

MCDB 150 Nüfus Artışının Küresel Sorunları

1. Ders Dökümü

13 Ocak 2009

Dersin ortamını hazırlamak için bugün gazetelerden birkaç haberle başlamak istiyorum. Bunlar geçen birkaç yılın haberleridir.

Tahran:

Fatima Eskandari bir öğlenden sonra evden kaçan kızlar için işlettiği sığınma evinin ön metal kapısını açtığı anda bıçak ve tüfeklerle donanmış iki adamla karşılaştı. 'Siz kimsiniz' diye sordu. Biz Ranach isimli kızın amcalarıyız. Bize, sizin Ranah'ı burada tuttuğunuzu söylediler. Aslında 16 yaşında bir kız olan Ranah içeride bu amcalarının elindeyken moraran yerlerini tedavi ettiriyordu. Evden, bunlardan kurtulmak için kaçmıştı. Amcaları İran'ın kuzeydoğusunda yüzlerce mil uzaktaki Sanandaj'dan buraya arabalarıyla gelmişti. Yeğenlerini görmek istediklerini belirttiler. Amcaları onun birkaç gün önce evden kaçarak ailenin şerefini lekelediğini söylediler. Onun başını vurmaya gelmişlerdi. New York Times 11/5/00.

New York, Staten Adası

17 yaşındaki bir kız bir bakkal dükkânında kasiyer olarak çalışıyordu. Dükkân sahibi kızın kasadan para çaldığını ve onu işten atacağını söyledi. Kız, babasına gitti ve dükkân sahibinin üzerini aradığını söyledi. Baba öfke nöbetine tutuldu, bir beysbol sopası ve silah kaptı, bakkala gitti ve 2 kişiyi öldürdü (NY Times 14/12/05)

Pakistan, İslamabat: 'Kocası Mehmood İqbal ellerini ve ayaklarını bir iple bağladığında 21 yaşındaki Zahida Perveen hamileydi. Önce gözünün birine bir değnek sokarak onu kör etti, sonra burnunu ve kulaklarını kesti. Kendisini başka bir adamla aldattığından şüpheleniyordu' (New Haven Register 08/01/01).

Alabama Tuscaloosa: Felecia Scott'ın iki oğlu vardı- ancak onun, bir çocuk daha yapmak için saplantılı bir isteği vardı. Bu konuda kendisine yardımcı olması için erkek arkadaşını ikna etti. Dışarı çıktılar, hamile bir kadını öldürdüler ve rahminden tam gelişmiş fetüsü aldılar (NYT 28/9/98).

Suudi Arabistan: Genç bir kadın 7 adamın tecavüzüne uğradı. Dava açtı. Suudi mahkemesi kadını 200 kırbaç (büyük bir rakam) cezaya çarptırdı (NYT 1/4/08 s 1).

Dominik Cumhuriyeti: Crucita Medina 18 yaşındadır. Bir yıldır evliydi ve kocası kendisini sürekli dövüyordu. Ondan ayrılacak cesareti buldu, ancak ayrıldıktan sonra karşılaştılar ve Jose ona konuşmak istediğini söyledi. Onu motosikleti ile terkedilmiş bir sokağa götürdü ve orada tartıştılar. İçerisine gaz, hidroklorik asit, akü asidi, idrar ve diğer kimyasallardan oluşan bir karışım olan 'şeytan asiti' koyduğu bir şişeyi Crucita'ya fırlattı. Sıvı onu kalıcı olarak çirkinleştirdi. Yüzünü, kollarını, göğsünün sağ tarafını ve bacaklarının bir kısmını yaktı. Crucita halen eski kocasını mahkemeye çıkarmaya çalışıyor (IPPF Reaching Out 22: Spring '02).

Bangladesh, Gosarigaon,: 'Köyün yaşlıları bir Liçi ağacının altında Peyara Begum'un feci şekilde harap olmuş yüzüne bir değer biçmek için toplanmışlardı. Genç bir adam

ona kafayı takmıştı, ancak kadın evliydi ve adam reddedildi. Öcünü sülfürik asit ile aldı, bir zamanlar onu kendinden geçiren güzelliği ve mutlu hayatını yok etti. Yanakları erimişti. Sağ gözü kör oldu ve yerinde krater gibi bir boşluk oluştu. Kadının kocası, savcıların davaya bakması için rüşvet vermek zorunda kaldı. Sonunda failin ailesi 3.000 Dolar ödemek zorunda kaldı.

Bangladeş'te istatistiklere sahip olduğum 1999 yılı içinde resmi kayıtlara 174 asit saldırısı geçti. Tabii ki bunların çoğu belki de kayıtlara geçmedi. Yukarıdaki haber, 13 yaşındaki bir kızın uykusunda saldırıya uğradığını yazıyor. Bazı kurbanlar ölür, bazıları saldırganı ile evlenmeye zorlanır. Bir diğzerinin, kocasının ikinci bir eş almasına izin verene kadar eve gelmesi yasaklanmıştır (NYT 24/6/00).

Bu hikâyeler, doğal olarak uç örneklerdir. Fakat bunları size vermemdeki amaç insanın seks davranışlarının derin köklerini, inanılmaz gücünü ve duygusallığını ortaya koymak ve bunları değiştirmenin ve yönlendirmenin zor olduğunu göstermektir. Seksin özellikle mantıksal hesaplamalarla yönlendirilmediği sizi şaşırtmamalıdır.

Gazetelerden seçtiğim bu birkaç hikâye çok yaygın bir olgu bağlamında buzdağının sadece görünen ucudur. Uzun insanlık tarihi boyunca ve her kültürde- size Brooklyn'den Bangladeş'e kadar örnekler verdim—buna çok benzer şeyler sürekli olur.

Uzun insanlık tarihi boyunca ve bir çok kültürde, insanların yaşadığı bir çok kültürde, kadınlara çok kötü davranılmıştır. Çok büyük oranlarda dayak söz konusudur. Dayak, insan şiddetinin ana şeklidir ve kadınlara karşı o kadar ayırım yapılmıştır ki istatistikler şimdi şey vardır, tam da şimdi, yüz milyonlarca kayıp kadın vardır. Bu kadınlar düşük yapılmakta, doğumdan hemen sonra öldürülmekte, erkek kardeşlerine göre eşit düzeyde yiyecek ya da sağlık hizmeti alamamaktadır. Bugün dünyada bu sebeplerden 100 milyon kadının ölümü söz konusudur. Bunlar uç şeylerdir ama oldukça yaygın şeylerdir.

Bu dersin amaçlarından birisi sizin bütün bunlara sebep olan şeylerin neler olduğunu anlamanızı sağlamaktır. Biyolojik bakış açısı ile kadınların suiistimal edilmesi gerçekten tuhaf bir şeydir. Erkekler ancak bir dişi yardımıyla üreyebilir- bir evrim söz konusu—oyunun adı yeniden üretilir- neredeyse türlerin tamamı—erkekler ne tür dişiler isterler? Onlar dişilerin olabildiğince sağlıklı, iyi beslenmiş ve iyi korunmuş olmasını ister, ve siz erkeklerin bunu sağlamaya gittiği, böylece dişilerin kendileri için üreme yaparak evrim oyununu devam ettirdiği bazı örnekler göreceksiniz.

İnsanlarda kadınlara genel olarak çok zalimce davranılır ve erkeklerin kadınları aç, hasta bırakmaları ve suiistimal etmeleri anlaşılabilir bir şey değildir. Eğer annenin sağlık durumu iyi değilse, sıklıkla düşük kilolu, hastalıklı çocuklar doğuracaktır. Erkeklerin kadınlara davranma biçimi biyolojik bir afettir ve bilemiyoruz —demek istiyorum ki biliyoruz—neden böyle olduğu konusunda bazı fikirlerimiz vardır ve dersin ilk yarısında bununla ilgili konular üzerinde konuşacağız.

Bu, bireysel ölçekte bir durumdur ve evrim de bireysel ölçekte çalışır, fakat türler düzeyinde düşünecek olursak, türünüzün doğumlarını yapacakların yüz milyonunun ortadan kalkması, türünüzün hayatta kalması için çok iyi bir taktik olarak

görülmemektedir. Bütün bu konularla ilgilenmeye başladığımda, antropoloji, toplumbilim ve feminizm çalışmalarına ait kaynakları okumaya biraz zaman harcadım ve temelde onların yaptığı bütün açıklamaların problemlili olduğunu düşündüm. Bu açıklamaların gerçek yanıtı yaklaşmadığını bile düşündüm. Kendi çalışmalarım da en başa gidip, seksin tam olarak ne olduğunu anlamaya çalıştım.

Size seks ve üreme hakkında bazı önemli şeyler söyleyeceğim. Bunlardan birincisi şudur ki üremek aslında zor bir iştir. Bir gün, ormancılık fakültesi hocalarıyla büyük bir meşe ağacının altında oturuyorduk--Orada büyük bir meşe ağaçları vardı--Yer meşe palamutlarıyla kaplıydı. Ormancılardan birine, bu meşe ağacının ne kadar palamut ürettiğini sordum çünkü onlar bu tür şeyleri çalışırlar. Arkadaşlar bazı tahminler yaptılar ve yılda 750,000 palamut ürettiğini söylediler. Literatürü kontrol ettim ve büyük bir meşe ağacının yılda yaklaşık 227 kilo palamut ürettiğini öğrendim. Bir çok kaynak bir meşe ağacının yaşamı boyunca milyonlarca palamut ürettiğini yazıyordu.

Woow, çok sayıda üreme değil mi, üremeden önce seks olmalıydı. Sonra kendi kendime sordum: bu milyonlarca palamuttan kaç tanesi atası gibi bir ağaç üretmek üzere hayatta kalıyordur? Yanıt nedir? Temel biyoloji sorusu, bunu bilebilirsiniz. Eğer ortalama olarak her bir ağaç iki palamut üretirse—ne kadar palamut olurdu—ne kadar meşe ağacı olurdu—her bir ağaç yeni ağaç üreten iki palamut üretirse—bir sonraki nesilde kaç tane meşe ağacı olacaktır? Bildiğiniz gibi iki katı kadar; eğer sadece—yani bu şekilde devam edemez çünkü o zaman bütün dünya palamutla kaplanırdı ve biz de palamutların içerisinde kalırdık. Aynı şekilde eğer ağaç ortalama daha az üretirse, yani birden az, meşe türüne ne olacaktır? Yok olur. Yani uzun dönemde ortalama olarak bir meşe ağacı, palamut üreten sadece bir ağaç üretir. Bu, muhteşem bir gerçektir—milyonlarca palamut üretilir ama sadece bir tanesi hayatta kalır.

Tabii ki bu, sadece ağaçlar için değil balıklar için de doğrudur —dişi balıklar—çok büyük sayılarla, yüzlerce, on binlerce, yüz binlerce yumurta bırakırlar; ya da milyonlarca sperm bırakan bir çok türün erkekleri, seks yapan türlerde, memelilerde olduğu gibi, anne baba sayısı iki ve ortalama iki çocuk. Eğer bir türde bir ebeveyn ikiden fazla çocuk yaparsa bütün dünya sincaplarla, ya da hangi hayvandan bahsediyorsak o hayvanla dolardı. Eğer uzun dönemde ikiden az çocuk yaparlarsa o tür zamanla yok olur.

Aslında tarihte türlerin çoğu yok olmuştur. Şimdiki türlerin ortalaması 1:1 ya da nasıl saydığınıza bağlı olarak 2:2'dir. Fakat türlerin çoğu için bu daha azdır çünkü türlerin çoğu yok olmuştur. Yani yanıt şudur ki üremek çok çok zor bir iştir. Herhangi bir türde eğer bir birey çok çocuk yapıyorsa, birden ya da ikiden çok, nasıl saydığınıza bağlı, bunun anlamı diğer bireylerin daha az yaptığıdır, tekrar, eğer o tür insan değilse ki zaman içerisinde sürekli çoğalan neredeyse tek türdür.

Bir örnek vermek için, bu gen testleriyle tespit edildi, Cengiz Han'ı ele alalım. Cengiz Han'ın kaç torunu vardır? Cengiz'in bugün 16 milyon torunu vardır. Bir adamın, yani bu korkunç bir rakamdır. Tahmin edin bakalım bunu nasıl yaptı? Çok sayıda adamı öldürerek ve onların kadınlarına tecavüz ederek. Yani onun bu kadar torunu vardır çünkü o çok adam öldürdü ve onların hiç bir torunu yok. Ve bu sadece Cengiz Han. Moğol kavimlerinde çok erkek vardı ve sanıyorum onlar tohumlarını geniş bir alana yaydılar ve bu alanlardaki erkekler ve insanlar varlığını devam ettiremediler.

Tabii ki dünyadaki bütün ordular bunu yaptılar—aslında tamamı—çok büyük sayıda tecavüz fiili işlemişlerdir ve bu, insan nüfusunda gen akışının mükemmel bir yoludur. Aslında üreme çok zor olduğu için türler üremede başarılı olabilecek çok çeşitli mekanizmalar geliştirmişlerdir. İşte bu birinci noktadır.

İkinci nokta şudur ki seks adil değildir. Yani zor olduğu gibi üstelik adil de değildir. Seks, evrimin en başına kadar gider ve bakteriler bile onu yapar. Bu—şuradaki biyologlar gülüyor. Şurada bağırsaklarındaki bakteriler var ve onlar da bu şekilde seks yapar. Yani şu an vücudunuzun söyleyemeyeceğim yerlerinde milyonlarca seks aktivitesi olmaktadır ve işte onu şu şekilde yaparlar. Şimdi bunun gibi bir şeyde DNA değişimi her iki yönlü de olabilir ve bu—soldaki şu kıllı herif şu uzun kılı üretir, buradaki sekste az çok eşitlik söz konusudur.

Ancak daha yukarıdaki türlere geldiğinizde hikaye çok başka bir hal alır. Tavuk ve yumurta hikâyesini bilirsiniz. Bunu söyleme şeklim, zavallı tavuk, tavuk büyük yumurta yapmaya çalışır, bunun için deli gibi yer, bütün protein ve yağları yumurtaya biriktirir—eğer tahıl ambarında beslenmiyorsa—ki bunu bulması zordur, ve sonra tavuk kuluçka yapınca, tahmin edin kim-yumurta geldikten sonra-tahmin edin kuluçkaya kim yatar? Dişi, Tahmin edin yavruları kim korur? Dişi, Peki, bu tavuklarda olan şeydir. Bunu insanlara kadar yukarı götürebilirsiniz; dişiler 9 ay hamileliğe harcarlar ve toplumların çoğunda çoğu kere çocukların sorumluluklarını taşıyan dişilerdir.

Aynı zamanda bütün bunlarda erkekler sadece küçük bir protoplazma üretir ve bunu dişilere yerleştirirler ve 'güle güle' ben hızlıca işimi yaptım ve gidiyorum ve —bütün türlerde değil—ama türlerin çoğunda erkek üremede çok az bir rolü vardır ve dişinin çok büyük bir sorumluluğu vardır. Peki, bu neden böyle olur? Evrim sürecinde dişilerin bu oyunu oynamayacağını ve işgücünün daha eşitlikçi olmasını talep edeceklerini düşünürsünüz.

Aslında bu işin bir iş bölümüyle başladığını görüyoruz. Evrimleşen ilk hayvanlar, her şeyin ilki, muhtemelen—neredeyse kesinlikle denizdeydi ve ya tabana sıkışmışlardı ya da yüzer durumdaydılar, böylece çok hareket edemiyorlardı. Eğer hareket edip, çiftinizi bulamazsanız nasıl çiftleşirsiniz? Spermlerinizi okyanusa fıskırtırsınız; yumurtalarınızı okyanusa fıskırtırsınız ve onların karşılaşmasını umarsınız. Çok da etkili bir mekanizma değildir bu, fakat o aşamada, erkek bir zilyon sperm üretmiştir ve dişi de bir zilyon yumurta üretmiştir. Eğer bir hayvansanız ve herhangi bir şeyden çok sayıda üretmek istiyorsanız ki bu durumda üreteceğiniz şey gamettir, bunların her biri çok küçük olacaktır. Çok küçük iki şey karşılaşır ve birleşir; ortaya çıkan şey halen çok küçüktür. Bu küçük şeyin hayatta kalma ihtimali ise oldukça düşüktür.

Evrin, erkeğin ve dişinin çok sayıda bu küçük gametlerden üretmesi fikrini sevmedi. Sonra olan şey şuydu ki cinslerin rolü ayrıldı, yani dişinin görevi yeterli besinlere sahip yeterince büyük bir yumurta yapmaktır; böylece organizma hayatta kalabilecekti, ve erkeğin görevi de o yumurtayı bulabilmektir. Erkeklerin neyi vardı—sperm nasıl evrimleşti? Onları yüzdürecek kuyruk geliştirdiler. Onların işi yumurtaları bulmaktır, yani yine de bunlardan çok sayıda olmalıydı ve yüzmek için çok enerji harcamalıydılar. Bu halen eşit miktarda bir yatırımdı.

Daha sonra evrim ilerledikçe, hayvan bütünüyle ayağa kalkıp yürüyebiliyordu, bir dişi bulabiliyordu, ya da tersi oluyordu, şimdi çiftleşebilirlerdi ya da yakınlaşarak bir şekilde döllenmeyi gerçekleştirebilirlerdi. Şimdi bu durum zilyonlarca sperm gerektirmiyordu. Eğer yumurtaları bırakmışlarsa, bir yuvadaki balık gibi, erkek spermlerini yumurtanın üzerine bırakıyordu ve yumurta sayılarına göre sperm fazlalığı vardı fakat dişinin yumurta yapmaya harcadığı enerji miktarını karşılayacak bir şey değildi. Burada eşitsizlik ortaya çıkmaya başlar. Hayvanların birbirini bulup da kapalı bir alanda çiftleşmeye başlamasıyla beraber eşitsizlik başlar.

Evrim bu yönde gelişmeye başlar çünkü bunun çok etkili bir yol olduğu görülmektedir. Ve bunun sonunda dişiler az sayıda yumurta yapar, bunlar çok pahalıdır, yumurtalar pahalı ve azdır. Erkekleri ise halen çok büyük sayıda sperm üretmektedir. İşte bunun adına cinsiyet iki şekilliği adı verilir, dişiler ve erkekler farklı evrim süreçleri geçirirler. Farklı evrim rotalarına girince de erkek ve dişiler için farklı üreme stratejileri devreye girer.

Evrimin ilk bir milyar yılı boyunca bir erkek çok sayıda sperm üretti ve şimdi aniden bir dişinin üzerinde nasıl yüzebileceğini öğrendi ve şimdi bütün bu spermere ihtiyacı yoktur, fakat o halen—evrim tutucudur—o halen bu spermleri üretmeye devam etmektedir. Evrim bu sperm fazlalığı ile ilgili ne yapacaktır? Yapabileceği şeylerden biri, geriye doğru evrimleşerek az sperm üretebilir. Bu onun enerji tasarruf etmesini sağlar, ona biraz fayda sağlar, ancak bu durumda döl sayısı artmayacaktır ki bu evrim oyununun adıdır. Şimdi bu fazla spermlerle yapabileceği bir şey, diğer bir dişi bulmaktır—Onun sınırı—burada dölleyebileceği dişi sayısında bir sınır yoktur ve spermlerini bulabildiği kadar dişiye ulaşırabilir.

Spermlerin ucuz ve bol, yumurtaların pahalı ve az bulunuşu ile karakterize edilen cinsiyet iki çeşitliliği erkek ve dişilerin farklı üreme stratejileri geliştirmesini sağlamıştır. Bu durum, örneğin, erkeklerin feda edilebileceği garip durumlar ortaya çıkarmıştır. Eğer bir erkek birçok dişiye dölleyebiliyorsa, dişiler etrafında çok erkek görmek istemeyeceklerdir. Örneğin, bir tür dişi eşekarısı yumurtalarını bir tırtılın içerisine bırakır. Eşekarısı tırtılın ana avcılarında biridir. Yumurtayı yaparlar, yumurtadan çıkar ve tırtılı yemeye başlarlar. Tek bir tırtılın içerisindeki bütün eşekarıları yiyecek için rekabet eder, yani tırtıl için. Evrim bunu o şekilde düzenlemiştir ki dişiler daha önce yumurtadan çıkar, erkek kardeşlerinin hepsini yerler, birisi hariç, sonra o bir erkek, kız kardeşlerini döller ve iş bu şekilde devam eder. Bu durumda erkekler feda edilebilir ve eğer dişiler onları göz ardı eder ve yaşamalarına müsaade ederlerse, erkekler dişilerle yiyecek rekabetine girerler, bu durumda dişiler daha az ve daha sağlıklı büyür ve daha az sayıda yumurta yapar ve evrim bu tür bir sistemi sevmez.

Şimdi bütün bu şeylerle ilgili, biraz düşünürseniz, bunun örneğini insanlarda da bulmak zor değildir. Savaşa kim gider ve öldürülür? Erkekler ve çoğunlukla, oranda çok fazla değişim olmaz, insanlarda dişiler döllenmenin bir yolunu bulur. Çok çok fazla türde üremeyle ilgili olan olaylarda erkekler kritik bir faktör değildir.

Erkekler herhangi bir dişiye dölleyebilir, fakat dişiler her bir yumurtayı hayatta tutabilme uğraşı içerisinde, yine benzer şekilde, insanlarda açık olan bir şey vardır ki eğer bir dişi hamile kalırsa, bebeği 9 ay karnında taşıyacaktır, sonra emzirecektir, o

süre içerisinde hamile olmayacaktır, yani en azından bir yıl, en azından bir buçuk yıl boyunca o kadın tekrar hamile olmayacaktır. Yani kadın bu süre içerisinde sadece bir çocuk doğuracaktır, ara sıra ikiz falan da olabilir, yani oldukça düşük bir üreme oranı ama erkekte bu şekilde bir sınırlama yoktur.

Bu, dişiler tek eşlidir demek değildir çünkü bir dişinin birden fazla çiftleşme istemesinin bir çok sebebi olabilir. Öncelikle birçok erkekte kaynaklar almak isteyecektir. Bazen dişi, herhangi bir kaynak almadıkça erkekle çiftleşmeyecektir. Birçok erkekle çiftleşmek isteyebilir çünkü hangi genlerin daha iyi olduğunu bilemez. Eğer tahmin edilemez bir ortamda bulunuyorsa, hatta kimin genlerinin daha iyi olacağına dair bir fikri varsa bile çevre koşullarının çocukları için ne durumda olacağını bilemez bu yüzden şansını denemek zorundadır—çeşitli genlerle çeşitli çocuklar yapmayı deneyecektir. Her bir erkeğin, babanın kendisi olduğunu düşünmesini sağlayarak bebeğini korumasını, ona saldırmasını önlemek isteyecektir. Bunu yapan türler vardır. Sperm rekabeti diye bir şey vardır ve dişi çok çeşitli spermleri alarak bunların kendi arasında rekabet etmesini isteyecektir.

Şu tür çizgi roman kitap gösterimlerinde bile bütün erkekler çok eşlidir ve erkekler etrafta dolaşır çok seks yaparlar, ancak dişiler bir tane ister. Bir dişinin de neden çok eşli olmak isteyeceğini gösteren değişik sebeplere sahip birçok tür vardır. Eskiden aslında birçok türün tek eşli olduğuna inanılırdı. Kuşlar bunun iyi örneğini oluşturur: bir dişi ve erkeğin çiftleşme sezonunda karşılaştıklarını, bütün çiftleşme mevsimi boyunca beraber kaldıklarını, dişinin kuluçkaya yattığını ve erkeğin böcek ve diğer yiyecekler getirdiğini gözlemleyebilirsiniz. İnsanlar 'İşte bu güzel, bu tek eşlidir ve bunlar ne güzel hayvanlar' diye düşünür. Şimdi DNA testi yapabiliyoruz ve durum hiç de böyle değildir, şimdilerde buna sosyal tek eşlilik deniyor ve bunu cinsel tek eşlilikten ayırıyorlar. Sosyal tek eşliliğin bizim düşündüğümüz gibi olduğunu ama cinsel tek eşliliğin neredeyse hiç olmadığını görüyoruz. Ölçülen türlerde genç neslin % 10- 70'inin o toplum içerisinde yaşayan erkekte olmadığı ortaya çıkmıştır.

Okuduğum bir makale seks anlamında % 100 tek eşli olan sadece bir türün var olduğunu söylüyordu, bu durumda erkek ve dişi birbirlerine yapışır ve her ikisinin de bir yere gitme şansı yoktur.

Erkeğin işi dişileri bulup, onlara erişebilir duruma gelmektir. Bunu yapmak için iki stratejileri vardır. Bunlardan birisi spermlerinin rekabet etmesine izin vermektir. Bu durumda daha çok ve daha iyi sperm üretirler ve bu çeşit türlerde seks sistemi çok eşli olacaktır, yani dişiler bir çok erkekle çiftleşecektir, vajinalarında çok sayıda sperm ya da spermatid olacak, ve spermler birbiriyle rekabet edecektir. Bazı bilim adamları insanların da, öldürücü spermler de dahil bu işi yapacak çok çeşitli spermleri olduğuna inanmaktadır. Bu öldürücü spermlerin farklı genotiplere sahip spermleri öldürmesi gerekiyor ve bunun doğru olup, olmadığı çok tartışılan bir durumdur. Veriler, spermlere baktığınızda başlar—insan spermi—çok farklı şekilleri vardır. Ve açıklamanın bir türü, yani, şu bütün diğer şekiller bozulmuştur, bunlar kötüdür, bunlar etkili değildir ve bunun bazı kanıtları vardır. Diğer bir hikaye ise, hayır, bunlar dölemekten başka iş yaparlar ve burası çok popüler bir araştırma konusudur.

İşte bir numaralı strateji budur, sperm yarışına girmek, ve eğer zamanımız kalırsa göreceksiniz ki bizim ilişkili türlerimiz Bonobolar, Şempanzeler, bizim gruptaki türler genellikle sperm yarışı içerisinde olurlar. Bunun sonucu olarak çok büyük testisler

gelişir, bunu testisleri ölçerek—ağırlıklarını bakarak—toplam vücut ağırlığına oranına bakarak tespit edebilirsiniz. Eğer testisler çok büyükse bilirsiniz ki sperm rekabeti söz konusudur.

Diğer bir strateji tabii ki erkeklerin dişileri kontrol etmek için birbirleri ile rekabet etmesidir. Bu doğal olarak hareketli—hareketli hayvanlarda—sperm yarışı zilyonlarca spermin üretildiği ve en iyilerini bulduğu—en iyileri dişileri bulur, fakat bunlar hareketli olduğundan, erkekler birbiri ile karşılaşır, bir şekilde örneğin, bir alanı kontrol etmek için kavga eder. Mercan kayalıklarındaki balıklar, mercanlardaki alanları kontrol eder ve dişiler etraflarında dolaşarak, hakimiyet alanı geniş olan bir erkek bulur ve gelip onunla çiftleşir.

Bu durumda erkekler genellikle birbirleriyle hâkimiyet için kavga edecektir ve bu hâkimiyet imkânını kullanarak dişilere erişmek isteyecektir. Bu nasıl—bunun örneği nedir, bu nasıl olur? Dişilerin de iki basit stratejisi vardır. Erkeğin, spermden başka kaynaklar da sunmasını sağlama ki bu kaynaklar onun daha büyük ve daha sağlıklı yumurtalar üretmesini sağlar.

Bunun çok sevimli örneklerinden birisini vereceğim, ormanda protein ve azot çok çok azdır. Toprak tabakası incedir ve yağmur topraktaki besinleri alıp, götürür; yani azot bulmak oldukça zordur. Tahmin edin bakalım, azotun önemli bir kaynağı nedir? Dışkı. Ormandaki her hayvan dışkı yapar, hemen her çeşit—özellikle böcekler gelir ve bu azotu kullanır. Bu gerçekten az bulunur bir kaynaktır. Böcekler gelir—bunlar bu azotu çok iyi kullanan türlerdir ve bir grup böcek vardır ki Bok Böcekleri olarak adlandırılır. Bunlar ne yapar? Bunlar—bunu tespit eder etmez—muhtemelen kokusundan, hemen gelip dışkıyı küçük toplar şeklinde yuvarlarlar, çünkü bu onlar için çok büyüktür. Bunun bir resmini göstereceğim size—bu bir bok böceğidir ve yaptığı şey—burada büyük bir hayvan tamponu var ve bu büyük topu onun yardımıyla kesiyor ve işte dışıye sunacağı şey budur.

Çok sayıda bok böceği gelir, bahsettiğim türde bu topu arkalarına alırlar ve bir tür onunla gösteri yaparlar. Aynı zamanda dişiler dışarıdan bütün bu olanları izliyordur ve hangi erkekleri seçeceklerdir? En büyük topa sahip olanları. Dışı kaynak ister ve işte onun kaynağı budur.

Şimdi bunun en uç örneğini Peygamber devesi oluşturur. Peygamber develeri güzel hayvanlardır, bilebileceğiniz gibi, işte onlardan biri, fakat bunlar çok yalnız hayvanlardır. Aslında böcek yakalarlar, ağaç dallarının uçlarına konarlar ve —şu pençeleriyle—ve bir böceğin yakından uçmasını beklerler, ve sonra onu yakalar ve yerler. Hayatını kazanmanın kolay bir yolu değildir bu. Ağırbaşlıdırlar, sessizdirler, ve bir yiyecek yakalamaya çalışırlar. Uçmakta olan bir avı yakalamak için birkaç mili saniyeleri vardır.

Şimdi bir erkek gelir ve şu dışı ile çiftleşmek ister, fakat o yemini yemek üzeredir, böylece kendisini yemeden ona yaklaşması problem olacaktır. Evrimde bunlar bazen yenilir ve bu çok ilginç bir üreme sistemini ortaya çıkarmıştır. Göreceğiniz şey, erkek gelecektir ve gördüğünüz gibi – şimdi üstte olan erkektir ve onun ne kadar daha küçük olduğuna dikkat edin. Bir çok türde erkek daha iridir, fakat burada daha küçüktür ve bu erkeklerin birbiri ile kavga etmediğinin göstergesidir. Daha sonra öğreneceksiniz ki eğer bir türde erkek dışıden daha büyükse bunun anlamı şudur ki

neredeysse her zaman erkekler kendi aralarında kavga ederler. Burada dişi büyüktür çünkü erkek sadece sperm üretir ve dişi yumurta üretir.

Dikkat edin kafası halen yerinde duruyor. İşte bu böyle başlar, ve siz normal bir şey olacağını düşünürsünüz, aslında dişi etrafını sarar ve onu kucaklar, dişi erkekten daha büyük ve daha güçlüdür, onu kaldırır ve kafasını yemeye başlar. Sonra dişi onun geri gitmesine izin verir, ancak halen kafasını yemekte olduğunu görüyorsunuz; artık kafa yok. Böceğin sinir sistemi şuradadır, çiftleşmeyi koordine eden kısım buradadır. Aslında kafa burayı işgal etmiştir, bu, çiftleşmeye başlamanın iyi bir yolu değildir deyinceye kadar. Fakat dişinin kafasını yiyip o sinir sistemini yok ettiği çok özel durumda çiftleşme sonuna kadar devam eder. Şimdi –ve sonra dişi—erkek işini bitirdiğinde dişi onun geri kalanını da yer. Şimdi asıl ilginç olan şey-onun karşı çıkmamasıdır; kaçmaya çalışmamasıdır.

Neler oluyor? Burada anahtar konu bu türün çok nadir bulunmasıdır. Kaçınız avlanan bir peygamber devesi gördünüz? Kaçınız çok sayıda peygamber devesi gördünüz? Bir kişi, onları çalışıyor olmalısınız. Bunları bulmak kolay değildir, bunlardan çok yoktur. Eğer bir erkek, bir dişi bulabilecek kadar şanslıysa ve bu duruma gelebilirse, o cennettir, eğer onu bırakırsa bir başkasını bulma ihtimali belki de olmayacaktır. Bu ihtimal dışı bir durumdur. Üremesini nasıl maksimize eder? Yakaladığım bir şansta o dişinin benim genlerimle olabildiğince çok yumurta üretmesini isterim, yani erkek, dişinin çok sayıda büyük ve sağlıklı yumurta üretmesini istiyor ve kendi vücudu dişi için yiyecek oluşturmaktadır, çok protein içerdiği için dişi çok yumurta üretecektir.

Evrimde kendi vücutlarını kurban eden erillerin, bunu yapmayanlardan daha fazla dölü olacağı bilinir, böylece o evrime kurban gidiyor ve onun kurban olması bütün seks sisteminin bir parçasıdır. Bundan sonra birisi size evrimin en güçlü olanın ayakta kalması olduğunu söylerse ona ne söyleyeceksiniz? En güçlü olmak—hayatta kalmanın peynir fiyatı ile bir alakası yoktur. Bu, yollardan sadece birisidir.

Şimdi dişilerin ikinci stratejisi—birincisi kaynaklar elde etmeyi, ikinci strateji dişilerin en iyi genlere sahip erkekleri bulmaya çalışmasıdır, böylece onun neslinin iyi genleri olacaktır ve nesli başarılı olacaktır. Bunun birçok farklı yönü vardır ve bunlardan birisi dişinin yumurtasını dölleyecek erkeğin kim olduğunu kontrol etmesidir. Erkek ve dişi, birbirinden ayrı olduğu müddetçe, okyanusa sperm ve yumurta bıraktığınızda kontrol diye bir şeyden bahsedemeyiz. Birbirinize yaklaştıkça-erkek ve dişi birbirine yaklaştıkça dişinin kontrol etme ihtimali artar.

Buna bakmanın ilginç yollarından birisi insanlarda olduğu gibi iç döllemedir. Diğer yolların yanında bu, dişi kontrolünün bir yoludur. İç dölleme ve fetüsün vücut içerisinde büyümesinin birçok avantajı vardır. Bu, fetüsü korur, anneye besin sağlama, atıkları bertaraf etme imkânı verir, vs. Dişi kontrol stratejisinin bu yönleri de vardır. Genellikle, bir dişi çiftleşmeye izin vermezse, çiftleşme gerçekleşmez. Eğer dişi buna izin vermezse o zaman tecavüz kaçınılmaz olur. Tecavüz hakkında daha sonra konuşacağız.

Bildiğiniz gibi insanlarda kadınların vulvası vardır ve bu Latince valve'den gelir. Dişi bunu açar ve kapatır ve işte bütün mesele budur. Eğer dişi çiftleşmek istiyorsa, heyecanlanır. Vulvası açık bir duruma gelir, girmeye yardım eden kaygan bir sıvı salgılar, bu sıvının amacı ilişkiyi ve seks aktivitesini kolaylaştırmaktır. Davranışsal

olarak—başlangıçtan sonra dişi açık durumdadır ve uygun bir vaziyet alır ve her şey yolunda gider. Eğer bunlardan herhangi biri—eğer dişi bunu yapmak istemezse-- olmazsa, cinsel ilişki olmayacaktır, ıslanma olmaz, iç dölleme için gerekli olan pozisyon alınmayacaktır, bu durumda erkeğin girişi zor olacaktır ve belki de cinsel ilişki olmayacaktır.

Gerçek tecavüzde, diyelim ki insanlarda, vajina ıslanmaz, kayganlaşmaz bu yüzden vajina duvarlarında çok tahriş ve yırtılma olur. İşte bu yüzden bu çok tehlikelidir çünkü dişinin stratejisinin bir parçası kendisini dölleyecek erkeği seçebilmektir ve ıslanmamak bunu kontrol eder, fakat dişi burada zorlanırsa kendisine çok büyük zararlar verilebilir.

Bir dişi hangi genlerin en iyi genler olduğunu nasıl anlar, hangi erkeğin kendisini döllemesi gerektiğini nasıl bilebilir? Bu durumda dişi ya bir yarışmayı izlemek durumundadır ya da göremediği bir yarışmanın, mesela bir erkeğin toplum içerisindeki statüsüne bakmak gibi, galibi olarak erkeği görmelidir. Flamingo gibi bazı kuşlarda, bunu gösteren mükemmel bir sinema filmi vardır ama bunu göstermeye ayıracak vaktim yok, burada 100 civarında erkek bir araya toplanır, ve dans etmeye başlar. Birçoğunuz duymuş ya da bunu National Geographic belgesellerinden izlemiştinizdir, buna lek adı verilir. Erkekler ileri ve geri, ileri ve geri dans ederek koordinasyonlarını gösterirler; tüylerinin ne kadar mükemmel olduğunu gösterirler; dayanıklılıklarını gösterirler çünkü bunu çok uzun süre yaparlar, tekrar ve tekrar. Dişiler etrafta dizilir ve iyi bir erkek dansçı seçmeye çalışırlar; iyi, güçlü ve iyi koordinasyonu olan erkeği seçmeye çalışır ve sonra onunla giderek çiftleşir. Etrafta sünüp durmayan bu erkekleri seçmekle dişi iyi genlere sahip bir erkek seçmiş olmaktadır.

İyi erkekleri seçmenin başka bir yolu da, erkek stratejisinin bir parçası olarak kavga eden erkekler arasından kazananı seçmektir. Erkekler kavga eder ve ortaya bir hakimiyet hiyerarşisi çıkar, fakat dişinin en güçlü olanı seçeceğine dair bir şey yoktur, ortada olanı ya da en altta olanı da seçebilir ama türlerin genelinde en güçlü olan seçilir. Hakimiyet kavgalarının sonucunu—çok değişik yollarla—bilirler ve daha sonra dişi en güçlü olanı seçer. Erkek kavgalarında galip gelen dişiyi alır, ya da bütün bir dişi haremı alabilir ve kaybeden kesinlikle hiçbir şey alamaz.

Bu durumda dişi, kazananın haremine katılacağı için çok mutludur. Neden acaba? Çünkü bu bir türde başladığında bunun anlamı o türün erkekleri o savaşı kazandıran genlere sahip olacaktır. Erkek büyüktür, güçlüdür, serttir, keskin dişleri vardır, vahşi bir karakteri vardır ve bu yüzden bu savaşlarda galip gelir. Dişiler kendi erkek çocuklarına bu genlerin geçmesini—dişiler bu tür savaşları kazanabilmek için kendi neslinin bu özellikleri taşımasını ister, yani çok vahşi olma özelliği. Dişi çocuğunun babası olması için bu savaşları kazanan en vahşi erkeği seçecektir—sonra çocuklarının da bu kadar büyük, güçlü ve vahşi olma ihtimali yüksek olacaktır.

Bu durumda evrim sürecinde olan şey, eğer erkekler kavga etmeye başlarsa ve dişiler savaşçıları seçerse bu durumda dişi ve erkek üreme stratejileri bir araya gelerek şiddeti her nesilde biraz artırır. Erkek ve dişilerin erkek erkeğe olan şiddetin evriminde bir araya gelmesi oldukça ilginç bir durumdur.

Evrim başka ne yapar? Eğer erkekler üremede başarılı olmak için kavga ediyorlarsa ve başarılı olma bu kavgaları kazanmaya bağlıysa, erkekler gittikçe daha büyük olma eğilimindedir. Şimdi büyük bir erkeğiniz var, insanlarda, şempanzelerde erkekler dişilerden daha büyüktür ve bu durum kavgada onların işine yarar. Bu ayrıca üremede başarılı olmak için ikinci bir stratejiyi gündeme getirir—üreme başarısı için ikinci bir strateji ve şimdi erkek dişiden daha büyük olduğu için ona şiddet uygulamaya başlayabilir.

Şimdi erkek diğer erkeklerle kavga etmek zorunda kalmayabilir, daha küçük olan dişilere şiddet uygulayabilir, kavga eder ve şiddet uygulayabilir. Sonra tahmin edin bakalım ne olur? Eğer bir türde erkekler dişilere şiddet uygulamaya başlarsa, evrimsel anlamda dişinin ne yapması akıllıca olur? O, dişilere şiddet uygulamada en başarılı olanı seçer, çünkü tekrar, onun çocukları da o genlere sahip olacaktır ve o genler de onu dişilere şiddet uygulamada başarılı yapacaktır ve böylece çok çok üreme yapacak ve daha çok nesil yetiştirecektir. Tekraren şunu görüyoruz ki dişi ve erkek üreme stratejileri bir araya gelerek hem erkek erkeğe şiddeti teşvik eder hem de erkeklerin dişilere şiddet uygulamasını teşvik eder.

İnsanlar arasındaki ilişkilerdeki şiddeti açıklamaya başlamanın ilginç bir yoludur bu. Şimdi biz—biz evrimin büyük maymun çizgisindeyiz ve bizim evrimsel çizgimiz dişilere şiddet uygulamada uzmanlaşmış görünmektedir. Tecavüzü ele alalım, bu kelime politik olarak değişik şekillerde kullanılmakta ama ben doğrudan biyolojik anlamıyla kullanacağım. Tecavüz, istemeyen bir dişiye cinsel ilişkiye zorlamadır.

Tecavüz memelilerin dışında sadece birkaç türde görülür: akrep sinekleri en iyi bilinenlerdir: Bunlarda normal seks, bir erkeğin dişiye ölü sinek ya da başka yiyecek vermesi durumunda olur; dişi erkekten kaynaklar alıyordur. Dişi yiyeceği kabul ettiğinde cinsel ilişkinin başlamasına izin verir ve ilişki sorunsuz devam eder. Ancak bazen seks çok farklı bir şekilde de olabilir. Bu türlerde seks oldukça farklı bir şekilde gerçekleşir. Erkek, dişiye bir teklif olmaksızın tuzağa düşürür ve dişi cinsel ilişki boyunca kaçmaya çalışır ve erkeği iter. Okuma parçalarında akrep sineklerinin tecavüzü ile ilgili bir konu var, dolayısı ile bunun üzerinde daha fazla durmama gerek yok.

Omurgalılarda tecavüz, ördeklerin çeşitli türlerinde görülür. Tecavüzün rutin olduğu 3 memeli türü vardır: fil fokları, orangutanlar ve insanlar. Tecavüz 3 diğer türde ara sıra görülür: Şempanze, bağırان maymun ve tutsak olduklarında Gorilla; yaban yaşamında tecavüz görülmez. Bu oldukça şaşırtıcı bir durumdur. Yani, tecavüzün gözlendiği 6 memeli türün 5'i büyük maymun türleridir. Pardon, biri maymundur—tecavüzün olduğu 5 primat türünün 4'ü büyük maymun türleridir.

Bu istatistikler şans olamaz: maymunların evrimiyle ilgili özel bir şey vardır ve bu dişi ve erkek arasındaki şiddet ilişkisini ortaya çıkarmıştır. Muhtemelen yumurtanın aşırı yokluğu! Büyük maymunlarda hazır döllenecek yumurtası olan dişi bir maymun bulmak çok zordur. Neden?

Öncelikle, primatların seks anlamında erginleşmesi için çok yılın geçmesi gerekiyor. Şempanzelerde ve insanlarda dişinin ergen olması ve yumurta yapması için yaklaşık 12-13 yıl geçmesi gerekmektedir. Sonra primat dişilerinin uzun bir gebelik dönemi olur. Şempanzelerde 8 ay ve insanlarda 9 ay. Bu yüzden hamileliği ve loğusalığı

sayarsak dişi yılda sadece bir yumurta yapabilir. Ancak sonra dişiler birkaç yıl yavruyu emzirir ve belki de biliyorsunuzdur bebek memedeiyken hormonlar salgılanır ve, ve dişi emzirirken yumurtlamaz.

şempanzelerde bu süre yaklaşık 4 yıldır ve bu sürede dişi yeni doğanı emzirir, bakar, ve böylece üreme dönemine tekrar gelemez. Ve bazen çocuklarıyla daha uzun bir süre kalırlar, böylece şempanzelerde doğumlar arasındaki süre beş buçuk yılı bulur. Bunun anlamı bir dişi için dölleyebilecek bir yumurta ancak beş buçuk yılda bir olmaktadır. Bu Jane Goodall'ın rakamıdır, bir Japon grup bunun 6 yıl olduğunu söylüyor. Süre, Orangutanlar için 8 yıldır; gorilla dişileri ancak 10 yılda bir bebek yapabilir. Yani dölleenecek yumurta bulmak oldukça zordur.

Düşünün ki 40, 45-55 bireyden oluşan bir şempanze topluluğunuz var ki bu büyük bir gruptur. Belki de bunlardan 10-12 dişi ve erkek seks anlamında olgundur, ergen olmayan dişi ve erkekler vardır. Uzun dönemli düşünürsek bunlardan ancak bir yılda sadece iki dişi gebe olacaktır. Bu yüzden, bütün bir yılda dölleenebilecek sadece 2 yumurta vardır.

Bu erkekler bütün bir yılı, üreme evrimi bakımından, bütün bir yılı, o yıl döllemeye müsait olan o tek bir yumurtayı döllemek için hazırlanarak geçirir. Tahmin edebilirsiniz ki bunun için çok büyük bir rekabet olacaktır, erkekler arasında çok büyük şiddet yaşanacaktır. Gördüğümüz gibi erkek erkeğe olan şiddet daha sonra erkek dişi şiddetine sıçrar.

Bu grup içerisinde— bildiğiniz gibi biz primatlar denen bir gruba dahiliz, ve bu grupta maymunlar oldukça uzak akrabadır ama büyük maymunların geri kalanı oldukça yakındır. Görebileceğiniz gibi çok büyük benzerlikler var, şunlar bekâr barlarıdır, biyolojide bile halen geriye biraz mizah duygusu kalmıştır. şimdi, şu Yale'de başka bir profesördür ve ben öğrencilere zaman zaman—çok fazla danışmanınız var—bu yüzden onlara bu danışmana gitmek isteyip istemediklerini sorarım. Çok babacan ve iyi görünüyor. O bir orangutandır. Büyük maymunlar içerisinde insana en uzak olan tür ama yine de benzer görünüyor, bunu neredeyse bir insan olarak sayabilirsiniz. Buradan insana gitmek için çok fazla evrime de gerek yok.

Büyük maymunların 5 türü vardır. Bu genç bir tanesidir. şurada bir zaman skalası var, yaklaşık 15 milyon yıl önce çok uzun zamandan beri gelen bir evrim çizgisi vardır ve ilk olarak orangutanlar soy ağacından ayrıldı, yani soy ağacı bölündü ve bir kolu orangutanlar oldu. Sonra yaklaşık 10 milyon yıl önce—bir başka ayrılık vardı ve bu defa gorillalar ayrıldı, bir grup ayrıldı ve gorillalar meydana geldi. Sonra yaklaşık 6 milyon yıl önce bir başka grup ayrıldı ve bunlar evrimleşerek insan oldu. En son ayrılık da yaklaşık 2 milyon yıl önce oldu ve bu ayrılıktan iki çok benzer tür oluştu: şempanzeler ve bonobolar.

Türler soy ağacından ne kadar erken ayrılırlarsa evrimleşmek için o kadar fazla zamanları olacak demektir. Bu yüzden şurada sevimli bir tanesini gördüğümüz orangutanlar diğer türlerden oldukça uzaktır. İşte bizim aile ağacımız ve farklılık—şurası oldukça yeni bir ayrılıktır. Bu üç tür arasındaki genetik farklılık, bu üç türün arasındaki herhangi bir çiftinde yaklaşık olarak % 1.5'tir. Eğer bir şempanze ve insanın DNA sonuçlarına göre konuşursak ve temel çiftlere bakarsak, her 100'den 98

ya da 99'u çok benzer olacaktır, sadece 1 ya da 2'si farklı olacaktır. Genetik olarak birbirimize çok benziyoruz.

Şimdi bu farklılığın anlamı nedir? Yüzde 1.5 ya da % 2, Bunun ne demek olduğuna dair en küçük bir fikrimiz bile yoktur. Açıkça, bir şempanzeye bakarak 'heey, bu insan değildir' diyebilirsiniz, onların davranışları farklıdır ve konuşamazlar vs., fakat genetik anlamda çok da büyük bir fark yoktur. Genetikten henüz bir sonuç çıkaramadım. Bu alan hızla gelişmekte olan bir alandır ve kısa zamanda bu konuda çok şey öğreneceğiz, fakat şimdilik sonuçların ne olacağını bilemiyoruz.

Kesin olan bir şey şudur ki insanlara bakacak olursak—dişilerin 2 tane X kromozomu vardır ve erkeklerin bir X ve bir Y kromozomu vardır. Bu durumda şunu sorabilirsiniz: insanlarda kadınla erkek arasındaki genetik uzaklık ne kadardır? Tahmin edin bakalım ne kadar, % 1.5. Farkın her ne kadar olduğunu düşünürseniz, bu türlerin genetik uzaklıkları, şimdiki bilgilerimize göre insanlarda dişi ile erkek arasındaki genetik farklılık kadardır. Bunu sadece düşünmeniz için söylüyorum.

Büyük maymun türlerinden her biri üremeyi organize etmek için farklı sosyal sistemler geliştirmiştir. Birisi hariç diğerlerinin hepsinde bununla ilgili çok fazla şiddet vardır. Orangutanlar, maymunların en az sosyal olan türüdür. Erkek ve dişiler genellikle birbirinden ayrı yaşar ve anne ile çocuk istikrarlı tek sosyal ünedir. Yavrular ergenliğe kadar anneye kalır, aynen insanların ve şempanzelerin hikayesinde olduğu gibi. Çocuğun ayrılması 10 yılı bulur.

Doğumlar arasındaki 8 yılda annenin erkeklere hiç ilgisi yoktur, seks yapmaya hiç istekli değildir, erkeklerin yakınına bile gitmez. İki tür orangutan erkeği vardır. Büyük olanı ve küçük olanı; büyük olanı yaklaşık 100 kilodur, küçük olanlar ve dişiler bunun yarı ağırlığındadır, yaklaşık 45 kilo. Küçük erkek normal olarak ergenliğe kadar gelişimini sürdürür ve daha fazla gelişmez. Tam bir erkeğin özelliklerine sahip değildir, sakalı, saçının tepesi, gırtlak çıkıntısı vs. yoktur. Bir ergene benzemeye devam ederler. Fakat, tamamen üretkendirler, testosteronları normaldir, seks anlamında tamamen gelişmiştir ve bu ergenlik aşamasında yaklaşık olarak 18 yıl, hatta daha fazla kalırlar, ancak onların gözlemlendiği en uzun süre budur.

Muhtemelen dominant erkek ölünceye kadar, ya da kendini savunamayacak kadar zayıf düşünceye kadar bunlar büyük erkek haline gelmezler. Dişiler her zaman ister—eğer seçenekleri varsa onlar her zaman büyük erkeklerle çiftleşmeyi tercih ederler çünkü büyük erkekler daha başarılıdır, bu dişilerin başarılı erkeklerle çiftleşmek isteyeceğine dair eski bir hikayedir çünkü bu, çocuklarının alacağı genlerin daha iyi olması içindir.

Bu arada bir dişi ile bir büyük erkek arasındaki çiftleşmede seks rahattır, zevkli ve erotik bir hal alır. Aceleleri yoktur. Çiftleşme erkek ya da dişinin, partnerinin genital organlarını oral ya da elle uyarması ile başlar, Sonunda cinsel ilişkiye başladıklarında çift bunu yüz yüze yapar, misyoner sitili. Cinsel ilişki yaklaşık insanlarda olduğu kadar sürer, yani ortalama 11 dakika ile yarım saat arası. Ola ki karşılaştırmak istersiniz.

Büyük erkekler hantaldır, hızlı hareket edemezler. Dişiler hafiftir ve hızlı hareket eder, böylece bildiğiniz gibi dişiler erkekleri seçer, eğer dişi erkeği istemezse, dişi kaçır ve erkeğin onu yakalaması imkansızdır.

Peki küçük erkeklerden ne haber? Yaşamlarının çoğunda dişilere çekici gelmezler. Sadece bir avantajları vardır: bir dişi kadar hızlı gidebilir ve onu yakalayabilirler. Evrim anne bu özelliği kullanarak küçük erkekler için bir şans vermiştir. Dişileri yakalar ve onlara tecavüz ederler. Dişiler, dediğim gibi, genellikle yavruları ile yalnızdırlar. Eğer birisi onları bulursa-- bir küçük erkek onları bulursa, sıkıştırır ve yakalar. Dişi korkar ve kaçmaya çalışır, erkek bazen onları döver ya da ısırır. Dişi bağırır—onlara bağımlı olan yavrular bağırır. Tecavüz devam ederken erkeği ısırır, ona vurur ve kıllarını çekerler. Ve bütün bunlar yaklaşık 10 dakikadan fazla sürmez.

Bu ne kadar yaygındır? Türler göre değişir—orangutanları görmek zordur. Onlar Borneo'nun erişilmesi zor bir bölgesinde yaşarlar. Farklı çalışmalar farklı sonuçlara ulaşmıştır. Bir etolog (hayvan davranış bilimci) Orangutan çiftleşmelerinin üçte birinde erkeğin dişiye bir şekilde zorlamasının söz konusu olduğunu iddia etmiştir. Japon gözlemciler cinsel birleşmelerin % 88'inin tecavüz şeklinde olduğunu ve bunların şiddetli türden olduğunu tespit etmiştir. Hollandalı bir gözlemci ise gördüğü cinsel birleşmelerin yarısının tecavüz olduğuna karar verdi. Yani bunlar az görülen olaylar değildir. Bunlar orangutanların seks stratejilerinin bir parçasıdır.

Bu tür seks sinyallerinin birçoğunun insana geçtiğini, dolayısı ile orangutanların insana yeterince yakın olduğunu gösteren çok sayıda örnek vardır. Borneo'da primatoloji araştırmaları yapan bir bayan primatolog hayatının bir bölümünü insanlarla geçiren bir orangutanın kamptaki bir kadına tecavüz ettiğini rapor etmiştir. Görünüşte O, kadın aşçılardan birine tecavüz etmişti. Orangutan, erkek orangutan kamptaki kadın aşçılardan birine tecavüz etmişti. Görünüşe göre bu tam bir tecavüzdü.

Bildiğiniz gibi tecavüz erkek için olduğu kadar dişi için de büyük bir utançtır, ve bu durumda ve bu Endonezya'da olmuştu. Endonezya toplumu için nadir görülen bir durum olarak kadının kocası olaya ılımlı yaklaşmıştır. Kadının kocası, tecavüz edenin insan olmadığı için bunun utanç ya da öfke yaratmayacağı sonucuna vardı. O, ' Ben ya da karım neden kaygılandın ki? O bir adam değildi' dedi. O kadar çok hikaye var ki hepsini size anlatmaya vaktim yok.

Okey, neden evrim dişilerin kendilerini koruyacağı büyük erkeklerle kalması yönünde bir sosyal yapı geliştirmedir? Muhtemelen yiyecek yoğunluğu, çünkü yiyecek bulmak zordu ve bireyler yeterince yiyecek bulmak için yalnız dolaşıyorlardı, eğer çiftler halince dolaşsalardı buldukları yiyecekler onlara yetmeyebilirdi.

Şimdi gorillalar ekolojisi daha fazla yiyecek bulmaya elverişli bir bölgede yaşamaktadır, bu yüzden biraz daha büyük gruplar halinde yaşarlar ve dişiler erkekler için daha yakındır. Her erkek, büyük hakim erkeğin üç, dört dişiden oluşan bir haremi olabilir.

Bu haremlerde zamanlarının çoğu birkaç kişi ile beraber geçer. Sessizdirler; Gorillalar çoğu zaman sessiz, rahat ve birbirlerine sıcak davranırlar. Tek bir erkek yetişkin liderliğinde 3 ya da 4 yetişkin dişi ve kaç yavruları varsa onlarla sakin bir aile topluluğu içerisinde yaşarlar. Erkekten dişiye ya da dişiler arasından çok az ya da hiç saldırganlık yoktur. Fakat, daha önce söylediğim gibi, eğer bir erkek 3-4 dişiye kontrol ediyorsa, bunun anlamı 2-3 çiftleşmeyen erkek var demektir.

Evrim, genç erkekler ne yaptırır? Tekrar söyleyelim, iyi bir şey değil. Erkekler—yani gorillalar ormanda gezinir, biraz gezinir, biraz dinlenir, meyve yerler, kökleri yerler, sürgünleri yerler. Bu genç erkekler grubu tepeye tırmanırken takip ederler, ta ki dominant erkek seyretmeyene kadar. Sonra grubun içine girer, oldukça gürültü çıkarırlar, çoğunlukla dominant erkek bunu fark eder, oraya gider ve onu çok fena şekilde döver ve tekrar düzeni sağlar.

Çoğunlukla başarılı olurlar; erkek başka bir dişi iledir ya da asla çok uzakta değil, biraz uzaktadır. Oraya gider ve orada ne yapar? Tepeye aşağı koşmaya başlar, böylece oldukça hızlanır, çocuklu bir dişiye saldırır, çocuğu alır ve yere çarpar ve onu öldürür; sonra kaçar ve başka bir şey yapmaz, sadece dişinin çocuğunu öldürür.

Şimdi dişi ne yapar? Dişiler-- Bunlar zeki hayvanlardır, bunlar büyük maymunlardandır, dolayısı ile çok zekidirler, bireysel olarak birbirlerini tanırlar; uzun bellekleri vardır. Annenin saldırganı hayatı boyunca hatırlayacağını, ondan korkacağını ve hayatının geri kalanında ondan nefret edeceğini ve ondan kaçacağını düşünürsünüz. Aslında tam da tersi olur. Olan şey şudur ki; dişi birkaç gün içerisinde kendisini koruması gereken dominant erkeği bırakarak genç erkekle gider ve ortaklık kurar. Burada erkeğin dişiye vermeye çalıştığı mesaj şudur: 'Bak, bu çocuğa çok yatırım yaptın ama şimdi onu kaybettin, O kişi seni koruyamaz, Onun çok dişisi vardır, o çak yaşlıdır, çok büyük ve yavaştır, o seni koruyamaz. Ben yapabilirim—eğer onunla kalırsan ve yine hamile olursan, yine geleceğim ve bir sonraki bebeğini de öldüreceğim, yani eğer yavru yapmak istiyorsan benimle gel.'

Tabii ki bunların hiç biri sözlü olarak yapılmaz, bu bir evrimsel hikâyedir, Umarım bunu anlıyorsunuzdur. Onlar benim söylediğim şeyleri düşünmezler. Birkaç gün içerisinde bu dişinin grubu terk ettiğini, çocuğunu öldüren erkekle beraber gittiğini onunla çiftleştiğini görürsünüz. Bu belki istikrarlı ve uzun süreli olabilir, ya da birkaç ay içerisinde başka bir erkek gelir ve onları ayırır.

Bunlar istisnai durumlar değil, normal yaşam şeklidir. Diane Fossey'in 50 yavru üzerine veriler topladı. Bunların % 38'i 3 yaşına gelmeden öldü; bunların % 37 si kasten öldürmeydi. 7 yeni doğandan 1'i kasten öldürülür. Onun çalıştığı her dişi gorillanın en az bir bebeğini bu yolla öldürdü.

Gorillalarda dişiler erkek temelli bir şiddet girdabının içine düşürülür. Her an ormandan bir erkek gelip onun bebeğini öldürebilir. Görünüşte bir sonraki çocuğunun da aynı akıbete uğramaması için yapılacak en iyi şey saldırganla gitmek ve onun tarafından korunmaktır. O, bebek katillerinin dünyasında yaşar ve korunmaya ihtiyacı vardır.

Şempanzeler—yani türler listesinde aşağıya doğru gidiyoruz ve muhtemelen bitirecek zamanımız olmayacak, fakat şempanzeler yumurta azlığının primat üretim probleminde başka bir çözüm geliştirdiler. Orangutan ve Gorillalardan farklı olarak, erkekler tek başına değildir. Akriba erkekler ömür boyu beraber kalır. Şempanzeler yaklaşık bir düzine erkek ve dişinin de olduğu yaklaşık 40 kişilik gruplar halinde yaşarlar. Orangutanlarda olduğu gibi dişi şempanzeler zamanlarının çoğunu yalnız yavrularla geçirirler ve yavrular birkaç yaşına gelinceye kadar, aslında ergenliğe kadar onlardan ayrılmazlar. Önce onları kucaklarlar, fiziki olarak birkaç yıl

ayrılmazlar, sonra birkaç yıl görünmezler, sonraki birkaç yılda da sesli iletişim kurmazlar, yani anne ile çocuk arasında çok çok sıkı bir bağ vardır.

Erkekler oldukça geniş bir araziyi savunur, oldukça geniş kilometrekare alanı, ve burada hem dişiler gezinirler hem de erkekler yiyecek ararlar, sınırları kontrol ederler, ve genellikle diğer erkeklerle beraberdirler. Kontrol etme—bir sürü erkek beraberdir ve etrafta dolaşarak hangi dişinin, eğer geldiyse, estorus (üreme) döneme geldiğini kontrol ederler.

Dediğim gibi, dişiler bu duruma en son bebeklerini doğurduktan 6 yıl sonra gelirler. Dişilerin regl dönemi 35 gündür, insanlara çok benzer, ve bunun 15 gününde ilişkiye açıktırlar. Doğurganlığı bu 15 gün içerisinde artar ve en veimli olduğu zaman aylık regl döneminin son 2-3 günüdür.

Dişiler ilginç bir şey yaparlar, hiç hayvanat bahçesine gidip, dişi şempanzelere baktınız mı? Ne görürsünüz? ilişkiye açık olduklarında genital organlarının kırmızımsı renkte büyümesi, insanlara iğrenç görünür, bunun bir resmine bakıyorum ve çok çarpıcı bir şey, bunun gerçekten güzel bir resmini bulamadım. Bir hayvanat bahçesine giderseniz bunu çok açık bir şekilde görürsünüz, buna ano-genital şişme adı verilir. Östorus dönemlerinin reklamını yapıyorlar. İnsanlara ters olarak, insanlar doğurganlık dönemlerini saklarlar; ne erkek ne de dişiler onların Östorus döneminde olduğunu bilemez. Şempanzeler bunun reklamını yapar ki, herkes bilsin.

Şimdi bunu neden yaparlar? Bir dişi Östorus döneme geldiğinde ne olur, erkekler bütün yıl boyunca bunu beklemiştir, erkekler bir araya toplanır ve erkekler ne yapmaya başlar? Dişi için rekabete başlarlar. Savaşırılar, dominant erkek gelir, kimin dominant olduğu zaten bellidir, yani dişiler erkeklerin şiddetini ateşlemek için reklam yapar. Dominant erkeği seçmek isterler, en savaşçı olanları, bunun için 'hey, ben Östorus dönemimdeyim, siz bütün erkekler gelin ve kavga edin ve ben şurada oturup sizin en iyinizi seçeceğim' der ve bu durumda en vahşi olanını seçer.

Bu durumda maalesef, bütün bu erkekler sadece kendi aralarında kavga etmezler, dişilere de saldırırlar; dişiler kovalanır ve erkeklerin sıkıştırılmalarından kaçmaya çalışır. Çoğunlukla oldukça kötü şekilde yaralanırlar, sıkıştırıldıklarında ağaçlara tırmanmaya çalışırlar, bazen ağaçtan düşerler, çocukları da kendileriyledir, çocuk bazen kendilerine yapışmıştır ve eğer anne düşerse çocuk da düşer. Bu çok çok tehlikeli, hoş olmayan bir durumdur.

Burada o kadar çok şiddet olur ki bir erkek bir dişiye geldiğinde, dişi, erkeğin saldıracağı ya da çiftleşeceği konusundan emin olamaz. Okumalarda da gördüğünüz gibi erkeklerin kadınlara karşı şiddette çok uzun bir tarihi vardır. Bu onları sindirmenin bir yoludur, böylece onlar bu karmaşık ortamda eğer östorus dönemdeyse ve erkek ona yaklaşıyorsa buna karşı gelmezler. Eğer karşı gelmeye çalışırlarsa erkek ona karşı şiddet uygulayacaktır. Erkek—erkek gelip çiftleşmek istediği zaman ona kaçmaması gerektiği mesajını vermelidir. Seni dövmeye çalışmayacağım, ve o, bu orangutandır, goril, şempanze, çocuklarıyla beraber. Bu—bu erkek dişiye kontrol ediyor, sadece genital organların kırmızılaşması değil aynı zamanda bir koku, kimyasallar da söz konusudur ve erkek dişinin durumunun ne olduğunu anlamaya çalışıyor. Bu gösteri yapan bir erkektir—dişiye bunun bir seks aktivitesi olduğu mesajını vermeye çalışıyor.

İnsanlar da aynı şeyi yapmakla bilinmektedir. Bu Yeni Gine'den bir resimdir, aynı tür bir reklamdır, çok benzer bir mesajla, ve işte inanılmaz bir fotoğraf. Bilmiyorum, bu resmi perdede bıraksam mı? Bu tür şeyleri uzun süre oraya yansıttığımda problem yaşarım. Okey, şimdi, bu büyük kargaşa, şiddetli bir kargaşa ortamı, buradaki bütün erkekler bu dişiyi almaya çalışıyor—diyelim ki dominant erkek birisiyle kavga ediyor ve dişi bir dakikalığına yalnız kaldı. Etraftaki herhangi bir erkek aceleyle gelir. Diğer erkekler olup biteni fark edip onları ayırmadan çok zamanı olmayacaktır çünkü onların hepsi o yumurtayı dölemek için rekabet etmektedir.

Cinsel birleşmeyi bitirmek için erkeğin çok da zamanı yoktur. Boşalma ortalama 15 saniye ve 8.8 pelvik hareketi sonunda olur. Sanırım bunlar sizin bilmeniz gereken çok önemli rakamlardır. Fakat dişiler kalite olarak istediğini alamasa da sayıca alır. Öyle görünüyor ki- ve bunun arkasında bir hikâye vardır, fakat çok rastgele seks yapıyor gibi görünmektedirler. Jane Goodall'ın gözlediği grupta her bir üreme döneminde bir dişi her erkekle en az bir çiftleşme yaşamıştır, yani her erkek cinsel birleşme için biraz fırsat elde eder. Günde ortalama 6 seks yapılır, heyecanlanmayın, bunun süresi sadece bir buçuk dakikadır ve her bir aylık seks döngüsünde yaklaşık 100 cinsel ilişki yaşanmaktadır, yani cinsellik üst düzeydedir. Dişiler orgazm olur mu? Bilinmiyor, bununla ilgili tartışmalar vardır, ama bilinmiyor.

Peki, sanırım zamanımız bitiyor, Salı günü devam edeceğiz ve bu arada tartışma bölümleri ayarlayacağım; sorusu olan var mı? Her bir dersten sonra eğer sizler gelip soru sormak isterseniz gerektiği kadar burada kalacağım.