleri ve diğer dönemlerde frijit oldukları, erkeklerin ise yalnızca parlak kırmızı renkli kadınlardan tahrik oldukları bir insan nüfusu bulunsaydı, belirleyici bir deney yapabilirdik. Bu durumda sonucun ("baba evde" kuramında öngörüldüğü gibi) daha çok zina ve daha az baba bakımı mı, yoksa ("birçok baba" kuramında öngörüldüğü gibi) daha az zina ve daha çok bebek katli mi olacağını görebilirdik. Ama ne yazık ki böyle bir deney şu anda olanaksız ve genetik mühendisliğinin mümkün kılması durumunda bile, ahlak dışı olurdu.

Yine de, evrim biyologlarının bu tür sorunları çözmek için başvurdukları başka bir etkili teknikten yararlanabiliriz. Bu tekniğe karşılaştırma yöntemi adı veriliyor. Görünüşe bakılırsa, yumurtlama döneminin gizlendiği tek tür biz insanlar değiliz. Gizli yumurtlama genelde memeliler arasında kural dışı olmakla birlikte, bizim ait olduğumuz yüksek primatlar (maymunlar ve insansımaymunlar) adlı memeli grubunda oldukça yaygın. Bazı primat türlerinde belirgin olarak harici yumurtlama işaretleri görülüyor; pek çok türde zayıf işaretlere rastlanıyor ve bazılarında da yumurtlama bariz şekilde ilan ediliyor. Her türün üreme biyolojisi, doğanın, yumurtlamanın gizlenmesinin yararları ve dezavantajları konusunda yaptığı bir deneyin sonuçlarını temsil ediyor. Primat türlerini karşılaştırarak, yumurtlamanın gizlendiği türlerde görülen, ama yumurtlamanın ilan edildiği türlerde rastlanmayan özellikleri bulabiliriz.

Cinsel alışkanlıklarımıza yeni bir ışık getiren bu karşılaştırma, İsveçli biyologlar Birgitta Sillén-Tullberg ve Anders Moller'in gerçekleştirdikleri önemli bir incelemenin konusuydu. İnceleme dört adımdan oluşuyordu:

1. **Adım.** Sillén-Tullberg ve Moller mümkün olduğunca çok sayıda yüksek primat türü için (toplam altmış sekiz) görünür yumurtlama işaretlerini çizelgeye döktüler. Burada hemen, "Dur bakalım!" diye itiraz edebilirsiniz, "kime göre görünür?" Bir maymun biz insanların göremeyeceğimiz ama diğer bir maymunun açıkça fark edebileceği işaretler verebilir; örneğin, koku (feromonlar). Sözgelimi, verimli bir süt ineğinde yapay döllenme gerçekleştirmeye çalışan sığır yetiştiricileri ineğin yumurtlama dönemini saptamakta zorluk çekerler. Ama boğalar ineğin kokusundan ve davranışlarından bunu kolayca anlayabiliyor.

Evet, bu sorun göz ardı edilemez; ama yüksek primatlardan çok, ineklerde anlam taşıyor. Primatların çoğu gün içinde faal olmaları, geceleri uyumaları ve büyük oranda gözlerine bağımlı olmaları açısından bize benzer. Al yanaklı erkek şebek (Rhesus maymunu), burnu koku almasa da, dişinin yumurtlama döneminde olduğunu dölyolu etrafındaki hafif kızıllaşmadan —üstelik, bu kızıllaşma dişi babundaki kadar belirgin olmadığı halde— anlayabilir. Biz insanların, yumurtlama dönemine dair belirgin bir işaretin olmadığını düşündüğümüz maymun türlerinde ise, erkek maymunların da bizim kadar şüpheye düştükleri görülüyor; çünkü tamamen uygunsuz dönemlerde, sözgelimi kızışma döneminde olmayan ya da gebe olan dişilerle çiftleşiyorlar. Dolayısıyla, bizim "görünür işaret" derecelendirmemiz pek de anlamsız değil.

Bu analizin ilk adımının sonucuna göre, incelenen primatların yaklaşık yarısı —altmış sekizde otuz iki— belirgin bir yumurtlama dönemi işareti göstermemeleri açısından insanlara benzemekte. Bu otuz iki tür arasında vervet, marmoset, örümcek maymunu ve bir insansımaymun —orangutan— yer alıyor. Aralarında en yakın akrabamız olan gorilin de bulunduğu on sekiz türde hafif işaretler görülüyor. Aralarında babunlarla yakın akrabamız şempanzelerin de bulunduğu on sekiz türde ise yumurtlama dönemi belirgin şekilde ilan ediliyor.

2. Adım. Sillén-Tullberg ve Mollen bundan sonra, aynı altmış sekiz türü çiftleşme sistemlerine göre sınıflandırdılar. Aralarında marmoseller, gibbonlar ve pek çok insan toplumunun da bulunduğu on bir türün tekeşli olduğu görüldü. Aralarında diğer insan toplumlarının ve gorillerin bulunduğu yirmi üç türde tek bir yetişkin erkeğin denetimindeki dişi haremli var. Ama primat türlerinin büyük çoğunluğunda — aralarında vervetlerin, cüce şempanzelerin ve şempanzelerin de bulunduğu otuz dört türde— dişilerin rutin olarak çok sayıda erkekle ilişki kurup çiftleştikleri rasgele bir cinsel ilişki sistemi görülüyordu.

Burada bir kez daha, "Dur bakalım!" çığlıkları duyuyorum. "Neden insanlar da rasgele cinsel ilişkide bulunanlar sınıfında yer almıyorlar?" Çünkü ben özenle, *rutin olarak* diye belirttim. Evet, çoğu kadının yaşamı boyunca art arda birden fazla cinsel eşi oluyor ve pek çok kadın da aynı anda birden fazla erkekle ilişki içinde bulunabiliyor. Ama herhangi bir kıvırmada bir kadın için norm, tek bir erkekle ilişki kurmaktır; ama dişi vervet ya da cüce şempanze için norm, çok sayıda eşle ilişki kurmaktır.

3. Adım. Sillén-Tullberg ve Moller sondan bir önceki adımda 1. ve 2. adımları birleştirerek şu soruyu sordular: az ya da çok belirgin yumurtlama dönemlerinin, belli bir çiftleşme sistemiyle ilişkili olması eğilimi var mı? İki rakip kuram safça okunduğunda, baba evde kuramının doğru olması durumunda gizli yumurtlama döneminin tekeşli türlere özgü olduğu düşünülebilir. Gerçekten de incelenen tekeşli primat türlerinin büyük çoğunluğunda —on bir türden onu— yumurtlama döneminin gizli olduğu görülüyor. Açıkça ilan edilen yumurtlama dönemi tek bir tekeşli primat türünde bile görülüyor; bu tür yumurtlama dönemi genellikle (on sekiz vakanın on dördünde) rasgele ilişkide bulunan türlerle sınırlı. Bu, "baba evde" kuramı için güçlü bir kanıt gibi görünüyor.

Ama tahminlerle kuram arasında ancak yarım bir uyuşma görülüyor, çünkü ters bağıntılar tutmuyor. Çoğu tekeşli türde gizli yumurtlama görülmesine karşın, gizli yumurtlama kesin

bir tekeşlilik kanıtı değil. Gizli yumurtlamanın görüldüğü otuz iki türün yirmi ikisi tekeşli değil; rasgele cinsel ilişkide bulunuyor ya da haremli halde yaşıyorlar. Yumurtlama döneminin gizli olduğu türler arasında tekeşli durukuliler, genellikle tekeşli olan insanlar, harem sahibi langurlar ve rasgele cinsel ilişkide bulunan vervetler yer alıyor. Yani, gizli yumurtlamanın ilk başta evrilmesine yol açan şey ne olursa olsun, bundan sonra çok çeşitli çiftleşme sistemlerinde görülebiliyor.

Aynı şekilde, yumurtlama dönemlerini açıkça ilan eden çoğu türde rasgele cinsel ilişkinin görülmesine karşın, rasgele cinsel ilişki yumurtlamanın mutlaka ilan edileceği anlamına gelmiyor. Gerçekte, rasgele çiftleşen primatların çoğunda -otuz dört türden yirmisi- yumurtlama dönemi ya gizleniyor ya da yalnızca hafif işaretler görülüyor. Harem sahibi türlerde de türe bağlı olarak görünür, az miktarda görünür ya da bariz yumurtlama dönemi görülebiliyor. Bütün bu karmaşıklıklar bize, gizli yumurtlama döneminin, birlikte var olduğu çiftleşme sistemine göre farklı işlevler üstlenebileceğini gösteriyor.

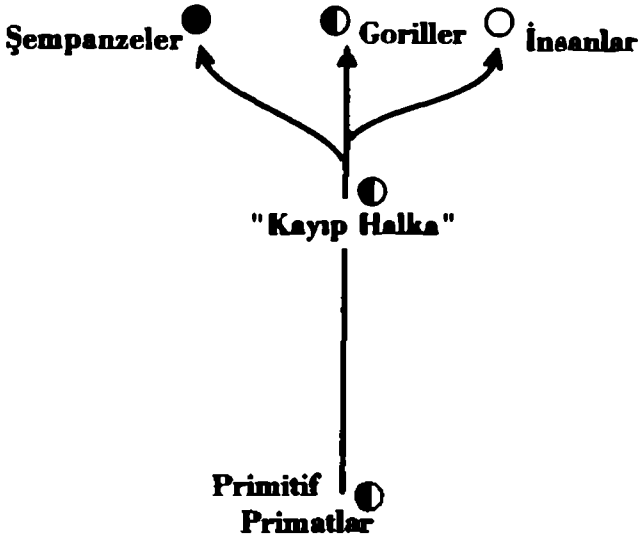
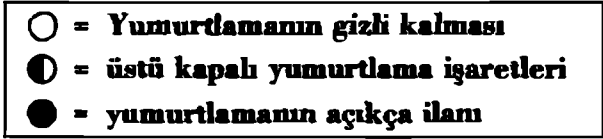
4. Adım. Sillén-Tullberg ve Moller bu işlev değişikliklerini saptamak için, mevcut primat türlerinin soyağaçlarını incelemeye karar verdiler. Böylece primatların evrim tarihçesinde yumurtlama işaretlerinin ve çiftleşme sistemlerinin değiştiği noktaları saptamayı umuyorlardı. Buradaki mantık, birbirleriyle çok yakın olan ve dolayısıyla yakın zamanlarda ortak bir atadan türedikleri varsayılan bazı modern türlerin çiftleşme sistemleri ya da yumurtlama dönemi işaretinin belirginliği açısından fark göstermeleriydi. Bu da, çiftleşme sistemlerinde ya da işaretlerinde yakın zamanlarda evrimsel değişimler oluştuğunu düşündürüyor.

Bu mantığın nasıl çalıştığına dair bir örnek vermek istiyorum. İnsanların, şempanzelerin ve gorillerin genetik açıdan % 98 oranında aynı olduklarını ve dokuz milyon yıl önce yaşamış bir atadan ("Kayıp Halka") geldiklerini biliyoruz. Ama Kayıp Halka'nın günümüzdeki üç modern torununda üç ayrı yumurt-

lama işaretleri tipi de görülüyor: insanlarda gizli yumurtlama, gorillerde üstü kapalı işaretler ve şempanzelerde açık işaretler. Dolayısıyla, bu torunlardan yalnızca biri yumurtlama işaretleri açısından Kayıp Halka'ya benzeyebilir ve diğer iki torunda farklı işaretler gelişmiş olmalıdır.

Gerçekte tüm mevcut ilkel primatlarda üstü kapalı yumurtlama işaretleri görülür. Dolayısıyla, Kayıp Halka bu durumu korumuş ve goriller de bu özelliği Kayıp Halka'dan miras almış olabilirler (bkz. şekil 4.1.) Ama son dokuz milyon yıl içinde insanlar yumurtlamanın gizlenmesini ve şempanzeler de

Yumurtlama İşaretleri Soyağacı





Şekil 4.1

açıkça ilanını geliştirmiş olmalıdır. Bizim işaretlerimizle şempanzelerin işaretleri, üstü kapalı işaretler veren atalarımızdan sonra zıt yönlerde evrilmiş olmalı. Yumurtlama dönemindeki şempanzelerin şişmiş gerileri biz insanlara babunların gerisi gibi görünür. Oysa şempanzelerle babunların ataları göz alıcı gerilerini birbirlerinden bağımsız olarak geliştirmiş olmalıdır, çünkü babunların ataları ile Kayıp Halka'nın yolları yaklaşık otuz milyon yıl önce ayrıldı.

Benzer bir mantıkla, primat soyağacında, yumurtlama işaretlerinin değişmiş olması gereken diğer noktalara da ulaşabiliriz. İşaret değişimi en az yirmi kez olmuş gibi görünüyor. Açıkça ilanın (şempanze örneği de dahil olmak üzere) birbirinden bağımsız en azından üç kökeni; gizli yumurtlamanın (bizdeki, orangutanlardaki ve en azından altı ayrı maymun grubundaki kökenleri de dahil olmak üzere) birbirinden bağımsız en azından sekiz kökeni veya (kimi uluyan maymunlardaki gibi) gizli yumurtlamadan ya da (pek çok şebekteki gibi) açıkça yumurtlamadan üstü kapalı yumurtlama işaretlerine pek çok *yeniden* geçiş olmalı.

Primat soyağacında, yumurtlama işaretleri gibi çiftleşme sistemlerinin de değişmiş olması gereken pek çok nokta saptayabiliriz. Tüm maymunların ve insansımaymunların ortak atasındaki ilk çiftleşme sistemi büyük olasılıkla rasgele çiftleşmeydi. Ama şu anda insanlara ve en yakın akrabalarımız olan şempanzelerle gorillere baktığımızda üç çiftleşme sistemini de görüyoruz: gorillerde harem, şempanzelerde rasgele çiftleşme ve insanlarda ya tekeşlilik ya da harem (bkz. şekil 4.2). Dolayısıyla, dokuz milyon yıl önceki Kayıp Halka'nın üç torununun en azından ikisinde çiftleşme sistemi değişmiş olmalı. Kayıp Halka'nın harem halinde yaşadığını düşündüren kanıtlar da var; yani, gorillerde ve bazı insan toplumlarında bu çiftleşme sistemi korunmuş olabilir. Ama şempanzeler rasgele cinsel ilişkiyi yeniden icat etmiş ve insanlar da tekeşliliği icat etmiş olmalıdır. Burada da insanlarla şempanzelerin yumurtlama işa-

 = tekeşlilik

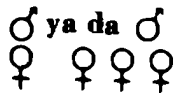
 = harem

 = rastgele çiftleşme




Şempanzeler


Goriller


İnsanlar

"Kayıp Halka"




Primitif Primatlar

Şekil 4.2

relerinde olduğu kadar çiftleşme sistemlerinde de zıt yönlerde evrildiklerini görüyoruz.

Yüksek primatlarda tekeşlilik en az yedi kez farklı olarak evrilmiş gibi görünüyor: bizde, gibbonlarda ve en azından beş ayrı maymun grubunda. Harem sistemi de, Kayıp Halka da dahil olmak üzere en azından sekiz kez evrilmiş olmalı. Yakın atalarının rasgele cinsel ilişkiden haremle geçmelerinden sonra şempanzeler ve en azından iki maymun türü rasgele ilişkiyi yeniden icat etmiş olmalılar.

.....

Böylece, uzak geçmişte yaşamış primatlarda görülmüş olabilecek çiftleşme sistemini ve yumurtlama işareti tiplerini yeniden oluşturduk. Artık bu iki bilgiyi bir araya getirip şu soruyu sorabiliriz: soyağacımızın, gizli yumurtlamanın geliştiği her noktasında hangi çiftleşme sistemi baskındı?

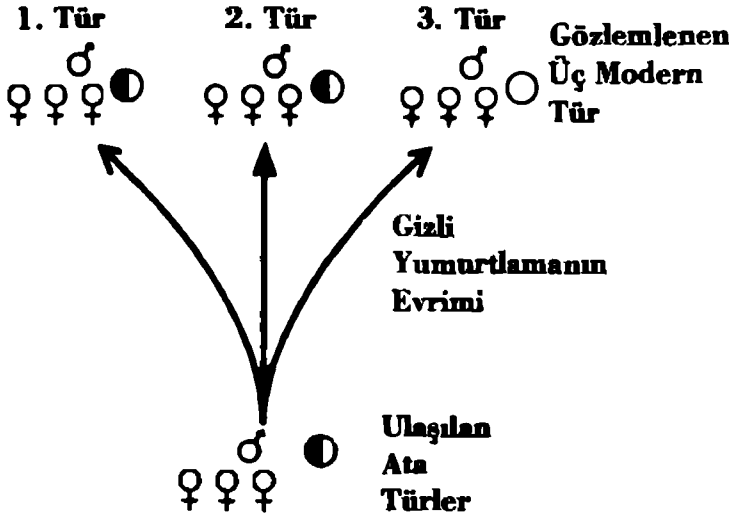
Bu konuda şunları öğrenebiliyoruz: Yumurtlama işaretleri veren ve sonradan bu işaretleri kaybederek gizli yumurtlamayı geliştiren ata türlerine bakalım. Bu ata türlerden yalnızca biri tekeşliydi. Sekizinde ve belki de on birinde ise rasgele cinsel ilişki ya da harem görölüyordu; bunlardan biri de, harem sahibi Kayıp Halka'dan gelen, insanın atasıydı. Dolayısıyla, gizli yumurtlamaya yol açan çiftleşme sisteminin tekeşlilik değil, rasgele çiftleşme ya da harem olduğu sonucuna varıyoruz. (Bkz. şekil 4.3). Bu, "birçok baba" kuramının öngördüğü sondur. "Baba evde" kuramıyla ise uyuşmuyor.

Aksi yönden giderek, şunu da sorabiliriz: soyağacımızda tekeşliliğin geliştiği her noktada hangi yumurtlama işaretleri baskındı? Yumurtlamanın açıkça ilan edildiği türlerde tekeşliliğin asla gelişmediğini görüyoruz. Tekeşlilik genelde, zaten gizli yumurtlamaya sahip türlerde ya da üstü kapalı yumurtlama işaretlerine sahip türlerde görölüyor (bkz. şekil 4.4). Bu sonuç, "baba evde" kuramının öngörülerıyla uyuşuyor.

○ = yumurtlamanın gizli kalması

◐ = üstü kapalı yumurtlama işaretleri

● = yumurtlamanın açıkça ilanı



Şekil 4.3

Gözlemlenen modern türler hakkındaki gerçeklerle ata türler hakkında ulaşılan sonuçları birleştirdiğimizde, yumurtlama işaretlerinin evrimsel değişim geçirdiği noktalarda baskın olan çiftleşme sistemi hakkında çikarsama yapabiliyoruz. 3 numaralı türün, üstü kapalı yumurtlama işaretleri gösteren harem sahibi bir atadan gizli yumurtlamayı geliştirdiğini, 1 ve 2 numaralı türlerin ise atalarının çiftleşme sistemlerini (haremler) ve üstü kapalı yumurtlama işaretlerini korudukları sonucuna varıyoruz.

....

Görünüşte farklı bu iki sonuç arasında nasıl bir uzlaşmaya varılabilir? Sillén-Tullberg ve Moller'ın incelemelerinin 3. adı-

mında, neredeyse tüm tekeşli primatlarda gizli yumurtlama olduğunu bulduklarını hatırlayalım. Şimdi, sonucun iki adımda oluşmuş olması gerektiğini görüyoruz. *İlk olarak*, gizli yumurtlama rasgele çiftleşen ya da harem sahibi olan türlerde oluştu. *Ardından*, gizli yumurtlama oluşuktan sonra, bu türler tekeşliliğe geçtiler (bkz. şekil 4.4).

Gizli Yumurtlamanın Gelişimi

çiftleşme	harem →	harem →	tekeşlilik
yumurtlama işaretleri	üstü kapalı	gizli	gizli
yumurtlama işaretlerinin, ya da yokluğunun işlevi	verimli seks	belirsiz babalık ve bebek katlini önleme	babayı evde tutmak

Şekil 4.4

.....

Belki de artık cinsel tarihimizi kafa karıştırıcı bulmaya başlamışsınızdır. İşe, basit bir yanıt gerektiren, görünüşte basit bir soruyla başladık: neden yumurtlama dönemimizi gizliyor ve ayın herhangi bir gününde keyif amacıyla seks yapıyoruz? Ama basit bir yanıt vermek yerine size, yanıtın çok daha karmaşık olduğu ve iki adım içerdiği söyleniyor.

Bütün bunlar, gizli yumurtlamanın işlevinin primat evrim tarihi boyunca tekrar tekrar değiştiği ve hatta tersine döndüğü anlamına geliyor. Atalarımızın hâlâ rasgele çiftleştikleri ya da haremde halinde yaşadıkları bir dönemde oluştu. Bu dönemlerde gizli yumurtlama, insansımaymun kadının cinselliğini pek

çok erkeğe ihsan edebilmesini sağlıyor ve erkeklerin hiçbiri kadının doğurduğu çocuğun babası olduğuna emin olamıyor, ama olabileceğini biliyordu. Sonuçta, bu katil aday erkeklerin hiçbiri insansımaymun kadının bebeğine zarar vermek istemiyorlardı; hatta bazıları bebeği korumuş ya da beslenmesine yardım etmiş olabilir. İnsansımaymun kadın bu amaçla gizli yumurtlamayı geliştirdikten sonra bu durumu iyi bir mağara adamı seçmek, onu evde kendisiyle birlikte kalmaya ayartmak ya da zorlamak ve bebeğini korumasına ya da bakmasına yardım etmesini sağlamak için kullandı; tabii, erkek bebeğin kendisinden olduğuna emindi.

Gizli yumurtlamanın işlevindeki bu dönüşüm bizi şaşırtmamalı. Evrim biyolojisinde bu tür değişimler çok sık görülür. Bunun nedeni doğal seçimin, bir mühendisin bilinçli şekilde yeni bir ürün tasarlaması gibi, algılanan uzak bir hedefe doğru bilinçli şekilde ve düz bir hat izleyerek ilerlememesidir. Bunun yerine, bir hayvanda belli bir işlev üstlenen bir özellik, başka bir hayvanda başka bir işlev daha üstlenmeye başlar ve sonuçta değişir; hatta, ilk işlevini yitirebilir. Sonuçta, canlılar evrildikçe benzer uyarlanmalar sık sık yeniden icat edilir ve sık sık işlevini yitirir, değiştirir, hatta tersine döndürür.

Bu duruma dair en tanıdık örneklerden biri omurgalıların kol ve bacaklarıdır. Balıkların atalarının yüzmekte kullandıkları yüzgeçleri, sürüngenlerin, kuşların ve memelilerin atalarında bacağına dönüşmüş ve yürümek ya da toprak üstünde zıplamak için kullanılmıştır. Daha sonra, bazı memelilerin ve sürüngen-kuşların atalarının ön ayakları sırasıyla yarasalarda ve modern kuşlarda kanata dönüşerek uçmakta kullanılmıştır. Bundan sonra kuşların kanatları ve memelilerin bacakları birbirlerinden bağımsız olarak penguenlerle balinaların kanatlarına dönüşmüş ve böylece, yüzmeye işlevine geri dönülerek balıkların yüzgeçleri yeniden icat edilmiştir. Balıkların torunları arasından en azından üç grup birbirlerinden bağımsız olarak bacaklarını kaybederek yılanlara, ayaksız kertenkelelere ve sesilyan-

lar olarak bilinen bacaksız amfibik hayvanlara dönüştüler. Üreme biyolojisinin –gizli yumurtlama, açıkça ilan edilen yumurtlama, tekeşlilik, harem ve rasgele cinsel ilişki gibi– özellikleri de temelde aynı şekilde tekrar tekrar işlev değiştirdi ve birbirine dönüştü, yeniden icat edildi ya da yitirildi.

Bu evrim kaymalarının yarattığı sonuçlar, aşk yaşamlarımıza lezzet katabilir. Sözgelimi, büyük Alman yazarı Thomas Mann'ın *Dolandırıcı Felix Krull'un Anıları* adlı son romanında, Felix'in bir tren yolculuğu sırasında aynı kompartımanı paylaştığı paleontolog ona, omurgalılarda kol-bacak evriminin öyküsünü anlatır. Başarılı ve hayal gücü yüksek bir çapkın olan Felix, bu evrimin düşündürdüklerinden çok hoşlanır. "İnsan kolları ve bacakları, en ilkel kara hayvanlarının kemiklerini koruyor!.. Bu olağanüstü!.. Bize ilgi gösteren bir kadının bedenimize sarılan biçimli, çekici kolu, ilk kuşun pençeli kanadından ve balığın göğüs yüzgecinden farklı değil... Bir sonraki sefere bunu düşüneceğim... Bu antik kemik iskeletine sahip o biçimli kolu bir düşünün!"

Sillén-Tullberg ve Moller'in gizli yumurtlamanın evrimi hakkındaki çözümlerine dayanarak sizler de, Felix Krull'un fantezilerini omurgalıların kol bacak evrimiyle beslemesi gibi, fantezilerinizi gizli yumurtlamanın sonuçlarıyla besleyebilirsiniz. Uzun bir tekeşli ilişkinin sunduğu güvenlik içinde, yumurtlama çevriminin doğurgan olmayan bir döneminde yalnızca keyif için seks yapacağınız bir sonraki zamana kadar bekleyin. Böyle bir zamanda duyduğunuz zevkin, paradoksal bir şekilde, fizyolojinizin, haremelerde bitap düşen ya da rasgele ilişki içinde ortak olarak paylaşılan bir eşten diğerine geçen uzak atalarımızın fizyolojisinden farklı özellikleri sayesinde gerçekleştiğini düşünün. Bu sefil atalarımız ironik şekilde, yumurtlama döneminin sınırlı günlerinde seks yapıyor ve biyolojik dölleme zorunluluğunu mekanik olarak yerine getirirken, çabuk ve kesin sonuca ulaşma zorunlulukları yüzünden, sizin aceleye getirmeden yaşadığınız zevkten yoksun kalıyorlardı.

ERKEKLER NE İŞE YARAR?

Erkek Rolünün Evrimi

Geçen yıl uzak bir şehirdeki bir üniversitenin profesöründen, beni akademik bir konferansa davet eden olağanüstü bir mektup aldım. Mektubu yazan kişiyi tanımıyordum ve adından, kadın mı erkek mi olduğunu bile anlayamamıştım. Konferans için, uzun uçak yolculukları yapmam ve evimden bir hafta uzak kalmam gerekecekti. Ama davet mektubu çok güzel yazılmıştı. Konferans da bu kadar güzel düzenlenecekse, son derece ilginç olabilirdi. Ayırmam gereken zaman yüzünden biraz kararsızlık duymakta birlikte, daveti kabul ettim.

Beklediğim gibi son derece ilgi çekici çıkan konferansa geldiğimde, kararsızlığım tamamen yok oldu. Konferans dışında alışveriş, kuş izleme, ziyafetler ve arkeolojik alanlara geziler gibi faaliyetler de düzenlenmişti. Bu mükemmel organizasyonun ve aldığım harika mektubun yaratıcısının bir kadın olduğunu gördüm. Konferansta parlak bir söylev vermesinin ve son derece hoş bir insan olmasının yanı sıra, gördüğüm en güzel kadınlardan biriydi.

Ev sahibesinin düzenlediği alışveriş gezilerinden birinde eşime pek çok hediye aldım. Rehber olarak yanıma verilen öğrenci bu alışverişlerimi ev sahibeme bildirmiş olmalı ki, konferans ziyafetinde yan yana oturduğumuzda, "Kocam bana asla hediye almaz!" diyerek beni çok şaşırttı. Eskiden kocasına hediye almış, ama karşılık göremeyince o da hediye almaktan vazgeçmiş.

Masadan birisi, Yeni Gine kuş cennetindeki saha çalışmalarımı sordu. Cennetteki erkek kuşların yavruların yetiştirilmesine hiç yardım etmediklerini, bunun yerine mümkün olduğunca çok dişiye baştan çıkarmaya çalıştıklarını söyledim. Ev sahibem beni bir kez daha şaşırtarak, "Tıpkı erkekler gibi!" diye bağırdı. Kendi kocasının çoğu erkekten daha iyi olduğunu, kendisinin mesleki emellerini teşvik ettiğini açıkladı. Ama kocası akşamlarının çoğunu işyerinden erkeklerle geçiriyor, hafta sonları evde olduğunda televizyon seyrediyor, ev işlerine ve iki çocuklarının bakımına yardım etmekten kaçınıyordu. Kadın ondan pek çok kez yardım istemiş, en sonunda pes ederek bir kâhya tutmuştu. Bu öyküde elbette alışılmadık bir şey yok. Benim aklımda kalmasının tek nedeni bu kadının son derece güzel, hoş ve yetenekli olmasıydı; öyle ki, insan safdillikle, onunla evlenmeyi seçen erkeğin onunla birlikte zaman geçirmeye istekli olacağını sanırdı.

Yine de evsahibem yuvasında diğer pek çok evli kadına göre daha iyi şartlar içinde yaşıyor. Yeni Gine tepelerinde ilk çalışmaya başladığımda kadınların nasıl istismar edildiklerini görerek öfkeye kapılıyordum. Orman yollarında karşılaştığım evli çiftler tipik olarak, ağır bir odun demeti, sebzeler ve bir bebeğin yükü altında iki büküm olmuş bir kadınla, yanında ok ve yaydan başka bir şey taşımadan dimdik yürüyen kocasından oluşuyordu. Erkeklerin av gezileri, erkekler arası bağ kurma fırsatlarından ve erkeklerin ormanda hemen tükettikleri bazı küçük av hayvanlarından başka sonuç vermiyor gibi görünüyordu. Kadınlar fikirleri bile sorulmadan alınıyor, satılıyor ya da atılıyordu.

Ama daha sonra kendi çocuklarım olduğunda ve yürüyüşlerimizde aileme kılavuzluk etmeye başladığımda, ailelerinin yanında gezinen Yeni Gine erkeklerini daha iyi anlayabildim. Ben de çocuklarımın yanında yürüyor ve tüm dikkatimi çocuklarımın ezilmelerini, düşmelerini, kaybolmalarını ya da başlarına başka bir kötülük gelmesini önlemeye veriyordum. Gele-

neksel Yeni Gine erkeklerinin çok daha dikkatli olmaları gerekiyordu, çünkü çocuklarını ve karılarını çok daha büyük riskler bekliyordu. Ağır bir yük altındaki karılarının yanında gezinen bu görünüşte kayıtsız erkekler aslında gözcü ve koruyucu işlevi görüyor, başka bir kabileden erkeklerin saldırısına uğramaları durumunda ok ve yaylarını çabucak kullanabilmek için ellerini boş tutuyorlardı. Ama erkeklerin av gezileri ve kadınların eş olarak satılmaları beni hâlâ üzüyor.

Erkeklerin ne işe yaradığı sorusu bir klişe gibi görünebilir. Aslında bu soru toplumumuzdaki hassas bir noktaya dokunuyor. Kadınlar, erkeklerin kendilerinden menkul statülerine artık katlanamıyor ve karılarıyla çocuklarından çok kendine bakan erkekleri eleştiriyorlar. Bu soru antropologlar için de çok önemli bir kuramsal sorun oluşturuyor. Eşlere ve çocuklara sunulan hizmetler açısından bakıldığında, çoğu memeli türünde erkeklerin sperma fişkırtmaktan başka işe yaramadıkları görülüyor. Çiftleştikten sonra dişiden ayrılıyor ve yavruları besleme, koruma ve eğitme yükünü tamamen dişilere bırakıyorlar. Ama insan erkekleri çiftleşmeden sonra da (genellikle ya da çoğunlukla) eşlerinin ve yavrularının yanında kalmaları açısından farklılık gösteriyor. Antropologlar, erkeklerin sonuçta ortaya çıkan ek rollerinin, türümüzün en ayırıcı özelliklerinin evrimine çok önemli katkılarda bulunduğunu varsayıyor. Burada, şöyle bir mantık yürütülüyor:

On bin yıl önce tarımın başlamasından önce tüm insan toplumlarını içine alan bir kategori olan avcı-toplayıcı toplumlarında, erkeklerle kadınların ekonomik rolleri farklıdır. Erkekler büyük hayvanları avlamaya ve kadınlar da bitki ve küçük hayvanlar toplayıp çocuklara bakmaya daha çok zaman ayırır. Antropologlar bu ayrımı çekirdek ailenin ortak çıkarlarına hizmet eden ve dolayısıyla, sağlam bir işbirliği stratejisi olan bir iş bölümü olarak görmekteydiler. Erkeklerin büyük hayvanları izlemeleri ve öldürmeleri kadınlara göre daha kolaydı; çünkü erkeklerin emzirmek için yanlarında çocuklarını taşımaları gerek-

mez ve ortalama olarak, kadınlardan daha kashdırlar. Antropoloğlara göre erkek, karısına ve çocuklarına et getirmek için avlanır.

Modern endüstri toplumlarında da buna benzer bir iş bölümü görülüyor: pek çok kadın çocuk bakımına hâlâ erkeklerden daha fazla zaman harcar. Artık erkeklerin asıl işleri avlanmak değil belki, ama hâlâ para kazandıran işlerde çalışarak eşlerine ve çocuklarına yiyecek getirirler (tabii, Amerikan kadınlarının çoğu da). Yani, "eve et getirmek" ifadesinin köklü ve eski bir anlamı var.

Geleneksel avcıların eve et getirmeleri, insanlara özgü olan ve insanların kurtlar ya da Afrika yabanköpekleri gibi birkaç memeli türle paylaştığı ayırıcı bir işlev olarak görülür ve çoğunlukla, insan toplumlarının, bizi diğer memelilerden ayıran diğer evrensel özellikleriyle bağlantılı olduğu varsayılır. Özellikle de, kadınla erkeğin çiftleşmeden sonra da çekirdek ailede bağlantılarını korumalarıyla ve insan çocuklarının (genç insansı maymunların tersine) süten kesildikten sonra da yıllarca kendi yiyeceklerini bulamamalarıyla bağlantılıdır.

Son derece açık görüldüğü için genelde doğru kabul edilen bu kuram, erkeklerin avlanması konusunda iki kesin öngörü içeriyor. İlk olarak, avlanmanın temel amacı avcının ailesine et getirmesiye, erkekler en çok eti getireceğine güvendikleri avlanma stratejisini izlemelidirler. Dolayısıyla, erkeklerin büyük hayvanların peşine düşerek, küçük hayvanları hedeflemeye oranla daha çok et getirdiklerini gözlemeliyiz. İkinci olarak, avcının ganimetini karısına ve çocuklarına getirdiğini, ya da en azından eti akrabası olmayan kişilerden çok onlarla paylaştığını gözlemeliyiz. Acaba bu iki öngörü doğru mu?

.....

Antropolojinin böylesine temel iki varsayımı için şaşırtıcı belki, ama bu öngörüler yeterince sınanmamış. Bu öngörülerin sınanmasında öncülüğü bir kadın antropologun, Utah Üniversitesi-

tesi'nden Kristen Hawkes'in üstlenmesi ise herhalde pek şaşırtıcı değil. Hawkes'in sınamaları özellikle, Paraguay'ın Kuzey Aché kızulderililerinin yiyecek toplama getirileri hakkında Kim Hill, A. Magdalena Hurtado ve H. Kaplan'la ortak olarak gerçekleştirilen niceliksel ölçümlere dayanıyor. Hawkes, Nicholas Blurton Jones ve James O'Connel'la birlikte Tanzanya'daki Hadza halkı üzerinde başka testler de gerçekleştirdi. Önce, Aché halkı hakkındaki kanıtları inceleyelim.

Kuzey Achéleri tam gün çalışan avcı-toplayıcılardı ve 1970'lerde tarım bölgelerine yerleştirildikten sonra bile ormanda yiyecek aramaya uzun bir zaman ayırmayı sürdürdüler. Alışılmış insan modeline uygun olarak Aché erkekleri pekari ve geyik gibi büyük memelileri avlamakta uzmanlaşır ve ayrıca, arı kovanlarından bal toplarlar. Kadınlar ise hurmadan nişasta öğütür, meyve ve böcek larvaları toplar ve çocuklara bakarlar. Aché erkeğinin av torbası günden güne farklılık gösterir: pekari öldürmesi ya da bir arı kovanı bulması durumunda eve pek çok insana yetecek kadar çok yiyecek getirir, ama avcılığa ayırdığı günlerin dörtte birinde hiçbir şey bulamaz. Kadımların getirisi ise tahmin edilebilir ve günden güne pek az değişiklik gösterir, çünkü hurma boldur; kadının ne kadar nişasta elde edeceği, nişasta öğütmeye ayıracağı zamana bağlıdır. Kadın her zaman kendine ve çocuklarına yetecek kadar yiyecek bulabilir, ama başka pek çok kişiyi besleyecek kadar büyük bir ganimete ulaşması mümkün değildir.

Hawkes'la arkadaşlarının araştırmalarından çıkan ilk şaşırtıcı sonuç, erkeklerle kadınların stratejilerinin sağladığı getiri arasındaki farkla ilgiliydi. Elde edilen getirinin ulaştığı zirve noktası, elbette erkeklerde kadınlara göre çok daha yüksekti, çünkü bir pekari öldürme şansına erişen erkeğin günlük torbasına 40.000 kalori giriyordu. Ama erkeğin ortalama günlük 9.634 kalorilik getirisi kadının ortalama günlük getirisinden (10.356) düşüktü ve erkeğin orta düzeydeki getirisi (günde 4.663) de çok daha düşüktü. Böylesine paradoksal bir sonuca

ulaşmasının nedeni, erkeğin bir pekari avladığı zafer günlerinin sayısının, eve eli boş döndüğü utanç günlerinin sayısından çok daha az olmasıydı.

Dolayısıyla, erkeklerin hiç de kahramanca olmayan "kadın işini" benimseyerek avın heyecanını bir yana bırakmaları ve hurma öğütmeleri uzun vadede çok daha yararlı olacaktı. Erkekler, kadınlardan daha güçlü olmaları nedeniyle, isterlerse bir günde kadınlara oranla çok daha fazla hurma nişastası kalorisi üretebilirler. Yüksek ama tahmin edilmesi güç bahislere giren Aché erkekleri, büyük ikramiyeyi hedefleyen kumarbazlara benziyorlar: kumarbazlar paralarını bankaya koyup insana sıkıcı gelecek derecede sabit olan faizini alsalar, uzun vadede çok daha kârlı çıkarlardı.

Diğer şaşırtıcı sonuç da, başarılı Aché avcılarının eti yalnızca karlarına ya da çocuklarına getirmek yerine, çevredeki herkesle paylaşmalarıydı. Aynı şey bal için de geçerliydi. Bu geniş çaplı paylaşımın sonucunda, bir Aché'nin tükettiği tüm yiyeceklerin üçte biri kendisi ya da çekirdek ailesi dışından birisi tarafından getiriliyordu.

Aché kadınlarının neden büyük hayvan avlamadıklarını anlamak çok kolay: çocuklarından uzakta bu kadar çok zaman geçiremezler ve bir gün olsun boş torbayla dönme riskini göze alamazlar, çünkü bu durum süt üretimlerini ve gebeliklerini tehlikeye sokar. Ama erkekler neden hurma nişastasına boş verip avdan elde edecekleri, ortalaması düşük getiriyle yetiniyor ve avı —antropologların geleneksel perspektifinde öngörüldüğü gibi— karlarına ve çocuklarına getirmiyorlar?

Bu paradoks, Aché erkeğinin büyük hayvan avlama tercihinin ardında karısının ve çocuklarının çıkarlarından başka bir şey olduğunu düşündürüyor. Kristen Hawkes bana bu paradoksları anlattığında, gerçek açıklamanın, erkeğin eve et getirmesinin gizemi kadar soylu olmayabileceğine dair ürkütücü bir önseziye kapıldım. Hemcinsim erkekleri korumaya koşmak ve erkek stratejisinin soyluluğuna duyduğum inancı haklı çıkarabilecek açıklamalar bulmak istedim.

İlk itirazım, Kristen Hawkes'in av getirisi hesaplamalarının kalori olarak ölçülmesineydi. Aslında, beslenme konusunda bilgisi olan her okur, tüm kalorilerin aynı olmadığını bilir. Belki de büyük hayvan avcılığında amaç, beslenme açısından bizim için hurma nişastasının mütevazı kalorisinden çok daha değerli olan protein gereksinimimizin karşılanmasıdır. Ama Aché erkekleri protein zengini etin yanı sıra, karbonhidrat içeriği hurma nişastası kadar mütevazı olan balı da hedefliyorlar. Kalahari San erkekleri ("Buşmen") büyük hayvan avlarken San kadınları mükemmel bir protein kaynağı olan mongongo yemişlerini toplar ve hazırlar. Yeni Gine düzlüklerinin erkekleri günlerini genellikle boşa çıkan kanguru arayışıyla harcarken, karıları ve çocukları balıktan, fareden, tırtıldan ve örümcekten protein alırlar. San ve Yeni Gine erkekleri neden karılarını taklit etmiyorlar?

Ardından, Aché erkeklerinin başarısız avcılar olabileceklerini düşünmeye başladım. Inuit (Eskimo) ve Arktik kızılderili erkeklerinin avcılık becerileri, özellikle de büyük av hayvanları dışında pek az yiyeceğin bulunduğu kış aylarında, hiç kuşkusuz hayati önem taşır. Tanzanya'da Hadza erkekleri küçük hayvan yerine büyük hayvan avlayarak, Achélerin tersine, ortalama olarak daha yüksek getiriye ulaşırlar. Ama Aché erkekleri gibi Yeni Gine erkekleri de, getirinin son derece düşük olmasına rağmen, avlanmakta ısrar ediyorlar. Hadza erkekleri de büyük riskler karşısında avlanmakta ısrar ediyor, çünkü avlanmaya harcadıkları yirmi dokuz günün yirmi sekizinde eve boş torbalarla dönüyorlar. Hadza ailesi koca-babanın bir zürafa avı kumarını kazanmasını beklerken açlıktan ölebilir. Ne olursa olsun, Hadza ya da Aché avcısının ender olarak ulaşılabildiği et yalnızca ailesine ayrılmaz; bu nedenle, ailesinin bakış açısından, büyük hayvan avcılığının alternatif stratejilere göre daha mı az yoksa daha mı çok getiri sağladığı sorusu yalnızca akademiktir. Sonuçta büyük hayvan avcılığı, bir aileyi beslemek için en iyi yol değildir.

Hâlâ erkek hemcinslerimi savunmaya çalışarak, şunu merak ettim: etin ve balın paylaşılmasının amacı, karşılıklı bir fedakârlıkla av getirisini bölüştürmek olabilir miydi? Yani, ben her yirmi dokuz günde bir zûrafa avlamayı bekliyorum ve avcı dostlarım da aynı beklenti içindeler, ama hepimiz avlanmak için ayrı yönlere gidiyoruz ve her gün içimizden birisinin bir zûrafa öldürmesi olanaklı. Başarılı avcılarını eti birbirleriyle ve aileleriyle paylaşmayı kabul etmeleri durumunda herkesin karını doyar. Bu yoruma göre avcılar ganimetlerini diğer en iyi avcılarla paylaşmayı tercih etmelidirler, çünkü karşılığında başka bir gün onlardan et alabilirler.

Oysa gerçekte başarılı Aché ve Hadza avcıları, avı, ister iyi bir avcı olsun ister kötü, etraflarındaki herkesle paylaşırlar. Bu durum akla, Aché ya da Hadza erkeğinin neden avlandığı sorusunu getiriyor, çünkü kendisi hiçbir şey yakalamasa bile yine de etten pay alabilir. Ters yönden bakıldığında, öldürdüğü hayvanı paylaşacaksa, neden avlansın? Neden ailesine getirebileceği ve başkalarıyla paylaşmak zorunda kalmayacağı kabuklu yemişleri ve sıçanları toplamıyor? Erkeklerin avlanmasında, benim soylu bir amaç bulma çabalarımda gözden kaçırdığım, soylu olmayan bir amaç olmalıydı.

Bir diğer olası soylu amaç olarak, etin paylaşılmasının, avcının, hep birlikte gelişecek ya da ortadan kalkacak olan kabilesine yararlı olacağını düşündüm. Kabilenin geri kalan kısmı açlık çekerken ve kabilenin düşmanlarından gelecek saldırılara karşı koyamaz haldeyken, yalnızca kendi ailenizi beslemek üzerinde yoğunlaşmanız yeterli olmaz. Ama bu olası amaç bizi ilk paradoksa geri döndürüyor: Tüm Aché kabilesinin iyi beslenmesi için en iyi yol, herkesin mütevazı hurma nişastası öğütme ve meyve ya da böcek larvası toplama işlerini benimsemişti. Erkekler çok ender bulabilecekleri pekarî için kumar oynayarak zamanlarını harcamamalıydılar.

Erkeklerin avlanmasının temelinde aile değerlerini görmek için son bir çabayla, avlanmanın erkeklerin koruyuculuk rolleriyle bağlantısını düşündüm. Ötücü kuşlar, aslanlar ve şem-

panzeler gibi pek çok bölgesel hayvan türünün erkekleri bölgelerinde devriye gezmeye büyük zaman ayırırlar. Bu devriye gezilerinin pek çok amacı vardır: yakın bölgelerden gelen saldırgan rakip erkekleri saptayıp dışarı atmak; komşu bölgelerin istilaya uygun olup olmadığını incelemek; erkeğin eşine ve yavrularına zarar verebilecek avcılarını saptamak ve gıda ile diğer kaynakların varlığındaki mevsimsel değişimleri izlemek. Aynı şekilde, insan avcılar da av hayvanı ararken bir yandan da kabilenin karşı karşıya olduğu olası tehlikelere ve fırsatlara dikkat kesilirler. Ayrıca, avlanmak, erkeklere, kabilelerini düşmanlara karşı korurken kullanacakları becerileri geliştirme fırsatını verir.

Avlanmanın bu rolü hiç kuşkusuz çok önemlidir. Yine de, avcıların hangi tehlikeleri saptamaya ve böylece kimin çıkarlarına hizmet etmeye çalıştıklarını sormakta yarar var. Aslanlar ve diğer büyük etoburlar dünyanın bazı bölgelerinde insanlar için tehlike arz ediyorlar; ama dünyanın her yerinde geleneksel avcı-toplayıcı toplumlarının karşısındaki en büyük tehlike, rakip kabilelerin avcılarıdır. Bu tür toplumların erkekleri dönem dönem, diğer kabilelerin erkeklerini öldürme amacıyla savaşlara girer. Yenik kabilenin kadınları ve çocukları ele geçirilerek ya öldürülür, ya da karı ve köle olarak kullanılır. Erkek avcılardan oluşma devriye gruplarının en kötü olasılıkla, kendi genetik çıkarlarını rakip erkek gruplar pahasına geliştirdikleri düşünülebilir. En iyi olasılıkla da karılarını ve çocuklarını korudukları söylenebilir; ama onları yine diğer erkeklerin sundukları tehlikelere karşı korumaktadırlar. Bu olasılıkta bile, yetişkin erkelerin devriye gezme etkinliğiyle toplumun geri kalan kısmına sundukları yarar ve zararın neredeyse eşit olduğu söylenebilir.

.....

Kısacası, Achélerin büyük hayvan avcılığını, erkeklerin karılarının ve çocuklarının çıkarlarına soylu şekilde hizmet etmesi

için mantıklı bir yol olarak gösterme amacıyla harcadığım çabaların beşi de boşa çıkmıştı. Sonra Kristen Hawkes bana, Aché erkeğinin bu avlardan midesine giren yiyecek dışında, (karısı ve çocuklarına karşı) kendisi adına elde ettiği büyük çıkarlara dair bazı acı gerçekleri hatırlattı.

Öncelikle, diğer halklar arasında olduğu gibi Aché halkında da evlilik dışı seks hiç de ender değil. Çocuklarının 66'sının olası babalarının (gebe kaldıkları sıralarda çiftleştikleri kişilerin) adlarını vermeleri istenen düzinelerce Aché kadını, çocuk başına ortalama 2.1 erkek gösterdi. 28 Aché erkeğinden oluşan bir örnek grup arasında, kadınlar sevgili olarak kötü avcılardan çok iyi avcılarının adını verdiler ve iyi avcılarını daha çok sayıda çocuğun olası babası olarak gösterdiler.

Zinanın biyolojik önemini anlamak için, 2. bölümde tartışılan üreme biyolojisi verilerinin, erkeklerin ve kadınların çıkarları açısından temel bir asimetri oluşturduğunu hatırlayalım. Çok sayıda kişiyle çiftleşmek, kadının üreme çıktısına doğrudan bir katkıda bulunmaz. Bir erkek tarafından döllenmiş kadının başka bir erkekle çiftleşmesi, en azından dokuz ay boyunca ve avcı-toplayıcı sisteminde süresi uzatılmış süt salgılamaya amenoresi koşulları altında, olasılıkla en azından birkaç yıl boyunca yeni bir bebekle sonuçlanmayacaktır. Oysa, normalde sadık erkek birkaç dakikalık bir zinayla kendi çocuklarının sayısını iki kat artırabilir.

Şimdi, Hawkes'ın "besleyici" stratejisi ve "gösterişçi" stratejisi adını verdiği iki farklı av stratejisini izleyen erkeklerin üreme çıktılarını karşılaştıralım. Besleyici, hurma nişastası ve fare gibi, yüksek tahmin edilebilirlik düzeyiyle oldukça yüksek getiri sağlayan yiyecekleri toplar. Gösterişçi ise büyük hayvan avlar; torbası boş döndüğü pek çok gün arasında yalnızca arada bir büyük ikramiyeye ulaşması yüzünden, getirisi daha düşüktür. Besleyici ortalama olarak karısına ve çocuklarına daha fazla yiyecek getirir, ama başkalarını da besleyecek bir yiyecek fazlası edinemez. Gösterişçi ise ortalama olarak karısına ve ço-

cuklarına daha az yiyecek getirir, ama arada bir, başkalarıyla paylaşacak kadar çok ete ulaşabilir.

Bir kadın genetik çıkarlarını olgunluk dönemine getirebildiği çocuk sayısıyla ölçerse, bu, çocuklarına ne kadar besin sağlayabileceğine bağlıdır. Ama arada bir kendisi ve çocukları için fazladan et karşılığında zina yapabileceği gösterişçi komşulara sahip olması durumunda, daha da kârlı çıkacaktır. Arada bir bulup herkesle paylaştığı ganimetler nedeniyle, gösterişçiyi kabilesi de sever.

Erkeğin kendi genetik çıkarlarını nasıl geliştireceği konusuna gelince, gösterişçi hem avantajlar hem de dezavantajlarla karşı karşıyadır. Avantajlardan biri, zina sonucu doğan fazladan çocuklardır. Gösterişçi, zinanın yanı sıra, kabile içinde saygınlık kazanmak gibi başka avantajlara da sahiptir. Sunduğu et hediyeleri nedeniyle kabiledaki diğer kişiler onun komşusu olmak ister ve kızlarını eş olarak vererek onu ödüllendirebilirler. Aynı nedenle, gösterişçinin çocuklarına kabilenin özel muamele göstermesi de olasıdır. Gösterişçi olmanın dezavantajlarından biri ise, ortalama olarak karısına ve çocuklarına daha az yiyecek getirmesidir; bu, meşru çocuklarının daha azının olgunluk çağına ulaşması anlamına gelir. Bu arada karısı da zina yapabilir ve sonuçta, kadının çocuklarının daha az bir kısmı gerçekten avcıdan olur. Gösterişçi, daha çok çocuğun babası olma olasılığı adına, besleyici gibi birkaç çocuğun babalığından emin olmaktan vazgeçerek, daha mı kârlı çıkmaktadır?

Bu sorunun yanıtı, besleyicinin karısının fazladan kaç meşru çocuk büyütebileceği, meşru çocuklarının yüzdesi ve gösterişçinin çocuklarının ne kadarının bu gözde statüleri sayesinde hayatta kalma şanslarının artacağı gibi çeşitli sayılara bağlıdır. Bu sayıların değerleri, yerel ekolojilerine bağlı olarak, kabilelere göre farklılık gösterir. Hawkes, Achéler için geçerli değerleri tahmin ederken, geniş bir olası koşullar yelpazesi içinde, gösterişçilerin genlerini geçirdikleri, hayatta kalan çocuk sayısının besleyicilerinkinden daha fazla olduğu sonucuna vardı. Bü-

yük hayvan avcılığının ardında, geleneksel olarak kabul edilen, eşe ve çocuklara et getirme amacından çok, bu amaç olabilir. Dolayısıyla, Aché erkekleri ailelerinden çok kendilerine yararlı olmaktadır.

Yani, erkek avcılarla kadın toplayıcıların, bir birim olarak çekirdek ailenin ortak çıkarlarını en etkili şekilde artıran ve iş gücünün grubun yararına kullanıldığı bir iş bölümü oluşturdukları söylenemez. Avcı-toplayıcı yaşam tarzında bunun yerine klasik bir çıkar çatışması vardır. 2. Bölüm'de de tartıştığım gibi, bir erkeğin genetik çıkarı açısından en uygun şeyin kadının genetik çıkarına, ya da kadının genetik çıkarı açısından en uygun şeyin erkeğin genetik çıkarına uyması gerekmez. Eşlerin ortak çıkarları kadar, farklı çıkarları da vardır. Kadın için en iyi strateji bir besleyici ile evlenmektir, ama erkek için en iyi strateji besleyici olmak değildir.

Son on yıllarda yapılan biyolojik incelemeler, hayvanlarda ve insanlarda bu tür pek çok çıkar çatışması yaşandığını gösterdi; yalnızca karı-koca (ya da eşleşmiş hayvanlar) arasında değil, ebeveynle çocukları, hamile kadınla cenini ve kardeşler arasında da. Ebeveynlerin çocuklarıyla, kardeşlerin de birbirleriyle ortak genleri vardır. Ama kardeşler aynı zamanda birbirlerinin en yakın rakipleri olabilir ve ebeveynlerle çocukları da rekabet edebilirler. Hayvanlar üzerinde gerçekleştirilen pek çok araştırma, ebeveynin karşı karşıya kaldığı enerji harcaması ve riskler yüzünden, çocuk yetiştirmenin ebeveynin yaşam beklentisini kısıltığını göstermiştir. Çocuk, ebeveyn için genlerini aktarma fırsatı anlamına gelir, ama ebeveynin bu tür başka fırsatları da olabilir. Bir çocuğunu terk edip kaynaklarını başka bir çocuğa adanmak ebeveynin çıkarına daha uygun olabilir; ebeveynleri pahasına hayatta kalmak ise çocuğun çıkarına olacaktır. İnsanlar aleminde olduğu gibi hayvanlar aleminde de bu tür çatışmaların bebek, ebeveyn ve kardeş katline yol açması ender görülen bir şey değildir. Biyologlar çatışmaları genetik bilimine ve yiyecek arayışı ekolojisine dayalı kuramsal

hesaplarla açıklarken, bizler, hesap yapmaya gerek kalmadan, bunları kendi deneyimlerimizden biliriz. Kan ya da evlilik bağıyla yakın akraba olan insanlar arasındaki çıkar çatışmaları yaşamlarımızın en yaygın, en iç paralayıcı trajedileridir.

.....

Bu sonuçların genel geçerlilikleri nedir? Hawkes ve arkadaşları yalnızca iki avcı-toplayıcı halkı, Achéleri ve Hadzaları incelediler. Ulaştıkları sonuçların diğer avcı-toplayıcı toplumlarda da sınanması gerekiyor. Yanıtlar büyük olasılıkla kabilelere ve hatta bireylere göre farklılık gösterecektir. Yeni Gine'deki kendi deneyimlerime göre, Hawkes'ın sonuçları orada daha da geçerlidir. Yeni Gine'de pek az büyük hayvan vardır, avcılığın getirisi düşüktür ve av torbaları genellikle boş kalır. Avın büyük bölümünü erkekler daha ormanda tüketirler ve eve getirilen büyük hayvanların eti de paylaşılır. Yeni Gine avcılığını ekonomik açıdan savunmak zordur, ama başarılı avcılara statü açısından açıkça belli yararlar getirir.

Peki, Hawkes'ın vardığı sonuçların bizim toplumumuzdaki geçerliliği nedir? Belki de, bunu soracağımı anladığınız için, daha şimdiden kanınız beyninize sıçradı ve Amerikan erkeklerinin hiçbir işe yaramadıkları sonucuna varmamı bekliyorsunuz. Elbette böyle bir sonuca varmıyorum. Amerikan erkeklerinin birçoğunun (çoğunun? büyük çoğunluğunun?) sadık kocaları olduklarını, gelirlerini artırmak için çok çalıştıklarını, bu geliri karılarına ve çocuklarına adadıklarını, çocuklarına büyük oranda baktıklarını ve zina yapmadıklarını kabul ediyorum.

Ama Aché bulguları, ne yazık ki toplumumuzdaki en azından bazı erkekler için geçerli. Kimi Amerikan erkekleri, karılarını ve çocuklarını terk ediyor. Yasal olarak yükümlü kıldıkları çocuk nafakasını ödemeyen boşanmış erkek sayısı inanılmayacak kadar yüksek. ABD'de yalnız yaşayan ebeveyn sayısı, birlikte yaşayan ebeveyn sayısını geçiyor ve yalnız ebeveynlerin çoğu kadın.

Evliliğini sürdüren erkekler arasından bazılarının karılarından ve çocuklarından çok kendilerine yararlı olduklarını, zina-ya ve araba, spor, alkol gibi erkek saplantılarına çok fazla zaman, para ve enerji harcadıklarını biliyoruz. Eve pek de fazla et getirilmiyor. Amerikan erkeklerinin ne kadarının besleyici yerine gösterişçi olduğunu ölçtüğüm iddiasında bulunmuyorum, ama gösterişçi yüzdesinin ihmal edilemeyecek düzeyde olduğuna hiç kuşku yok.

Zaman bütçesi incelemeleri, birbirine sadık çalışan eşler arasında bile, çalışan Amerikan kadınlarının (iş artı çocuklar artı ev işleri olarak tanımlanan) sorumluluklarına kocalarına oranla ortalama iki kat zaman harcadıklarını gösteriyor, ama kadınlar aynı iş için ortalama olarak daha az ücret alıyorlar. Aynı zaman bütçesi incelemeleri, Amerikalı kocalardan kendilerinin ve karılarının çocuklara ve ev işlerine ayırdıkları zamanı tahmin etmeleri istendiğinde, kendi harcadıkları zamanı abartma ve karılarının harcadıkları zamanı hafifseme eğilimi taşıdıklarını gösteriyor. Kendi izlenimime göre, şahsen aşına olduğum birkaç örnek vermek gerekirse, Avustralya, Japonya, Kore, Almanya, Fransa ve Polonya gibi bazı sanayileşmiş ülkelerde erkeklerin ev işlerine ve çocuk bakımına katkıları ortalama olarak daha da düşük. Erkeklerin neye yaradıkları sorusunun antropologların yanı sıra, toplumlarımız içinde de tartışılmasının nedeni de bu.

DAHA AZLA DAHA ÇOĞUNU YAPMAK

Dişilerde Menopozun Evrimi

Yabani hayvanların çoğu, ölene ya da ölmelerine yakın bir zamana dek doğurgan kahlılar. İnsan erkekleri için de aynı şey geçerlidir: kimi erkeklerin çeşitli nedenlerle değişik yaşlarda kısırlaşmalarına ya da doğurganlıklarının azalmasına karşın, dölleme yeteneklerinde belli bir yaşta evrensel bir sona erme yoktur. Aralarında doksan dört yaşında bir erkeğin de bulunduğu, ileri yaşta çocuk sahibi olmuş sayısız erkek örneği vardır.

Ama insan dişilerinin kırk yaşlarından itibaren doğurganlıklarında hızlı bir azalma görülür ve yaklaşık bir on yıl içinde tümünde tam bir kısırlık oluşur. Kimi kadınlarda düzenli âdet çevriminin kırk dört ya da kırk beş yaşlarına dek sürmesine karşın, yakın zamanlarda hormon tedavisinden ve yapay döllemeden yararlanan tıp tekniklerinin geliştirilmesine dek, elli yaşından sonra gebelik çok ender olarak görülmekteydi. Sözgelimi, çok iyi beslenen ve doğum kontrolüne karşı, son derece dindar bir topluluk olan Amerikan Hutterlerinde kadınlar, insanlarda biyolojik olarak mümkün olan en yüksek hızla bebek üretirler, doğumlar arasında ortalama iki yıllık bir ara vardır ve sonuçta ulaşılan ortalama çocuk sayısı on birdir. Ama Hutter kadınları bile elli dört yaşından sonra çocuk doğuramazlar.

Sıradan insanlara göre menopoz, korkuyla beklenen acı bir olay olsa da, yaşamın kaçınılmaz bir gerçeğidir. Ama evrim biyologları için dişi menopozu, hayvanlar aleminde bir sapma ve

entelektüel bir paradokstur. Doğal seçimin özü, bireyin genlerini taşıyan döllerinin sayısını artıracak özellikleri içeren genleri teşvik etmesidir. Doğal seçim nasıl olur da, bir türün tüm dişi bireylerinin daha çok döl bırakma yeteneğini yok edecek genler taşıması sonucunu verir? İnsan dişilerinde menopoza yaşı da dahil olmak üzere tüm biyolojik özellikler genetik değişime tabidir. Dişi menopozunun insanlarda herhangi bir nedenden dolayı yerleşmesinden sonra, menopozla yaşamlarının daha ileri safhasında karşılaşan kadınlar arkalarında daha çok döl bırakuklarına göre, menopozun başlama yaşı tekrar yok olana dek neden aşamalı olarak ilerlemedi?

Bu bakımdan dişi menopozu evrim biyologları için insan cinselliğinin en tuhaf özelliklerinden biridir. Aynı zamanda, benim de savunacağım gibi, en önemli özelliklerdendir. İnsan evrimiyle ilgili tüm metinlerde vurgulanan büyük beyinlerimizle dik duruşumuzun ve metinlerde daha az dikkat gösterilen gizli yumurtlama dönemimizle keyif amacıyla seks yapma eğilimimizin yanı sıra dişi menopozunun da, ayırt edici şekilde insan —bir insansımaymundan daha fazla ve niteliksel olarak farklı bir yaratık— olmamız için gerekli biyolojik özelliklerden biri olduğuna inanıyorum.

Biraz önce söylediğim şey, pek çok biyoloğu duraksatacaktır. Biyologlar, insan dişilerinde görülen menopozun çözülmemiş bir sorun sunmadığını ve bu konuyu daha fazla tartışmaya gerek olmadığını söyleyeceklerdir. Biyologların bu konudaki itirazları üç çeşittir.

İlk olarak, kimi biyologlar menopozu insanın ortalama ömrünün son zamanlarda uzamasının ürünü olarak değerlendirerek gözardı ederler. Bu uzama, yalnızca son bir yüzyıldır kamu sağlığı alanında alınan önlemlerden değil, aynı zamanda, on bin yıl önce taramın başlamasından ve belki daha da büyük bir olasılıkla, son kırk bin yıl içinde insanın hayatta kalma beceri-

lerinin artmasına yol açan evrimsel değişimlerden kaynaklanmaktadır. Bu bakış açısına göre menopoz, milyonlarca yıllık insan evriminin büyük bölümü boyunca sık rastlanan bir olgu olamazdı, çünkü (varsayma göre) neredeyse hiçbir kadın ya da erkek kırk yıldan uzun yaşayamıyordu. Elbette dişilerin üreme sistemi kırk yaşında sona ermeye göre programlanmıştı, çünkü bu yaştan sonra çalışma fırsatı zaten olmayacaktı. İnsan ömrünün uzaması evrim tarihimizin çok yakın safhalarında gerçekleşti ve dolayısıyla, dişi üreme sistemi buna uyarlanma zamanı bulamadı... şeklinde ileri sürülüyor bu itiraz.

Ama bu bakış açısında, insan erkeklerinin üreme sisteminin ve hem kadın hem de erkeklerde diğer tüm biyolojik işlevlerin çoğunun insanda kırk yaşından sonra da onlarca yıl boyunca sürdüğü gerçeği gözardı ediliyor. Bu durumda, diğer tüm biyolojik işlevlerin son zamanlarda uzayan ömrümüze çabucak uyarlanabildiğini varsaymak zorunda kalıyoruz ve neden yalnızca dişi üreme sisteminin çabucak uyarlanamadığı sorusu yanıtız kalıyor. Eskiden çok az kadının menopoz yaşından sonra da hayatta kaldığı iddiası paleodemografiye, yani, eski iskeletlerde ölüm yaşını tahmin etme çabalarına dayanıyor. Bu tahminler de, bulunan iskeletlerin tüm bir eski nüfusun kesin bir örneğini oluşturduğu ya da eski yetişkin iskeletlerinin yaşlarının doğru şekilde saptanabileceği gibi, kanıtlanamamış ve akla yakın olmayan varsayımlara dayanıyor. Paleodemografların on yaşındaki bir bireyin iskeletiyle yirmi beş yaşındaki bir bireyin iskeletini birbirinden ayırt etme yeteneklerinden kuşku duyulmasa da, kırk yaşındaki bireyi elli beş yaşındaki bireyden ayırt etme yetenekleri kanıtlanmış değil. Farklı yaşam tarzları, beslenme tarzları ve hastalıkları nedeniyle kemikleri eskilerin kemiklerinden daha farklı hızda yaşlanan modern insanların iskeletleriyle karşılaştırarak sonuca varmak da mümkün değil.

İkinci bir itirazda, insanlarda dişi menopozunun olasılıkla eski bir olgu olduğu kabul ediliyor, ama yalnızca insanlarda görüldüğü reddediliyor. Birçok ya da çoğu yabancı hayvanda

yaşla birlikte doğurganlık azalır. Pek çok yabancı memeli ve kuş türünde ileri yaştaki bazı bireylerin kısır oldukları görülmüştür. Özel diyetlerle, olağanüstü tıbbi bakımla ve düşmanlardan tamamen korunarak ömürleri doğadaki yaşam beklentisine göre önemli oranda uzatılan, laboratuvar kafeslerinde ya da hayvanat bahçelerinde yaşayan al yanaklı şebekelerde ve kimi laboratuvar faresi soylarında, ileri yaştaki dişiler gerçekten kısırlaşıyor. Bu nedenle kimi biyologlar, insan dişisi menopozunun yalnızca geniş bir hayvan menopozu olgusunun bir parçası olduğunu söyleyerek itiraz ediyorlar. Bu olgunun açıklaması ne olursa olsun, pek çok türde var olması, insan türünde görülen menopozun açıklama gerektiren garip bir şey olmadığı anlamına gelecektir.

Ama ne tek kırlangıcın gözükmesi yazın gelmesi demektir, ne de tek bir kısır dişi menopozu oluşturur. Yani, doğada arada bir ileri yaşta kısır bir bireyin görülmesi ya da yaşam beklentileri yapay olarak uzatılmış tutsak hayvanlarda düzenli olarak kısırılığa rastlanması, menopozun varlığını doğada biyolojik açıdan önemli bir olgu olarak göstermeye yetmez. Bunun için, bir vahşi hayvan nüfusundaki yetişkin dişilerin önemli bir oranının kısır hale geldiklerinin ve ömürlerinin önemli bir kısmını doğurganlıklarının sona ermesinden sonra geçirdiklerinin kanıtlanması gerekir.

İnsan türü bu tanıma uyuyor, ama tanıma uyduğu kesinlikle bilinen yalnızca bir, belki de iki yabancı hayvan türü var. Bunlardan biri olan Avustralya keseli faresinde (dişiler değil) erkeklerde menopoz benzer bir şey görülüyor: nüfustaki tüm erkekler Ağustos ayında kısa bir süre içinde kısırlaşıyor ve sonraki birkaç hafta içinde ölüyorlar; sonuçta geriye yalnızca gebe dişilerden oluşan bir nüfus kalıyor. Ama bu örnekte, menopoz sonrası evre toplam erkek ömrünün ihmal edilebilecek bir oranını oluşturuyor. Keseli farelerin gerçek bir menopoz örneğinden çok, *semelparite* —yaşam boyunca tek bir üreme girişimi— olarak da bilinen, arkasından hemen kısırlaşma ve

ölüm gelen üreme tarzının örneği olarak görülmeleri daha doğrudur; somda ve agav bitkilerinde görüldüğü gibi. Hayvan menopoza dair daha iyi bir örnek kara balinalarda görülüyor; balina avcılarının öldürdükleri tüm yetişkin dişilerin dörtte biri, yumurtalıklarının durumuna bakılırsa, menopoza sonrasındadır. Dişi kara balinalar otuz ya da kırk yaşında menopoza giriyor, menopozdan sonra ortalama olarak en azından on dört yıl daha hayatta kalıyor ve altmış yaşını aşana dek yaşayabiliyorlar.

Yani, biyolojik açıdan önemli bir olgu olarak menopoza yalnızca insanlara özgü değildir ve en azından bir balina türüyle paylaştığımız bir özelliktir. Katil balinalarda ve birkaç başka türde de menopoza kanıtları aramak yararlı olabilir. Ama aralarında şempanze, goril, babun ve fillerin de bulunduğu, iyi incelenmiş diğer uzun ömürlü vahşi memeli nüfuslarında hâlâ doğurgan olan ileri yaşta bireylere sık sık rastlanmaktadır. Dolayısıyla, düzenli menopozun bu türlerin ve diğer pek çok türün tipik özelliği olduğu söylenemez. Sözgelimi, elli beş yaşındaki bir fil ileri yaşta sayılır; çünkü fillerin % 95'i bu yaştan önce ölür. Ama elli beş yaşındaki dişi filler hâlâ en verimli dönemlerindeki genç dişilerin yarısı oranında doğurganlığa sahiptirler.

Dişilerde görülen menopoza hayvanlar âlemi için alışılmadık bir durum olduğundan, insanlarda neden geliştiği açıklanmalıdır. Menopozu, ataları atalarımızdan elli milyon yıldan fazla bir süre önce ayrılmış olan kara balinalardan miras almadığımıza kuşku yok. Bu özelliği, atalarımızın yedi milyon yıl önce şempanze ve gorillerin atalarından ayrılmasından sonra geliştirmiş olmalıyız; çünkü biz menopoza giriyoruz, ama şempanze ve goriller (en azından düzenli olarak) menopoza girmiyor gibi görünüyorlar.

Üçüncü ve son itirazda, insan menopozunun hayvanlar arasında alışılmamış, eski bir olgu olduğu kabul ediliyor. Bu itirazı getirenler menopoza neden aramamıza gerek olmadığını,

künkü bilmedenin zaten çözülmüş olduğunu söylüyorlar. Yanıt (onlara göre) menopozun fizyolojik mekanizmasında; kadının yumurta deposu doğumunda oluşuyor ve yaşamının ileri bölümlerinde yeni yumurta eklenmiyor. Her âdet çevriminde yumurtlamayla bir ya da daha fazla yumurta kaybediliyor ve daha çok sayıda yumurta da ölüyor (buna *atrezi* adı verilmektedir). Dolayısıyla, kadın elli yaşına geldiğinde, başlangıçtaki yumurta deposu boşalmıştır. Geriye kalan yumurtalar yarım yüzyıllıktır, hipofiz hormonlarına karşı giderek tepkisiz kalırlar ve sayıları, hipofiz hormonları salgısını başlatmaya yetecek kadar *estradiol* üretmek için çok azdır.

Ama bu itiraza karşı kesin bir karşı itiraz var. İtiraz hatalı değil gerçi, ama eksik. Evet, yumurta deposunun boşalması ve yaşlanması insan menopozunun ilk göze çarpan nedenleridir, ama doğal seçim neden kadınları yumurtalarının kırklı yaşlarında biteceği ya da tepkisiz kalacağı şekilde programlamıştır? Başlangıç kotası olarak iki kat daha fazla yumurtaya ya da yarım yüzyıl sonra da tepki göstermeyi sürdüren yumurtalara sahip olma özelliğini geliştirmememiz için hiçbir neden yoktu. Fillerin, çubuklu balinaların ve bir olasılıkla albatrosların yumurtaları en az altmış yıl, kaplumbağaların yumurtaları ise çok daha uzun süre canlı kalıyor; demek ki, insan yumurtalarında da aynı özelliğin gelişmesi mümkün olabilirdi.

Üçüncü itirazın eksik olmasının temel nedeni, yakın mekanizmaları nihai neden-sonuç açıklamalarıyla karıştırmasıdır. (Yakın mekanizma ilk göze çarpan, doğrudan nedendir; nihai açıklama ise o doğrudan, yakın nedene yol açan uzun etmenler zincirindeki en son halkadır. Sözgelimi, bir evliliğin sona ermesinin yakın nedeni kocanın karısının evlilik dışı ilişkilerini öğrenmesi olabilir, ama nihai açıklama ise kocanın sürekli duyarsızlığı ve çiftin, kadını başka ilişkiler kurmaya yönelten temel uyumsuzluğu olabilir.) Fizyologlar ve molekül biyologları sık sık, biyoloji, tarih ve insan davranışında temel öneme sahip olan bu ayrımı gözden kaçırmak gibi bir hataya düşüyorlar. Fizyolo-

ji ve molekül biyolojisi, yakın mekanizmaları saptamaktan daha fazlasını yapamıyor; nihai açıklamaları ise yalnızca evrim biyolojisi sunabilir. Basit bir örnek vermek gerekirse, ok zehiri kurbağalarının zehirli olmalarının yakın nedeni, batrakotoksin adı verilen ölümcül bir kimyasal madde salgılamalarıdır. Ama kurbağalarda zehir üreten bu moleküler biyolojik mekanizma önemsiz bir ayrıntı olarak görülebilir, çünkü başka bir zehirli kimyasal madde de aynı işi görecektir. Ok zehiri kurbağalarının zehirli kimyasal maddeler geliştirmelerinin nihai açıklaması, bunların zehirle korunmamaları durumunda avcılara kolayca yem olabilecek kadar savunmasız, küçük hayvanlar olmalarıdır.

Bu kitapta, insan cinselliğine dair önemli soruların yakın psikolojik mekanizmalar arayışıyla değil, nihai neden açıklamalarıyla ilgili evrimsel sorular olduğunu tekrar tekrar gördük. Evet, seks bizim için keyiflidir, çünkü kadınlarda yumurtlama dönemi gizlidir ve sekse her an hazır durumdadırlar; peki ama, bu alışılmadık üreme fizyolojisini neden geliştirdiler? Evet, erkekler süt salgılamalarını sağlayabilecek fizyolojik kapasiteye sahiptirler, ama neden bu kapasiteyi kullanacak şekilde evrilmediler? Menopoz konusunda da bilmecenin kolay yanısı, kadının yumurta deposunun yaklaşık olarak elli yaş civarında boşalması ya da hasara uğramasıdır. Önemli olan ise, üreme fizyolojimizde bu görünüşte yıkıcı ayrıntıyı neden geliştirmiş olduğumuzdur.

.....

Dişi üreme sisteminin yaşlanması, diğer yaşlanma süreçlerinden ayrı olarak incelenmesi yarar sağlamayacaktır. Gözlerimiz, böbreklerimiz, kalbimiz ve diğer tüm organlarımız da yaşlanır. Ama organlarımızdaki bu yaşlanma fizyolojik açıdan kaçınılmaz değildir —ya da en azından, insan türünde olduğu kadar hızlı yaşlanmaları kaçınılmaz değildir— çünkü kimi kap-

lumbağaların, deniz taraklarının ve diğer bazı türlerin organları bizimkilerden çok daha uzun süre iyi durumda kalır.

Fizyologlar ve yaşlanma konusunu inceleyen araştırmacılar, yaşlanmaya dair her şeyi kapsayan tek bir açıklama arama eğilimi gösterirler. Son on yıllarda yapılan popüler açıklamalarda bağışıklık sistemi, serbest maddeler, hormonlar ve hücre bölünmesine yer verildi. Oysa, kırkını geçen herkes yalnızca bağışıklık sistemimizin ya da serbest maddelere karşı savunmamızın değil, bedenlerimizdeki her şeyin zamanla bozulduğunu bilir. Dünyadaki neredeyse altı milyar insanın çoğundan daha stressiz bir yaşam sürmeme ve daha iyi tıbbi bakım alma karşın ben yine de, elli dokuz yaşında beni etkilemeye başlamış olan yaşlanma süreçlerini saptayabiliyorum: yüksek perdelerdeki sesleri duyma zorluğu, gözlerimin yakına odaklanamaması, koku ve tat duyularımın eskisi kadar keskin olmaması, bir böbrek kaybı, dişlerde aşınma, parmaklarımın eksisi gibi esnek olmaması vb. Yaralarım da eskisine göre daha yavaş iyileşiyor: arka arkaya yaşadığım baldır zedelenmeleri yüzünden koşmaktan vazgeçmek zorunda kaldım, yakın zamanlarda sol dirseğimdeki zedelenme çok yavaş iyileşti ve şimdi de bir parmağımın kirişini zedeledim. Diğer insanların yaşadıkları kılavuz alınırsa ileride beni kalp bozuklukları, damar tıkanıklığı, mesane sorunları, eklem sorunları, prostat büyümesi, bellek kaybı, bağırsak kanseri gibi tanıdık şikâyetler nakaratı bekliyor. Yaşlanma dediğimiz şey işte bu bozulmalardan oluşuyor.

Bu kasvetli nakaratın ardındaki temel nedenleri, insan üretimi olan yapılara benzetme yaparak kolayca anlayabiliriz. Makineler gibi hayvan bedenleri de zamanla bozulur ya da yaşla ve kullanımla akut zararlar görür. Bu eğilimlerle savaşmak için, sürekli makinelerimizin bakım ve onarımlarını yaparız. Doğal seçim de bedenimizin bilinçsizce kendi bakım ve onarımını yapmasını sağlar.

Hem bedenin hem de makinelerin bakımı iki şekilde yapılır. İlk olarak, ağır hasara uğramış makine parçasını onarıyoruz.

Sözgelimi, arabanın patlak tekerleğini ya da darbe almış çamurluğunu onarırız ve onarılamayacak denli zarar görmüş frenlerini ya da tekerleklerini değiştiririz. Bedenimiz de aynı şekilde akut hasarı onarır. En görünür örnek, derimizi kestiğimizde yaranın onarılmasıdır; ama zarar görmüş DNA'nın moleküler onarımı ve diğer pek çok onarım süreci içimizde, gözle görülmeksizin gerçekleşir. Tıpkı hasar görmüş tekerleğin değiştirilebilmesi gibi, bedenimiz de hasar görmüş organların parçalarını, sözgelimi yeni bir böbrek, karaciğer ya da bağırsak dokusu yaparak yeniden oluşturma yeteneğine sahiptir. Bu yeniden oluşturma yeteneği pek çok hayvanda daha iyi gelişmiştir. Keşke bizler de sırasıyla kollarını, bacaklarını, bağırsaklarını ve kuyruklarını yeniden oluşturabilen denizyıldızları, yengeçler, deniz hıyarları ve kertenkeleler gibi olabilseydik!

Makinelerde ve bedenlerdeki diğer bakım tipi, akut bir hasar olup olmamasına bakmadan, kademeli aşınmayı tersine çevirme amaçlı düzenli ya da otomatik bakımdır. Sözgelimi, önceden belirlenmiş bakım dönemlerinde arabamızın motor yağını, bujilerini, vantilatör kayışını ve bilyalı rulmanlarını değiştiririz. Aynı şekilde bedenimiz de sürekli yeni saç yetiştirir, birkaç günde bir ince bağırsak astarını, birkaç ayda bir alyuvar hücrelerini ve yaşamımızda bir kez tüm dişleri değiştirir. Bedenlerimizi oluşturan protein moleküllerinde de gözle görülmez değişimler gerçekleşir.

Arabanızın bakımını ne derece iyi yaptığınıza ve bakıma ne kadar para ya da kaynak ayırdığınıza bağlı olarak, arabanın dayanma süresi büyük oranda değişir. Aynı şey bedenlerimiz için de, yalnızca spor programlarımızla, doktora yaptığımız ziyaretlerle ya da diğer bilinçli bakımlarla ilgili olarak değil, bedenlerimizin kendi başlarına yaptıkları bilinçdışı onarım ve bakımlar için de söylenebilir. Sentez yoluyla yeni deri, böbrek dokusu ve protein oluşturulmasıyla büyük miktarlarda biyosentez enerjisi kullanılır. Hayvan türleri kendi bakımlarına yaptıkları yatırım ve dolayısıyla yaşlanma hızları açısından büyük

farklılıklar gösterirler. Kimi kaplumbağalar bir yüzyılı aşkın süre yaşar. Kafeslerinde bol bol yiyecek verilerek, düşmanlarından ya da tehlikelerden korunarak ve herhangi bir yabancı kaplumbağadan ya da dünya insanların büyük çoğunluğundan daha iyi tıbbi bakım alarak yaşayan laboratuvar fareleri de kaçınılmaz olarak yıpranır ve üçüncü doğum yıldönümüne ulaşmadan, yaşlılıktan ölürlür. Biz insanlarla en yakın akraba olan büyük insansımaymunlar arasında bile yaşlanma açısından fark vardır. Hayvanat bahçesinin emniyetli kafeslerinde yaşayan, iyi beslenen ve veteriner gözetimi altında olan insansımaymunlar altmış yaşını çok ender olarak geçerler; çok daha büyük tehlikelerle karşı karşıya olan ve daha az tıbbi bakım alan bugünkü beyaz Amerikalıların ise ortalama ömrü erkeklerde yetmiş sekiz ve kadınlarda da seksen üçtür. Neden bizim bedenlerimiz bilinçsiz olarak kendilerine insansımaymunlara göre daha iyi bakıyor? Kaplumbağalar neden farelerden çok daha yavaş yaşlanıyor?

Tüm kaynaklarımızı onarıma ayırsak ve tüm beden parçalarımızı sık sık değiştirsek, yaşlanmaktan tamamen kurtulabilir ve (kazalar bir yana) sonsuza dek yaşayabiliriz. Yengeçler gibi yeni bacaklar geliştirerek kireçlenmeden kurtulabilir, periyodik olarak yeni bir kalp geliştirerek kalp krizinden kaçınabilir ve yalnızca bir kez yerine, (filler gibi) beş kez dış değiştirerek dış çürümelerini asgariye indirebiliriz. Yani kimi hayvanlar beden onarımının kimi yönlerine büyük bir yatırım yapıyorlar, ama tüm yönlerine büyük yatırım yapan hayvan türü yok ve hiçbir hayvan yaşlanmadan tamamen kurtulamıyor.

Bir kez daha arabalara benzetme yaparsak, bunun nedenini anlayabiliriz: onarım ve bakım maliyeti. Çoğumuzun parası kısıtlıdır ve bu nedenle, tasarruf etmek zorunda kalırız. Araba onarımına ancak, arabamızı, ekonomik açıdan makul olduğu sürece çalıştıracak oranda para ayırırız. Onarım faturası çok yükseldiğinde eski arabayı ölüme terk edip yeni bir araba satın almak daha ucuza gelir. Genlerimiz de, genleri içeren eski be-

deni onarmak ya da bu genler için yeni kaplar (yani bebekler) yapma seçimiyle karşı karşıyadır. İster araba olsun ister beden, onarıma ayrılan kaynaklar, yeni bir araba satın almaya ya da bebek yapmaya ayrılabilir kaynakları kemirir. Fareler gibi, onarımları ucuz ve ömürleri kısa olan hayvanlar, bizim gibi bakımı pahalıya gelen ve uzun yaşayan hayvanlara göre çok daha hızlı bebek yapabilirler. İki yaşında, yani biz insanların doğurganlık çağına ulaşacağı yaştan çok önce ölen dişi bir fare birkaç aylıktan itibaren her iki ayda bir beş bebek üretmiştir.

Yani doğal seçim, onarıma ve üremeye yapılan yatırımları, yavrulara gen aktarımını azami düzeye çıkaracak şekilde ayarlamıştır. Onarım ve üreme arasındaki denge türlere göre değişir. Fare gibi kimi türler onarımı kısıtlı tutup daha hızlı bebek yapar, ama daha çabuk ölürlür. Bizim gibi onarıma büyük yatırım yapan türler ise yaklaşık bir yüzyıl yaşar ve bu süre içinde (bir Hutter kadınıysa) on iki ya da (Faslı İsmail Molla'ysa) binin üzerinde bebek yaparlar. İsmail Molla olsanız bile, yıllık bebek üretimi hızınız fareden daha düşük kalacak, ama bebek üretecek daha çok yılınız olacaktır.

.....

Onarıma, dolayısıyla da olası en iyi şartlar altında ömre yapılan biyolojik yatırımın önemli evrimsel belirleyicilerinden birinin kaza ya da kötü şartlar sonucu ölme riski olduğu görülüyor. En dikkatli taksici şoförünün bile birkaç haftada bir büyük bir kaza yaşadığı Tahran'da taksici sürüyorsanız, arabanızın bakımına para harcamazsınız. Bunun yerine, yeni bir taksici almak için gerekecek parayı biriktirirsiniz. Aynı şekilde, yaşam tarzlarının kaza sonucu ölüm riskini yükselttiği hayvanlar da evrimsel olarak, onarımdan tasarruf edip, emniyetli bir laboratuvar kafesinde iyi beslenerek yaşasalar bile hızla yaşlanacak şekilde programlanmıştır. Doğadaki yaşamda yüksek avlanma oranlarıyla karşı karşıya olan fareler evrimsel olarak, doğada avcılardan kaçarak kurtulabilen eş boyutlardaki kafes kuşlarından

daha az yatırım yapacak ve daha çabuk yaşlanacak şekilde programlanmıştır. Yaban yaşamında kabuklarının koruması altındaki kaplumbağalar diğer sürüngenlere göre daha yavaş yaşlanacak şekilde programlanmıştır; dikenlerle korunan kirpiler de aynı boyutlardaki diğer memelilere göre daha yavaş yaşlanırlar.

Bu genelleme bize ve insansımaymun akrabalarımıza da uyuyor. Genellikle yerde kalan, kendilerini mızraklarla ve ateşle koruyan eski insanların avcılarca avlanarak ya da ağaçlarda yaşayan insansımaymunlar gibi ağaçtan düşerek ölme riski daha düşüktü. Sonuçta oluşan evrimsel programlanma mirası günümüzde de etkisini gösteriyor ve biz, kendimizinkiyle kıyaslanabilen emniyet, sağlık ve bolluk şartları altında yaşayan hayvanat bahçesi insansımaymunlarından onlarca yıl daha uzun yaşıyoruz. İnsansımaymun akrabalarımızdan ayrıldığımız, ağaçlardan yere indiğimiz ve mızraklarla, taşlarla ve ateşle silahlandığımız yedi milyon yıl öncesinden bu yana daha iyi onarım mekanizmaları geliştirmiş ve yaşlanma hızımızı düşürmüş olmalıyız.

Bunun benzeri bir mantık, yaşlandıkça bedenlerimizin çözülmeye başlaması şeklindeki acı deneyimimiz için de geçerlidir. Evrimsel tasarımın bu acı gerçeği ne yazık ki, maliyet açısından verimlidir. Bedeninizin bir kısmını diğer tüm parçalardan ve yaşam beklentinizden daha uzun süre dayanmasına yol açacak kadar çok onarırsanız, bebek yapmaya ayırabileceğiniz biyosentetik enerjinizi harcamış olursunuz. En verimli şekilde inşa edilmiş beden, tüm organların yaklaşık olarak aynı zamanda aşındığı bedendir.

Aynı ilke elbette, ucuz otomobillerin dahi yapımcısı Henry Ford hakkındaki öyküde görüldüğü gibi, insan yapımı makineler için de geçerli. Ford bir gün elemanlarından, çöpe atılmış T Model Ford arabaların geriye kalan parçalarının durumlarını incelemelerini istedi. Elemanlar, oto mezarlıklarından görünüşte kötü bir haber getirdiler: neredeyse tüm parçalarda yıpran-

ma belirtisi vardı. Tek istisna ön aksın bağlantı civatalarıydı, bunlarda hiç yıpranma yoktu. Ford elemanlarını şaşırtarak, iyi üretilmiş civatalarıyla gurur duyduğunu belirtmek yerine, bunların fazlasıyla sağlam yapıldığını ve gelecekte daha ucuza üretilmeleri gerektiğini söyledi. Ford'un ulaştığı sonuç bizim iyi işçilikten duyduğumuz gurura uymayabilir, ama ekonomik açıdan mantıklıdır: Ford, içine yerleştirdiği arabadan daha uzun dayanan aks bağlantı civataları yaparak gerçekten boşa para harcıyordu.

Doğal seçim sonucu evrilen beden tasarımıımız tek bir istisna hariç, Ford'un civata ilkesine uyuyor. İnsan bedeninin tüm parçaları aynı zamanda yıpranır. Civata ilkesi hatta, aniden durmak yerine, zamanla prostatta aşırı büyüme ve sperma sayısının azalması gibi, her erkekte değişik düzeyde çeşitli sorunlar geliştiren erkek üreme sistemi için de geçerlidir. Civata ilkesi hayvan bedenlerine de uyar. Yakalanan vahşi hayvanlarda yaşla bağlantılı bozulma çok az görülür; çünkü vahşi bir hayvanın, daha bedeni önemli bir hasara uğramadan bir avcı tarafından ya da kaza sonucu ölmesi olasılığı yüksektir. Ama hayvanat bahçelerinde ve laboratuvar kafeslerinde yaşayan hayvanlarda, tıpkı bizim gibi, bedenin tüm parçalarında yaşla ilgili kademeli bozulmalar görülür.

Bu hüznü mesaj, hayvanlarda erkek üreme sistemi için olduğu kadar dişi üreme sistemi için de geçerlidir. Dişi al yanaklı şebeklerin işlevsel yumurtaları yaklaşık otuz yaşlarında tükenir. Yaşlı tavşanlarda yumurtaların döllenmesi giderek zorlaşır. Yaşlanan cırlak sıçanlarda, farelerde ve tavşanlarda yumurtaların büyük bölümü anormaldir; yaşlı cırlak sıçanlarda ve tavşanlarda döllenmiş embriyonların yaşaması giderek zorlaşır ve dölyatağının yaşlanması da cırlak sıçan, fare ve tavşanlarda embriyon ölüm oranının yükselmesine yol açar. Dolayısıyla, hayvanlarda dişi üreme sistemi, yaşla birlikte bozulabilecek her şeyin —farklı bireylerde farklı yaşlarda— gerçekten bozulması açısından, tüm bedenin bir mikrokozmosu gibidir.

Civata ilkesinin en göze batan istisnası, insan dişilerinde görülen menopozdur. Tüm kadınlarda kısa bir yaş dönemi içinde, beklenen ölümden ve hatta pek çok avcı-toplayıcı kadının beklenen ölümünden bile onlarca yıl önce yumurtlama durur. Yumurtaların ölme ya da döllenmeye karşı tepkisizleşme oranlarını biraz değiştirecek tek bir mutasyonla ortadan kaldırılabilir, fizyolojik açıdan önemsiz bir neden —işlevsel yumurtaların tükenmesi— yüzünden durur. İnsan dişilerinde görülen menopozun fizyolojik açıdan kaçınılmaz olmadığı çok açıktır ve genel olarak memeliler açısından da evrimsel olarak kaçınılmaz olmasına yol açacak bir şey yoktur. Ama bunun yerine insanlarda son birkaç milyon yıl içinde, erkek değil dişi, doğal seçim tarafından üremeyi zamanından önce durduracak şekilde özellikle programlanmıştır. Bu erken yaşlanma, genel bir eğilime karşı olması açısından daha da şaşırtıcıdır: biz insanlar diğer tüm açılardan, erken yaşlanma yerine gecikmeli yaşlanmayı geliştirmişiz.

.....

İnsan dışısında görülen menopozun evrimsel tabanı hakkındaki kuramlar, kadının görünüşte daha az bebek yapmaya yönelik görünüşte verimsiz evrim stratejisinin, sonuçta nasıl daha çok bebek yapmasını sağladığını açıklamalıdır. Anlaşılan kadın yaşlandıkça yeni bir çocuk yapmak yerine kendini mevcut çocuklarına, olası torunlarına ve diğer akrabalarına adanarak, genlerini taşıyan insan sayısını daha çok artırabiliyor.

Evrimsel mantık zinciri acımasız gerçeklere dayanıyor. Bunlardan biri, insan çocuklarının ebeveynlerine bağımlı olduğu sürenin diğer tüm hayvan türlerinden çok daha uzun olmasıdır. Bebek şempanze süten kesildiği andan itibaren kendi yiyeceğini toplamaya başlar. Yiyecekleri çoğunlukla kendi elleriyle toplar. (Şempanzelerin yapraklarla karınca toplama ya da kabuklu yemişleri taşlarla kırma gibi alet kullanımları, bilimciler için çok ilginç olmakla birlikte, şempanzenin diyeti açısından

dan fazla önem taşımaz.) Bebek şempanze ayrıca, yiyeceğini de elleriyle hazırlar. Ama avcı-toplayıcı insanlar yiyeceklerinin çoğunu sopa, ağ, mızrak ve sepet gibi aletler kullanarak bulur. İnsan yiyeceklerinin çoğu da aletlerle (kabuğu soyularak, öğütülerek, kesilerek vb.) hazırlanır ve ardından, ateşte pişirilir. Tehlikeli avcılara karşı kendimizi, diğer hayvanlar gibi dişlerimiz ve güçlü kaslarımızla değil, yine aletlerimizle koruruz. Bebekler bütün bu aletleri kullanacak zihinsel yeteneğe bile sahip değildir ve aletleri yapmak da yeteneklerinin ötesindedir. Alet kullanımı ve alet yapımı yalnızca taklitle değil, bir çocuğun tam olarak öğrenmesi on yıldan fazla süre alan dille aktarılır.

Sonuçta, çoğu toplumda insan çocuğu yeni yetmelik yıllarına ya da yirmi yaşlarına dek ekonomik bağımsızlığa ya da yetişkin ekonomik işlevine erişemez. Çocuk bu döneme dek ebeveynlerine ve özellikle de annesine bağımlıdır; çünkü, daha önceki bölümlerde de gördüğümüz gibi, anneler genellikle çocuklarına babalardan daha fazla bakarlar. Ebeveynler yiyecek toplama ve alet yapımını öğretmenin ötesinde, kabile içinde koruma ve statü sunmaları açısından da önemlidirler. Geleneksel toplumlarda annenin ya da babanın erken ölümü, hayatta kalan ebeveynin yeniden evlenmesi durumunda bile, üvey ebeveynin genetik çıkarlarıyla oluşabilecek çatışmalar yüzünden, çocuğun hayatının tehlikeye girmesi demektir. Evlat edinilmeyen bir yetimin hayatta kalma şansı daha da azalıyor.

Dolayısıyla, zaten pek çok çocuğu olan avcı-toplayıcı anne, en küçük çocuğu en azından yeni yetmelik yaşına ulaşana dek hayatta kalmazsa, genetik yatırımının bir kısmını kaybedebilir. İnsan dışısının menopoza ardındaki bu acımasız gerçek, başka bir zalim gerçeğin ışığında daha da meşumlaşıyor: her çocuğun doğumu, annenin doğum sırasında ölme riski yüzünden, daha önceki çocuklarını tehlikeye atar. Diğer hayvan türlerinin çoğunda bu risk önemsiz düzeydedir. Sözelimi, 401 gebe al yanaklı şebeği kapsayan bir araştırmada dişilerden yalnızca biri doğum sırasında öldü. Geleneksel toplumlardaki insanlarda

ise bu risk çok daha yüksekti ve yaşla birlikte artıyordu. Yirminci yüzyılın ileri Batı toplumlarında bile doğum sırasında ölme riski, kırk yaşını aşmış bir annede, yirmi yaşındaki bir anneye göre yedi kat daha yüksektir. Ama her yeni çocuk annenin yaşamını yalnızca doğum sırasındaki ani ölüm tehlikesiyle değil; süt salgılamak, küçük bir çocuğu taşımak ve daha çok boğazı beslemek için daha çok çalışma sonucu tükenmeye bağlı olarak daha sonraki ölüm riski yüzünden de tehlikeye atıyor.

Acımasız bir başka gerçek de, ileri yaştaki annelerin bebeklerinin hayatta kalma ya da sağlıklı olma şanslarının kürtaj, ölü doğma, cenin ağırlığının düşüklüğü ve genetik bozukluklar gibi risklerin yaşla bağlantılı olarak artması yüzünden giderek düşmesidir. Sözelimi, bir ceninin Down sendromu olarak bilinen genetik arazları taşıması riski annenin yaşıyla birlikte yükselir: otuz yaşın altındaki anne için bin doğumda iki, otuz beş-otuz dokuz yaşları arasındaki anne için üç yüz doğumda bir ve kırk üç yaşındaki bir anne için elli doğumda bir oranlarından, kırklarının sonlarındaki bir anne için on doğumda bir gibi korkutucu bir orana ulaşılır.

Dolayısıyla, kadın yaşlandıkça, daha çok sayıda çocuğa sahip olması olasılığı yükselir; ayrıca bu çocuklara daha uzun süredir bakıyordur. Bu nedenle, her yeni hamilelikle daha büyük bir yatırımı riske atmaktadır. Ama doğum sırasında ya da sonrasında ölme olasılığı ve ceninin ya da bebeğin ölmesi ya da kusurlu olması olasılığı da artar. İleri yaştaki anne daha az bir olası kazanç için giderek daha çok risk almaktadır. Bu durum, insan dışısının menopozunu teşvik edecek ve paradoksal olarak, kadının birkaç çocuk doğurmaktan vazgeçerek, hayatta kalan daha çok çocuğa sahip olması sonucunu verecek etmenler dizisinden birisidir. Doğal seçimin erkekleri menopoza girecek şekilde programlamayışının üç acımasız nedeni vardır: erkekler asla doğumda ölmezler, çiftleşirken öldükleri çok ender olarak görülür ve çocuklarına bakarak kendilerini tüketme olasılıkları annelere göre daha azdır.

İleri yaşta olmasına karşın menopoza girmemiş bir kadın, çocuk doğururken ya da bebeğe bakarken ölmesi durumunda, daha önceki çocuklarına yaptığı yatırımdan daha fazlasını kaybedecektir. Bunun nedeni kadının çocuklarının da ileride çocuk yapmaya başlamaları ve bu çocukların da kadının daha önceki yatırımının bir parçası olmalarıdır. Özellikle de geleneksel toplumlarda kadının hayatta kalması, çocuklarının yanı sıra torunları için de çok önemlidir.

Erkeklerin rolleri konusundaki çalışmalarından 5. Bölüm'de söz ettiğim antropolog Kristen Hawkes, menopoz sonrasındaki kadınların genişlemiş rollerini de incelemiştir. Hawkes ve çalışma arkadaşları, Tanzanya'daki avcı-toplayıcı Hadza halkından farklı yaşlardaki kadınların yiyecek toplama faaliyetlerini incelediler. Yiyecek (özellikle de kök, bal ve meyve) toplamaya en çok zamanı menopoz sonrasındaki kadınlar ayırıyorlardı. Bu çalışkan Hadza nineleri günde yedi saat kadar çalışıyorlardı; bu süre yeniyetmelerde ve yeni gelinlerde yalnızca üç saat ve küçük çocukları olan evli kadınlarda dört buçuk saattir. Tahmin edileceği gibi, (bir saatte toplanan yiyecek miktarı olarak ölçülen) yiyecek toplama getirisi yaşla ve deneyimle artıyordu; dolayısıyla, yetişkin kadınlar yeniyetmelere göre daha fazla yiyecek topluyorlardı; ama ilginç şekilde, ninelerin getirileri olgunluk dönemlerindeki kadınlar kadar yüksekti. Daha uzun yiyecek toplama süresi ve değişmemiş bir yiyecek toplama etkinliği, menopoz sonrasındaki ninelerin, büyük hasatlarının kendi kişisel gereksinimlerini karşılamak için gerekenden çok daha fazla olmasına ve artık besleyecek küçük çocukları olmamasına karşın, bir günde diğer genç kadın gruplarından daha fazla yiyecek getirmeleri anlamına geliyordu.

Hawkes ve arkadaşları Hadza ninelerinin fazla yiyeceklerini torunları ya da yetişkin çocukları gibi yakın akrabalarıyla paylaştığını gözlemlediler. Besin kalorilerini bebeklerin kilolarına dönüştürme stratejisi olarak, ileri yaştaki bir kadının (hâlâ doğum yapabilecek olsa bile) kalorileri kendi bebekleri yerine to-

runlarına ve yetişkin çocuklarına aktarması çok daha etkili olacaktı; çünkü yaşlı annenin doğurganlığı yaşla birlikte zaten azalacaktı, oysa kendi çocukları doğurganlıklarının doruğunda genç yetişkinler olacaktı. Bu yiyecek paylaşımı tezi doğal olarak, geleneksel toplumlarda menopoza sonrası dönemdeki kadınların üremeye yaptıkları tek katkıyı oluşturmuyor. Nine ayrıca torunlarına bakıyor ve böylece yetişkin çocuklarının, ninenin genlerini taşıyan daha fazla bebek yapabilmelerine yardım ediyor. Ayrıca nineler sosyal statülerini çocuklarına olduğu gibi torunlarına da aktarıyorlar.

Tann ya da Darwin rolüne soyunsaydık ve ileri yaştaki kadınların menopoza girmelerine ya da doğurgan kalmalarına karar vermeye çalışsaydık, bir bilanço hazırlayıp bir sütuna menopoza yararlarını ve diğer sütuna da zararlarını yazarak karşılaştırmamız gerekirdi. Menopoza girerek vazgeçtiği olası çocuklardır. Olası yararlar arasında ise doğum ve ileri yaşta ebeveynlik yapmanın getireceği ölüm riskinden kaçınma ve torunlarla daha önceki çocukların hayatta kalma şanslarının artması yer alır. Bu yararların boyutları pek çok ayrıntıya bağlıdır: Doğum sırasında ve sonrasında ölüm riski ne orandadır? Bu risk yaşla birlikte ne oranda artar? Çocuklar ya da ebeveynlik yükü olmadan, aynı yaşta ölüm riski ne olurdu? Menopozdan önce doğurganlık yaşla birlikte ne hızla azalır? Menopoz geçirmeyen, yaşlanmakta olan bir kadında doğurganlığın azalması hangi hızla sürdürecektir? Bu etkenlerin tümü toplumlara göre değişir ve tahmin edilmeleri kolay değildir. Dolayısıyla antropologlar, şu ana dek tartıştığım iki yararın —torunlara yatırım yapmak ve mevcut çocuklara yapılmış olan yatırımı korumak— menopoza daha çok çocuk yapma seçeneğinin yerini almaya yetip yetmeyeceğini, dolayısıyla da insan dışlarında menopoza evrimini açıklayıp açıklayamayacağı konusunda kararsız kalıyorlar.

.....

Ama menopozun pek de ilgi görmemiş bir erdemi daha var. Bu, insanın başlangıcından, yaklaşık M.Ö. 3300'de Mezopotamya'da yazının bulunuşuna dek, dünyadaki tüm insan nüfusunu oluşturan okuryazar olmayan toplumlarda yaşlı insanların tüm kabileleri için taşıdıkları önemdir. İnsan genetiği konusundaki metinlerde çoğunlukla, doğal seçimin, yaşlı insanlarda yaşlanmanın hasar verici etkilerini oluşturmaya eğilimli mutasyonları ayıklayamayacağı vurgulanır. Bu tür mutasyonlara karşı bir seçme olamayacağı varsayılır, çünkü yaşlıların "üreme ötesinde" oldukları söylenir. Ben bu varsayımlarda insanları çoğu hayvan türünden ayıran çok önemli bir gerçeğin göz ardı edildiğini düşünüyorum. Münzeviler hariç hiçbir insan, kendi genlerini taşıyan diğer insanların hayatta kalmalarına ve üremelerine yararlı olma açısından, gerçek anlamda üreme ötesinde değildir. Evet, orangutanlar vahşi ortamda kısırlaşacak yaşa gelene dek yaşayabilselerdi üreme ötesinde oldukları söylenebilirdi; çünkü genç çocukları olan anneler dışındaki orangutanlar, yalnız yaşama eğilimi gösterir. Ayrıca, çok yaşlı insanların modern okuryazar toplumlara katkılarının yaşla birlikte çoğunlukla azaldığını da kabul ediyorum: bu, günümüzde ileri yaşın hem yaşlılara hem de toplumun geri kalanına getirdiği büyük sorunların kökeninde yer alan, yeni bir olgudur. Günümüzde biz modern insanlar bilgiyi çoğunlukla yazılardan, televizyondan ya da radyodan alıyoruz. Okuryazar olmayan toplumlarda yaşlı insanların bilgi ve deneyim deposu olarak taşıdıkları büyük önemi kavrayamıyoruz.

Bu role bir örnek vermek istiyorum. Yeni Gine ve komşu Güneybatı Pasifik adalarındaki kuş ekolojisi konusundaki saha çalışmalarım sırasında geleneksel olarak yazıyı bilmeyen, taş aletlere bağımlı olan ve çiftçilik ve balıkçılığın yanı sıra büyük oranda avcılık ve toplayıcılıkla yaşamlarını sürdüren insanların arasında yaşıyorum. Köylülerden sürekli olarak yerel kuş, hayvan ve bitki türlerinin kendi dillerindeki adlarını söylemelerini ve her bir tür hakkında bildiklerini bana anlatmalarını istiyorum.

rum. Yeni Gineliler ve Pasifik adaları sakinleri bin ya da daha fazla türün adı ve ayrıca her türün habitatu, davranışı, ekolojisi ve insanlara yararlılığı gibi konularda büyük bir geleneksel biyolojik bilgi birikimine sahipler. Bu bilgiler çok önemli, çünkü bu insanların yiyeceklerinin ve tüm inşaat malzemelerinin, ilaçlarının ve süslemelerinin büyük bölümü geleneksel olarak yabani bitkilerden ve hayvanlardan elde ediliyor.

Ender görülen bir kuş hakkında soru sorduğumda ise yanıtı ancak ileri yaştaki avcıların bildiklerini görüyorum ve en sonunda, onları bile şaşırtan bir soru soruyorum. Avcılar bana, "Bunu yaşlı adama [ya da yaşlı kadına] sormalıyız," diyorlar. Sonra beni, içinde çoğunlukla kataraktan kör olmuş, zorlukla yürüyebilen, dişsiz ve daha önceden başka birisinin çiğneyip yumuşatmadığı yiyecekleri yiyemeyen yaşlı bir kadın ya da adamın yaşadığı bir kulübeye götürüyorlar. Bu yaşlı insan her şeye karşın, kabilenin kütüphanesi konumunda. Toplumun geleneğinde yazı olmadığı için bu yaşlı kişi yerel çevre hakkında herkesten daha çok şey biliyor ve uzun zaman önce yaşanmış olaylar hakkındaki tek güvenilir bilgi kaynağını oluşturuyor. Ondan, ender görülen kuşun adını ve görünümünü öğreniyorum.

Bu yaşlı kişinin bilgi birikimi tüm kabilenin hayatta kalması açısından büyük önem taşıyor. Sözgelimi 1976'da, Güneybatı Pasifik'in siklon kuşağında yer alan Solomon Takımadaları'ndaki Rennel Adası'na gitmiştim. Kuşların tükettikleri meyve ve tohumları sorduğumda yerel bilgi kaynaklarını bana düzenlerce bitki türünün Rennel dilindeki adlarını verdiler, her bitki türü için bu türün meyvesini yiyen tüm kuş ve yarasalar türlerini sıraladılar ve bu meyveyi insanların yiyip yiyemeyeceğini belirttiler. Bu yenilebilirlik değerlendirmesi üç kategoriye ayrılmıştı: insanların asla yemedikleri meyveler; insanların sürekli yedikleri meyveler ve insanların yalnızca, *hungi kengi*'den —burada hep Rennel dilinde, başlangıçta bana yabancı gelen bir terim duyuyordum— sonra yaşanana benzer kıtlık dönem-

lerinde yedikleri meyveler. Bu terimin, insanların hatırlayabileceği bir dönemde –Avrupa koloni idaresinin tarihlendirilebilir olaylarına yaptıkları referanslara bakılırsa, 1910 civarında– adayı vurmuş olan en yıkıcı siklonun Rennel dilindeki adı olduğunu öğrendim. *Hungi kengi*, Rennel ormanlarının büyük bölümünü yıkmış, bahçeleri mahvetmiş ve insanları açlıktan ölmenin eşiğine getirmişti. Adalılar, normalde yenmeyen yabancı bitki türlerinin meyvelerini yiyerek hayatta kalmışlardı, ama bunun için hangi bitkilerin zehirli, hangilerinin zehirsiz olduğu ve belli bir yiyecek hazırlama tekniğiyle zehrin çıkarılıp çıkarılamayacağı konularında ayrıntılı bilgi gerekiyordu.

Orta yaşlı Rennelli bilgi kaynaklarını meyvelerin yenilebilirlik durumu hakkında sorularla sıkıştırmaya başladığımda, beni bir kulübeye götürdüler. Gözlerim loş ışığa alıştığında, kulübenin arka tarafındaki, yardımsız yürüyemeyen narın, yaşlı kadını gördüm. *Hungi kengi*'den sonra, insanların bahçeleri yeniden ürün verene dek emniyetle yenilebilen besleyici bitkiler hakkında doğrudan deneyime sahip, tek yaşayan kişi oydu. Yaşlı kadın bana, *hungi kengi* sırasında henüz evlenme yaşına gelmemiş bir çocuk olduğunu anlattı. Rennel'e 1976'da gittiğime ve siklon altmış altı yıl önce, 1910 civarında vurduğuna göre, kadın büyük olasılıkla seksenli yaşların başlarındaydı. 1910 siklonundan sonra, *hungi kengi*'den önceki son büyük siklonu atlatmış yaşlıların hatırladıkları bilgiler sayesinde hayatta kalabilmişti. Şimdi de halkının başka bir siklonu atlatması onun anularına bağlı olacaktı ve kabilenin şansına, anıları son derece ayrıntılıydı.

Bu tür sayısız öykü bulabiliriz. Geleneksel insan toplumları sık sık, birkaç bireyi tehdit eden önemsiz risklerle karşılaşır ve ender olarak da, toplumdaki herkesin yaşamını tehdit eden doğal felaketler ya da kabileler arası savaşlar yaşayabilirler. Ama küçük bir geleneksel toplumda herkes birbiriyle akrabadır. Bu nedenle, geleneksel bir toplumdaki yaşlılar yalnızca çocuklarının ve torunlarının hayatta kalması açısından değil, ortak gen-

lere sahip oldukları yüzlerce kişinin hayatta kalması için de büyük önem taşırlar.

İçlerinde *hungi kengi* gibi son olayı hatırlayacak kadar yaşlı bireyleri barındıran insan toplumlarının hayatta kalma şansları, bu tür yaşlıların olmadığı toplumlara göre daha yüksekti. Yaşlı erkekler doğumun riskleriyle ya da süt üretiminin ve çocuk bakımının getirdiği yıpratıcı sorumluluklar üstlenmiş değildi; bu nedenle, menopozla korunmayı geliştirmediler. Ama menopoza girmemiş yaşlı kadınlar doğum riskiyle ve çocuk bakımı yüküyle karşı karşıya oldukları için, insan gen havuzundan siliniyorlardı. *Hungi kengi* gibi kriz dönemlerinde böyle bir yaşlı kadının önceden ölmüş olması da hayatta kalmış tüm akrabalarının gen havuzundan silinmesine neden olabiliyordu ve bu, giderek kötüleşen olasılıklara karşı bir ya da iki bebek üretmeye çalışmanın getireceği kuşkulu ayrıcalığa karşı ödenecek çok yüksek bir genetik bedeldi. Bence yaşlı kadınların anılarının toplum için taşıdığı önem, insan dişilerinde görülen menopoz evriminin ardındaki önemli itici güçlerden biriydi.

.....

İnsan elbette, birbirleriyle genetik akrabalık taşıyan ve varlığını sürdürmesi bir bireyden diğerine kültürel olarak (yani, genler haricinde) aktarılan bilgi birikimine dayanan hayvan grupları halinde yaşayan tek tür değil. Sözelimi, balinaların, kambur balinaların şarkıları gibi, karmaşık kültürel geleneklere ve karmaşık sosyal ilişkilere sahip akıllı hayvanlar olduklarını anlamaya başlıyoruz. Dişi menopozunun belgelenmiş olduğu diğer memeli türü olan kara balinalar buna çok iyi bir örnek. Geleneksel avcı-toplayıcı insan toplumları gibi kara balinalar da 50 ile 250 arası bireyden oluşan "kabileler" halinde yaşıyorlar. Genetik incelemeler, bir kara balina sürüsünün aslında bireylerin tamamının birbirleriyle akraba olduğu büyük bir aile oluşturduğunu gösteriyor, çünkü erkekler de, dişiler de bir sürüden ayrılp başka bir sürüye geçmiyorlar. Bir sürüdeki yetiş-

kin dişilerin önemli bir bölümü menopoz sonrasındadır. Kara balinalarda doğumun insanlardaki kadar riskli olmamasına karşın, bu türde diş menopoza, menopoza girmeyen kadınların süt üretimi ve çocuk bakımı yükleri altında çökmeleri nedeniyle evrilmiş olabilir.

Normal şartlar altında dişilerin ne kadarının menopoz sonrası yaşa eriştiklerinin tam olarak saptanamadığı başka sosyal hayvan türleri de var. Bu aday türler arasında şempanze, cüce şempanze, Afrika fili, Asya fili ve katil balina yer alıyor. İnsanların yarattığı tahribat yüzünden bu türlerin çoğu öylesine çok bireylerini yitiriyor ki, diş menopozunun bu türler için doğa yaşamında önemli oranda görülüp görülmediğini keşfetme şansımızı şimdiden yitirmiş olabiliriz. Ama bilimciler katil balinalarla ilgili olarak bu tür bilgileri toplamaya başladı bile. Katil balinaların ve diğer büyük sosyal hayvanların bizi bu denli cezbetmelerinin bir nedeni de, onlarla ve bizimkine benzeyen sosyal ilişkileriyle özdeşleşebilmemizdir. Hatta yalnızca bu nedenden dolayı, bu türlerden bazılarının bizim gibi daha azla daha çoğunu yaptıklarının ortaya çıkması beni hiç şaşırtmayacaktır.

REKLAMCILIKTA DOĞRULUK

Beden İşaretlerinin Evrimi

Arkadaşım olan, kimliklerini gizlemek için Art ve Judy olarak anacağım bir karı koca, evliliklerinde zorlu bir dönem geçirmişler ve ikisinin de evlilik dışı ilişkiler yaşamalarından sonra, ayrılmışlardı. Yakın zamanlarda, biraz da bu ayrılık çocuklara çok zor geldiği için, yeniden bir araya geldiler. Art ve Judy artık evliliklerini onarmaya çalışıyorlardı ve ikisi de yeniden sadakatsizlik yapmayacaklarına söz vermişlerdi, ama geçmişte yaşanan kuşkuların ve acıların izi silinmemişti.

Bu ruh hali içindeki Art bir sabah, iş gereği birkaç günlüğüne çıktığı şehir dışı yolculuğu sırasında eve telefon etti. Telefona bir erkeğin kalın sesi yanıt verdi. Art bir açıklamada bulmaya çalışırken, boğazına bir yumru tıkanmış hissetti. (Yanlış numara mı çevirdim? Evde erkeğin işi ne?) Ne diyeceğini bilemeden, "Mrs. Smith orada mı?" diye geveledi. Erkek ciddi bir sesle yanıt verdi. "Yatak odasında, giyiniyor."

Art korkunç bir hiddete kapıldı. İçinden, "Yeniden ilişkiler kurmaya başladı!" diye haykırıyordu. "Şimdi de piçin tekini benim yatağıma atmış! Telefona bile o adam çıkıyor!" Beyninden hızla eve koştuğu, karısının aşığını öldürdüğü ve Judy'in kafasını duvara çarptığı görüntüler geçiyordu. Hâlâ kulaklarına inanamaz bir halde, "Kiminle... görüşüyorum?" diye kekeledi.

Telefonun diğer ucundaki ses çaladı, baritondan sopranoya yükseldi ve yanıt verdi. "Baba, beni tanımadın mı?" Bu, Art ve Judy'nin, ses tonu değişmekte olan on dört yaşındaki oğul-

larıydı. Art, rahatlatma, isterik kahkahalar ve hıçkırma karışımı bir duyguyla, yeniden yutkundu.

Art bu telefon olayını anlattığında, tek mantıklı hayvan türü olan biz insanların bile, hayvan benzeri davranış programlarının mantık dışı esaretinden kurtulamadığımızı düşündüm. Son derece sıradan sözler söyleyen bir sesin perdesindeki yalnızca bir oktavlık değişme, konuşan kişinin zihinde yarattığı imgenin tehdit eden bir rakipten barışçıl bir çocuğa ve Art'ın duygulanımının canice bir hiddetten babalık sevgisine dönüşmesine yetmişti. Genç ve yaşlı, çirkin ve çekici, korkutucu ve güçsüz imgelerimiz arasındaki farkı da böylesine önemsiz ipuçları yaratıyor. Art'ın öyküsü, zoologların işaret adını verdikleri şeyin gücünü yansıtıyor: çabucak tanınabilen ve kendi başına anlamsız olabilen, ama cinsiyet, yaş, saldırganlık ya da ilişki gibi, anlamlı ve karmaşık nitelikler belirtmeye başlamış bir ima, bir ipucu. İşaretler hayvan iletişimde, yani bir hayvanın, başka bir hayvanın bireylerden birine ya da ikisine de uyarlanabilecek bir şekilde davranması olasılığını değiştirdiği süreçte büyük önem taşıyor. Kendi içlerinde çok az enerji gerektiren küçük işaretler (örneğin, alçak bir sesle birkaç hece gevelemek) büyük miktarda enerji gerektiren davranışlara (örneğin, başka bir bireyi öldürmek amacıyla kendi hayatını tehlikeye atmak) yol açabiliyor.

İnsanların ve diğer hayvanların işaretleri doğal seçimle evrilmiştir. Sözelimi, aynı türden, boyut ve güç açısından birbirlerinden biraz farklı iki bireyin, her iki bireye de yararlı olacak bir kaynak için karşı karşıya geldiklerini düşünelim. Birbirlerine göreceli güçlerini ve dolayısıyla, kavganın olası sonucunu gösterecek işaretler göndermeleri her iki birey için de avantajlı olacaktır. Güçsüz birey kavgadan kaçınarak yaralanma ya da ölme olasılığından kurtulacak, güçlü birey ise enerji tasarrufu yapacak ve riske girmemiş olacaktır.

Hayvan işaretleri nasıl evrilir? Ashında ne iletirler? Yani, tamamen keyfi midirler, yoksa daha derin bir anlamları var mı-

mıdır? Güvenilirliği sağlayan ve aldatmayı asgariye indiren nedir? Şimdi, insanların beden işaretleri ve özellikle de cinsellikle ilgili işaretlerimiz hakkındaki bu soruları inceleyeceğiz. Ama işe öncelikle, insanlara uygulanması olanaksız kontrollü deneyler yaparak haklarında daha açık içgörülere ulaşabileceğimiz diğer hayvan türlerindeki işaretleri gözden geçirerek başlayacağız. İleride de göreceğimiz gibi, zoologlar hayvan bedenleri üzerinde standartlaştırılmış cerrahi yöntemlerle değişiklikler yaparak hayvan işaretleri hakkında içgörü kazanabildiler. Kimi insanlar da plastik cerrahlardan bedenlerini değiştirmelerini istiyor, ama sonuçta yeterince kontrollü bir deney oluştuğu söylenemez.

.....

Hayvanlar çeşitli iletişim kanalları kullanarak birbirlerine işaret gönderir. Bize en tanıdık gelecek olanlar, bölgeci kuşların eş çekmek ve bölgeyi ele geçirdiklerini rakiplerine duyurmak için yöresel bir ezgiyle şakmaları ya da kuşların birbirlerini civardaki tehlikeli avcılara karşı uyarmak için kullandıkları uyarı çağrıları gibi, işitsel işaretlerdir. Davranış işaretlerini de biliriz: Köpekseverler kulakları, kuyruğu ve boyun tüyleri dikilmiş bir köpeğin saldırgan, kulakları ve kuyruğu düşük ve boyun tüyleri yatık olan köpeğin ise itaatkâr ya da uysal olduğunu bilirler. Pek çok memeli türü bir bölgeyi işaretlemek (örneğin, köpek yangın musluğunu idrarındaki kokuyla işaretler) ve karıncalar da yiyecek kaynağının yolunu belirlemek için koku-sal işaretler kullanır. Örneğin, elektrik balığının gönderdiği elektrikli sinyaller gibi bazı işaret tarzları ise bize yabancıdır ve bunları algılayamayız.

Sözünü ettiğim bu işaretlerin hızla verilir kesilebilmelerine karşın, bazı işaretler çeşitli iletileri aktarmak için hayvanın bedenine daimi olarak ya da uzun bir dönem için programlanmıştır. Hayvanın cinsiyeti, pek çok kuş türünde dişilerin ve erkeklerin tüylerinin farklı olmasıyla ya da gorillerle orangutan-

larda kafa şeklindeki farklılıklarla belirtilir. 4. Bölüm'de de tartışıldığı gibi, pek çok primat türünde dişiler yumurtlama dönemlerini kaba etlerindeki ya da dölyolu çevresindeki derinin şişmesi ve parlak bir renge bürünmesiyle ilan ederler. Çoğu kuş türünde cinsel olgunluğa erişmemiş gençlerin tüyleri yetişkinlerin tüyelerinden farklıdır; cinsel olgunluğa erişmiş erkek gorillerin sırtlarında gümüş rengi bir semer oluşur. Bir, iki, üç, dört ya da daha ileri yaşlardaki bireylerin tümünde farklı tüyler bulunan bayağı martılarda yaş işaretleri daha gelişmiştir.

Hayvan işaretleri, değiştirilmiş bir hayvan ya da değiştirilmiş işaretlere sahip bir manken yaratılarak, deneysel olarak incelenebilir. Sözgelimi, aynı cinsiyetten bireyler arasında karşı cinse çekici görünme oranı, insanlarda da olduğu gibi, bedenin çeşitli bölümlerine bağlı olabilir. Bir deneyde, erkeğin 6 cm'lik kuyruğunun dişileri çekmekte önemli bir rol oynadığından kuşkulanılan bir Afrika türü olan Uzun Kuyruklu Dulkuşu erkeklerinin kuyrukları uzatıldı ya da kısaltıldı. Deney amacıyla kuyruğu 2,5 cm'e indirilen bir erkeğin daha az eş çekebildiği, kuyruğuna ek bir parça yapıştırılarak kuyruk uzunluğu 10 cm'e çıkarılan bir erkeğin ise fazladan eş çektiği görüldü. Yumurtadan yeni çıkmış bayağı martı yavrusu, ebeveyninin alt gagasındaki kırmızı noktayı gagalayarak midesindeki yarı yarıya sindirilmiş yiyecekleri kusup kendisini beslemeye teşvik eder. Gagadan uyarılmak ebeveynin kusmasına yol açar, ama uzun bir nesnenin üstünde, soluk bir zemin üstünde kırmızı bir nokta görmek de yavruyu gagalamaya yönlendirir. Üzerinde kırmızı nokta bulunan yapay bir gaga, noktası olmayan bir gagaya göre dört kat daha fazla, başka renkteki yapay bir gaga ise kırmızı gaganın ancak yarısı kadar gagalanır. Son bir örnek olarak, bayağı baştankara adı verilen bir Avrupa kuş türünde göğüsteki siyah çizgi, sosyal statü işareti işlevini görür. Kuş yemliklerine yerleştirilmiş, telsizle kontrol edilen, motorla çalıştırılan baştankara modelleriyle yapılan deneyler, yemliğe uçan canlı baştankaraların ancak, modelin çizgisinin kendi çiz-

gilerinden daha geniş olması durumunda geri çekildiklerini göstermiştir.

.....

İnsan, hayvanların kuyruk uzunluğu, gagadaki bir noktanın rengi ya da siyah bir çizginin genişliği gibi, görünüşte keyfi işaretlerin böylesine büyük davranış tepkileri üretmesine yol açacak şekilde evrilmelerinin nedenini merak ediyor. Her açıdan mükemmel olan adi bir baştankara, yalnızca biraz daha geniş bir siyah çizgiye sahip başka bir kuş gördüğü için neden geri çekiliyor? Geniş siyah çizgi neden korkutucu bir güç anlamına geliyor? İnsan, diğer açılardan daha alt düzeyde olmakla birlikte geniş çizgi genine sahip olan adi bir baştankara kuşunun hak etmediği bir sosyal statü kazanabileceğini düşünüyor. Bu tür bir aldatmaca neden yaygınlaşıp, işaretin anlamını yok etmiyor?

Bu tür sorular hâlâ çözülemedi ve zoologlar arasında hararetle tartışılıyor. Bunun nedeni biraz da, yanıtların farklı işaretlere ve farklı hayvan türlerine göre değişmesi. Şimdi bedensel cinsellik işaretleri —yani aynı türün bir cinsiyetinde görülüp diğerinde görülmeyen ve karşı cinsten olası eşleri çekmek ya da aynı cinsten rakipleri etkilemek için kullanılan bedensel yapılar— konusunu ele alalım. Bu tür cinsel işaretleri açıklamaya çalışan üç kuram var.

İngiliz genetik bilimci Sir Ronald Fisher'ın öne sürdüğü ilk kurama, 'kontrolden çıkan seçim süreci' adı veriliyor. İnsan dişileri de, diğer tüm hayvan türlerinin dişileri gibi, tercihen dişinin yavrularına geçirebileceği iyi genler taşıyan bir eş seçme ikilemiyle karşılaşır. Bu zor bir iştir, çünkü tüm kadınların gayet iyi bildikleri gibi, dişilerin erkeğin genlerinin niteliğini anlamalarını sağlayacak bir yol yoktur. Bir dişinin genetik olarak, hayatta kalma bakımından az da olsa üstünlük sağlayan belli bir yapıya sahip erkeklerin cazibesine kapılacak şekilde programlandığını varsayalım. Tercih edilen yapıya sahip olan

erkekler böylece, bir üstünlük daha kazanmış olacaklardır: eş olarak daha çok dişiyi cezbedecek, dolayısıyla da, genlerini daha çok yavruya aktaracaklardır. Bu yapıya sahip erkekleri tercih eden dişiler de bir üstünlük elde edeceklerdir: bu yapının genini oğullarına aktaracaklar ve oğulları, diğer dişiler tarafından tercih edilecektir.

Bunun ardından, kontrolden çıkan bir seçim süreci başlayacaktır; üstünlük sağlayan yapıyı abartılı boyutta oluşturan genlere sahip erkeklerin ve o yapıya karşı abartılı bir tercih gösteren genlere sahip dişilerin lehine işleyecek bu kontrolden çıkmış süreç sayesinde, kuşaktan kuşağa yapının boyutu ya da göz alıcılığı artacak ve sonunda, başlangıçta hayatta kalma açısından taşıdığı biraz yararlı etkiyi de yitirecektir. Sözelimi, biraz uzun bir kuyruk uçmakta yararlı olabilir, ama tavus kuşunun dev kuyruğu hiç kuşkusuz, uçma açısından hiçbir yarar sağlamaz. Kontrolden çıkan bir evrim süreci ancak, özelliğın daha fazla abartılmasının hayatta kalma açısından zararlı olmaya başladığı noktada duracaktır.

İsraili zoolog Amotz Zahavi'nin savunduğı ikinci kuramda, cinsellik işareti işlevi gören pek çok yapının, sahiplerinin hayatta kalması açısından zararlı olacak derecede büyük ya da göz alıcı olduğı belirtilmektedir. Sözelimi, tavus kuşunun ya da dulkuşunun kuyruğı, kuşun hayatta kalmasına yardımcı olmak bir yana, hayatını zorlaştırır. Ağır, uzun ve geniş bir kuyruğına sahip olması kuşun yoğun bitki örtüsü içinde kaymasını, uçuşa geçmesini, uçmasını ve dolayısıyla, avcularından kaçmasını zorlaştırır. Avustralya cennetkuşlarının altın renkli ibiğı gibi pek çok cinsiyet işareti, genellikle avcının dikkatini çeken büyük, parlak ve göz alıcı yapılardır. Ayrıca, büyük bir kuyruk ya da ibik yetiştirmek, hayvanın büyük miktarda biyosentez enerjisine mal olması nedeniyle, maliyetlidir. Zahavi bu nedenle, böylesine maliyetli bir dezavantaja karşın hayatta kalmayı başaran erkeğın aslında dişilere, başka açılardan olağanüstü genlere sahip olduğunu ilan ettiğini savunuyor. Dişi bu dezavantaja sahip bir erkek gördüğünde, onun büyük kuyruk geni

taşımasına karşın başka açılardan aşağı düzeyde olmadığına ve kendisini aldatmadığına emin olur. Erkek gerçekten bir üstünlüğe sahip olmasaydı ne böyle bir yapıyı oluşturabilirdi, ne de hâlâ hayatta kalabilirdi.

Aklımıza hemen, Zahavi'nin dürüst işaretler konusundaki dezavantaj kuramına kesinlikle uyan pek çok insan davranışı gelebilir. Herhangi bir erkek zenginliğiyle övünerek bir kadını kendisiyle evlenmeye ikna etmeyi umuyorsa, yatağa girmesi gerektiğini söyleyebilir, ama anlattıkları aslında yalan olabilir. Kadın ancak, gereksiz pahalı mücevherlere ve spor arabalara para saçtığını görürse erkeğe inanabilir. Yine bazı üniversite öğrencileri büyük sınavın hemen öncesindeki gece parti vererek gösteriş yaparlar. İma ettikleri şey aslında şudur: "Herhangi biri inekleyerek "A" alabilir; ama ben, çalışmama dezavantajıma karşın "A" çekecek kadar akıllıyım."

Cinsellik işaretleri konusunda, Astrid Kodric-Brown ve James Brown adındaki Amerikalı zoologların oluşturduğu son kurama "reklamcılıkta doğruluk" adı veriliyor. Brownlar, Zahavi gibi ve Fisher'ın tersine, maliyetli beden yapılarının doğru bir kalite reklamı olması gerektiğini, çünkü aşağı düzeyde bir hayvanın bu maliyeti karşılayamayacağını vurguluyorlar. Maliyetli yapıları hayatta kalma açısından bir dezavantaj olarak gören Zahavi'nin tersine Brownlar bu yapıların ya hayatta kalmayı teşvik ettiğini ya da hayatta kalmayı teşvik eden özelliklerle yakından bağlantılı olduklarını düşünüyorlar. Dolayısıyla, maliyetli bir bedensel yapı, iki açıdan doğru bir reklamcılık oluyor: yalnızca üstün bir hayvan bu yapının getireceği maliyeti karşılayabilmekte ve bu yapı hayvanı daha da üstün kılmaktadır.

Sözgelimi, erkek geyiğin boynuzları büyük bir kalsiyum, fosfat ve kalori yatırımı anlamına gelir, ama yine de her yıl atılıp yeniden büyütülür. Bu yatırımı ancak en iyi beslenen erkekler —olgun, sosyal açıdan baskın olanlar ve parazit taşımayanlar— karşılayabilir. Dolayısıyla, bir kadının her yıl yeni bir Porsche araba satın alabilen erkek arkadaşının zenginlik iddi-

asına inanabilmesi gibi, dişi geyik de büyük boynuzları erkeğin kalitesini gösteren doğru bir reklam olarak görebilir. Ama boynuz, Porsche arabalardan farklı olarak ikinci bir mesaj daha taşır. Porsche'un daha çok zenginlik yaratınmasına karşın, bir çift büyük boynuz sahibinin rakip erkekleri yenmesini ve düşmanlarıyla savaşılabilesini sağlayarak, sahibine en iyi otlaklara ulaşma olanağını verir.

.....

Şimdi, hayvan işaretlerinin evrimini açıklamak için oluşturulmuş bu üç kuramdan herhangi birisinin insan bedenindeki özellikleri de açıklayıp açıklayamadığını inceleyelim. Ama öncelikle, bizim bedenlerimizde de açıklama gerektiren bu tür özellikler olup olmadığını sormalıyız. İlk eğilimimiz, diğerinin yaşının, statüsünün, cinsiyetinin, genetik niteliğinin ve potansiyel eş olarak değerinin anlaşılması için, şurada kırmızı bir nokta ya da burada siyah bir çizgi gibi, genetik olarak kodlanmış nişanları yalnızca aptal hayvanların gereksinceklerini düşünmek olabilir. Oysa bizim diğer tüm hayvanlardan çok daha büyük beyinlerimiz ve çok daha yüksek akıl yürütme yeteneğimiz var. Dahası, bir tek biz konuşabiliyoruz ve dolayısıyla, diğer tüm hayvanlardan daha çok ayrıntılı bilgi depolayıp aktarabiliyoruz. Diğer insanların yaşlarını ve statülerini onlarla konuşarak belirleyebiliyorsak, kırmızı noktalara ve siyah çizgilere neden ihtiyaç duyalım? Hangi hayvan başka bir hayvana yirmi yedi yaşında olduğunu, yılda 125.000 dolar kazandığını ve ülkenin en büyük üçüncü bankasında müdür yardımcısı olarak çalıştığını söyleyebilir? Eşlerimizi ve sevişeceğimiz kişileri seçerken, aslında olası eşin ebeveynlik, ilişki becerilerini ve genlerini doğru şekilde saptadığımız uzun bir sınamalar dizisi olan flört aşamasından geçmiyor muyuz?

Yanıt çok basit: saçma! Biz de dulkuşunun kuyruğu ya da cennetkuşlarının ibiği gibi keyfi işaretlere bağımlıyız. Bizim işaretlerimiz arasında yüzler, kokular, saç rengi, erkeklerin sa-

kalları ve kadınların göğüsleri yer alıyor. Bu yapıları, eşimizi —yetişkin yaşamımızdaki en önemli kişi, ekonomik ve sosyal ortağımız, çocuklarımızın ebeveyni— seçmekte uzun bir kuyruktan daha az gülünç hale getiren şey nedir? Aldatmaya karşı bağımsız bir işaretleşme sistemimiz olduğunu düşünüyorsak, neden pek çok insan makyaja, saç boyalarına ve göğüs büyütme operasyonlarına başvuruyor? Sözde akıllıca ve dikkatli seçme sürecimize gelince; tanımadığımız insanlarla dolu bir odaya girdiğimizde fiziksel açıdan bizi kimlerin çektiğini ve kimlerin çekmediğini hemen sezdiğimizizi hepimiz biliriz. Bu sezgi yalnızca, büyük oranda bilinçdışı olarak tepki verdiğimiz beden işaretlerinin toplamı anlamına gelen "cinsel cazibeye" dayanmaktadır. Günümüzde ABD'de % 50'ye ulaşan boşanma oranımız, eş seçme yolundaki çabalarımızın % 50'sinin başarısız olduğunu bizim de kabul ettiğimizi gösteriyor. Albatroslarda ve çiftler halinde yaşayan diğer pek çok hayvan türünde "boşanma" oranları çok daha düşüktür. İşte bizim akıllılığımız ve onların aptallığı!

Gerçekte diğer tüm hayvan türleri gibi biz de yaşı, cinsiyeti, üreme statüsünü, bireysel kaliteyi ve bunlarla diğer özelliklere karşı programlanmış tepkilerimizi işaret eden pek çok beden özelliği geliştirdik. İnsanlarda her iki cinsten de üreme olgunluğuna erişmenin işareti, cinsel organ çevresinde ve koltuk altlarında kıl çıkmasıdır. İnsan erkeklerinde ayrıca sakal ve beden tüyleri çıkar, ses perdesi düşer. Bu bölümün başında anlattığım öykü bu işaretlere tepkimizin, bir martı yavrusunun annesinin gagasındaki kırmızı noktaya tepkisi kadar özgül ve dramatik olabileceğini gösteriyor. İnsan dişileri üreme olgunluğunu ayrıca, göğüslerinin büyümesiyle belli eder. Yaşamımızın daha ileri dönemlerinde, doğurganlığımızın azaldığını ve (gelecekteki toplumlarda) bilge statüsüne ulaştığımızı saçlarımızın beyazlamasıyla belli ederiz. Doğru miktarda ve yerdeki beden kasları görüntüsüne, erkeğin fiziksel durumunun ve (yine doğru miktarda ve yerdeki) heden yağı görüntüsüne dişinin fiziksel

durumunun işareti olarak tepki verme eğilimi gösteririz. Eşlerimizi ve sevişeceğimiz kişileri seçmemizde etkili olan beden işaretleri arasında ise aynı üreme olgunluğunu ve fiziksel durumu gösteren işaretler yer alır, insan toplulukları arasında bir cinsiyetin sahip olduğu ve diğer cinsiyetin tercih ettiği işaretler arasında değişkenlik görülür. Örneğin dünyanın farklı yerlerindeki erkekler sakallarının ve beden kıllarının gürlüğü, kadınlar ise göğüsleriyle göğüs uçlarının boyutu, şekli ve göğüs ucu rengi açısından farklılık gösterirler. Bütün bu yapılar insanlar açısından, kuşların kırmızı noktalarına ve siyah çizgilerine benzer işaretlerdir. Ayrıca, bu bölümde, kadın göğsünün aynı anda hem fiziksel bir işlev üstlenmesi hem de bir işaret olması gibi, aynı durumun erkeklerin penisleri içinde doğru olup olmadığını inceleyeceğim.

Hayvanlardaki bu tür işaretleri anlamaya çalışan bilimciler, dulkuşunun kuyruğunun kısaltılması ya da martıya kırmızı nokta eklenmesi gibi, hayvanın bedeninde mekanik değişiklikler yaratan deneyler yapabilirler. Ama yasal engeller, ahlaki çekinceler ve etik kaygılar, insanlar üzerinde bu tür kontrollü deneyler yapmamızı engelliyor. İnsan işaretlerini anlamamızı engelleyen, onlara tarafsızca bakmamızı zorlaştıran güçlü duygulanımdır. Ayrıca gerek tercihlerimizde, gerekse bedenlerimizde kendiliğinden oluşan değişimlerdeki büyük kültürel farklılık ve bireysel olarak öğrenilen farklılık da bu konuda bir engel oluşturur. Ama bu tür farklılık ve kendiliğinden oluşan değişimler, deneysel kontrolden geçmemiş olsalar da, doğal deney işlevi görerek bu konuda anlayış kazanmamıza yardımcı olabilir. Bence insana özgü işaretlerin en azından şu üç dizisi, Kodric-Brown'ın ve Brown'ın reklamcılıkta doğruluk modeline uyuyor: Erkeklerin beden kasları, her iki cinsiyette yüz "güzelliği" ve kadınların beden yağları.

Erkeklerin beden kasları hem kadınları hem de diğer er-

kekleri etkiler. Profesyonel vücut geliştiricilerin aşırı gelişmiş kasları pek çok kişiye garip ve kaba görünmesine karşın, birçok (çoğu?) kadın iyi orantılı kaslara sahip bir erkeği, sıksa erkekten daha çekici bulur. Erkekler ayrıca, başka erkeklerin kas gelişimini bir işaret olarak –örneğin, bu erkeklerle kavgaya girme ya da geri çekilme konusunda çabuk karar vermek için– kullanırlar. Karımla birlikte spor yaptığımız jimnastik salonundaki Andy adlı, olağanüstü kaslara sahip bir öğretmen buna tipik bir örnek oluşturuyor. Andy ağırlık kaldırdığında salondaki tüm kadın ve erkekler ona bakıyorlar. Andy müşterisine salonun jimnastik aletlerinden birinin nasıl kullanılacağını gösterirken işe makineyi kendisi kullanarak başlıyor ve müşteriden, doğru hareketi anlaması için, vücudundaki o hareketle ilgili kasa dokunmasını istiyor. Bu açıklama yöntemi pedagojik açıdan hiç kuşkusuz çok yararlı, ama Andy'nin bıraktığı güçlü izlenimden de hoşlandığına eminim.

En azından makine gücünden çok, insanın kas gücüne dayalı geleneksel toplumlarda kas, upkı geyiğin boynuzları gibi, erkeğin niteliğine ilişkin doğru bir işaret işlevini görür. Kas, bir yandan erkeğin gıda maddesi gibi kaynakları toplamasını, diğer yandan da ev gibi yapıları inşa etmesini ve rakip erkekleri yenmesini sağlar. Kas, geleneksel erkeğin yaşamında, geyiğin yalnızca kavgada kullandığı boynuzlarından daha geniş bir role sahiptir. İnsan saçını boyayarak yaşını gizleyebilir, ama gelişkin kasları varmış gibi yapamaz. Doğal olarak erkekler kaslarını, erkek cennetkuşlarının yalnızca diğer cennetkuşlarını etkilemek için altın renkli bir ibik geliştirmeleri gibi, yalnızca diğer erkekleri ve kadınları etkilemek için geliştirmediler. Kas gerçekte işlev görmek için gelişmiştir ve bunun ardından kadınlarla erkekler, kaslara doğru bir işaret olarak tepki verecek şekilde evrilmişlerdir.

Temelindeki neden kas örneğinde olduğu gibi açık olmasa da, güzel bir yüz de yine doğru bir işaret olabilir. Biraz düşünürseniz, cinsel ve sosyal çekiciliğimizin yüz güzelliğine bu

oranda bağılı olması saçma görünebilir. Güzelliğin iyi genler, ebeveynlik nitelikleri ya da yiyecek toplama becerileri açısından hiçbir anlam taşımadığı düşünülebilir. Ama yüz, bedenün yaş, hastalık ve yaralanma sonucu oluşan tahribata karşı en duyarlı bölümüdür. Özellikle de geleneksel toplumlarda iz taşıyan ya da şekilsiz yüzlere sahip bireyler, cildi bozan enfeksiyonlara dayanıksız olduklarını, kendilerine bakamadıklarını ya da parazit taşıdıklarını ilan ediyor olabilirler. Dolayısıyla güzel bir yüz, sağlık konusunda, yirminci yüzyılın plastik cerrahları yüz gerdirmeye operasyonlarında mükemmelleşene dek taklit edilemeyecek, gerçekçi bir işaretti.

Doğru işaret veren özelliklerden sonuncusu, kadınların beden yağlarıdır. Süt salgılama ve çocuk bakımı anne için büyük bir enerji harcaması anlamına gelir ve iyi beslenmeyen kadınlarda süt üretimi çoğunlukla aksar. Bebek mamalarından ve süt üreten toynaklı hayvanların evcilleştirilmesinden önce, geleneksel toplumlarda annenin süt salgılayamaması bebeğin ölümüne yol açabilirdi. Dolayısıyla kadının beden yağı erkek için, kadının onun çocuğunu büyütebileceğini gösteren doğru bir işaretti. Doğal olarak erkekler, doğru yağ miktarını tercih edeceklerdi: yağın çok az olması süt salgılamada olası bir aksaklığın habercisi olabilirdi, ama yağın çok fazla olması da yürüme zorluğu, yiyecek toplama yeteneğinin düşmesi ya da şeker hastalığı yüzünden erkenden ölüm anlamına gelebilecekti.

Belki de, yağın bedende tekdüze olarak dağılması durumunda ayırt edilmesi güç olacağından, kadınların bedenleri yağın kolayca görülmeye ve değerlendirilmeye uygun düzeyde yoğunlaşacağı şekilde evrilmiştir; tabii, bu yağların anatomik konumları insan toplulukları arasında az ya da çok fark gösterir. Tüm kadınlar göğüslerinde ve kalçalarında, düzeyleri coğrafi olarak farklılık gösterecek şekilde yağ biriktirme eğilimi gösterirler. Güney Afrika yerlisi San nüfusunun (Buşmen ve Hottentot adı verilen halk) ve Bengal Körfezi'ndeki Andaman Adaları'nın kadınlarında yağ kaba etlerde yoğunlaşır. Tüm dünyada erkekler kadınların göğüslerine, kalçalarına ve kaba

etlerine ilgi duyma eğilimi gösterirler; modern toplumlarda bu, yine sahte işaret vermeye yönelik bir cerrahi yöntemin gelişmesine yol açmıştır: Göğüs büyütme. Elbette bazı erkeklerin, dışının besleme kapasitesindeki bu göstergelerle diğer erkeklerle oranla daha az ilgilendiklerini ve sıksa ya da dolgun model popülerliğinin yıldan yıla değiştiğini söyleyerek itiraz edenler çıkabilir. Yine de, erkeklerin ilgi gösterisindeki genel eğilim çok açıktır.

Tanrı ya da Darwin rolünü üstlendiğimizi ve kadının bedeninde görünür bir işaret olarak beden yağının nerede yoğunlaşacağına karar vereceğimizi varsayalım. Kol ve bacakları göz ardı etmek zorundayız, çünkü buralardaki yağ birikimi yürürken ya da kolları kullanırken fazladan bir yük oluşturacaktır. Bu durumda geriye, gövdede yağın bedensel hareketi önlemeden birikebileceği pek çok yer kalıyor ve ben biraz önce, farklı topluluklardaki kadınların gövdede üç farklı işaret alanı geliştirdiklerini belirttim. Yine de, evrimsel işaret alanı seçiminin tamamen keyfi mi olduğunu ve örneğin karın ya da sırtın ortası gibi, başka işaret alanlarına sahip kadın topluluklarının neden olmadığını sormalıyız. Karında bir çift yağ deposunun olması, göğüs ve kalçalarımızda yine çiftler olarak bulunan yağ depolarından daha fazla hareket zorluğu getirmeyecektir. Tüm topluluklardan kadınların göğüslerinde, yani erkeklerin yağ deposu işaretlerine bakarak belki de süt salgılama performansını değerlendirmeye çalıştıkları organlarda yağ birikimi olması çok ilginçtir. Dolayısıyla kimi bilimciler, büyük göğsün genel anlamda iyi beslenmeyi gösteren doğru bir işaret olmaktan öte, yüksek süt salgılama kapasitesi izlenimi veren aldatmacı özel bir işaret (çünkü süt aslında göğüs yağından çok, göğüs bezi dokusundan salgılanır) olduğunu savunmuşlardır. Aynı şekilde, tüm dünyada kadınların kalçalarında yağ birikimi olmasının hem doğru bir sağlık işareti, hem de geniş bir doğum kanalı izlenimi veren aldatmacı bir işaret (çünkü geniş bir doğum kanalı

doğum travması riskini gerçekten asgariye indirir, ama kalça yağlarının bu konuda bir işlevi yoktur) olduğu iddia edilmiştir.

.....

Bu noktada, kadın bedenindeki cinsel süslemelerin evrimsel bir önem taşıdığını varsaymama pek çok itiraz geleceğini tahmin edebiliyorum. Yorum ne olursa olsun, kadınların bedenlerinde cinsellik işareti olarak işlev gören yapılar olduğu ve erkeklerin, kadınların bedenlerinin özellikle bu bölümleriyle ilgilenme eğilimi gösterdikleri elbette bir gerçektir. Kadınlar bu açıdan, yetişkin erkek ve yetişkin dişilerden oluşmuş gruplar halinde yaşayan diğer pek çok primat türünün dişilerine benziyorlar. İnsanlar gibi şempanzeler, babunlar ve şebekler de gruplar halinde yaşıyorlar ve (erkekler kadar) dişileri de cinsel süslemelere sahip. Yalnız erkek-dişi çiftleri halinde yaşayan babunlarda ve diğer primat türlerinde ise dişilerde çok az cinsel süsleme var ya da hiç yok. Bu bağlantı, yalnızca dişilerin –örneğin, aynı grup içinde bir günde çok sayıda erkek ve dişinin birbiriyle karşılaşması nedeniyle– erkeklerin dikkatini çekmek için diğer dişilerle yoğun şekilde rekabet etmeleri durumunda, daha çekici olmak için sürekli bir evrim yarışına girerek cinsel süslemeler geliştirdiklerini düşündürüyor. Birbirleriyle sürekli rekabet etmek zorunda olmayan dişiler bu maliyetli beden süslemelerine daha az gereksinim duyuyorlar.

İnsanlar da dahil olmak üzere çoğu hayvan türünde erkeğin cinsel süslemelerinin evrimsel önemi tartışılmaz, çünkü erkeklerin dişiler için rekabet ettikleri kesindir. Ama kadınların erkekler için rekabet ettikleri ve bu amaçla beden süslemeleri geliştirdikleri yorumuna bilimciler üç yönden itiraz ediyorlar. İlk olarak, geleneksel toplumlarda kadınların en az % 95'inin evlendiğine dikkat çekiliyor. Bu istatistik, neredeyse tüm kadınların koca bulabildiklerini ve kadınların rekabet etmelerine gerek olmadığını düşündürüyor. Bir kadın biyologun bana dediği gibi, "Her çöp kutusunun bir kapağı ve her çirkin kadın

için de bir çirkin erkek vardır. "

Ama kadınların süslenmeye ve cerrahi yöntemlere başvurarak bedenlerini değiştirmeye harcadıkları bilinçli çaba bu yorumu yalanlıyor. Aslında erkekler, genleri, denetimleri altındaki kaynaklar, ebeveynlik nitelikleri ve karılarına bağlılıkları açısından büyük farklılık gösterirler. Neredeyse tüm kadınların evlenecek bir erkek bulabilmesine karşın, ancak pek az kadın bu az sayıdaki yüksek nitelikli erkeklerden birini ele geçirebilir; kadınlar bu erkekler için yoğun olarak rekabet etmek durumundadır. Kimi erkek bilimcilerin tersine, tüm kadınlar bunu gayet iyi bilirler.

İkinci itirazda, geleneksel toplumlarda erkeklerin eşlerini, ne cinsel ziynetlerine ne de başka bir niteliğe göre seçme fırsatına sahip oldukları belirtiliyor. Bu toplumlarda evlilikler akrabalar tarafından belirleniyor ve seçme işini de, genellikle siyasi ittifak oluşturmak amacıyla, bu akrabalar yapıyor. Oysa gerçekte, benim çalıştığım Yeni Gine toplumları gibi geleneksel toplumlarda başlık paraları kadının arzulanabilirliğine, sağlığına ve olası annelik niteliklerine göre değişiyor. Yani, damadın gelinin cinsel cazibesi hakkındaki düşüncelerinin göz ardı edilmesine karşın, gelini seçen akrabaları kendi görüşlerini göz ardı etmiyorlar. Ayrıca erkekler evlilik dışı cinsel ilişki için eş seçerken kadının cinsel cazibesini göz önüne alıyor ve evlilik dışı ilişki (kocaların eş seçerken kendi tercihlerini izleyemedikleri) geleneksel toplumlarda, belki de modern toplumlara göre daha çok bebeğe kaynaklık ediyor. Dahası, ilk eşin ölümünden ya da boşanmadan sonra yeniden evlenme geleneksel toplumlarda çok yaygındır ve bu toplumlardaki erkekler ikinci eşlerini seçme özgürlüğüne sahiptir.

Son itirazda, kültürden etkilenen güzellik standartlarının zamana göre değiştiği ve aynı toplumdaki erkeklerin zevklerinin farklı olabileceği belirtiliyor. Bu yıl cılız kadınlar gözde olmayabilir, ama gelecek yıl yeniden göze girebilirler ve kimi erkekler her zaman cılız kadınları tercih eder. Ama bu veri, asıl so-

nucu belki biraz zorlaştırmakla birlikte, asla geçersiz kılmayan bir kuru gürültüden ibarettir: her yerde ve her zaman erkekler, genellikle güzel yüzlü, iyi beslenmiş kadınları tercih etmişlerdir.

.....

İnsan cinselliğinde çeşitli işaretlerin -erkeklerin kasları, yüz güzelliği ve kadınların belli bölgelerde yoğunlaşmış beden yağları- reklamda doğruluk modeline görünüşte uyduğunu saptadık. Ama hayvanların işaretlerinden söz ederken de belirttiğim gibi, farklı işaretler farklı modellere uyabilir. Bu, insanlar için de geçerli. Sözgelimi, kadınlarda ve erkeklerde ergenlikle birlikte çıkan cinsel bölge ve koltuk altı tüyleri üreme olgunluğuna erişildiğine dair güvenilir ama tamamen keyfi bir işarettir. Bu yerlerdeki kıllar daha derin bir mesaj taşımaları açısından kaslardan, güzel yüzlerden ve beden yağından ayrılır. Kılın büyümesi pek az maliyet getirir ve bebeklerin hayatta kalmasına ya da emzirilmesine doğrudan bir katkıda bulunmaz. Kötü bir beslenme cılız bir bedene ve şekilsiz bir yüze sahip olmanıza yol açabilir, ama cinsel bölge kıllarınızın dökülmesine yol açtığı pek görülmez. Zayıf, çirkin erkeklerde ve cılız, çirkin kadınlarda bile koltuk altı kıllı vardır. Ergenlik işareti olarak erkeklerin sakalları, beden kılları ve alçak perdeli sesleri, yaş işareti olarak erkeklerin ve kadınların saçlarının beyazlaması da aynı şekilde, içsel bir anlamdan yoksun gibi görünür. Martının gagasındaki kırmızı nokta ve diğer pek çok hayvan işareti gibi bu insan işaretleri de ucuz ve tamamen keyfidir; bunların yerine, aynı işlevi görecektir pek çok başka işaret düşünülebilir.

Fisher'in kontrolden çıkan seçim modelini ya da Zahavi'nin dezavantaj ilkesini örneklediren bir insan işareti var mıdır? Başlangıçta, bir dulkuşunun 6 cm'lik kuyruğuyla karşılaştırılabilecek abartılı işaret yapılarından yoksun gibi görünüyoruz. Ama biraz düşünüldüğünde, aslında böyle bir yapı bulabilece-

ğimizi sanıyorum: Erkeğin penisi. Penisin işaret işlevi üstlenmediğini ve iyi tasarlanmış bir üreme mekanizmasından başka bir şey olmadığını söyleyerek itiraz edebilirsiniz. Ama bu benim yürüttüğüm fikre karşı ciddi bir itiraz oluşturmuyor: kadınların göğüslerinin aynı anda hem işaret, hem de bir üreme mekanizması olduklarını gördük. İnsansımaymun akrabalarımızla yapılan karşılaştırmalar, insan penisinin de salt işlevsel gereksinimi aştığını ve abartılı boyutunun bir işaret olabileceğini düşündürüyor. Ereksiyon halindeki penis uzunluğu gorillerde yalnızca 3,1 ve orangutanlarda 3,7 cm, insanlardaysa 12,5 cm'dir —üstelik, bu iki insansımaymun türünün erkek bedenleri, insan erkeklerinin bedenlerinden çok daha iridir.

İnsan penisindeki bu yaklaşık 10 cm'lik fazlalık işlevsel açıdan gereksiz bir lüks müdür? Buna karşı bir yorum, büyük bir penisin, diğer pek çok memeliye oranla çok daha fazla sayıda olan birleşme pozisyonlarımızda bir şekilde yararlı olabileceğidir. Ama erkek orangutanın 3,7 cm'lik penisi bizimkilerden çok daha fazla sayıda pozisyonda işe yarıyor ve üstelik, bütün bu pozisyonların bir ağaçtan sallanırken gerçekleştirilmesi açısından, bizim performansımızı geride bırakıyor. Büyük bir penisin uzun bir birleşme sağlaması olasılığına gelince: Orangutanlar bu açıdan da bizi geçiyor (ortalama Amerikan erkeğin yalnızca dört dakikasına karşı, ortalama on beş dakika).

Erkeklerin evrimsel miraslarıyla yetinmek yerine kendi penislerini tasarlama olanağını bulduklarında oluşan durum izlenerek, büyük insan penisinin bir tür işaret işlevi gördüğüne dair bir ipucu bulunabilir. Yeni Gine tepelerinde yaşayan erkekler bunu penislerini fallus kılıfı adı verilen dekoratif bir kılıfı örterek yapıyorlar. Kılıfın uzunluğu 60 cm'e ve çapı 10 cm'e ulaşabiliyor, rengi çoğunlukla parlak kırmızı ya da sarı oluyor ve ucu kürkle, yapraklarla ya da çatal şeklinde bir aksesuarla süsleniyor. Geçen yıl Yıldız Dağları'ndaki Ketengban kabilesinde fallus kılıfı takmış Yeni Gine erkeklerine ilk kez rastladığımda, bu kılıfları zaten duymuştum; nasıl kullanıldıklarını ve

kullanıcıların buna nasıl bir açıklama getirdiklerini merak ediyordum. Erkeklerin fallus kılıflarını sürekli, ya da en azından onlarla her karşılaştığımda taktıklarını gördüm. Her erkeğin farklı boyuta, süslemeye ve ereksiyon açısına sahip pek çok modeli vardı; tıpkı bizim sabahları gömlek seçmemiz gibi, her gün ruh hallerine göre bir model seçip takıyorlardı. Neden fallus kılıfı taktıklarını sorduğumda Ketengbanlar bana, bunları takmadıklarında kendilerini çıplak hissettiklerini söylediler. Benim Batılı bakış açısına göre bu yanıt şaşırtıcıydı, çünkü Ketengbanlar fallus kılıfı dışında tamamen çıplak dolaşıyor ve ebezlerini bile örtmüyorlardı.

Gerçekte fallus kılıfı, bir erkeğin neye sahip olmayı isteyeceğini temsil eden, ereksiyon halindeki göz alıcı bir penistir. Bizim geliştirdiğimiz penisin boyutu ne yazık ki, kadın dölyolunun uzunluğuyla kısıtlıydı. Fallus kılıfı bize, insan penisinin, bu pratik kısıtlamaya tabi olmaması durumunda, neye benzeceğini gösteriyor. Bu, dulkuşunun kuyruğundan bile daha cüretkâr bir işarettir. Gerçek penis, fallus kılıfından daha mütevazı olmakla birlikte, şempanze penisinin de ulaşılan atalarının penisinin tahmin edilen boyutuna göre çok büyümüş olmasına ve bu açıdan insan erkeğinin penisiyle rekabet etmesine karşın, insansımaymun atalarımızın standartlarına göre çok büyüktür. Penisin evrimi, kontrolden çıkan seçim sürecinin Fisher'ın kabul ettiği şekilde işlediğini gösteriyor. Modern goril ya da orangutanın penisine benzeyen, ata soyu insansımaymundaki yaklaşık 3,7 cm uzunluğuyla başlayan insan penisi, kontrolden çıkan seçim süreciyle uzadı ve giderek daha göz alıcı bir erkeklik gücü işareti olarak sahibine avantaj sağladı; ama sonunda, kadının dölyoluna girme zorluklarıyla karşılaşılmasıyla birlikte, karşı seçim süreciyle uzunluğu kısıtlandı.

İnsan penisi ayrıca, sahibine maliyetli ve zararlı bir yapı olarak, Zahavi'nin dezavantaj modelini de yansıtabilir. Elbette tavus kuşunun kuyruğundan daha küçük ve olasılıkla daha düşük maliyetlidir. Ama yine de öylesine büyüktür ki, aynı miktarda doku penis yerine fazladan beyin korteksi yapmaya ayrıl-

saydı, beyni yeniden tasarlanan erkek büyük bir avantaj kazanırdı. Dolayısıyla, büyük bir penis, yitirilmiş bir fırsat maliyeti olarak görülmelidir: tüm erkeklerin mevcut biyosentez enerjileri sınırlı olduğuna göre, bir bedensel yapıya ayrılan enerji, başka bir yapıya ayrılabilen enerji pahasına harcanmıştır. Aslında erkek, "Ben öylesine akıllı ve üstünüm ki, beynime daha fazla protoplazma ayırmama gerek yok ve bu miktarı gereksiz yere penisimde toplama dezavantajını göze alabilirim," diye övünmektedir.

Geriyeye kalan tek tartışma konusu, penisin yaptığı erkeklik gücü reklamının yöneldiği hedef kitledir. Erkeklerin çoğu bundan asıl etkilenenin kadınlar olduğunu varsayar. Oysa kadınlar çoğunlukla, kendilerini erkeklerin başka özelliklerinin etkilediğini ve zaten penisin görüntüsünün çekici olmadığını söyler. Aslında penisten ve boyutlarından asıl etkilenen, erkeklerdir. Erkek soyunma odalarının duşlarında, erkeklerin birbirlerinin malını sürekli ölçtükleri görülür.

Kimi kadınlar da büyük bir penisten etkilenseler ya da birleşme sırasında klitorisi ve dölyolunu uyarılmasından tatmin olsalar da, tartışmamızı, bu işaretin yalnızca tek bir cinsiyeti hedef aldığını varsayan "ya/ya da" türünden bir savunuya dönüştürmeye hiç gerek yok. Düzenli olarak hayvanları inceleyen zoologlar, cinsel süslemelerin ikili işlev üstlendiğini görüyorlar: karşıt cinsten olası eşler seçmek ve aynı cinsten rakipler üstünde egemenlik kurmak. Pek çok açıdan olduğu gibi bu açıdan da biz insanlar hâlâ, yüz milyonlarca yıllık omurgalı evrimini cinselliğimize kazınmış bir miras olarak taşıyoruz. Sanatımız, dilimiz ve kültürümüz bu mirasa ancak çok yakın zamanlarda bir maske ekledi.

Yani, insan penisinin olası işaret işlevi ve bu işaretin (eğer varsa) hedefi, hâlâ çözülememiş sorunlardır. Dolayısıyla bu konu, kitabımızın ana temalarını en iyi şekilde yansıttığından, çok uygun bir son oluşturuyor: İnsan cinselliğine evrimsel bir yaklaşım getirmenin önemi, harikuladeliği ve zorluğu. Penisin işle-

vi, hidrolik modeller üzerinde gerçekleştirilen biyomekanik deneylerle açıklığa kavuşturulabilecek fizyolojik bir sorun olmak-tan öte, evrimsel bir sorundur. Bu evrim sorununa, insan peni-sinin tümevarım yoluyla tahmin edilen ata boyutuna göre son 7 ile 9 milyon yıl arası bir süre içinde dört kat büyümüş olması yol açıyor. Böylesine bir büyüme tarihi, işlevsel bir yorum ge-rektiriyor. Yalnızca dişilere özgü olan süt salgılama, gizli yu-murtlama dönemi, erkeklerin toplumdaki rolleri ve menopoz konularında gördüğümüz gibi, insan penisinin büyümesine ve günümüzdeki büyük boyuta ulaşmasına yol açan seçici gle-rin ne olduğunu da sormalıyız.

Penisin işlevi biraz da, başlangıçta hiç de gizemli görünme-mesi nedeniyle, konuyu kapatmak için son derece uygundur. Neredeyse herkes penisin işlevlerinin idrar boşaltmak, sperma fişkırtmak ve ilişki sırasında kadınları fizyolojik açıdan uyar-mak olduğunu söyleyecektir. Ama karşılaştırılmalı yaklaşım bi-ze, hayvan dünyasında bu işlevlerin bizimkinden çok daha k-k bir yapıyla gerçekleştirildiğini gösteriyor. Ayrıca, bu tür aşırn boyuttaki yapıların, biyologların hâlâ anlamaya uğraştukla-rı pek çok alternatif şekilde evrildiklerini öğretiyor. Dolayısıyla, insanın cinsel donanımının bu en tanıdaık ve görünüşte en şef-faf parçası bile, önümüze zme kavuşturulamamış evrim so-ruları çıkartarak bizi şaşırtıyor.

Daha fazlasını okumak isteyecek kadar merakı uyanmış okurlara bazı önerilerde bulunmak istiyorum. İlk liste, cinsellik, davranış, primatlar, evrimsel mantık ve ilgili konular hakkındaki kitapları içeriyor. Bu kitapların çoğu, bilim eğitimi almamış sıradan insanların anlayabilecekleri bir düzeyde yazılmış. Bu kitapları büyük kitaplıklarda bulabileceğiniz gibi, bazılarının baskıları kitapçılarda bulunabiliyor. İkinci liste bilimciler tarafından yazılmış, benim tartıştığım bazı özel konuları kapsayan teknik makalelerden oluşuyor.

KİTAPLAR

- Alcock, John. *Animal Behavior: An Evolutionary Approach*. 5. baskı, Sunderland, Mass.: Sinauer Associates, 1993.
- Austin, C. R. ve R. V. Short. *Reproduction in Animals*. 2. baskı, cilt 1-5. Cambridge: Cambridge University Press, 1982-86.
- Chagnon, Napoleon A. ve William Irons, yay. haz. *Evolutionary Biology and Human Social Behavior: An Anthropological Perspective*. North Scituate, Mass.: Duxbury Press, 1979.
- Cronin, Helena. *The Ant and the Peacock: Altruism and Sexual Selection from Darwin to Today*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.
- Daly, Martin ve Margo Wilson. *Sex, Evolution, and Behavior*. 2. baskı, Boston: Willard Grant Press, 1983.
- Darwin, Charles. *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*. Londra: Murray, 1871. Cep kitabı olarak yeniden basım, Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1981.
- Diamond, Jared, *The Third Chimpanzee: The Evolution and Future of the Human Animal*. New York: HarperCollins, 1992.
- Fedigan, Linda Marie. *Primate Paradigms: Sex Roles and Social Bonds*. Chicago: University of Chicago Press, 1992.

- Goodall, Jane.** *The Chimpanzees of Gombe: Patterns of Behavior.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1986.
- Halliday, Tim.** *Sexual Strategy.* Chicago: University of Chicago Press, 1980.
- Hrdy, Sarah Blaffer.** *The Woman That Never Evolved.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1981.
- Kano, T. Takayoshi.** *The Last Ape: Pygmy Chimpanzee Behavior and Ecology.* Stanford, Calif.: Stanford University Press, 1992.
- Kevles, Bettyann.** *Females of the Species: Sex and Survival in the Animal Kingdom.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1986.
- Krebs, J. R. ve N. B. Davies.** *Behavioural Ecology: An Evolutionary Approach.* 3. baskı, Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1991.
- Ricklefs, Robert E. ve Caleb E. Finch.** *Aging: A Natural History.* New York: Scientific American Library, 1995.
- Rose, Michael R.** *Evolutionary Biology of Aging.* New York: Oxford University Press, 1991.
- Small, Meredith F.** *Female Choices: Sexual Behavior of Female Primates.* Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 1993.
- Smuts, Barbara B., Dorothy L. Cheney, Robert M. Seyfarth, Richard W. Wrangham ve Thomas T. Struhsaker,** yay. haz. *Primate Societies.* Chicago: University of Chicago Press, 1986.
- Symons, Donald.** *The Evolution of Human Sexuality.* New York: Oxford University Press, 1979.
- Wilson, Edward O.** *Sociobiology: The New Synthesis.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1975.

BİLİMSEL MAKALELER

- Alexander, Richard D.** "How Did Humans Evolve?" Özel yayın no. 1. University of Michigan Museum of Zoology, Ann Arbor, 1990.
- Emlen, Stephen T., Natalie J. Demong ve Douglas J. Emlen.** "Experimental Induction of Infanticide in Female Wattled Jacanas." *Auk* 106 (1989): 1-7.
- Francis, Charles M., Edythe L. P. Anthony, Jennifer A. Brunton ve Thomas H. Kunz.** "Lactation in Male Fruit Bats." *Nature* 367 (1994): 691-92.
- Gjershaug, Jan Ove, Torbjörn Järvi ve Eivin Roskaft.** "Marriage Entrapment by 'Solitary' Mothers: A Study on Male Deception by

Female Pied Flycatchers." *American Naturalist* 133 (1989): 273-76.

Greenblatt, Robert B. "Inappropriate Lactation in Men and Women." *Medical Aspects of Human Sexuality* 6, s. 6 (1972): 25-33

Hawkes, Kristen. "Why Do Men Hunt? Benefits for Risky Choices," Risk and Uncertainty in Tribal and Peasant Economies, yay. haz. Elizabeth Cashdan (ss. 145-66). Boulder, Colo.: Westview Press, 1990.

Hawkes, Kristen, James F. O'Connell ve Nicholas G. Blurton Jones. "Hardworking Hadza Grandmothers." *Comparative Socioecology: The Behavioral Ecology of Humans and Other Mammals*, yay. haz. V. Standen ve R. A. Foley (ss. 314-66). Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1989.

Hill, Kim ve A. Magdalena Hurtado. "The Evolution of Premature Reproductive Senescence and Menopause in Human Females: An Evaluation of the 'Grandmother Hypothesis.'" *Human Nature* 2 (1991): 313-50.

Kodric-Brown, Astrid ve James H. Brown. "Truth in Advertising: The Kinds of Traits Favored by Sexual Selection." *American Naturalist* 124 (1984): 309-23.

Oring, Lewis W., David B. Lank ve Stephen J. Maxson. "Population Studies of the Polyandrous Spotted Sandpiper." *Auk* 100 (1983): 272-85.

Sillen-Tullberg, Birgitta ve Anders P. Moller. "The Relationship Between Concealed Ovulation and Mating Systems in Anthropoid Primates: A Phylogenetic Analysis." *American Naturalist* 141 (1993): 1-25.

New Yorklu bilim adamı John Brockman'ın kurduğu Brockman, Inc. ajansının bir araya getirdiği, konularında dünyanın en önde gelen bilim adamlarının, bilimin sınırlarını gittikçe genişleten ve geniş kitlelere yayılmasını sağlayan çalışmaları *Bertelsmann*, İtalya'da *Rizzoli*, ABD'de *Basic Books*, İngiltere'de *Orion* gibi büyük yayınevleri tarafından yayınlanmaya başladı. Birinci bölümü on iki, ikinci bölümü on kitaptan oluşan ve 1998 itibarıyla 25 ülkeye satılan bu görkemli dizinin Türkçe çevirileri yayınevimizde yayınlanıyor.

İLK BÖLÜMÜ OLUŞTURAN YAPITLAR:

- Richard Leakey: "The Origin of Humankind" (*İnsanın Kökeni*)
John Barrow: "The Origin of the Universe" (*Evrenin Kökeni*)
Paul Davies: "The Last Three Minutes" (*Son Üç Dakika*)
Daniel C. Dennett: "Kinds of Minds" (*Aklın Türleri*)
Jared Diamond: "Why Sex is Fun" (*Seks Neden Keyiflidir*)
Daniel Hillis: "Etchings on a Stone" (*Bir Taşın Üzerindeki Oymalar*)
Mary Catherine Bateson: "Social Change and Adaptation"
(*Toplumsal Değişim ve Uyum*)
Geogre Smoot: "The Beginning of the Time" (*Zamanın Başlangıcı*)
Marvin Minsky: "Thinking Machines" (*Düşünen Makineler*)
Steve Jones: "Change and Decay" (*Değişim ve Çürem*)
Stephen Jay Gould: "Pattern and Direction in the History of Life"
(*Yaşam Tarihinde Model ve Yön*)

varlık / bilim dizisi



Biz insanlara, birçok hayvanın cinsel yaşamı garip görünür. Oysa cinsel yaşamı garip olan asıl bizleriz. Neden mi? Gözden uzak çiftleşen tek tür biziz. Dahası, istediğimiz zaman, hatta döllemenin olanaksız olduğu dönemlerde bile çiftleşiriz. İnsan dişisi döllenmeye elverişli olduğu dönemi tam olarak bilmez, bilse de diğer dişi memeliler gibi bunu renk değiştirerek, koku salgılayarak ve sesler çıkararak ilan etmez.

Cinselliğimiz, en yakın atalarımız olan insansımaymunlardan neden bu kadar farklı? Neden memeliler arasında bir tek insan dişisi menopoza girer? Neden insan erkeği, hamile bıraktığı dişinin yanında kalıp genlerini taşıyan yavrularının yetiştirilmesine (genelde) yardımcı olur?

Fizyoloji ve evrimsel biyoloji dallarında uzman, ödüller kazanmış bir yazar olan Jared Diamond, cinsel açıdan bizi atalarımızdan bunca farklı kılan evrimsel etkenleri araştırıyor ve insan konumuna erişmemizde, büyük beyinlerimiz ve dik durabilen gövdemiz kadar cinselliğimizin de hayati önem taşıdığını çarpıcı örnekler vererek açıklıyor.

ISBN 978-975-434-194-2



789754341942

