

Keyifli Okumalar Dileriz

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

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

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

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

“Baştan sona büyüleyici.” BILL BRYSON

Lucy Cooke

HAYVANLAR ÂLEMİNDEN UygunsuZ GERÇEKLER

Yanlış Anlaşılmlarla Dolu
Bir Hayvanat Bahçesi

Çeviri: Ezgi Başer Akgürgen

domingo

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

LUCY COOKE, ödüllü bir sunucu ve film yapımcısı olmasının yanı sıra Oxford Üniversitesi'nde zooloji yüksek lisansı yapmış, burada Richard Dawkins'ten ders almıştır. Kariyeri televizyondaki komedi programlarının kamera arkasında başlayan Cooke, bugün doğa tarihi programlarının tanınan simalarından biridir. *BBC*, *ITV* ve *National Geographic* kanalları için programlar hazırlayıp sunan Cooke, *Telegraph* ve *Huffington Post* için de yazılar kaleme almaktadır. Tembel hayvanlar hakkındaki resimli kitabı *A Little Book of Sloth*, *New York Times* çok satanlar listesine girmiştir.

HAYVANLAR ÂLEMİNDEN *Uygunsuz* GERÇEKLER

Yanlış Anlaşılmalara Dolu
Bir Hayvanat Bahçesi

Lucy Cooke

Çeviri: Ezgi Başer Akgürten

domingo



HAYVANLAR ÂLEMİNDEN UYGUNSUZ GERÇEKLER
LUCY COOKE

Özgün ismi: The Unexpected Truth About Animals

© 2017 Lucy Cooke

© 2020 Bkz Yayıncılık Ticaret ve Sanayi Ltd. Şti.

Domingo, Bkz Yayıncılık markasıdır.

Sertifika No: 46105

Çeviri: Ezgi Başer Akgürge

Editör: Algan Sezgintüredi

Özgün kapak tasarımı: Beci Kelly/TW

Kapak ve sayfa uyarlama: Betül Güzhan

ISBN: 978 605 198 117 8

Baskı: Mart 2020

Optimum Basım

Tevfikbey Mah. Dr. Ali Demir Cad. No: 51/1

34295 Küçükçekmece İstanbul

Tel: 0212 463 71 25 Sertifika No: 41707

Tüm hakları saklıdır. Bu kitabın tümünün veya içeriğinin herhangi bir bölümünün yayıncının yazılı izni olmadan, fotokopi yöntemi dahil, elektronik ya da mekanik herhangi bir yolla çoğaltılması yasaktır.

Bkz Yayıncılık Ticaret ve Sanayi Ltd. Şti.

Şahkulu Mah. Büyük Hendek Cad. Brot Apt.

No: 4/10 Beyoğlu İstanbul

Tel: (212) 245 08 39

e-posta: domingo@domingo.com.tr

www.domingo.com.tr

İÇİNDEKİLER

Giriş	1
1. Yılanbalığı	11
2. Kunduz	41
3. Tembel Hayvan	71
4. Sırtlan	101
5. Akbaba	121
6. Yarasa	151
7. Kurbağa	185
8. Leylek	211
9. Suaygırı	241
10. Sığır	263
11. Panda	285
12. Penguen	313
13. Şempanze	339
Sonuç	371
Teşekkür	375
Görseller	379
Notlar	385
Kaynakça	419
Dizin	443

**Doğal yaşamın mucizelerine
gözlerimi açan babamın anısına...**

GİRİŞ

“**T**EMBEL HAYVANLAR BU KADAR ezik olup da nasıl hayatta kalabiliyor?”

Tembel Hayvanları Takdir Cemiyeti’ni kuran bir zoolog olarak bu soruyu *o kadar sık* duyuyorum ki. Bazen “ezik” demekle kalmayıp tanımını genişletiyorlar: “Uyuşuk”, “aptal” ve “yavaş”ın modası geçmiyor. Bazense bu kuşkuya şaşkın bir edayla ya da daha fenası, üstün tür ukalalığının tınısıyla söylenen, “Evrim ‘*en güçlünün* hayatta kalması’ demek sanıyordum,” cümlesi eşlik ediyor.

Ne zaman böyle olsa derin bir nefes alıp soğukkanlılığımı elimden geldiğince koruyarak tembel hayvanların hiç de zavallı olmadıklarını açıklıyorum. Aslında onlar doğal seleksiyonun en acayip yaratıklarındandır, üstelik olağanüstü başarılılar. Ağaç tepelerinde salyangoz hızıyla sinsi sinsi dolaşmak, üstü başı su yosunlarıyla ve böceklerle kaplı olmak ve haftada sadece bir kere dışkılamak hayalinizdeki yaşam olmayabilir ama sonuçta Orta ve Güney Amerika’nın son derece rekabet dolu cangıllarında hayatta kalmaya çalışan siz değilsiniz ve tembel hayvan bu konuda gerçekten çok iyi.

Hayvanları anlamaya çalışmanın kilit noktası, bağlamdır.

Tembel hayvanların olağanüstü dayanıklılığının sırrı, uyuşuk doğalarında saklı. Az enerjiyle yaşamamanın kusursuz bir örneği olan bu hayvanlar, binlerce yılda itina ile öğrenilmiş



Tembel hayvanlara bayılıyorum. Suratında sabit bir gülümseme ve kucaklama arzusuyla doğmuş bir hayvan nasıl sevilmez?

ve en eksantrik, en yetenekli mucitlere layık enerji tasarruflu adaptasyonlara sahipler. Tüm listeyi şimdi bir bir sıralamayacağım: ‘Tembel hayvanların yenilikçi ve tepetaklak hayatını Üçüncü Bölüm’de tüm detaylarıyla okuyabilirsiniz. Yalnız şu kadarını söyleyeyim, ben hep güçsüzden yanayımdır.

Tembel hayvanın şöhreti epeyce lekелendiği için kendimi Tembel Hayvanları Takdir Cemiyeti’ni kurmak zorunda hissettim. (Sloganımız: “Hızlı olmak çok abartılıyor.”) Festivalleri ve okulları dolaşarak, bolca iftiraya uğramış bu yaratık hakkındaki şaşırtıcı gerçeği anlattım. Tembel hayvana atılan iftiraların izini sürünce karşımıza bu barışçıl ve sessiz vejetaryeni “dünyada görüp görebileceğiniz en aptal hayvan” olarak yaftalamayı görev bellemiş bir on altıncı yüzyıl kâşif zümresi çıkıyordu. Elinizdeki kitap, bu sohbetlerden

ve yanlış bilinen gerçekleri açıklama ihtiyacından doğdu. Sadece tembel hayvan için değil, diğer hayvanlar için de.

Hayvanlar âlemini kendi daracık varlığımızın merceğinden geçirerek görmek gibi bir âdetimiz var. Sırf başka bir dünyaya ait gibi görünen ağaççıl yaşam tarzı sebebiyle bile yeryüzünün en yanlış anlaşılan mahluklarından olan tembel hayvan, bu kategoride kesinlikle yalnız değil. Hayat olağanüstü fazla yabancı şekle bürünür ve en basit olanı bile karmaşık bir anlayış gerektirir.

Evrım, mantığa ve meramını anlatacak değerli ipuçlarına yer vermeden, akla sığmayan yaratıklar tasarlayarak muazzam eşek şakaları yapmış. Yarasa gibi, kuş olmak isteyen memeliler... Penguen gibi, balık olmak isteyen kuşlar... Ve yılanbalığı gibi, esrarengiz yaşam döngüsü yüzünden iki bin yıldır aranan kayıp eşey organlarıyla insanoğlunu çabanın mutlak sınırına götüren, yılanbalığını araştıran bilim insanlarının bugün bile bu uçurumun kıyısında sendelemesine sebep olan balıklar... Hayvanlar sırlarını kolay kolay ortaya dökmüyorlar.



Mesela devekuşu: Şubat 1681’de, birçok konuda engin bilgiye ve parlak bir zekâya sahip Sör Thomas Browne, kraliyet sarayında hekimlik yapan oğlu Edward’a bir mektup yazarak oldukça sıra dışı bir iyilik istedi. Zamanında Fas Kralı tarafından Kral II. Charles’a bağışlanan sürüden bir devekuşu Edward’ın eline geçmişti. Doğabilimlerine düşkün Sör Thomas, bu iri yabancı kuş karşısında büyülenmişti ve oğlunun kuşun alışkanlıkları hakkında haber göndermesini merakla bekliyordu. Kazlar gibi tetikte miydi sürekli? Kuzukulağı yemekten hoşlanıyor ama defneden uzak duruyor

muydu? Peki, demir yiyor muydu? Oğluna yardımcı olmak için sorduğu bu son sorunun cevabını bulmanın en kolay yolu, metali önce hamur işine sarmaktı –tıpkı demir sosisli bir rulo börek gibi– çünkü “belki de demir tek başına ilgisi-ni çekmeyecekti”.

Bu zoolojik tarif değişik tokuşunun elbette bilimsel bir amacı vardı. Browne, eskilerden kalma bir miti, yani devekuşlarının her şeyi, hatta demiri bile sindirebildiği söylentisini sınamak istiyordu. Ortaçağ’da yaşamış Alman bir âlime göre devekuşu öylesine sert yiyeceklerden hoşlanıyordu ki akşam yemeğinde “kilise kapısı anahtarı ve at nalı yiyordu”. Devekuşları emirler ve Afrika kâşifleri tarafından Avrupa saraylarına hediye edildikçe, hevesli doğa filozofları nesiller boyunca bu yabancı kuşa makas, çivi gibi bir sürü hırdavat yedirmeye çalıştılar.

Söz konusu deney ilk bakışta çılgınca görünse de biraz derine inince bu deliliğin (bilimsel) bir mantığı olduğu ortaya çıkıyor. Devekuşları demiri sindiremiyor olabilir ama büyük, keskin taşları yuttukları eskiden beri gözlemleniyor. Neden? Çünkü dünyanın en büyük kuşu, genel beslenmesi sindirimi zor otlarla çalılardan oluşan gayet sıra dışı bir otlak hayvanına evrilmiş. Üstelik Afrika düzlüklerinden gelen benzer bitki kemirgenleri zürafa ve antilobun aksine, devekuşlarının midesi geniş getirmeye elverişli değil. Hatta dişleri bile yok. Gagalarıyla yerden lifli otları söküp bütün halde yutmak zorundalar. Bu tel tel akşam yemeğini daha sindirilebilir parçalara öğütme işini yapmak için kaslı taşlıklarında sivri taşlarla dolu bir maden ocağı var. Midelerinde bir kilograma kadar taşla geniş çayırlarda dolaşabiliyorlar. (Bilim insanları buna bayılıyor ve taşlar için süslü bir sözcük kullanıyorlar: *gastrolit*.)

Devekuşunu anlamanın sırrı yine bağlamda saklı. Ama yüzyıllardır hayvanları, sırlarını keşfetmek için kurcalayıp duran bilim insanlarının bağlamını da anlamamız şart. Browne bu kitabın sayfalarında bol bol karşınıza çıkacak nevi şahsına münhasır takıntılı isimlerden sadece biri. Mesela, on yedinci yüzyılda (eski bir hayat yaratma tarifine göre) gübre yığınının üzerine ördek koyarak kendiliğinden kurbağa üretmeye çalışan bir hekim var. Ya da Bond filmlerindeki kötü adama yaraşır bir isim ve hamlelere sahip İtalyan Katolik rahip Lazzaro Spallanzani, bilim uğruna eline aldığı zalim makasıyla ya hayvan deneklerinin üzerine uygun minicik donlar kesip biçiyor ya da kulaklarını koparıyordu.

Bu adamların ikisi de Aydınlanma Çağı'nın ilk günlerinde ortaya çıkmış olmalarına rağmen, daha yakın zamanlarda, mesela yirminci yüzyılda yaşayan ve merakına uyup bir sürü fili zil zurna sarhoş ederek çılgın sonuçlar alan Amerikalı bir psikofarmakolog gibi, gerçeği ararken tuhaf ve genellikle yanlış yöntemlerin peşinden gitmeyi seçen bilim insanları da mevcut. Her yüzyılın kendine has eksantrik hayvan deneycileri var ve ileride çok daha fazlasının ortaya çıkacağı kesin. Biz insanlar atomu parçalamış, Ay'ı fethetmiş ve Higgs bozonunun izini bulmuş olabiliriz ama iş hayvanları anlamaya gelince önümüzde hâlâ uzun bir yol var.

Bu yolda yaptığımız hatalar ve anlayışımızdaki boşlukları doldurmak için yarattığımız mitler beni büyülüyor. Bu hata ve mitler, keşfin yapısı ve keşif yapan insanlar hakkında epey bilgi veriyor. Yaşlı Plinius, bir suaygırının derisinden kırmızı sıvı salgıladığını tasvir ederken kendisine aşına gelen açıklamalara, yani Roma tıbbına bakmış ve sağlıklı kalmak için kendi kanını akıtan bir hayvan hayal etmişti. Bunu yapması çok normaldi çünkü kendi döneminin insanıydı.

Plinius her ne kadar yanılabilir de suaygırının kızıl salgısının asıl açıklaması en az bu eski mit kadar olağanüstüdür ve gerçekten de kendi kendini tedavi etmekle ilişkilidir.

Hayvanlar hakkındaki en büyük mitlerimize neşter vurdukça genellikle bizi bilginin kıt ve her şeyin mümkün olduğu o fevkalade saf zamanlara geri götüren büyüleyici bir mantığın ortaya çıktığını gördüm. Neden kuşlar Ay'a göç etmesin, sırtlanlar her mevsim cinsiyet değiştirmesin ve yılanbalıkları çamurdan kendi kendine oluşmasın ki? İlerleyen sayfalarda göreceğimiz gibi, özellikle gerçeklerin de bir o kadar inanılmaz olduğu düşünülürse.

Hayvanlar hakkındaki en saçma mitler, Roma İmparatorluğu'nun çöküşünün ardından, Ortaçağ'da yeni filizlenen doğa tarihi biliminin Hristiyanlık tarafından gasp edilmesiyle canlanmıştı. Söz konusu dönem, canavar kitaplarının altın çağıydı. Hayvanlar âlemini konu alan bu ilk incelemeler, serçe-develerden (devekuşları) deve-leoparlara (zürafalar) ve deniz piskoposlarına (yarı balık, yarı papaz ve tamamen hayal mahsulü) kadar pek çok egzotik canavarın yaldızlı çizimleri ve detaylı tasvirleriyle doluydu. Ama canavar kitaplarının ortaya çıkma sebebi, hayvanların yaşantısını araştırmaya duyulan derin bağlılık değildi. Aslında hepsi tek bir kaynaktan, yani dördüncü yüzyıla ait *Physiologus* adlı bir el yazmasından alınıp süslenmişti. Bu el yazmasında halk efsaneleri bir tutam gerçekle ve bol bol dini benzetmeyle harmanlanmıştı. *Physiologus* Ortaçağ'da müthiş popüler bir kitap olmuştu (o dönemde onu geçen tek kitap İncil'di) ve onlarca dile tercüme edilerek absürt hayvan efsanelerini Etiyopya'dan İzlanda'ya kadar her yere yaymıştı.

İnanılmaz müstehcen bir içeriği olan canavar kitaplarında cinsellik ve günahtan sıkça bahsediliyordu. Bu durum,



Ortaçağ'daki yaygın bir inanışa göre her kara hayvanının denizde de bir eşi vardı: atlar ve denizatları, aslanlar ve denizaslanları, piskoposlar ve... denizpiskoposları.

Konrad von Gesner'in Historiae animalium (1558) adlı eserinde tasvir edilen bu balıgımsı papaz, söylentilere göre Polonya kıyısı açıklarında görülmüştü (ama sanki Dr. Who setinden çıkıp gelmiş gibi).

Kilise'nin kütüphaneleri için bu kitapların kopyalarını yazan ve resimlerini çizen rahiplerin çok hoşuna gitmiş olmalı. Kitaplarda olağanüstü yaratıklardan söz ediliyordu: ağzından gebe kalan ama kulağından doğum yapan gelincik; gaz çıkararak avcıdan kaçan bizon (o zamanki adıyla "bonnacón") –söylentilere göre "bu gaz o kadar fenaydı ki saldıranlar şaşkına dönerek geri çekilmek zorunda kalıyordu" (illaki hepimizin başına gelmiştir)– ve şehvet düşkünlüğünü fazla kaçırmanın ardından penisi düşen geyik. Bunun gibi masallardan çıkarılıp Kilise'nin kalabalık guruhuna aktarılan bir sürü ders vardı. Neticede tüm hayvanları Tanrı yaratmıştı ve içlerinden yalnızca biri –insanoğlu– masumiyetini yitirmişti. Kitapları kopyalayarak çoğaltan yazıcıların gözünde

hayvanlar âleminin işlevi, insanlara örnek teşkil etmektir. Bu yüzden *Physiologus*'taki tasvirlerin gerçeklik payını sorgulamak yerine, hayvanların insani özelliklerini ve Tanrı'nın hayvan davranışlarında sakladığı ahlaki değerleri arıyorlardı.

Bu da canavar kitaplarındaki bazı hayvanları neredeyse tanınmayacak hale getiriyor. Örneğin, filler canavarların en erdemlisi ve akıllısı olarak övülüyordu; o kadar "hassas ve uysallardı ki" kendi dinlerinin olduğuna bile inanılıyordu. Farelere karşı "büyük bir nefret" besledikleri ve içlerindeki pek derin vatan aşkı yüzünden sırf memleketleri akıllarına geldiğinde dahi gözyaşlarına boğulabildikleri söyleniyordu. Gayrimeşru ilişki konusunda "en iffetli" hayvanlardı ve hayatları boyunca eşlerinden ayrılmıyorlardı. Üstelik tam üç yüz yıl süren uzun bir hayatları vardı. Zinaya o kadar karşıydılar ki iş üstünde yakaladıklarını cezalandırıyorlardı. Cinsel hayatını çokeşli sürdüren sıradan bir fil bunları duysa bayağı şaşırırdı.



Hayvanlarda kendi yansımamızı arama ve onlara ahlaki yargılar yükleme tutkumuz daha aydınlık çağlarda da devam etti. Belki de bu alanın en büyük günahkârı ve bu kitabın en büyük yıldızı, ünlü Fransız doğabilimci Buffon Kontu Georges-Louis Leclerc'dir. Bilimsel devrimin öncü figürlerinden biri olan bu debdebeli Kont, doğa tarihini Kilise'nin gölgesinden çıkarmak için biraz çelişkili bir mücadele vermişti. O dönemin çoğu bilim yazınına hâkim olan edebi tarz sebebiyle bilimsel analizden ziyade romantik bir romanı andıran kırk dört ciltlik destansı ansiklopedisi, göstermelik dindar anlatımıyla müthiş eğlenceli bir eserdi. Yaşantısını onaylamadığı hayvanlar hakkındaki ağır eleştirileri (örneğin dostumuz

tembel hayvan, Fransız aristokrata göre “en alçak varoluş biçimi”ydi), neredeyse yere göğe sığdıramadığı varlıklara abartılı hayranlığı kadar gülünç ve yanılttı. En gözde canavarlarından biri kunduzdu ve ileride keşfedeceğiniz gibi, kunduzun Kont Buffon’a aklını kaçırtan çalışkanlığı, gerçeği öğrendiğinizde yüce Buffon’u koca bir balona dönüştürüyor.

Bu tür antropomorfik dürtüler bugün bile devam ediyor. Pandalar o kadar sevimliler ki içimizdeki bakma, göz kulak olma dürtüsünü tetikleyerek muhakeme yeteneğimizi bastırıyorlar. Pandaların bizim müdahalemiz olmadan hayatta kalamayacak beceriksiz, cinsel yönden utangaç aylar olduğuna inanmak istiyoruz; halbuki onlar feci ısırabilen, itiş kıkışı bol grup seksten hoşlanan ve hayatta kalma konusunda epeyce tecrübeli hayvanlar.

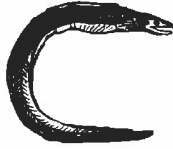
1990’ların başında, ünlü evrimsel biyolog Dr. Richard Dawkins’in döneminde zooloji eğitimi aldım ve dünyaya türler arasındaki genetik ilişkiler penceresinden bakma yöntemini, aralarındaki akrabalık derecesinin davranışlarını nasıl etkilediğini öğrendim. Öğrendiklerimden bazıları çoktan yeni gelişmelerin gerisinde kaldı. Bu gelişmelere göre, bir genomun hücresel düzeyde okunma *şekli* en az içindekiler kadar önemli olabiliyor (bu yüzden DNA’mızın yüzde 70’i meşe palamudu solucanı ile ortak olmasına rağmen yemekli davetlerde çok daha eğlenceli olabiliyoruz). Bu konudan bahsetmemin sebebi, benimki dâhil her neslin hayvanlar hakkında atalarımızdan daha fazlasını bildiğini düşünmemiz ama hâlâ sık sık yanılmamız: zoolojinin büyük bir bölümü, bilgiye dayalı tahminden biraz fazlası.

Modern teknolojiyle birlikte tahminlerimiz gelişiyor. Doğa tarihi belgesellerinin yapımcı ve sunucusu olarak dünyayı dolaştım ve keşfin mutfağında gerçekleri didik di-

dik arayan en azimli bilim insanlarından bazılarına ayrıcalıklı erişim fırsatı yakaladım. Maasai Mara’da hayvanlara IQ testi yapan bir uzmanla, Çin’de panda pornosu dağıtan bir işportacıyla, tembel hayvanlar için “kış-ölçer” yapan İngiliz mucitle (bilimsel bir amacı var) ve dünyanın ilk şempanze sözlüğünün İskoç yazarıyla tanıştım. Sarhoş sığınların peşinden koştum, kılduz “testisleri” dişledim, amfibik afrodizyakların tadına vardım, akbabalarla uçmak için uçurumdan atladım ve suaygırı dilinden birkaç kelime konuşmaya çalıştım (tabii hepsi aynı anda değil). Yaşadığım deneyimler, hayvanlar ve hayvan biliminin durumu hakkında pek çok şaşırtıcı gerçeğe gözlerimi açtı. Bu kitap, söz konusu gerçekleri sizinle paylaşma ve gerek büyük filozof Aristoteles, gerek Walt Disney’in Hollywood’daki soyu aracılığıyla yayılan hayvanlar âlemi hakkında uydurduğumuz en büyük yanılgıları, yanlışları ve mitleri bir araya getirerek, kendi yanlış anlaşılmalara dolu hayvanat bahçemi inşa etme çabalarım sonucunda doğdu.

Haydi, bu muhteşem hikâyelere zihninizi açın. Ama hepsinin gerçek olmasını beklemeden.

1. BÖLÜM



YILANBALIĞI

Cins: *Anguilla*

*Kökeni ve varoluşu hakkında bu kadar çok yanlış kanaat
ve bu kadar çok saçma masal olan başka bir hayvan
daha yoktur.*

Leopold Jacoby, "The Eel Question", 1879

ARİSTOTELES YILANBALIKLARINA FENA TAKILMIŞTI. Büyük Yunan düşünür, ne kadar çok yılanbalığının içini açarsa açsın cinsiyetlerine dair hiçbir iz bulamıyordu. Laboratuvarı olan Midilli Adası'nda incelediği diğer tüm balıkların kolayca tespit edilebilen (ve genellikle çok nefis) yumurtaları ve içeride olmalarına rağmen rahatça görülebilen testisleri vardı. Ama yılanbalığı tam anlamıyla cinsiyetsizdi. Aristoteles, MÖ dördüncü yüzyılda çağının öncüsü hayvan almanağında, doğa filozofları arasında en sistemlisi olmasına rağmen, sonunda yılanbalığının “ne çiftleşmeden ne de yumurtadan meydana geldiğini”, buna karşılık “toprağın kursağından” doğduğunu, çamurdan kendi kendine çıktığını yazmak zorunda kalmıştı. Islak kumda gördüğümüz solucan gübrelerinin, topraktan çıkan embriyonik yılanbalıkları olduğunu düşünüyordu.

Aristoteles, ilk gerçek bilim insanı ve zoolojinin kurucusuydu. Fakat yüzlerce yaratık hakkında güçlü bilimsel gözlemler yapmış olsa da yılanbalıkları tarafından kurnazlıkla alt edilmesi beni şaşırtmıyor. O kaypak tipler, sırlarını bilhassa iyi gizlerler. Topraktan çıktıkları fikri olağanüstü olsa da gerçeğin ta kendisi kadar değil, çünkü yaygın olarak görülen tatlı su yılanbalığı *Anguilla anguilla*, hayatına Atlantik'in en derin, en tuzlu kesimi olan Sargasso Denizi'ndeki

su altı ormanının derinliklerinde bekleyen bir yumurta olarak başlar. Pirinç tanesi kadarcık canıyla Avrupa nehirlerine doğru üç yıl kadar süren bir yolculuğa çıkar ve bu süreçte üveyiğin geyiğe dönüşmesi kadar radikal bir dönüşüm geçirir. Onlarca yıl çamurda yaşayıp bir güzel şişmanladıktan sonra, 6.000 kilometrelik eziyetli yolculuğunu tekrarlayarak okyanusun kuytu rahmine döner ve kıta sahanlığının gölgelik kovuklarında yumurtlayıp ölür.

Yılanbalığının cinsel olgunluğa ancak bu oldukça tuhaf hayatın en sonundaki dördüncü ve son başkalaşımından sonra erişmesi, kökenini gizlemesine yardımcı olmuş ve efsaneye dönüşmesine yol açmıştır. Bu gizemin çözülmesi için uluslar asırlarca birbirleriyle kapıştı, insanoğlu denizlerin en ücra noktalarına ulaştı ve zooloji tarihinin en büyük dehalarından bazıları işkence çekti, çünkü herkes yılanbalığının başlangıç noktasını açıklayacak en çılgın teoriyi uydurmak için birbirleriyle yarışıyordu. Teorileri ne kadar acayip olursa olsun hiçbiri tatlı su yılanbalığının sıradanlıktan çok uzak gerçek hikâyesiyle boy ölçüşmeyi başaramadı. Bu olağanüstü hikâyenin başrolünde yılanbalığının kanına susamış Naziler, takıntılı eşey organı avcıları, eli silahlı balıkçılar, dünyanın en ünlü psikanalisti ve bendeniz var.



Çocukken ben de kafamı yılanbalıklarına takmıştım. Aşağı yukarı yedi yaşındayken, babam bahçeye Victoria tarzı eski bir küvet koydu ve insanların yıkanması için yapılan bu steril küveti mükemmel bir gölet ekosistemine dönüştürmek bir anda başlıca meşgalem oldu. Zeki ama biraz antisosyal bir çocuktum ve bu görevi aşırı ciddiye almıştım. Her pazar babamla Romney Marsh'taki hendeklere giderdik, babamın

benim için bir çift eski tül perdeden yaptığı uydurma su altı kaparıyla saatlerce denizin dibini tarayıp farklı yaşam formları bulmaya çalışarak harika vakit geçirirdim. Günün sonunda Victoria devrindeki kâşifler gibi zafer coşkusuyla sarhoş dönerdik eve; babamın ihtiyar mini pikabının arkasına dökülüp saçılan su altı ganimetimiz, kimlik tespitinin ardından su krallığımla tanışmaya hazır beklerdi. Hayvanlar ikişer ikişer gelirdi: Ova kurbağaları, küçük semenderler, dikenli balıklar, fırıldakböcekleri ve suda koşan böcekler hep birlikte küvetimdeki partiye katılırdı. Ne yazık ki hiç yılanbalığı yoktu. Güvenilir ağım onları topluyordu ama kaygan vücutlarını kovaya aktarmaya çalışmak, suyu tutmaya çalışmak gibiydi. Ne zaman birini yakalasam elimden kaçıyor, karadan güvenli bir yere sıvışıyordu: sudan çıkmış bir balık gibi değil, yılan gibi. Yılanbalıkları ele geçirilmesi zor yaratıklardı ve onları yakalamak kutsal hedefim olmuştu.

Ama o zamanlar bilmediğim bir şey vardı: Görevimde başarılı *olsaydım* yılanbalıkları diğer tüm misafirleri yiyerek eğlenceli gölet partime son noktayı koyacaktı. Yılanbalıkları, hayatlarının tatlı su evresini ödül için dövüşen boksörler gibi geçirirler. Üreme amacıyla Sargasso'ya yüzerek dönme hazırlığı yaparken, şampiyonluk maçı için kaslarını şişirirler. Bunu başarmak için hareket eden her şeyi yerler. Birbirleri dâhil. Doymak bilmeyen iştahları, 1930'ların sonlarında Paris'te bir çift Fransız bilim insanı tarafından yürütülen korkunç bir deneyde ortaya çıkmıştı. Araştırmacılar yaklaşık 8 santimetre uzunluğundaki bin tane yılanbalığı yavrusunu bir su tankına koymuştu. Balıklar her gün beslenmesine rağmen, bir yıl sonra yalnızca yetmiş bir yılanbalığı kalmış ve boyları üç kat uzamıştı. Üç ay sonra, yerel bir gazeteci "gündelik hayattan yamyam manzaraları" şeklinde haber

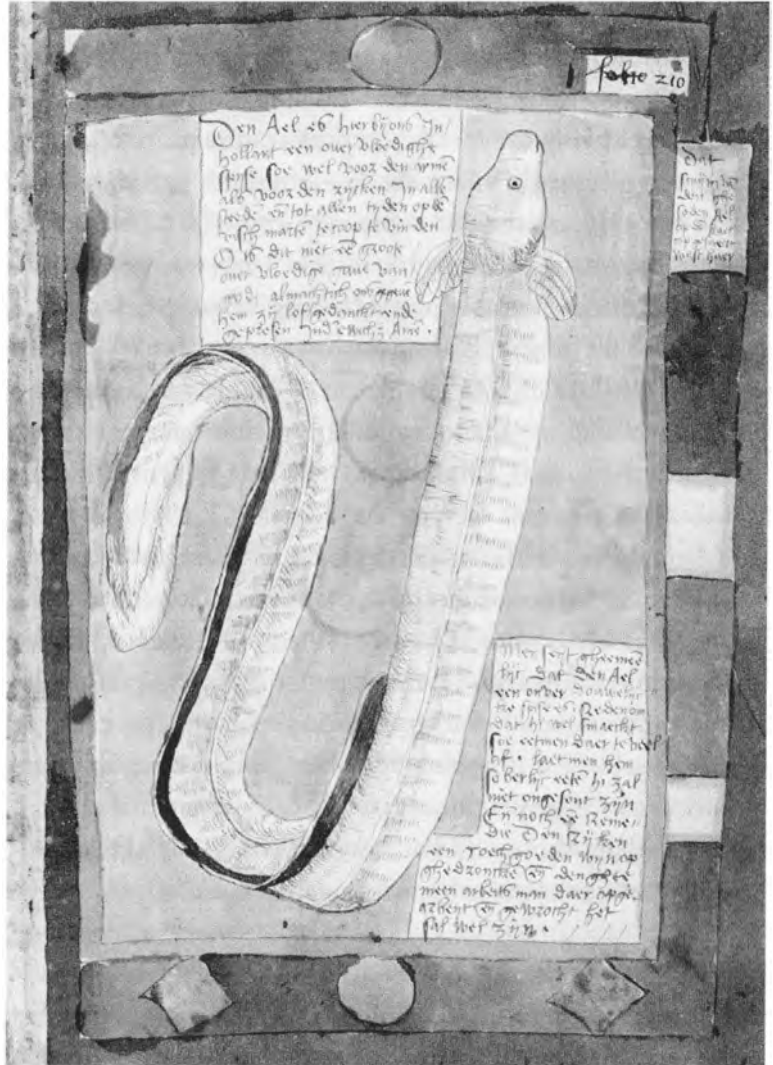
yaptıktan sonra geriye tek bir şampiyon kalmıştı: yaklaşık otuz üç santimetre uzunluğunda bir dişi. Dişi, yanlışlıkla Naziler tarafından öldürülene kadar tek başına dört yıl daha yaşamıştı. Naziler, Paris işgali sırasında farkında olmadan balığın solucan tedarikini kesmişti.

Geçmiş nesillerdeki doğabilimciler bu hikâyeyi duysa kesin şok geçirirlerdi çünkü yılanbalığının bilhassa bezelyeye düşkün, uysal bir vejetaryen olduğuna inanıyorlardı. Öyle ki sulu dünyalarından ayrılıp karada en sevdikleri sulu baklagillerin peşine düştükleri söyleniyordu. Bu tür söylentilerin kaynağı, on üçüncü yüzyılda yaşamış Dominiken rahibi Albertus Magnus'tu. Magnus, kitabı *De Animalibus*'ta şöyle yazmıştı: “Keza yılanbalığı geceleri bezelye, fasulye ve mercimek bulabileceği yerlerde de sudan çıkar.” Yılanbalığının hippî tarzı beslenme şekli 1893'te hâlâ tedavüldeydi. Bu dönemde İskandinavya'daki balıkların tarihini anlatan *A History of Scandinavian Fishes* adlı kitap, rahibin “gözlemlerini” leziz ses efektleriyle süslemişti. Kontes Hamilton'ın malikânesi, baklagillerini “yemek yerken süt domuzları gibi şapır şupur ses çıkararak” silip süpüren yılanbalıklarının istilasına uğramıştı. Belki gerekli terbiyeden yoksun olabilirlerdi ama dul kadının yılanbalıkları “yalnızca yumuşak ve sulu kabuğu tüketip” geri kalanını atan zeki bir sürüydü. Yılanbalıklarının kaygan, nefes alabilir ciltleri sayesinde kırk sekiz saat gibi uzun bir süre suyun dışında hayatta kalabildikleri doğru olsa da (bu adaptasyon sayesinde kuraklık zamanı su aramak için göletten gölete gezebilirler) ağır şapırdatan bezelye hırsız ataları hakkındaki haberler tam anlamıyla hayal ürünüydü.

Yılanbalığı tatlı suda geçen ağgözlü yılları yüzünden etkileyici boyutlara ulaşsa da antik doğabilimcilerin inanmamızı

istediği kadar büyük olmayabilir. “Kaçan balığın büyüklüğü” hakkındaki abartılı hikâyelerin sebebi, bizzat balıkların kendisidir. Ama yine de Romalı büyük doğabilimci Yaşlı Plinius’un destansı kitabı *Naturalis Historia*’da yer alan, Ganj Nehri’ndeki yılanbalıklarının boyunun 10 metreyi bulduğu iddiası, bu klişeleşmiş yalan tarzında bile fazla cüretkâr bir abartıydı. On yedinci yüzyılda balıkçıların kutsal kitabı sayılan *The Compleat Angler*’ın yazarı Izaak Walton, Peterborough Nehri’nde yakalanan bir yılanbalığını tarif ederken biraz daha insafli davranarak balığın “bir yarda üç çeyrek boyunda”, yani kabaca 160 santimetre olduğunu söylemişti. Tüm şüphecileri defetme hevesiyle, belki de biraz fazla aceleci davranarak, şu sözleri eklemişti: “Bana inanmıyorsanız Westminster’deki King Sokağı’na gidip oradaki kahvehanelerden birinde kendi gözlerinizle görün” (yılanbalığı kesin mutlu mesut kapuçinosunu yudumluyor ve denizdeki gençlik maceralarıyla müşterileri eğlendiriyordur). Daha ölçülü ölçümler ise Kopenhag’daki Zooloji Müzesi’nde çalışan Dr. Jorgen Nielsen’den gelmişti. Danimarka kırsalındaki bir göletten çıkan yılanbalığının cesedini inceleyen Nielsen, *The Book of Eels* kitabının yazarı Tom Fort’a ödüllü numunenin boyunun 125 cm’yi bulduğunu söylemişti. Maalesef bu kaygan canavar ölümüne zamansız yakalanmıştı; göletin sahibi, çok sevdiği süs sokuşuna sataştığını görünce küreğini indirivermişti.

Benim yakaladığım yılanbalıkları çok daha küçüktü; uzunluk ve kalınlıkları kurşunkalem kadardı. Altı ila otuz yıl civarında sürebilen tatlı su hayatının henüz başlarında oldukları kesindi. Bazı yılanbalıklarının çok daha uzun yaşadığı biliniyor. 1863’te Helsingborg civarında yavruyken yakalanan ve yerel bir akvaryumda tutulan Putte lakaplı bir



Adriaen Coenen'in balık almanagındaki (1577) yılanbalığı, tam
"12 metre" uzunluğunda gerçek bir canavar (Romalı doğabilimci Yaşlı
Plinius tarafından tasvir edildiğinden beri 3 metre daha uzamış).

İsveç numunesi, seksen sekiz yaşında hayata gözlerini yummuştu. Ölümü medyada geniş yer bulmuş, üzüntüyle anılmış ve hayvan, rekor yaşı sayesinde uzun, kaygan bir balığın normalde elde edemeyeceği şöhreti kazanmıştı.

Bunun gibi yaşlı yılanbalıkları genellikle evcil hayvan olarak esir tutularak tekrar denize göç etme dürtüleri engelleniyor. Yılanbalığı alışılmadık bir evcil hayvan tercihi gibi görünebilir (kucaklaması pek eğlenceli olmasa gerek) ama Romalı hatip Quintus Hortensius'un "uzun zaman beslediği ve çok düşkün olduğu" balığının ölümüne ağladığı söylenir. Tüm bunlar yılanbalığı yakalamayı tam başaramadığım için bir nebze içimi rahatlatıyor; hâlâ ona bağlanıp kalmış olabilirdim.

Yılanbalığının tatlı sudaki uzun ömrü pisboğazlıkla geçiyor olabilir ama bu, balığın pek çok hayatından yalnızca biri (gerçi ben ve yüzyıllardır sayısız doğabilimci sadece tek bir tanesini görebildik) ve yaşam döngüsünün geri kalanı (doğumu, üremesi ve ölümü) hakkında hiçbir ipucu vermiyor. Denizde saklı bu süreçler öylesine alışılmadık ve farklı kılıklardadır ki yılanbalığının gizemli eşey organlarının yerini bulmak için iki bin yıl kadar süren yoğun bir uluslararası maceranın doğmasına sebep olmuşlardır.



Cinsiyetsiz görünen bu balığın doğuş hikâyesine takılıp kalan ilk isimlerden biri Aristoteles'ti. Ünlü düşünür, sineklerden kurbağalara kadar nasıl ürediği açıklanamayan bir dizi seçmece mahlukata bol keseden uyguladığı kendiliğinden üreme teorisine yılanbalığının kökenini de dâhil etmişti. Birkaç asır sonra, Yaşlı Plinius Yunan atalarından intihal yapmaya ara verip yılanbalığının çoğalması hakkında kendi

hayal gücüne dayanan fikirlerini sınamaya başlamış, yılanbalıklarının kayalara sürtünerek ürediğini ve geride bıraktığı “parçacıkların can bulduğunu” ileri sürmüştü. Romalı doğabilimci, bu konuda son sözü söylediğini umarak otoriter bir cümleyle sonucu açıklamıştı: “Tek üreme yöntemleri budur.” Ama Plinius’un aseksüel sürtünme hikâyesi tamamen uydurmacaydı.

Yılanbalığının üremesi hakkındaki fantastik dedikodular, sonraki yüzyıllarda tavşanlar misali çoğaldı. Yılanbalıklarının başka balıkların solungaçlarından, tatlı sabah çiyinden (ama yalnızca belirli aylarda) ve esrarengiz “elektriksel bozulumlardan” ortaya çıktığı söylendi. “Muhterem bir piskopos”, Kraliyet Bilimler Akademisi’ne samanla kaplı damda doğan yavru yılanbalıkları gördüğünü söylemişti. Dediğine göre, yumurtalar damdaki samanlara yapışmış ve güneşin ısıyla kuluçkalanmıştı. Fakat Kilise’ye bağlı doğabilimcilerin hepsi bu tür balıkçı martavallarına karşı açık fikirli değildi. Thomas Fuller, *History of the Worthies* adlı eserinde Cambridgeshire’in bataklık bölgelerinde sıkça rastlanan bir inanç olan, rahiplerin gayrimeşru karılarının ve piçlerinin yılanbalığı şekline bürünerek lanetlenmekten kurtulduğu savını eleştiri yağmuruna tutmuş ve bunun apaçık “yalan” olduğunu söylemişti. Meselenin ciddiyetinin altını çizmek için eleştirel bir üslupla eklemeyi de unutmamıştı: “Böylesi lanet bir yalanı ilk uyduran, kuşkusuz mükâfatını çoktan almıştır.” Muhtemelen hayatının geri kalanını sümüklüböcek olarak geçirerek.

Aydınlanma Çağı’nın bilim dehaları, böyle süslü masalları kenara itip yerine saçmalık dozu çok daha az (ama daha doğru olmayan) teoriler getirdiler. 1692 yılında, hem bakterileri hem de kan hücrelerini keşfeden mikroskopik

dünyaların Hollandalı önderi Antonie van Leeuwenhoek, tıpkı memeliler gibi yılanbalıklarının da *vivipar* olduğu, yani yumurtalarının içeride döllendiği ve dişilerin yavrularını canlı doğurduğu hipoteziyle daha inandırıcı duruyordu. Van Leeuwenhoek en azından varsayımını gerçek gözlemlere dayandırarak çağdaş bilimsel yöntemi benimsemişti. Büyütecini balığın rahmi olarak düşündüğü yere tutup yavru yılanbalıkları gibi görünen şeyleri izlemişti. Ne yazık ki bu sözüm ona yeni doğmuş yavrular aslında yılanbalığının mesanesine kurulmuş parazit solucanlardı; üstelik iki bin yıl kadar önce Aristoteles tarafından gözlemlenip ciddiye alınmamışlardı.

On sekizinci yüzyılda yaşayan İsveçli botanikçi ve zoolog Carl Linnaeus da yılanbalıklarının *vivipar* olduğunu söylemiş ve yetişkin bir dişinin içinde yavru yılanbalığına benzer şeyler gördüğünü iddia etmişti. Elbette kimse taksonominin yüce babasıyla tartışacak değildi; karşılarında duran adam, aşırı detaycılığı yüzünden kendi adını bile Latinceleştiren biriydi. Ama bu sınıflandırma uzmanının yılanbalıkları hakkında boşu boşuna heyecanlandığı anlaşılınca başka şansları kalmamıştı. Acı gerçek, Linnaeus'un aslında yılanbalığının değil, taklidinin içine bakmış olmasıydı. Yılanbalığına benzeyen bu canlı artık yılanbalığı anası adıyla biliniyor ve alışılmadık bir şekilde *vivipar* olmasına rağmen alakasız bir balık türü. Tabii bu, Linnaeus'u eleştirenlerin doğruyu bildiği anlamına gelmiyor. Çalışmasını inceleyen bir otorite onu yanlış kimlik tespiti yaptığı için azarlarsa da kendisi bizzat Aristoteles'in etkisi altında kalmış ve İsveçli bilim adamı tarafından keşfedilen yavru yılanbalıklarının parazit solucanlar olduğunu ilan ederek canlı doğum doktrinini yanlışlarla ve karışıklıklarla dolu bir girdaba yollamıştı.

Bu ulvi akademik münakaşaya acar bir yabancı da katılmıştı. 1862’de İskoçya’nın Dundee kentinden mütevazı bir fabrika mühendisi olan David Cairncross, filozofları ve doğabilimcileri nesillerdir uğraştıran yılanbalığı bilmecesi-ni nihayet çözdüğünü tüm dünyaya duyurarak, gerçek bir cahilin cesaret gösterisiyle şöyle buyurmuştu: “Okuyucular artık bilmelidir ki gümüşü yılanbalığının atası ufak bir böcektir.” Cairncross’un coşkulu ama bilimsel açıdan anlaşıl-ması imkânsız teorisi (kendi hesabıyla altmış yıl süren de-neylerin ürünü) *The Origin of the Silver Eel* adlı kısa bir kitap halini almıştı.

Cairncross, tezine, çağdaş bilimin kurallarını ve norm-larını öğrenmeye hiç ilgi duymadığı için özür dileyerek başlıyordu. “Doğabilimcilerin muhtelif hayvanları tasnif ederken kullandığı isimlere ve terimlere aşına olmam bek-lenmesin; bu tür kitaplar hakkındaki malumatım sınırlı,” diye yazmıştı savunma amacıyla. Alışılmadık ama son dere-ce kullanışlı çözümü ise “Kendime ait isimleri ve terimleri kullandım,” cümlesinde saklıydı. Hayvanları kendi kafası-na göre üç anlamsız sınıfa ayırmış (yüce Linnaeus mezarın-da ters dönmüş olmalı) ama bu hareketi zaten insanı allak bullak eden teorisinin şifresini çözmeye çalışanlara daha da fazla zorluk çıkarmaktan başka bir işe yaramamıştı.

Cairncross’un keşif serüveni henüz on yaşındayken, açık bir kanalizasyon borusunun içinde yüzen birkaç (ken-di deyişiyle) “kıl yılanbalığını” fark etmesiyle başlamıştı. “Bunlar nereden geliyor olabilir?” diye meraklanmıştı. Bir arkadaşı ona yavru yılanbalıklarının “su içen atların kuyru-ğundan düştüğüne ve suyun onlara can verdiğine” dair halk inanışını hatırlatmıştı. Genç Cairncross bu imkânsız öte-si açıklamayla dalga geçtikten sonra, aynı kanalizasyonun

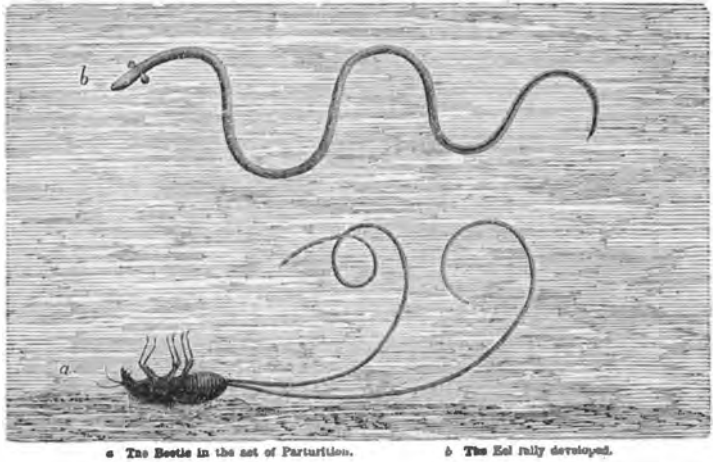
dibinde çürüyen ölü böcekleri görünce kafasında bir o kadar mantıksız fikri canlanmıştı. Acaba iki hayvan arasında bağ var mıydı? Bu büyüleyici manzara yirmi yıl boyunca İskoç'un peşini bırakmamıştı; "O gizem durup durup aklıma gelirdi," diye hatırlıyordu.

Derken bir yaz günü yetişkin Cairncross, Dundee'deki bahçesinde tanıdık bir böceğe rastlamıştı. Böceği, sanki böcek kararlılıkla gölete doğru yürüyüp suya dalarken aklından geçenleri okumaya çalışır gibi dikkatle izlemişti. Söylediğine göre, böcek "çok tedirgin bir halde" küvetinden çıkmadan önce "biraz sağa sola bakınmıştı". Cairncross'un böceğin ruhsal durumuna nasıl teşhis koyduğu bilinmiyor. Ama kitaptaki tek çizim, okuyucunun böceğin bir sonraki sıra dışı hamlesini anlamasına değerli bir katkıda bulunuyor: "Doğurma halindeki böcek" başlıklı çizimde Cairncross'un bu alışılmadık kahramanı, sırtüstü uzanırken kışından bir çift kement fışkırıyor. İskoç'a göre, böcek burada iki balık doğuruyordu.

Bu, Cairncross'un evreka anıydı. Artık kendini araştırmasını ilerletmeye adanmıştı; böcekleri kesip açıyor, "kıl yılanbalıklarının" çıkarıyor ve bunları çeşitli, ancak epeyce sınırlı bir süreliğine canlı tutuyordu. Teorisinin "garip gelebileceğini" kabul ediyor ama "bitkiler âlemine mensupların" davranışlarını gördükçe içi rahatlıyordu. Bir ağaç tüirü diğerine aşılanabiliyorsa "Yüce Yaratıcı Bahçıvan bu böceğinkine yabancı bir tabiat aşılamış olamaz mı?" diye derin düşüncelere dalıyordu.

Frankenstein hayvanların hepsi modern laboratuvarlarda yaratılmıştır: Farelere insan kulakları aşılanmış ve akıllıca serpiştirilen denizanası genleriyle karanlıkta parlayan balıklar yaratılmıştır. Ama "Yüce Yaratıcı Bahçıvan"ın bunları ekme işinde hiç parmağı yoktu.

Cairncross şayet bu sorusunu âlimler topluluğuna yöneltmiş olsaydı, “kıl yılanbalıklarının” gelişimin erken safhasındaki balıklar değil, uyuz parazit solucanlar olduğunu ilan ederlerdi. Ama fabrika müdürünün akran denetiminden haberi yoktu. Müstesna bulgularını ciddi bir incelemeden geçmesi için Kraliyet Bilimler Akademisi’ne sunmak yerine, bir gün karşısına çıkan iki çiftçiye sormuş ve çiftçiler, tarlalarındaki bir su kanalında gördükleri gümüşü yılanbalıkları karşısında şaşkınlığa uğramışlardı. Cairncross, bunca yılanbalığının bir böceğin kıcından çıktığına dair teorisini açıklamış ve çiftçilerin tepkisinden memnun kalmıştı. “Bana inandılar,” diye belirtmişti gururla, “ve gizemin çözülmesine çok sevindiler.”



Böceğin bir çift yılanbalığını nasıl doğurabileceğini gözünüzde canlandırmakta zorlanıyorsanız The Origin of the Silver Eel yazarının çlgın iddialarının doğruluğunu ispat etmek amacıyla kullandığı bu etkileyici çizime bakın: İyi denemeydi Cairncross ama hâlâ ikna olmadım.

Yerli çiftçilerin coşkulu sevincine rağmen, Cairncross'un teorisi yılanbalığı araştırmasının geniş yörüngesini değiştirmeyi başaramadı. Yaklaşık altmış yıl boyunca entelektüel inzivaya çekilerek harıl harıl çalışırken, balığın eşey organları avında radikal bir ilerleme kaydedildiğinden habersizdi. Dundee'den çok uzaklarda, Avrupa'nın bilimsel entelijansi-yası "yılanbalığı sorusunun" coşkusuna kapılmıştı ve doruk noktasına ulaşmaları an meselesiydi. Yani öyle de denebilir.



Başı İtalyanlar çekiyordu; yılanbalığının kayıp cinsel organlarını bulma görevini, sorunlu ülkeleri için alışılmadık bir gurur kaynağı olarak benimsemişlerdi.

İtalyanlar yılanbalıklarıyla eskiden beri süregelen bir ilişki kurmuştu ve bu ilişkinin esas kısmı bol bol yılanbalığı yemekten oluşuyordu. Yılanbalığı fevkalade yağlı bir balıktır – Sargasso Denizi'nin derinliklerindeki çiftleşme yerine dönmek için yaptığı 6.000 kilometrelik külfetli yolculuğa yakıt sağlamak amacıyla evrimsel bir adaptasyon geçirmiştir. Maalesef yılanbalığı bu yüksek lipid içeriği yüzünden bilhassa lezzetlidir; tabii bu özelliği gözlerden kaçmamıştır. Belki de dünyanın ilk yemek kitabının yazarı olan Romalı gurme Marcus Gavius Apicius, Jül Sezar'ın zaferini kutlamak için düzenlenen ziyafetlerde altı bin yılanbalığının ikram edildiğini yazmıştı. Yılanbalığının "kuru nane, çavdar taneleri, katı yumurta sarısı, biber, yaban kerevizi, bal şarabı, sirkeli et suyu ve yağ" içeren bir sosla servis edildiğinde daha lezzetli olacağını öneriyordu. Bu tarif iştahınızı kabartmamış olabilir ama İngiltere'de biz hâlâ yılanbalığını haşlanıp jöle kıvamına getirilmiş halde yemeyi seviyoruz. Yiyecekleri katletmekle geçen uzun ve meşhur tarihinde,

İngilizlerin gastronomiye karşı işlediği en büyük suçlardan biri kesinlikle budur. Yine de böylesine yavan tariflere rağmen yılanbalıkları uzun zamandır büyük ziyafetlerle ve açgözlülükle bağdaştırılıyordu. Leonardo da Vinci, *Son Akşam Yemeği* tablosunda yılanbalığının tadını çıkaran havariler çizmişti ve boğazına düşkünlüğüyle bilinen Papa IV. Martinus'un ölüm sebebi bu kaygan balıktan tıka basa yemesiydi.

En lezzetli yılanbalıklarının Comacchio'dan ve alabildiğine geniş Po Nehri deltasının etrafındaki uçsuz bucaksız boz sulak alanlardan geldiği söyleniyordu. Buralar Avrupa'nın en büyük yılanbalığı yuvalarıydı ve mevsiminde, bir gecede üç yüz ton yılanbalığı ağlara takılıyordu; ayrıca yılanbalığının cinsiyeti etrafında dönen en büyük açıklamalar ve çelişkilerden bazılarının da kaynağıydı. Her şey 1707'de yerel bir cerrahın yakalanan binlerce balık arasından alışılmadık şekilde tombul bir yılanbalığını fark etmesiyle başladı. Doktor balığı kesip açtığında, gördüğü şeyi olgun yumurtalarla dolu bir yumurtalığa benzetti. Hamile balığı, arkadaşı olan saygın doğabilimci Antonio Vallisneri'ye sevk etti ve Vallisneri apar topar yaptığı açıklamayla yılanbalığının mahrem yerlerini bulmak için yüzyıllardır süren arayışın nihayet sona erdiğini söyledi. Bilge profesör, halk arasında zostera otu (yılanbalığı otu) olarak bilinen bir su bitkisinin resmi sınıflandırmasına kendi adını vermişti ama dişi yılanbalığının cinsel organlarına aynı adı koymak kismet olmadı. Keşif daha yakından incelenince balığın hastalıklı ve şişkin bir yüzme kesesi olduğu ortaya çıktı ve böylece üstü çizildi.

Vallisneri'nin zaferle flörtü İtalyan bilim mafyasına ilham vermişti; artık “yılanbalığının gerçek yumurtalıklarını

bulmayı hayat memat meselesi” olarak görüyorlardı. Dönem, henüz yolun başındaki ülke için çalkantılı bir dönemdi çünkü yarımada dış güçlerin işgali altındaydı. Pek çok İtalyan milliyetçi umutlarını ihtilale bağlarken, entelektüellerden oluşan bu küçük grup ise lezzetli yılanbalığının zor bulunan eşey organlarına sahip çıkarak yurttaşlarını güçlendirmeyi hayal ediyordu.

Profesörler bir plan yaptı. Comacchio civarında her gün binlerce yılanbalığı yakalanıyordu; tek yapmaları gereken, yumurtaları tamam halde örnek bir balık getirmeyi başaran ilk balıkçıya cazip bir ödül vermektir. Almanya’da buna rakip bir plan, doğabilimcilerin aşırı derecede fazla yılanbalığı sakatatı çıkması karşısında “ağlayıp merhamet dilemesiyle” ters tepmişti. Fakat İtalyanların projesi kısa sürede olumlu sonuç verdi. Ya da öyle gözüküyordu. Sahtekâr balıkçının yılanbalığını başka bir balığın yumurtalarıyla doldurduğu ortaya çıkınca kutlamalar yarıda kesildi.

Bu utanç verici darbe, İtalyan profesörlerin yılanbalığı coşkusunu elli yıl kadar sekteye uğrattı. Ardından 1777’de taze, şişman, kaygan bir şüpheli, Comacchio kıyılarında çırpınırken bulundu. Balık derhal yakındaki Bologna Üniversitesi’nde ders veren anatomist Carlo Mondini tarafından incelendi ve Mondini zekâ dolu bir tespitte bulundu: Yılanbalığının karnındaki fırfırlı kurdeleler önceden sanıldığı gibi yağ dokusunun saçakları değil, dişi yılanbalığının ele geçmek bilmeyen yumurtalıklarıydı.

İtalya’daki bilim insanları kutlamalara başladı; ama galiba yine biraz erken davranmışlardı. Neticede yılanbalığının testisleri hâlâ kayıptı ve bu bilmece dolu balığın nasıl ürediği tam anlaşılamamıştı. Böylece yılanbalığının genital yapbozunu tamamlama görevi hiç beklenmedik bir adaya

düştü: İlerleyen zamanlarda yılanbalıklarında olmasa da insanlarda arzunun merkezini bularak şöhret kazanan bu genç ve azimli tip öğrencisinin adı, Sigmund Freud'du.



Psikanalizin babası, on dokuz yaşında Viyana Üniversitesi'nde okurken ilk araştırma görevine başladı ve yılanbalığının testislerini bulma görevini üstlenerek 1876'da İtalya'nın Adriyatik kıyısındaki Trieste şehrinde bulunan bir zoolojik saha istasyonuna geldi.

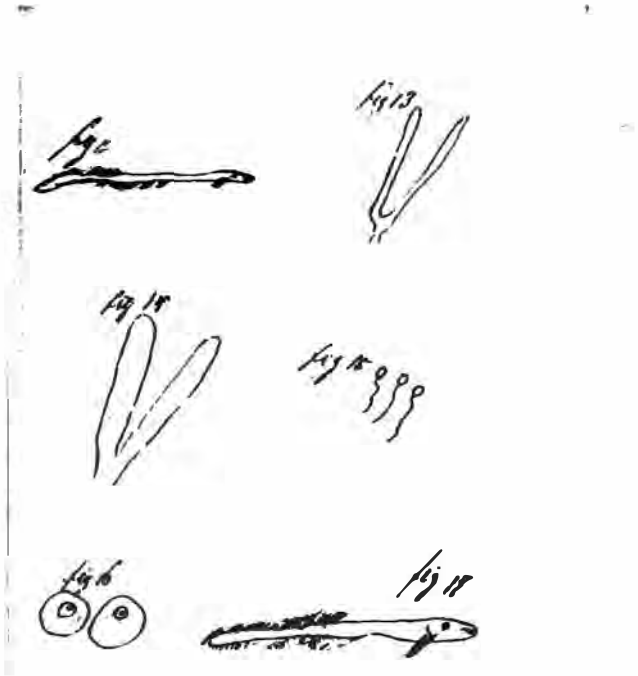
Cinsiyeti öğrenmenin tek yolu balığı kesip açmaktı, ancak Freud arkadaşına yazdığı mektupta alaycı bir dille, "Yılanbalıklarının hiç günlük tutmadığını gördüm," demişti. Haftalarca her gün sabah sekizden akşam beşe kadar berbat kokan, sıcak laboratuvarında sadece bu işle uğraştı. Yılanbalığının testislerini keşfettiğini söyleyen Szymon Syrski isimli Polonyalı bir profesörün iddiasını araştırmakla görevlendirilmişti. "Ama Syrski belli ki mikroskobun ne olduğunu bilmiyor," diye yakınıyordu Freud mektubunda, "çünkü bunları doğru tasvir etmeyi başaramamış."

Dört haftanın ve iç organları çıkarılmış dört yüz yılanbalığının sonunda Freud pes etti. Alaycı tebessüme sahip yılanbalığı karalamalarıyla dolu bir mektupta şöyle hayıflanmıştı: "Hem kendime hem yılanbalıklarına işkence edip duruyorum ama nafi; kesip açtığım tüm yılanbalıkları cins-i latif." Freud'un bu araştırma sonucu yazdığı "Yılanbalığının Testis Olarak Kabul Edilen Kıvrımlı Organlarının Şekli ve İnce Yapısı Hakkında Gözlemler" başlıklı makalesi, yayımlanan ilk eseri idi. Syrski'nin haklı olduğundan şüphelense de Polonyalı adamın iddialarını ne doğrulayabilmiş ne de inkâr edebilmişti.

Fallosentrik balıkların cinsiyetini bulmak için karınlarını yarmakla geçen bu uzun ve beyhude günlerin, Freud'un sonraki dönemlerde yazdığı insan psikoseksüel gelişiminin penise imrenme evresi etrafındaki teorilere ne kadar ilham verdiğini bilmek mümkün değil. Her halükârda, Freud insan ruhu gibi daha az kaygan olan konuları irdelemeye karar verdi ve bu alanda çok daha başarılı oldu.

Yirmi yıl sonra, yalnız bir erkek yılanbalığı nihayet mahrem yerlerini gösterdi. Yılanbalığınıninkiyle tanışan şanslı genç biyolog da İtalyan'dı: Giovanni Grassi, balığı Sicilya kıyısı açıklarında, cinsel organları spermle şişmiş halde yüzerken yakalamıştı. Grassi daha önce termitlerin anatomisi hakkında ufuk açıcı ama pek de harikulade bir yanı olmayan bazı çalışmalar yapmış ve yeni bir örümcek türüne karısının ismini vermişti (al sana aşk). Ama yılanbalıkları konusunda şansı hep yaver gidiyordu. İtalya'ya uluslararası yılanbalığı testisi turnuvasını kazandırmakla kalmayıp bir yıl önce yılanbalığının esrarengiz yaşam döngüsünün kilit bir evresini tespit ederek en az bunun kadar önemli bir keşif daha yapmıştı.

1850'lerden beri, şekli ve kalınlığıyla söğüt yaprağına benzeyen, bombeli kara gözleri ve korkunç çıkık dişleri olan bu minik, şeffaf balığın sürüler halinde İtalya kıyılarına vurduğu belgelenmişti. Bu ufacık canavarlar *Leptocephalus brevirostris* olarak sınıflandırılmış (Linnaeus terminolojisinin üstünkörü bir parçası olan bu terim, "ince kafalı kısa burunlu" anlamına geliyor) ve bulanık derinliklerde yaşayan ne idüğü belirsiz bir sürü deniz canlısından biri olarak görülüp hemen gözden çıkarılmıştı. Grassi, bu incecik canlılar karşısında büyüledi. Yetişkin balığın aksine larva olabileceklerinden şüphelenerek kurnaz bir numaraya başvurdu.



Sigmund Freud'un arkadaşına yazdığı mektuptaki karalamalar, yılanbalığının testislerini boşa aramakla geçen dönemde aklından geçenleri gösteren bir pencere gibi. Burada, ona işkence eden muammalı yılanbalıkları, zor bulunan spermlerini ve yumurtalarını (bir psikanalist, bunun şüpheli bir çift memeye benzediğini söyleyebilir) temsil eden kısa eğik çizgilerle birlikte görülüyor.

Embriyonik omurlarını sayarak (ortalama 115 çıkmıştı) başka bir türle eşleşip eşleşmediğini araştırdı. Cevabı Avrupa tatlı su yılanbalığında buldu. Bu gerçekten çok mühim bir keşifti; yılanbalığının gizemli yaşam döngüsündeki eksik halka bulunmuştu.

Tatlı su yılanbalığının açık denizlerde üremesi gerektiği daha önce bazı bilginler tarafından ileri sürülmüştü. Bu alışılmadık bir fikirdi ve uzun mesafeler katederek yavrularını tatlı ve tuzlu su habitatlarına bırakan somon gibi diğer tüm göçmen balıkların yönüne ters düşüyordu. Ama yılanbalıkları her sonbahar böylesi kalabalık gruplar halinde ve böylesi bir azimle akıntı yönünde yüzerken, minyatür versiyonlarının her ilkbahar akıntıya karşı tam tersi yolculuk etmesinin başka ne sebebi olabilirdi? Yine de bu mantıklı hipotezi destekleyecek hiçbir kanıt yoktu. Denizde henüz bir tane bile yavru yılanbalığı bulunamamıştı. Şimdiyse Grassi kayıp larva evresini bulmakla kalmayıp yılanbalığının birinci sınıf bir şekil değiştirme uzmanı olduğunu da göstermişti.

Grassi, bu mucizevi başkalaşımı kendi gözleriyle görmek için bir akvaryum kurdu. Bu akıllıca bir hamleydi, aksi halde muhtemelen kimseyi inandıramazdı. Birkaç hafta içinde, yaprağa benzeyen tutam her iki ucundan kalınlaşmaya başladı ve sonunda tartışmasız yılanbalığı şekline sahip bir yaratık oluştu. Gövde uzunluğu neredeyse üçte bir oranında küçülmüş, sivri dişleri yok olmuş ve sindirimle alakalı bilinmeyen sebeplerden ötürü anüsü göç etmişti. Birkaç gün sonra, cam yılanbalığı olarak bilinen tamamen şeffaf, patlak gözlü bir makarna akvaryumda yüzüyordu. Yaptığı keşfin heyecanıyla başı dönen Grassi, Sicilya kıyısı açıklarındaki Messina Boğazı'nı tüm Avrupa yılanbalıklarının üreme yeri olarak duyurarak bu lezzetli balığın ve olağanüstü yaşam

döngüsünün yeni birleşen İtalya Krallığı'na ait olduğunu iddia etti.

Fakat tıpkı yılanbalığı gibi, böyle alelacele yakalanan zafer de İtalyan'ın ellerinden hızla kayıp gitti. Grassi, yakaladığı ince kafalılardan hepsinin yaklaşık 7 santimetre boyunda olmasını işine geldiği gibi göz ardı etmişti. Yani imkânsız derecede büyük bir yumurtadan çıkmadıysa bu larvalar boğaza ulaştıklarında zaten gayet olgundu. Gerçekten İtalya kıyısının bu kadar yakınlarında doğmuş olabilirler miydi?

Yılanbalığı bilmecesinin bu kadar kolay çözüleceğini düşünmeyen biri vardı.



Tıpkı ondan öncekiler gibi, okyanus bilimci Johannes Schmidt de tatlı suda yaşayan yılanbalığının meçhul üreme yerini bulmayı neredeyse saplantı haline getirmişti. “Patolojik derecede hırslı” bu Danimarkalı, yaklaşık yirmi yıl boyunca yumurtadan yeni çıkan çam iğnesi boyundaki balıkları aramak için Atlantik Okyanusu’nun enginliklerini taramıştı. Keşif seferi öylesine yoğun ve teknik açıdan öylesine zahmetliydi ki (üstelik hiç beklenmedik bir sona sebep olmuştu) yılanbalığının kaygan hikâyesinin zaferini İtalya’nın elinden kapıp Danimarka’ya teslim edecekti.

Schmidt’in misyonu 1903 yılında, henüz gençken Danimarkalı araştırma gemisi *Thor*’da balıkçılık biyoloğu olarak iş bulup morina ve ringa gibi yemeklik balıkların üreme alışkanlıklarını araştırmasıyla başladı. O yıl bir yaz günü, Atlantik’te Faroe Adaları’nın batısında ilerlerken teknenin ince gözenekli devasa trollerinden birine cılız bir balık larvası takıldı. Schmidt bu sıradan larvanın Avrupa yılanbalığına ait olduğunu tespit etti. Akdeniz dışında bulunan

türünün ilk örneği idi bu. Schmidt “şans eseri” yılanbalığının doğum yerinin İtalya kıyısının açıklarında değil, yaklaşık 4.000 kilometre kuzeyde olduğunu fark etti; tabii bu ince kafalı yolunu tamamen kaybetmemişse.

Yılanbalığının gerçek kökenini bulmayı saplantı haline getiren Danimarkalı bilim insanı, bu konuda Aristoteles, Cairncross, Freud, Mondini ve Grassi gibi ondan önce kendini kaptıran diğer yılanbalığı fanatiklerini bile geçmeyi başardı. İnatçı bilim insanı, şansına önceki yıl Carlsberg Bira Fabrikası’nın kadın vârisiyle hayırlı bir nişan yapmıştı; burası belki de gelecek vadeden bir ince kafalı balık avcısını başarıya taşıyacak dünyanın en iyi lager şirketi idi çünkü deniz araştırmalarına cömert bağışlar yapmasıyla tanınıyordu. Yeni evlendiği kocasını yirmi yıl boyunca açık denizlerde dolaşmasına sebep olacak mini minnacık bir balık takıntısı yüzünden kaybeden gelin bu anlaşmadan onun kadar memnun muydu, bilemiyoruz.

Gençliğin verdiği şevkle dolu Schmidt, belki de dünyanın en küçük ince kafalı balığının yerini bulmak için yüce bir sefere çıktı; bu seferin onu mantıken balıkların doğduğu yere götüreceğini düşünüyordu. Sonradan şöyle yazmıştı: “Görevin getireceği olağanüstü zorlukları o sıralar hiç bilmiyordum. Görev yıllar geçtikçe daha da büyüdü ve hiç hayal etmediğimiz bir dereceye ulaştı.” Schmidt “Amerika’dan Mısır’a, İzlanda’dan Kanarya Adaları’na” kadar her yerde incecik ağlarla balık tutarken dört büyük gemi eskitti; bunlardan biri Virjin Adaları yakınlarında karaya oturup batarken az daha Schmidt’in kıymetli ince kafalı balık numunelerini de yanında götürüyordu. Sonra Birinci Dünya Savaşı başladı. Misyonuna yardımcı olması için seçtiği teknelerden çoğu Alman denizaltıları tarafından vuruldu.

Schmidt bir yandan okyanuslarla mücadele ederken, diğer yandan zahmetli çabalarını kabul etmekteki gönülsüzlüğüyle insanı çileden çıkaran akademi dünyasını da ikna etmek zorundaydı. 1912’de ilk bulgularını yayınladı: Avrupa kıyısından uzaklaştıkça yılanbalığı larvalarının küçüldüğünü tespit etmişti, yani yılanbalığının doğum yeri gerçekten de Atlantik’te olmalıydı. Fakat Kraliyet Bilimler Akademisi, Grassi’nin eserinin konu hakkında “yeterli görüldüğünü” söyleyerek Schmidt’i tekrar teknesine binip denize açılmak zorunda bıraktı.

12 Nisan 1921’de, Sargasso Denizi’nin güneyinde çığır açan bir gelişme yaşandı ve Schmidt en cüce larvalarını yakaladı: yalnızca 5 milimetre boyundaki ince kafalıların en fazla bir iki günlük olduğunu tahmin ediyordu. Yaklaşık yirmi yıllık araştırmanın ardından, Danimarkalı bilim adamının serüveni nihayet sona eriyordu. En azından artık gönül rahatlığıyla “Yılanbalığının üreme yeri işte burada yatıyor,” diye iddia edebilirdi.

Bu hayret verici bir sonuçtu. Schmidt bile keşfinin önemi karşısında şaşkına dönmüş, 1923 yılında şöyle yazmıştı: “Hayat hikâyesini tamamlamak için dünyanın çevresinde çeyrek tur atması gereken başka hiçbir balık türü görülmemiştir ve hayvanlar âleminde larvalarının göçü, gerek boyutu gerek süresiyle yılanbalıklarınıninki kadar eşsiz olan başka bir hayvan daha yoktur.” Grassi ve İtalyanlar yenilmişti; yılanbalığının gizemini çözmüş olma payesi artık sonsuza dek, halinden memnun Schmidt’e ve memleketi Danimarka’ya ait olacaktı.

Ama bilimde ve hayatta “sonsuza dek” dememek gerekir.

Aradan yaklaşık yüz yıl geçmesine rağmen, yılanbalığının hayat döngüsüne dair kavrayışımız hâlâ tahmin üzerine

yapılan masraflı çalışmaların anca bir gıdım ilerisinde. Mil-yarlarca dolara ve modern teknolojilerin en ileri olanakları-na rağmen, henüz hiçbir yetişkin *Anguilla anguilla*'nın Av-rupa nehirlerinden Sargasso Denizi'ne yolculuğunu baştan sona takip etmek mümkün olmadı. Yaban ortamda çiftle-şirken de gözlemlenmedi. Bugüne dek hiçbir yumurtası da bulunmadı.

Danimarka Teknik Üniversitesi'nde araştırma görevlisi olarak çalışan ve yılanbalıkları konusunda dünyanın önde gelen bilim insanlarından olan Kim Aarestrup'a, "Avrupa tatlı su yılanbalığının gerçekten Sargasso'da doğduğundan kesinlikle emin olabilir miyiz?" diye sordum. Cevabı, malı-cup bir "hayır" oldu.

Denenmediğinden değil. Sonar kullanarak yetişkin yı-lanbalıklarının izini sürmek için modern seferler yapıldı. Araştırmacılar yılanbalıklarının Atlantik derinliklerinde gezen şüpheli hayaletlerini takip etti fakat doğru balığın peşinde olup olmadıklarını bilmenin hiçbir yolu yoktu. Sa-dece ona benzeyen bir şey vardı, o kadar. Ayrıca pek çok araştırmacı yüzlerce yılanbalığına son teknoloji uydu eti-ketleri taktı. Ne yazık ki bu pahalı etiketlerden çoğu kö-pekbalıklarının ve balinaların midesini boylarken sinyalle-ri hiç durmadan veri göndermeye devam etti ve bu yırtıcı hayvanlar okyanusta yılanbalıklarının her zamanki habitat-larından uzaklarda dolaştıkça bilim insanları iyice şaşkına döndü. Kurnaz bir araştırmacı, yapay hormonlarla olgunlaş-tırılarak çiftleşme arzusuyla yanıp tutuşmaları sağlanan şuh dişilerle Sargasso derinliklerinde tuzak kurup yılanbalığını *cürümüş* halinde yakalamaya çalıştı. Fakat bu etine dol-gun, baştan çıkarıcı dişiler bile yetişkin erkeklerin tuza-ğa düşüp kendilerini ele vermelerini sağlayamadı. Kaygan

denizkızlarının kafesleri, azgın erkek yılanbalıklarını yakalama umuduyla birlikte denizde iz bırakmadan batıp gitti.

Sorunun bir parçası da Sargasso'nun tuhaf doğası. Bu deniz nefes kesici, kıta sahanlığında denizaltı yarıklarının olduğu bazı noktalarda 7 kilometreye kadar ulaşan bir derinliğe sahip. 40 milyon yaşından büyük antik bir tür olan Avrupa yılanbalığının, Avrupa ve Amerika kıtaları (coğrafi anlamda) birbirine çok daha yakinken bu derin deniz çukurunda üremeye başladığı düşünülüyor. Kıtalar sürüklenerek birbirinden uzaklaştıkça, yılanbalığı da doğduğu yere dönmek için giderek daha uzağa göç etmek zorunda kaldı. Balığı iş üstündeyken yakalama şansı yalnızca bu büyük derinlikler yüzünden değil, tehlikeli ölü dalgalar yüzünden de sekteye uğruyor. Sargasso, kıyısı olmayan tek deniz ve aslında etrafı Kuzey Atlantik Girdabı olarak bilinen saat yönündeki güçlü akıntılarla çevrili 5 milyon kilometrekarelik bir helezon. Yılanbalığının yumurtlama mevsimi ile yıllık kasırga mevsiminin çakışması bir yana, Aarestrup'un söylediği gibi Sargasso, "Bermuda Şeytan Üçgeni'nin tam ortasında" kalıyor.

Kafamda hâlâ Barry Manilow'un yetmişlerde şakıdığı "Bermuda Triangle" çalıyor. Sayısız geminin yutulmasıyla listelerde zirveye yerleşen bu kötü şöhretli felaket bölgesinin yılanbalığının sıra dışı hikâyesinin bir parçası oluşu, Poseidon'un yılanbalığının cinsel yaşamının sırrını korumak amacıyla komplolar kurduğu şeklindeki batıl inancı desteklemeye yetiyor. Üstelik yetmişlerin mırıl mırıl şarkı söyleyen sanatçısına, belki de flörtleşen yılanbalıklarının tehlikelerle dolu uzun mesafe aşkını anlatan ikinci *hit*ini de kazandırıyor.



Yılanbalığının şifresini kırmanın ödülü artık sadece zafer değil, muazzam bir servet de demek. Yılanbalıkları koca bir sektör. Mezolitik insanları ayakta tutan bu balıklar belki çoğu ülkenin menüsünden kayıp gitmiş olabilir ama Japonya'da hâlâ çılgınca tüketiliyor ve burada mütevazı yılanbalığı yılda 1 milyar dolarlık bir pazarı temsil ediyor. Geleceksel bir yemek olan yağlı eti özellikle sıcak yaz aylarında tüketiliyor çünkü yaygın kanıya göre serinletici bir etkisi var ve yorgunlukla mücadeleye yardımcı oluyor. Japonların yılanbalıklı dondurmayı yılanbalığı aromalı kola eşliğinde mideye indirdiği bilinse de, tatlı su yılanbalığını en çok tatlı sos ve pirinç eşliğinde yenen ızgara haliyle seviyorlar. Bu Japon *unagisi* her yıl yüz bin tondan fazla tüketiliyor. Bu da çok fazla yılanbalığının yakalanması demek.

Günümüzde küresel yılanbalığı nüfusu aşırı avlanma, kirlilik ve en sevdikleri nehirlerin dev hidroelektrik barajları tarafından tıkanması gibi diğer çevresel aksaklıklar nedeniyle son hız düşüyor ve bazı yerlerde bu düşüş yüzde 99'u buluyor. Küresel yılanbalığı krizinden ötürü, Avrupa yılanbalığı gibi eskiden yaygın olan tatlı su türlerinin çoğu, Uluslararası Doğayı Koruma Birliği (IUCN) Kırmızı Listesi'nde kritik tehlike altındaki tür olarak yer alıyor. Yani yılanbalığı yemek ile suşinin üzerine panda koymak arasında bir fark yok. Yılana benzeyen kaygan bir balığa kocaman, pofuduk bir ayı kadar sempati uyandırmak zor olmasına rağmen, yılanbalığının esaret altında yetiştirilmesi için harcanan çabalar bir o kadar yoğun. Basının daha az ilgisini çekiyor, o ayrı. Milyarlarca dolar harcanan ve onlarca yıl süren araştırmanın ardından Japonlar, Pasifik'in ortasında derin bir çukurda yumurtlayan örnek tatlı su balığı *Anguilla japonica*'yı yetiştirmekte bir miktar başarılı oldu. Hormon kullanarak

yetişkinleri üremeye zorlamanın bir yolunu buldular, hat-
ta mızımız ince kafalılarından birkaç tanesini özel bir besinle
hayatta tutmayı başardılar: toz haline getirilmiş köpekbalığı
yumurtasıyla. Tehlike altındaki bir türü yoğun emek gerek-
tiren koşullarda tehlike altındaki başka bir türün yumurta-
larıyla beslemek pek de pratik bir çözüm değil. Yılanbalığı
uzmanı Kim Aarestrup'a göre, bir Japon laboratuvarında tek
bir cam yılanbalığı üretmenin maliyeti, balık başına yakla-
şık 1.000 dolar. Bu da ateş pahası suşiler demek.

Yani Japonlar şimdilik yılanbalığı dozunu sadece gide-
rek azalan vahşi cam balık stoklarından karşılamak zorunda.
Bu balıklar tatlı sudaki hayatlarının başında akıntıya karşı
ilerlerken yakalanıp Asya balık çiftliklerinde yapay yollar-
dan şişmanlatılıyor. Söz konusu yılanbalıklarından bazıları
Japonya ve Avrupa kökenli olsa da çoğu Amerika'dan geli-
yor. Amerika'da kısa bir zaman öncesine kadar yılanbalıkları
pek fazla ilgi çekmiyordu. Amerikan tatlı su yılanbalığı *An-
guilla rostrata*, Avrupa balığının yakından kuzeni; o da Sar-
gasso Denizi'nde yavru lanıp doğuyor ama larvalar ABD'nin
doğu kıyısındaki tatlı su nehirlerine göç ediyor. Açlıktan
ölmek üzere olan *Mayflower* hacılarının, yerlilerin cömert
tavsiyeleriyle bu balıkların nasıl yakalanacağını öğrenerek
hayatta kalmasını sağlayan yiyeceklerden biri olduğuna ina-
nılıyor. Fakat bu yağlı balığın hayat verme efsanesi, hindi
tarafından yalanıp yutuldu (Şükran Günü'nü kutlamak için
doldurulmuş yılanbalığı servis eden yok). Birkaç asır sonra,
çiçeği burnunda başkan George W. Bush mavi başkanlık
mührüyle süslenmiş yılanbalığı derisi kovboy çizimleri gi-
yerek bir moda ya öncülük etti. Ardından arkadaşlarına bu
çizimlerden dağıttı; çizimlerde mühür yoktu ama bunun
yerine başkanın adının baş harflerini taşıyordu (kimden

geldiğini unutmasınlar diye). Ama bu afili desteğe rağmen Amerika'da yılanbalığı piyasası pek de hareketlenmemiştir.

Şimdiyse her şey değişti; artık bir cam yılanbalığı avcısı doğru nehre 25 dolarlık bir kapan daldırarak gecede 100.000 dolar kazanabiliyor. Ülkedeki 40 milyon dolarlık cam yılanbalığı sektörü, ABD'de yavru yılanbalığı avına izin verilen birkaç yerden biri olan Maine'in başına tam anlamıyla talih kuşu gibi kondu. Motellerin otoparkında araçlara milyonlarca nakit uzatan şüpheli yılanbalığı tacirlerinin ve en iyi balık tutma noktaları yüzünden çıkan silahlı çatışmalarda AK-47'lerini sağa sola savuran balıkçıların cirit attığı kaygan zeminli bir iş kolunu da beraberinde getirdi. Yerel basında çıkan haberlere göre, bu beklenmedik paranın büyük bir kısmı balıkçılar tarafından uyuşturuculara harcandığından (gerçi bir balıkçı kadın son derece bereketli bir ağ çektikten sonra yılanbalığından kazandığı dolarlarla kendine yeni bir çift meme yaptırmıştı) Orta Amerikalı çeteler buraya taşınmaya başladı.



1879 yılında Amerikan yılanbalığı hakkında ABD Balık ve Balıkçılık Komisyonu'na sunulan bir raporda, Alman deniz biyoloğu Leopold Jacoby şöyle itiraf etmişti:

Dünyanın pek çok yerinde diğer tüm balıklardan daha yaygın bulunan, her gün markette ve sofrada görülen bir balığın modern bilimin güçlü yardımına rağmen çoğalma yöntemini, doğumunu ve ölümünü karanlıkta sır gibi saklayabilmesi ve bugün bile bu sırrın çözülmemiş olması, bilim insanları için şüphesiz onur kırıcıdır. Yılanbalığı meselesi, doğabiliminin varoluşundan beri süregelmektedir.

Araya giren yüzyılı aşkın zamanda pek bir şey değişmedi. Ama artık yılanbalığının şifresini çözmek için ayrılan zaman tükeniyor.

Bazı uzmanlar tatlı su yılanbalığının hayatta kalmasının sayılara bağlı bir oyun olduğunu söylüyor. Kazanmak, büyükçe bir yılanbalığı nüfusunun her yıl nevi şahsına münhasır okyanus kıyılarında çiftleşmek için Sargasso'ya geri dönmesine bağlı. Yeterli sayıda yılanbalığı gelmezse birbirlerini bulamayarak bu engin su girdabı tarafından yutulup gidebilirler. Böyle bir durumda yılanbalığı seksi sırrını dipsiz mezarına kadar götürmeyi başarmış olacak.

Yılanbalığı bilinmeyen doğasını derin sulardaki varlığı sayesinde korudu. Gizemli hayatlar mitolojiye sebebiyet veriyor; en azından bir nebze kolay gözlemleyebildiğimiz hayvanları anlama şansımız daha yüksek. Hayvanat bahçemizin sıradaki üyesi kunduz. Takibi yılanbalığından daha kolay gibi görünebilir ama alışkanlıkları genellikle su altında ya da girilmesi imkânsız yuvasının içinde gizli; bu yüzden de bolca söylenceye malzeme oluyor. Ve tıpkı yılanbalığı gibi, kunduzun saklı “hayaları” da bu büyük amfibi kemirgen hakkında ipe sapa gelmez antik efsaneler doğurmuş.

2. BÖLÜM



KUNDUZ

Cins: *Castor*

*Kunduz adında pek uysal bir hayvan vardır, hayaları
tıpta muazzam faydalıdır. Physiologus, kunduz avcının
onu takip ettiğini anladığı vakit dişleriyle hayalarını
koparır ve avcının önüne atarak kaçmayı başarır, der.*

A Medieval Book of Beasts, on ikinci yüzyıl

BU KİTAP İÇİN YAPTIĞIM araştırmalar beni çeşitli tuhaf maceralara sürükledi. Ama en çok tepki aldığım konu herhalde kunduzun sırlarını çözme tutkum oldu. Her şey bir sonbahar günü sabahın erken saatlerinde, arabasının bagajında dolu bir susturuculu tüfek taşıyan, bir seksenlik sıksa bir adamla yol kenarında buluşmamla başladı. Mikael Kingstad adlı bu adam, profesyonel bir kunduz avcısıydı.

Mikael, Stockholm Belediyesi adına çalışıyor; burası büyük ihtimalle hayatımda gittiğim en temiz ve yeşil başkent. Şehrin pastel renkli tarihi merkezine yakın sayılabilecek bir mesafedeki ormanlar hayvanlarla dolu; bu hayvanlar arada bir şehir hayatını keşfe çıkmak için ağaçlık araziden dışarı dökülüyor. Mikael'in işi, davetsiz misafirlerin kontrol altında tutulmasını sağlamak. Tavşanları ("so-run"), sıçanları (en büyük düşmanı), kazları ("çok kaka yapıyorlar") ve belli ki sarhoş elk geyiklerini tahtalıköye göndermişliği var. Bazen de gözünü aşırı meşgul kunduzlara diyor.

Birbirimize adımızla hitap etmemize rağmen, profesyonel hayvan katilleriyle arkadaşlık etme huyum yok. Ama Mikael'le buluşup bu iyi niyetli kunduz avcısına önemli bir soru sormam gerekiyordu: "Daha önce hiçbir kunduzun dışlarıyla testislerini koparıp sana fırlattığını gördün mü?"

Mikael güldü. Ama ben şaka yapmıyordum. Kunduzun sözüm ona kendi kendini hadım etmesi, beni bu yolculuğa iten asıl sebebi. Tabii araştırmamın testiküler kimlik yanılması, yersiz ahlakçılık, gezgin dölyatakları ve kunduzun Avrupa nehirlerinden yok oluşu hakkındaki uğursuz bir hikâyeyi ortaya çıkaracağını hiç düşünmemiştim.



Hayvanlar hakkındaki tüm mitler arasından belki de en saçması ödülünü kazanan hikâyeye, kunduza ait. Eski çağlarda çalışkanlığıyla nam salan bu kemirgen, sandığınız gibi ne azimli odunculuk becerileriyle ne de müstesna mimarlık yeteneğiyle ünlüydü; onu ünlü yapan, eski hekimlerin şifalı niteliklerinden ötürü büyük kıymet verdiği testisleriydi.

Fakat canavar kitaplarında geçen kunduz, kurnaz bir yaratıktı. Avcılar peşindeyken kocaman sarı dişlerini göstererek oracıkta kendini hadım etmeye koyulduğu ve bilurlarını saldırganlara teslim edip (belki de fırıncı küreğine benzeyen kuyruğuyla fiyakalı bir şekilde vurarak servis yaparak) hayatını kurtardığı söyleniyordu. Tam anlamıyla muhteşem bir manevra. Ama çoğu kaynakta hayvanın kurnazlığı bununla kalmıyor. On ikinci yüzyılda yaşamış olan vakanüvis papaz Gallerli Gerald, kunduzun daha başka akıllı özelliklere de sahip olduğunu savunan pek çok kişiden biriydi. “Köpekler tesadüfen daha önce hadım edilmiş bir hayvanın peşine düşerse bu zeki hayvan yüksek bir noktaya koşarak bacağını kaldırmak suretiyle avcıya peşinden koştuğu şeyin artık yerinde olmadığını gösterir,” diye yazmıştı.

Bu şaşaalı kendi kendini iğdiş eyleminin alışılmadık mahiyeti, Ortaçağ’daki canavar kitaplarının yazarlarını pek de ilgilendirmiyordu. Acı bir dini alegori her seferinde gerçeğe

baskın çıkıyordu. Kemirgenin bilgeliği hakkındaki bu müstehcen hikâyeden çıkarılacak uygun bir ders vardı: Kişi huzur içinde yaşamak istiyorsa tüm ahlaksızlıklarını kesip şeytanın eline teslim etmelidir. Bu mantıklı tasarruf mesajı Hristiyan ahlakçıların hoşuna gitmişti. Kunduzun hikâyesinin Avrupa'nın dört bir yanında tekrarlanıp paylaşılmasına şaşmamak gerek.

Kunduzun cin fikirli hadımı yalnızca canavar kitaplarında anlatılmıyordu. Efsane, hayvanın antik Yunanlara kadar uzanan hemen her tasvirinde yer alıyordu. Ansiklopedist Claudius Aelianus, kunduzun *drag queenler** tarafından çok sevilen harika bir numarayı icat ettiğini söyleyerek bu absürtlüğü taçlandırmış, destansı hayvan kitabında, “Kunduzlar genellikle edep yerlerini saklar,” yazmıştı. Aelianus'un söylediğine göre, açkgöz kemirgenler bu sayede “kendi hazinelerini koruyarak” sıvışabiliyorlardı.

Sonraları, Leonardo da Vinci kunduzun kendi eşey organının değerinin farkında olduğunu hayretle defterlerine işlemişti: “Kunduz, hakkında okuduğumuz kadarıyla, peşine düşüldüğünde iyileştirme gücüne sahip hayaları için kovalandığını ve kaçamayacağını bilerek durur ve peşindekilerle barış içinde olmak için hayalarını keskin dişleriyle koparıp düşmanlarına bırakır.” Maalesef bu sözlerle büyük sanatçının elinden çıkma çizimler eşlik etmiyor, dolayısıyla Leonardo'nun kunduzunun suratında gizemli Mona Lisa gülümsemesiyle böbürlendiğini ancak hayalimizde canlandırabiliyoruz.

1670 yılında İskoç kartograf John Ogilby, *America: Being an Accurate Description of the New World* adlı kitabında *hâlâ*

* Eğlence, moda veya gösteri amaçlı olsa da genellikle toplumsal hiciv barındıran, kadın kıyafetleri giyerek karikatürize kadın davranışları sergileyen erkek sanatçı. (ç.n.)



Ezop masallarının Almanca bir baskısına ait bu gravür (1685), kunduzların avcıya testis vergisini ödemek için kendi kendini hadım ettiğini gösteren güzel bir örnek.

kunduzların “erbezlerini dişleriyle kopartıp avcıya fırlatmasından” bahsediyordu. Leziz müstehcenlik ile erdemli ahlakçılığın mükemmel bir karışımını sunan bu hikâyeyi tekrar tekrar anlatmamak imkânsızdı.

Kunduzun takım taklavatı hakkındaki gerçeği ele almak ve bu zavallı yarattığı erbezlerini sonsuza dek kaybetmekten kurtarmak için hisleriyle hareket etmeyen tarafsız bir zihin gerekiyordu. Burada on yedinci yüzyılda yaşamış efsane avcısı Sör Thomas Browne devreye giriyor. Browne, devekuşlarını demirli çöreklerle beslemeye ilişkin sağlıksız saplantısına rağmen, bu karmakarışık dönemde mantığın yegâne sesi olmuştu. Oxford’da eğitim alan hekim filozof, *Pseudodoxia Epidemica* (1646) adlı kitabın yazarıydı. Kitap, Browne’in “halk arasındaki boş inançlar” olarak adlandırdığı, yeni gelişmekte olan doğabilimi disiplinine köstek

vurmakla meşgul canavar kitabı benzeri eserler tarafından yayılan popüler yanlış düşünceler bütününü hedef alan entelektüel bir saldırı niteliğindeydi.

Browne'ın savaşında “Otorite, Algı ve Gerekçe” olarak tanımladığı “Gerçeğin Üç Belirleyicisi”nin korkusuzca kullanılması esastı ve bu sayede modern bilimsel sürece öncülük ederek bilimsel devrimin önderi oluyordu. Kitabında şöyle yazmıştı: “Açık ve meşru gerçekler bütününe sahip olmak için bildiklerimizin çoğunu unutmalı ve bunlarla yolumuzu ayırmalıyız.” Böylece, porsukların gövdelerinin bir tarafındaki bacaklarının diğer taraftan daha kısa olmasından (bu fikri “doğanın düzenine aykırı” olarak görüyordu) ölü yalıçapkınlarının rüzgârgülü olarak kullanılıp kullanılmayacağına kadar bir dizi köklü yanlış, duygularını bir kenara bırakarak araştırmaya başladı. (Browne bir çift kuş ölüsüyle deney yaptıktan sonra yalıçapkınlarından fırladık olmayacağını keşfetmişti. Kuşları ipek iplerle asmış ve “göğüslerinin düzenli olarak birbirine ayak uydurmadığını”, zıt yönlerde boş yere sallandıklarını gözlemlemişti.)

Browne'ın saçmalıkların kokusunu şıp diye alan burnu, kunduzun testislerinde de bunun kadar kuşkulu bir şey tespit etti. Browne'a göre kunduz hakkındaki bu yanlış fikir “çok eskilere dayanıyordu ve fırsattan istifade ederek yayılmıştı”. Kökenini araştırınca her şeyin Mısır hiyerogliflerinin yanlış okunması sonucu başladığını gördü: Ortada hiçbir sebep yokken, *insanların* zinasına verilen cezayı temsilen bir kunduzun eşey organlarını dişleriyle kopardığı tasvir edilmişti. Bu tasvir, kunduzun kuyruğunu popüler hayvan masallarında halka duyuran Ezop tarafından kullanılmıştı. Masallar da erken dönem Yunan ve Roma bilim yazınına geçmiş ve gerçek bilgi olarak sunulmuştu.

Browne'in varsayımına göre, bu masalın bu kadar kalıcı olmasının asıl sebebi, kemirgenin tuhaf biyolojisiydi. Çoğu memelinin aksine, kunduzun testisleri vücudunun dışında sallanıp durmak yerine içinde gizlidir. Bu saklı "hayalar" kunduzun bir şekilde hadım edildiği fikrini doğrulamak için elverişli ortam sağlasa da Browne haklı olarak bu anatomik tasarımın başka bir anlama daha geldiğine, yani kunduzun istese de kendi testislerini çiğneyip koparamayacağına parmak basmıştı. Söylediğine göre "iğdişleme" yeteneği "verimsiz bir teşebbüs olmakla kalmayıp aynı zamanda imkânsız bir eylemdi ve 'başkaları tarafından kalkışılması tehlikeli' bile olabilirdi."

Efsanenin kökenleri kısmen etimolojikti. Browne'in ilginç bir şekilde hem gözünün hem kulağının keskin olduğu bir alandı bu çünkü kendisi de kelime ustası sayılırdı. Duyarlı, önbilimsel mantığı rengârenk, dolambaçlı kelimelerden oluşan süslü bir akışla örülüydü ve bu sözcüklerden çoğunu (örneğin "iğdişlemek") kendisi icat etmişti. Browne'in İngilizceye yaklaşık sekiz yüz yeni kelime eklediğine inanılıyor; "halüsinasyon", "elektrik", "karnivor" ve "kavram yanılgısı" gibi uydurduğu sözcüklerin hepsi halen sıkça kullanılıyor. "Retromingent" (geriye doğru işeme) gibi sözcükler ise aynı durumda değiller.

Browne, kunduzun Latince ismi *Castor*'un hadım anlamına gelen "kastrat" sözcüğüyle sık sık karıştırıldığını dirayetle not düşmüştü. Sevilla başpiskoposu, *Castor*'lar hakkında boşu boşuna heyecan yapan pek çok yazardan biriydi. Yedinci yüzyılda yazdığı *Etymologiæ* ansiklopedisinde, "Kunduz (*Castor*) kelimesi hadım edilmekten gelmiştir," diyerek hatalı bir tespitte bulunmuştu. Latince *Castor* sözcüğü kastrasyondan türetilmemiş ve aslında Sanskritçede

“misk” anlamına gelen *kasturi* kelimesiyle bağlantılı; bu da bizi kunduzun göbeği hakkında asırlardır süren telaşenin göbeğine getiriyor. Kunduzlar, kunduz yağı da denilen kastoreum adlı yağlı kahverengi sıvı yüzünden avlanıyordu ve efsanenin aksine bu sıvının testislerinden değil, şüphe çekecek kadar yakında gizlenen ve aynı testise benzeyen bir çift organdan geldiği ortaya çıkmıştı.

Bu testiküler kimlik yanılgısı, Browne’dan birkaç yıl önce Guillaume Rondelet adlı ehlikeyif bir Fransız hekim tarafından ortaya atılmıştı. 1566’da aşırı dozda incirden ölmeden bir süre önce, bu kesip biçme ustası bıçağını birkaç kunduza daldırılmış ve hem erkeğin hem de dişinin kıymetli kunduz yağını ürettiğini keşfetmişti. Hayvanlar bu yağı anüs yakınında bulunan ve idrar yoluna bağlı olan armut şeklindeki bir çift kesede saklıyorlardı. Memelilerin çoğunda bir çift anal koku bezi vardır; bu bezler çiftleşilecek eşin ilgisini çekmelerine ve kendi bölgelerini işaretlemelerine yarayan misk kokulu bir madde üretir. Rondelet, ikinci çiftin yalnızca kunduzlarda bulunduğu keşfeden ilk kişiydi; hemen hemen kaz yumurtası büyüklüğündeki bu çift, kunduz testislerinin mükemmel bir taklidiydi.

Kastor kesesi denilen bu keseler eşey organlarına o kadar benziyordu ki konuyla bu kadar haşır neşir olmayan anatomi uzmanları sık sık dişi kunduzları hermafrodit sanıyor ve tam dört billurlu mutant erkekler gördüklerini yazıyorlardı. Ama Browne’ın kendine özgü mizahıyla okuyuculara hatırlattığı gibi, dış görünüş yanıltıcı olabilir. “Testisler vazifesine göre tanımlanır, yerine yahut vaziyetine göre değil; hepsinde bir vazife mevcuttur, lakin çoğunda oturdukları yer farklıdır.” Browne “Bu şişkinliklerin benzerliğinin ve vaziyetinin” söz konusu “yanılgıya zemin hazırladığı”

teşhisini koydu ve böylece kendi açısından kunduz mitini çürütmüş oldu.



Kunduz yağı, eski çağlarda fevkalade keskin oluşundan ötürü saygıdeğer bir ilaçtı. O dönemde kokuların iyileştirci gücünün bilhassa yüksek olduğu ve koku ne kadar bayık olursa iyileşme ihtimalinin o kadar arttığı düşünülüyordu. Bu nedenle dışkı, hastaların olmasa da doktorların kesin favorilerinden biriydi. Doktora gittiğinizde yaklaşık otuz çeşit şifalı dışkıdan (örneğin fare, hatta insan) oluşan sert kokteyli solumanız gerekebiliyordu. Bu da hastayı iyice hastalandırmaktan başka bir işe yaramıyordu. Kunduz “testisi” koklamak, bunun yanında güllük gülistanlık kalırdı.

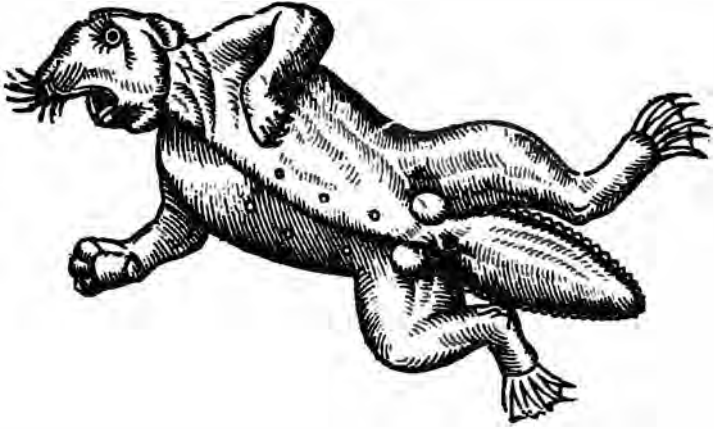
On yedinci yüzyılda yaşamış İngiliz papaz ve doğabilimci Edward Topsell, *The History of Four-Footed Beasts* adlı ünlü canavar kitabında kunduz yağının keskin kokulu güçlerine birkaç sayfa ayırmıştı. “Bu taşların keskin ve pis bir rayihası var,” diye yazmıştı. Salgılar dış ağrısından (ılık kunduz yağını o taraftaki kulağa dökmeniz yeterli) mide gazına (hiç sormayın) kadar her derde deva oluyordu. Fakat başlıca kullanım amacı, kadınların jinekolojik sıkıntılarının tedavisiydi. Buna şaşırmamak lazım. Antik ve Ortaçağ’daki ilaç kitapları fallik maddelerle doluydu; cinsel şikâyetle gelen hastalara devamlı sukabakları, boynuzlar ve eşekhiyarları tavsiye ediliyordu (herhalde hasta bir kadının tek ihtiyacının penis olduğu ve hastaya şekli buna benzeyen bir sebze vermenin işi göreceği düşünülüyordu). Kunduz “taşları”, kadın sağlığına yönelik bu fallosentrik yaklaşımla birlikte son derece doğal bir şekilde yerine oturuyordu.

Kunduz yağının kadın üreme organlarını bastırdığı söyleniyordu. Romalılar çocuk düşürmek için bu yağlı kahverengi salgıları lambalarda yakıyordu ve Topsell “kunduz yağı, eşek dışkısı ve domuz iç yağıyla yapılan parfümün kapalı rahmi açtığını” belirtiyordu. Söylentilere göre kunduzun hilebaz toplarının düşük yaptırma gücü o kadar fazlaydı ki hamile bir kadının, ölü ya da diri bir kunduzun üstüne bastığında bile düşük yapacağına dair yaygın bir inanış vardı.

Ama kunduz yağı açık arayla en fazla bir histeri toniği olarak kullanılıyordu. Bu uydurma kadın hastalığının her çeşit hastalık hastasına hitap eden upuzun bir belirti listesi vardı: duygusal patlamalar, anksiyete ve genel huzursuzluk bunlardan sadece birkaçıydı. Yunancada rahim kelimesinden gelen histeri, güya zehirli bir dölyatağı vücutta gezinerek kadının diğer organlarını mahvettiğinde ortaya çıkıyordu. Şüpheli tabiatından ötürü bu “hastalık”, Mısır zamanlarından beri keyifsiz hanımlar için yaygın ve kapsayıcı bir teşhis haline gelmişti. On yedinci yüzyılda, İngiliz hekim Thomas Sydenham’ın tahminine göre histeri, yüksek ateşten sonra en yaygın hastalıktı ve tüm insan illetlerinin altıda birine karşılık geliyordu. Sydenham, kadınlar arasında, “Bu hastalığın pençesine düşmeyen yok gibidir,” diyordu.

Yüzyıllar boyunca histeri için çeşitli çareler önerildi. Pelvis masajı neredeyse kulağa hoş geliyor; şeytan çıkarma ise pek öyle değil. Fakat “kunduz toplarını” derin derin so-lumak, on dokuzuncu yüzyılda da istikrarını korumuştı. 1847’de Amerikalı hekim John Eberle hâlâ su kemirgeninin anal salgılarını histerik, özellikle de “nazlı ve asabi huylara” sahip hanımlar için en etkili panzehir olarak niteliyordu.

Hazır bu kitaba bunca dalmışken ve kendimi de birazcık histerik hissederken, kunduzun sahte eşey organlarını



Edward Topsell'in History of Four-Footed Beasts (1607) kitabındaki kunduz bayağı şaşkın görünüyor. Belki de sebebi dişi olması ve yalnızca meme uçlarını değil, "taşlarını" da ortaya çıkaracak şekilde tıraş edilmesidir; Topsell'in dediğine göre, bu taşlar diş ağrısından mide gazına kadar her derde deva olarak epeyce rağbet görüyormuş.

bulup bir nefes de ben çekmeye karar verdim. İnternette arayıp bulduğum avcılara bir dizi gerçeküstü e-posta göndererek kendimi nazikçe tanıttıktan sonra, bana ellerindeki kunduz bezi ganimetini göndermelerini rica ettim. Hiçbiri cevap vermedi. Bunun üzerine "internetin derinliklerinde" dolaşmayı bilen bir arkadaşımın yardım istedim ve yağmurlu bir cumartesi günü, akşama kadar kunduz yağı aradık. Hiçbir şey bulamadık. Sonunda eBay'de bir çift buldum: gerçekte ve 54,99 dolaraydı. Meğer kunduzun kastor keseleri, histerinin dermanı olarak değil, çok daha tuhaf bir sebeple hâlâ revaçtaymış.

Seksen yılı aşkın zamandır kunduzun yağlı kahverengi anal salgıları, kekten dondurmaya kadar çeşitli tatlılara vanilya aroması eklemek için kullanılıyormuş (işin garip yanı,

histerik duygulara karşı ben de böyle yiyeceklere başvuruyorum). Bu bilginin ilk nasıl keşfedildiğini aklım almasa da kunduz yağı bugün Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi tarafından hazırlanan GRAS, yani “genel olarak güvenilir kabul edilen” gıda katkı maddeleri listesinin bir parçası. Kunduzların şansına, o kadar sık kullanılmıyor. Kullanıldığında ise üreticilerin yalnızca “doğal vanilya aroması” yazması yeterli, çünkü bu ürün kunduzun alt bölgeleri tarafından “doğal” yollardan üretilen “doğal” bir ürün. Bu bilgi, en coşkulu dondurma alışkanlığını bile yıkmaya yetebilir.

Kunduz yağı, Givenchy III ve Shalimar gibi klasik parfümlerin vazgeçilmez bileşeni olarak da karşımıza çıkıyor. Bu diğeri kadar şok edici bir bilgi değil çünkü parfüm sektörü ile egzotik hayvan esansları arasında eskiden beri süregelen bir aşk ilişkisi var. Balina kusmuğu (ambergri) ile sivet kedisinin ve misk geyiğinin üreme bezi salgıları kulağa cazip gelmeyebilir ama görünüşe göre cazibenin özünü temsil ediyorlar.

Koku uzmanı Katie Puckrik’in açıklamasına göre, “Parfüm sürmenin amacı, etrafa ‘dükkân açık’ mesajı vermek. Bir mahlukun kaba eti gibi kokma kurnazlığı işte bu yüzden işe yarıyor.” Bu mantığa göre koku bize yıkanmamış, pek seksi geçmişimizi hatırlatıyor. Hayvan salgıları, daha uçucu maddeleri sabitleyici görevi gördüğünden, daha teknik amaçlar için de değerli. Katie bunu ticari jargonu kullanarak “Karışıma seksi bir ‘grrr’ katıyorlar,” diye açıkladı. “Biz parfüm meraklılarının deyişiyle ‘skank’ kokular, çiçekler ile insan teni arasında köprü kuruyor. Parfümde hayvansı notalar yoksa üzerinize oda spreyi sıkmış gibi olursunuz.”

Kunduz skankım bir hafta sonra geldi. Paketi açar açmaz, kendini hadım eden kunduz efsanesinin bugünlere nasıl

* Ayrım yapmadan herkesle ve sık cinsel ilişkiye giren kadın. (e.n.)

geldiğini anında anladım: Paketten pörsümüş kahverengi testislere benzeyen iki şey yuvarlandı. Kokusu cidden sarhoş ediciydi. Bunlara temas eden her şeye tuhaf, odunsu, derimsi bir koku sindi; şifa niyetine kristallerin sallandığı şu New Age dükkânlarına hâkim olan yoğun tütsü kokusuna da benzemiyor değildi. Edward Topsell, sahte kunduz yağı kokusunu, kuvvetinden anlayabileceğinizi iddia ediyordu; sahibisi, bulunduğu “İnsanın burnundaki kanı çekmeli,” diyordu. Benimkinden yayılan koku baskındı ama neyse ki burnu kanatacak kadar değildi. Üstelik hiç de nahoş sayılmazdı. Bir hayvanın atık bacasının bu kadar yakınında sallanan bezlerden beklediğim kesinlikle bu değildi. Ama zaten kastor keselerinin alışılmadık hoş kokusunun sebebinin daha da alışılmadık botanik içeriğinde bulmak mümkün.



Doğal dünyada bitkiler ile onları yemeyi seven hayvanları karşı karşıya getiren ve süregelen bir evrimsel silahlanma yarışı var. Kendilerini savunmak için zamanla kimyasal savaş ustalarına dönüşen bitkiler, tadı acı olandan düpedüz ölümcül olana kadar her çeşit bileşik üretebiliyor. Otobur lar da zarar verme potansiyeline sahip bu kimyasalları parçalamaya, zehirden arındırmaya ya da geri dönüştürmeye yönelik yöntemler geliştirerek bu savunmaları kırıyor. Buna karşılık, bitkiler daha da fazla zehir sentezleyerek bahsi yükseltiyor ve savaş böyle sürüp gidiyor.

Kunduzlar, en az 23 milyon yıldır hem inşaat yapmak hem de kabuğundan, köklerinden ve filizlerinden beslenmek için ağaçları kemiren uzun ve başarılı bir sucul kemirgen soyundan geliyor. Bu 23 milyon yıllık süre zarfında, ağaççıl kimyasal silahlarla başa çıkmak için aralarında en yaratıcısı,

toksinlere el koyup geri dönüştürerek kendi savunma sistemleri şeklinde kullanmak olan yeni numaralarla dolu bir cephanelik geliştirmişler. Kunduz yağında pek çok bitki bileşiği bulunuyor: alkaloidler, fenolikler, terpenler, alkoller ve asitler. Kunduz bunların hepsini yediği bitkilerden elde ediyor ve kendi kokusunun kimlik kartını yaratmada kullanıyor. Kunduzlar komşularını ve ailelerini bu kimyasal parmak izinin kokusundan tanıyabiliyor. Yabancıları uzaklaştırmak için kendi yağlarıyla bölgelerini işaretlerken, bitkilerden çaldıkları kimyasal mesajın aynısını kullanıyorlar: Bas git!

Bu kimyasallardan çoğu biz insanlar için de bayağı faydalı. Kunduz yağının vanilya esansı, kavaktan elde edilen bir alkol olan ve hem pestisit hem de gıda aroması olarak kullanılan katekolün varlığından kaynaklanıyor. Epey sinir bozucu bir kullanım kombinasyonu ama zaten kunduz yağında bulunduğu anlaşılan kırk beş bileşikten çoğunun sürpriz özellikleri var. Sarıçamdan elde edilen fenol, anestetik özelliklere sahip; vişneden elde edilen benzoik asit, cilt mantarı hastalıklarının tedavisinde kullanılıyor ve en önemlisi, kunduzun pek sevdiği söğütten elde edilen salisiklik asit, aspirinin etken maddesi.

Öyleyse eski çağlarda yaşayan doktorlar kunduzun “erbezlerini” ilaç olarak vermekte haklı mıydı? Galiba hayır. Bildiğimiz kadarıyla, aspirin içmenin “kötü ruhlarla” ya da kunduz yağının iyileştirdiği iddia edilen gerçek ve hayali diğer tüm hastalıklarla savaşta hiçbir yardımı dokunmuyor. Kunduz yağı mucize bir ilaç olsa bile hastalara verilen dozlar gerçekten tesir edemeyecek kadar küçüktü. Kunduzun anal bezi konusunda uzman birine e-posta göndererek basit bir baş ağrısını bastırmak için ne kadar tüketmem gerektiğini sorduğumda “ÇOK FAZLA” cevabını aldım.

Thomas Browne'ı düşünerek yine de denemeye karar verdim. Ateşimin çıktığı uygun anı bekledim ve postayla gelen keselerin birinden ufacık bir parça yuttum. Belirgin acı tadı, epeyce diş macununa ve ovalamaya rağmen bir süre ağzımdan gitmedi. Yaklaşık bir saat sonra ağzımdan derimsi ve kuvvetli bir şeyler fışkırmaya başladı. Koku adeta cildimin her gözeneğine yayıldı ve rahatımı bozacak kadar uzun süre gitmedi. Gerçek olamayacak kadar garip bir durumun içindeydim çünkü akşam bir BBC kaydı için Dame* Shirley Bassey ile buluşmam gerekiyordu ve kunduz kışı gibi koktuğumun gayet farkındaydım.

Hangi akla hizmet böyle yaptım, bilmiyorum. On sekizinci yüzyılda Edinburgh'ta yaşamış cerrah William Alexander da kunduz yağının etkisini kendi üzerinde denerken benzer bir deneyim geçirmişti (Bassey hariç). Benim gibi ufak bir parçayla başlamış ve dozu yavaş yavaş artırarak 8 grama kadar ulaşmıştı (cidden etkileyici). O hafta boyunca “birkaç nahoş geçirti” (sadece birkaç tane mi?) hariç hiçbir fizyolojik etki gözlemlememiş ve bu pis kokulu ilacın “mevcut ilaç kataloğundaki yerini hak etmediği” sonucuna varmıştı.



Kunduzun sahte eşey organlarının işe yaradığı bir yer var, o da diğer kunduzları yakalamak. İsveçli avcım Mikael'e göre kunduzlar bölgelerini öyle sahipleniyor ki bir kunduzun yağını başka bir kunduzun çamurdan yaptığı koku tepeciğine bulaştırırsanız orada yaşayan kunduz, tepeciği kendi kokusuyla tekrar işaretlemek zorunda kalıyor. Avcının tek

* Birleşik Krallık tarafından üstün hizmetlerde bulunmuş başarılı kadınlara verilen kraliyet nişanı. (ç.n.)

yapması gereken, sessizce oturup bu anı beklemek. Bu da kunduzun efsanevi kurnazlık hikâyesinde karanlık bir ters köşe yaratıyor: Anlaşıldığı kadarıyla “erbezleri” kunduzu saldırgandan kurtarmak yerine, kandırıp avcının tuzağına çekmenin zehirli bir yolu.

Bu da kunduz için kötü haber demek. Yüzyıllar boyunca histerik kadınlar kunduz yağına yoğun bir talep yarattı. Avrupa’nın dört bir yanında, kunduzlar kokulu iksirlerinin toplanması için telef edildi. İngiltere ve İtalya’daki son kunduzlar on altıncı yüzyılda öldürülmüştü; başka yerlerde ise sayıları keskin bir düşüşteydi. Ama tam kunduzlar Avrupa’dan kaybolurken yepyeni bir kıta keşfedildi. Kunduzlarla dolup taşan yeni kıta, bu amfibi yaratıkla ilgili taptaze ve daha da abartılı inançların müjdecisi oldu.

Frances Thurtle Jamieson, 1820’de yayımlanan *Popular Voyages and Travels Throughout the Continents and Islands of Asia, Africa and America* adlı eserinde, “Artık bize yarı mantıklı filden bahsetmeyin; Amerikan kunduzunun yanında aptal kalıyor,” diyordu. Bu mütevazı kemirgenin zekâsının, beyni en az yüz kat daha ağır olan filden üstün tutulması gerektiğini söylemek, Amerika’nın ilk kâşiflerinin kunduzun düşünce gücü karşısında aklını kaybettiğinin kanıtı. Amerikan yerlilerinin halk masallarından esinlenen ve kemirgenin mimari şovmenliğinden aşırı etkilenen kâşifler, memleketlerine, polis, kanunlar ve hükümet sistemi ile tamamlanmış karmaşık yapısıyla insanoğlununkine rakip olan bir toplum organize etmek için aklını kullanan Einstein’ın hayvan versiyonu hakkında olağanüstü hikâyeler gönderdiler.

Muhtemelen kunduzu bu şekilde romantize eden ilk insanlardan biri, 1632’de gemiyle Yeni Dünya’ya giden ve

daha sonra önemli bir toprak sahibi ve siyasetçiye dönüşen aristokrat Fransız kâşif Nicolas Denys'ti. Denys ayrıca kıtanın doğal tarihini ayrıntılarıyla anlatan ilk Amerikalılar arasındaydı. “Çalışkanlığı en çok övülen” hayvanların hepsi, hatta “onca şey öğretmenin mümkün olduğu maymun bile” kunduzun yanında “canavardan” ibaret diye yazmıştı. Laf arasında ne kadar şaşırdığını da belirtmişti çünkü nazarında bu mütevazı yaratık “balık zannedilebilirdi”.

Denys'in Eski Dünya'da tam olarak ne tür kuyruksuz maymunlar ve balıklarla karşılaştığı bilinmiyor. Ama Denys, yazısının başında dört yüz Yeni Dünya kunduzunun baraj inşa etmek için tek vücut olması hakkındaki yorumunu olağanüstü özellikli bir dille açıklamıştı. Kunduzlar başını dik tutan, dişlerini testere gibi kullanan ve kuyruğunu tekne gibi kullanarak harç taşıyan ya da mala gibi kullanarak duvar sıvayan son derece yetenekli bir gruptu. “Taş ustası” kunduzlar, “marangoz” kunduzlar, “kazmacı” kunduzlar ve “ırgat” kunduzlardan her biri, görevini “başka hiçbir işe bu- laşmadan” yapıyordu. Bu nitelikli işgücü ordusunu, sekiz ila on “şef” kunduzdan oluşan bir filo yönetiyordu. Onlar da başlarındaki tek bir “mimar” kunduzdan talimat alıyor, barajın nerede ve nasıl inşa edileceği, mimar kunduzun vizyona göre belirleniyordu.

Böyle sendikalaşmış bir sektör kulağa harika gelse de Denys buranın kunduzların pastoral Arkadya'sı olmadığını da özellikle belirtmişti. Kunduzlardan biri işini ihmal ederse şefi “onu görevinin başında durması için azarlıyor, dövüyor, üzerine atlıyor ve ısıırıyordu”. Fransız kâşif, adeta bir kunduz gulagına benzeyen bu portreyi içine sindiremeyeceklerle büyük samimiyetle güvence vermiş ve şöyle eklemişti: “Kendi gözlerimle şahit olmasaydım ben de zor inanırdım.”

Belki Denys'in yeni bir gözlüğe ihtiyacı vardı, belki de ilerideki siyasetçi rolü için yalan söyleme becerilerini geliştiriyordu. Kim bilir? Ama doğru söylemediği kesin. İsveç'te Mikael'le bir kunduz barajını ziyaret ettiğimizde Denys'in tasvirine kahkahalarla güldü. Kunduzlar arı değildir. Toplu işbirliği yapmazlar; bölgelerini aşırı sahiplenirler, o kadar. Her baraj tek bir kunduz ailesinin malıdır. Su altından devamlı girişi olan bir kulübe inşa edebilmek için su seviyesini yükseltmek amacıyla baraj kurarlar ve böylece yiyecek ararken suyun altında güvende kalarak yırtıcılarla münasebetlerini asgariye indirirler. Başka bir kunduz ailesi habersiz gelip yardıma başlarsa orada yaşayan kunduzlar (Mikael'in deyişiyle) "küplere biner". Yaklaşık bir kilometre uzunluğa ve Hoover Barajı'nın iki katı genişliğine varan en etkileyici barajlar bile tek bir ailenin nesiller boyunca çalışmasıyla ortaya çıkmıştır ve tek seferde en fazla altı kunduz çalışır. Arka ayakları üzerinde yürüdükleri ve yavrularını ya da dalları ön patileriyle çeneleri arasına sıkıştırarak taşıdıkları gözlemlenmiş olsa da bugüne dek bir kunduzun kuyruğunu inşaatçı malası olarak kullandığını gören yoktur.

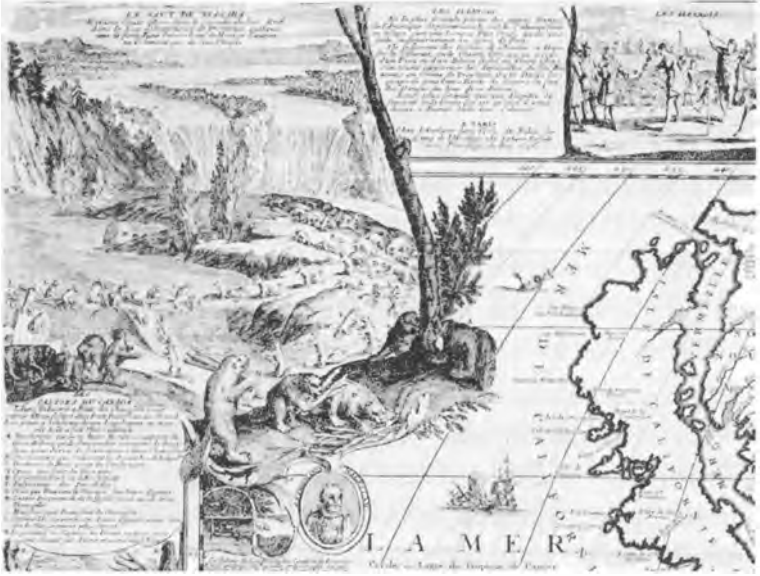
Memlekete dönenlerin Yeni Dünya hakkındaki hikâyeleri Avrupalılar tarafından hevesle yalanıp yutuldu ve Denys'in çalışkan kunduz hakkındaki hayali tasviri, on yedinci yüzyılda adeta virüs gibi yayıldı. Fransız sömürgesi dönemindeki seyahat yazarları tarafından defalarca tekrarlanan hikâyeler, simgeleşmiş erken dönem haritalarından bazılarına eşlik eden inandırıcılığı yüksek tablolara ilham verdi. Bu tablolardan birinde elli iki tane kunduz sırayla yılan gibi kıvrılarak bir tepeye tırmanmaktadır, kollarında odunlar ve kuyruklarında çamur vardır ve amaçları Niagara Şelaleleri'nin dibinde baraj kurmaktır. Uzaktan bakınca

etkileyici bir çalışkanlık tablosu gibi görünse de yakından bakıp kunduzların rollerini teker teker anlatan plakayı okuyunca iş değişiyor. Plakada bahsi geçen söz konusu roller arasında “çok çalışmaktan kuyruğu sakatlanan kunduz” ve hasta numarası yapan kunduzları ortaya çıkarıp zorla işe döndüren tehditkâr “sakatlık müfettişi” gibileri var.

Hikâyeler yayıldıkça, kunduz cemiyetinin örgütlenmesi daha da fantastik bir hal aldı. Oliver Goldsmith, *History of the Earth, and Animated Nature* (1774) adlı popüler kitabında “kendi başına inzivada yaşayan kunduzlar mimar gibi inşa ediyor ve vatandaş gibi yönetiyor” diye ilan etti. Fransız Cizvit papazı Pierre de Charlevoix ise kunduzu “kendi kanunları, kendi yönetim şekli ve kendine özgü bir dili olan mantıklı bir hayvan cinsi” olarak tanımladı.

Kunduzların hep tek sayı halinde toplandığı, böylece kunduz demokrasisiyle ilgili mevzularda tek bir kunduzun kararının belirleyici olabildiği söyleniyordu. Fakat otoriter disiplin kokusu bu kemirgen cumhuriyetinden hiç de uzak değildi. Dièreville adlı başka bir Fransız kâşif, “Kunduzlar arasında en önemli şey adalettir,” diye uyarıyordu. Vatandaşlık görevinden kaytaran “tembel veya aylak türden” vatandaşlar, “tıpkı arıların yaban arılarına yaptığı gibi diğer kunduzlar tarafından sürgün edilerek” sonunda “serseri” oluyordu. Fransız Romantik Vikont François-René de Chateaubriand’a göre (evet, o meşhur kocaman, kemikli bifteğin ismi), sürgün edilenler, kürkleri soyulduktan sonra kalan günlerini yerin dibindeki pis bir çukurda yapayalnız çürüyerek geçirmeye bırakılıyordu; bu yüzden Fransızcada “toprak” anlamındaki *terre* sözcüğünden türeyen *terrier* adıyla biliniyorlardı.

Kunduzun hayatı bir kez daha hikâye gibi kurgulanmış ve ahlaki yol gösterici olarak sunulmuştu. Fakat bu kez bi-



Nicolas de Fer'in Amerika haritası (1698-1705) kunduzların çalışkanlığına dair hayali bir tablo sunuyor. Bu yeni ütopyaya kemirgenin rollerini tanımlayan faydalı bir yazı da eklenmiş. Fakat kunduzun bacaklarını havaya kaldırmış vaziyette sırtüstü yatmasının imrenilecek bir yanı yok çünkü "Kunduz aşırı çalışmaktan âciz düşmüş," şeklinde bir tanım mevcut.

raz sapkınca bir hareketle ahlak kuralları hayvanın kendi sırtındaki posttan kurulan yepyeni bir ulusa göre biçilmişti. Değerli bir mala dönüşen kunduz kürkü, o dönem Avrupa'nın en moda geniş kenarlı şapkalarında kullanılıyordu. Her yıl yüz binlerce post ihraç ediliyordu; Hudson's Bay Şirketi 1763'te gerçekleşen tek bir satışta 54.760 deri satmıştı. Hatta kunduz derisi Yeni Dünya'da resmi bir para birimi olmuştu; tek bir madeni "İşlenmiş Kunduz (Made Beaver)" parasıyla takas edilebiliyor ve bu parayla bir çift ayakkabı, su ısıtıcısı veya sekiz tane bıçak alınabiliyordu. Kunduz çılgınlığı, Amerika'nın batısındaki vahşi kırlarda

yerleşimi hızla artırdı. Kunduz, erdemli yaşam hakkında ibretlik bir öyküye benzeyen hayatıyla sömürgecilerin ideal alter egosu oldu. Kemirgenin zor işlere yatkınlığı, bağımsız ama bir yandan da kamu yararına çalışmak için işbirliğine istekli oluşu Püriten ahlakına hitap ediyordu. Prangalarla birbirine bağlanmış kunduz sürüsünün ahlakından feyz alarak çok daha büyük işler başarmak mümkündü. Oysa medeni toplumdan ayrılıp kısa yoldan parayı bulmak için tek tabanca yola düşenlerin başına kötü işler gelirdi.

Eski Dünya’da doğabilimciler Amerikalıların kunduz masallarını alelacele yorumlamaya giriştiler. Avrupalı kuzenlerinin soyu tükenmek üzere olduğundan, burada kunduzun mimari mucizelerinden ve kunduz toplumlarından eser yoktu. Anlaşılan hiç olmamıştı da. Eski çağlarda filozoflar yalnızca hayvanın testislerinden bahsetmişti; dolayısıyla olağanüstü çalışkanlıklarının Yeni Dünya’ya özgü bir nitelik olduğu varsayılıyordu. Aşırı cüretkâr fikirlere yabancı olmayan Fransız doğabilimci Buffon Kontu Georges-Louis Leclerc ise bunu daha da derin bir şeyin kanıtı olarak gördü ve hayvan toplumlarının insanoğlunun yozlaştırıcı etkisinden uzakta gelişmelerine izin verilse nasıl bir zafer kazanabileceklerini öngören en abartılı teorilerinden birinin merkezine kunduzu oturttu.

Buffon’un on sekizinci yüzyıldaki ansiklopedisinde kunduz hakkındaki efsanevi giriş şöyle başlıyordu: “İnsan kendini tabiat halinden yüksekte konumlandıkça diğer hayvanlar bu seviyenin altına düştü: Hor görülüp köleleştirildi, isyancı muamelesi gördü, zorla dağıtıldı, toplumları yok oldu, çalışkanlıkları köreldi, sanatları kayboldu.” Kont’a göre, kunduzların insanlardan zulüm gördüğü Avrupa’da “korkuyla solup giden dehaları bir daha hiç gelişmedi”.

“Ürkek ve yalnız bir hayat sürmeleri” doğaldı. Buffon, Yeni Dünya’nın insana yabancı kalan vahşi kesimlerindeki kunduz toplumunun “belki de hayvanların antik zekâsını gösteren son anıt” olduğuna inanıyordu.

Kont ayrıntılı teorisini yalnızca gezginlerin hikâyelerinden değil, 1758’de Kanada’dan kendisine gönderilen kunduzla bizzat yaşadığı deneyimden de çıkarmıştı. Bu kunduz, birkaç yıl boyunca Paris’teki kraliyet bahçelerinde Kont’un gözetimi altında yaşamıştı. Tanıştıkları ilk yılın ardından Fransız aristokrat bu evcil hayvandan hiç de etkilenmemişti. Kunduz “melankoliye” yatkındı ve “çabaları zayıftı”. Zamanının çoğunu “hapishanesinin kapılarını” kemirerek geçirmesine rağmen (onu kim suçlayabilir ki?) inşaata başlama güdüsüne sahip değildi. Acı bir hayal kırıklığına uğrayan Kont, Yeni Dünya kunduzlarının otuz sakini barındıracak kadar büyük, pencereleri, hatta “temiz hava almak ve banyo yapmak için bir balkon” olan çok katlı mükellef evler yapabileceği izlenimine kapılmıştı. Kunduzunun tek yaptığı ise etrafta üzgün üzgün dolaşmak ve arada bir kendini bırakıp bahçelerin yeraltı mahzenlerinde yüzmekti.

Kont ayrıca kunduzun yarı sucul doğası karşısında donakalmıştı; kunduzun “kuyruğunu ve arka taraflarını” devamlı suda tutma huyu olduğuna inanıyordu. Bu da Buffon’un bonus niyetine gelen düzmece teorisine ilham vermişti: Güya kunduzlar “etlerinin doğasını değiştirip” “balığın” özelliklerini almıştı ve tadıyla, kokusuyla, pullarla kaplı oluşuyla aynı balık gibiydi. Uzuvar böyle karışınca kunduz, Kont’un tahminlerinde “dört ayaklılarla balıklar arasındaki bir tür bağlantıya” kadar düşmüştü. Kunduz camiasının şaşırtıcı gücü hakkındaki hikâyeler olmasaydı böylesine gariban ve hantal bir canlı ancak anatomik bir anormallik olarak

görülebilecekti. Buffon'un gözünde kunduz camiası insanlar tarafından lekelenmeden kalmıştı ve biz insanların ancak rüyasında görebileceği bir ütopya için umut veriyordu:

Bu toplumda, ne kadar kalabalık olursa olsun evrensel barış korunmaktadır. Birlikleri ortak emekle sağlamlaştırmakta, karşılıklı rızayla ve beraber biriktirip tükettikleri bolca erzakla sürekli kılınmaktadır. Orta karar iştahları, basit damak zevkleri, kandan ve katliamdan tiksinti duymaları sebebiyle yağmacılık ve savaş fikrinde yoksunlardır. Onlar mümkün olan her iyiliğin keyfine varırken, insan ancak bunun için yanıp tutuşmayı bilmektedir.



Hiç de romantik olmayan gerçek, yapayalnız kunduzların mükemmel inşaat yapmalarıdır. Kunduzunun yeteneklerini sergilemesini istiyorsa Buffon'un tek yapması gereken, çalışkanlığını tetiklemek için onu akan su sesinin yakınına yerleştirmektir. Kunduzlarda akışı durdurma güdüsü o kadar derine işlemiştir ki bir dere şırıltısı kaydı bile yakınlarda gerçek su olmamasına rağmen kunduzu, hoparlörün tepesine körü körüne çer çöp yığmaya başlamaya teşvik eder.

Bu inanılmaz bulgu, 1960'ların çoğunu esasen bilim adına kunduzlara eşek şakası yaparak geçiren İsveçli zoolog Lars Wilsson tarafından ortaya atılmıştı. Wilsson, kunduzların baraj kurma yeteneklerinin içgüdüsel mi yoksa öğrenilmiş mi olduğunu anlamak için birkaç yavruyu anne babasından koparıp insan yapımı bir ortamda büyütmüştü. Yavruların yaşadığı yerdeki duvarın arkasına bir hoparlör gizleyerek, hevesli kunduzların inşaata başlamaları için belli

belirsiz bir sesli uyarının yettiğini keşfetmişti. Akarsu sesi çalmasına bile gerek kalmamıştı; benzeyen her şey iş görüyordu. Kunduzlar tıraş makinesinin vızıltısını duyunca bile akışı durdurmak için nafile bir çabaya girişiyor, ellerine geçen dalları hışımla duvara itmeye başlıyorlardı.

Böyle mekanik davranışlar, Buffon'un cumhuriyet kuran kunduzlar fikrinin düpedüz saçma görünmesine sebep oluyor. Ama Wilsson'un deneyi eskiden olsaydı, bunu duyan bir başka Fransız bilim adamı Frédéric Cuvier (ünlü zoolog Georges'un kardeşi) bilgece başını sallayıp belki de kibirli bir havayla "Ben sana demiştim," diye mırıldanacaktı. Cuvier 1804 yılında, Buffon'un onlarca yıl önce melankolik kunduzunu gözlemlediği Paris Hayvanat Bahçesi'nde baş bakıcı olmuştu. Fakat Cuvier'in gözlemleri Kont'unkinden çok farklıydı. Yeni kunduzları fıkır fıkırdı ve hiçbir ebeveyn tarafından yönlendirilmemelerine rağmen, Cuvier'e göre tamamen içgüdüsel bir kuvvetle devamlı bir şeyler inşa ediyordu.

Cuvier, on yedinci yüzyılda hayvanların otomatlardan, yani bir nevi robotlardan ibaret olduğunu ve yalnızca insanların mantıkla hareket etme yetisinin bulunduğunu savunan bir başka ünlü Fransız bilimci René Descartes'ın takipçisiydi. Canavar kitaplarının ve içinde yer alan türlerin aleni antropomorfizmine karşı anlık bir tepki olarak böyle duygusuz bir düşünce tarzı revaçtaydı artık. Cuvier'e göre zekâ kemirgenlerden geviş getirenlere, kalın derililere ve etoburlara doğru kademe kademe artıyordu ve hayvanlar âleminin yüce zirvesine varınca primatların ve özellikle de kendisi gibi insanların hayret verici beyinleri karşısına çıkıyordu. Sonuç olarak, Cuvier (kemirgenden ibaret) kunduzlarının pratik zekâdan eser taşımadığını iddia etti. Oysa hepsi son on küsur yılda ortaya çıkan alet kullanabilen ah-

tapotlar, problem çözen güvercinler, sayı sayan kargalar ve iletişim kuran papağanlar Cuvier'ye hayvan zekâsına ilişkin görüşünün pek makul olmadığını söyleyebilirlerdi (hatta laf ebesi gri papağan doğrudan söyleyebilirdi).

Kunduzun beyin gücünün kaynağına inebilmek için dünyaca ünlü kunduz uzmanı Dr. Dietland Müller-Schwarze'la konuştum. Benimle New York'taki evinden telefonla görüşen profesör (film yönetmeni Werner Herzog'un kuru bir Alman aksanıyla ağır ağır konuşmasını hatırlatıyordu), bana daha öğrenecek çok şeyimiz olduğunu anlattı.

Müller-Schwarze, kunduzun olağanüstü mühendislik başarılarının çoğunun içgüdüsel olduğuna ve "Akan su sesi duyduğun yerde inşa et," gibi bir dizi basit kuralla yönlendirildiğine inandığını ve bunları henüz yeni yeni çözmeye başladığımızı söyledi. Üzerine kafa yormam gereken son derece ilginç bir örnek verdi. Genellikle kunduzların ağaç devirme konusunda mükemmel bir öngörüye sahip olduğu, böylece ağacın suya doğru devrildiğinden ve ormanın geri kalanına bulaşmadıklarından emin olduğu söylenir. "Ama kunduzun tek yapması gereken, ağaca çentik atıp rastgele düşmeye bırakmaktır," diyordu Müller-Schwarze. "Büyük ihtimalle açık su yönünde düşecektir çünkü ağaç ışığa doğru büyür; o tarafta daha fazla dalı bulunduğu için o tarafı daha ağır olacaktır. Her halükârda oraya düşecektir."

İçgüdü mükemmel değildir. İngiliz boyalı basını kısa süre önce Norveç'te yeni devirdiği bir ağacın altında kalıp pestile dönen son derece talihsiz bir kunduzun fotoğrafını yayımladı. Haberin başlığı şöyleydi: "Bak Şu Odun Kafalının Yaptığına!" Bu da yalnızca türümüzün *schadenfreude** konusundaki sonsuz kapasitesini değil, aynı zamanda kunduzların hep

* Başkalarının başına gelen olumsuzluklardan neşe duymak, haz almak. (e.n.)

işin doğrusunu yapmadığını da gösteriyor. Fakat genelde hataları nispeten masum oluyor ve hem öğrenmenin hem de davranışlarını adapte etmenin bir yolunu sağlıyor. Kunduzların ikisini de büyük bir beceriyle yaptığı gözlemlendi; özellikle de barajlarını inşa ederken ve onarıırken. Öğrenme kapasiteleri ve yaşam becerilerinin karmaşıklığı, kunduz yavrularının neden ebeveynlerinin gölgesinde uzunca bir süre (bir yıldan fazla) yaşadığına açıklama getirebilir.

Kunduzun son yıllardaki en büyük bilişsel destekçilerinden biri, yinc bir Fransız bilim insanı olan P. B. Richard. Richard, su kemirgenlerini bulmaca kutusuyla test ettiğinde (klasik bir hayvan zekâ testi) kunduzların çevik aklının ve parmaklarının karmaşık kapı mandallarında uzmanlaşmak ve zor görevi kolayca çözmek için gereken sabırla birleşerek mucizevi bir birleşim oluşturduğunu keşfetti.

Kunduzun öğrenme ve yenilik yapma güçleri, bu hevesli mimarların, inşa etme güdülerini kontrol etmeye çalışırken onlarla beyinsel bir savaşa hapsoldüğünü fark eden pek çok insan tarafından gereğince not edilmiştir. Küçük bir gölette kunduzları inceleyen bir bilim insanı, kümes telinden uzun duvarlar dikerek deneklerinin güzel süs ağaçlarını kemirmesini önlemeye çalışmıştı. En alt kısmı iyice toprağa gömmüş ve en üst kısmı dallara sıkı sıkı bağlamıştı. Çok geçmeden, yetişkin kunduzlardan biri çamurdan ve sopalardan bir rampa yaparak kümes telinin üstüne çıkmış, teli kaldırıp diğer tarafa geçmiş ve ağaç gövdesini hızlıca ikiye ayırarak engizitörünü zekâsıyla yenmişti. Diğer kunduzlar da geceler boyunca, parka düşen gölgenin tümü kaybolana kadar liderlerinin dâhiyane adımlarını takip etmişlerdi.

Rögarlar ve menfezler, şehirde yaşayan suçlu kunduzların en sevdiği vandalizm hedeflerinden. Kunduzların çılgı-



Ağaca dikkat! Bu kunduzun işteki kötü günü, maalesef ne kadar akıllı olursanız olun her hatadan ders çıkarılamayacağını hatırlatıyor.

na çeviren problem çözme becerileri, ABD'deki yetkililere her yıl milyarlarca dolara mal oluyor.

Fakat kunduzun bilişsel durumu hâlâ tartışmalı. Zekânın değerlendirilmesi her zaman zordur ama yalnızca gececi olmakla kalmayıp üstüne bir de hayatının çoğunu su altında veya içine girilmesi imkânsız kulübesinde saklanarak geçiren bir hayvanda özellikle zor. Kunduzun fiziksel özelliklerini takdir etmek çok daha kolay. Bu sucul mimar, milyonlarca yıllık evrim sonucunda işi için mükemmel araçlarla donatılmış: devamlı büyüyen ve kendi kendine bilenen dişler, yüzme gözlüğü işlevi gören şeffaf göz kapakları, su altında otomatik olarak kapanan kulaklarla burun delikleri ve ön dişlerinin arkasında kapanabilen dudaklar (böylece kunduz su altında boğulmadan ağaç kemirebiliyor ve ağaçları devirirken sinir bozucu kıymıklardan uzak duruyor). Beyni

de aynı şekilde iyi akort edilmiş olmalı; sadece bu bilişsel alet çantasının içine göz atmak daha zor, o kadar.

Kunduzun davranışları hakkındaki bilgilerimiz, içgüdü ile öğrenilmiş davranış arasındaki sınırlar ve bir kemirgenin mantık kapasitesi hakkında büyüleyici soru işaretleri yaratıyor. Kunduz, hayatını kurtarmak için kendi testislerini dışleriyle koparacak kadar ileri görüşlü ya da demokratik bir cumhuriyet kuracak nitelikte olmayabilir, fakat herhalde en muhafazakâr etolog* bile ünlü hayvan davranışları uzmanı Donald Griffin'in dikkatle seçtiği sözlerine katılacaktır: "Kunduz, içinde bulunduğu durum ve bu durumun kendi ortamında istenen değişimleri yaratıp yaratamayacağı konusunda bilinçli ve basit düşünür."

Bu, Descartes'ın saat gibi tıkr tıkr işleyen yaratıklarından çok farklı.



Son bir kunduz masalı daha anlatmak istiyorum; belki de türümüzün zekâsını sorgulamaya davet eden bir hikâye bu. Yirminci yüzyıla gelindiğinde, insanlar çoğu kunduz türünün soyunu tüketmeyi başarmıştı. Avrupa ve Asya'daki kunduz sayısı 1.200'den aza düşmüştü ve bunlar sadece sekiz küçük toprak parçasında hayata tutunuyordu. Sayılarını arttırmak ve Avrasya kunduzunu kurtarmaya yardımcı olmak için bölgeye Amerikan kunduzları yığıldı.

Bu girişimler müthiş başarılı oldu ve yeni kunduzlar iyice serpildi. Ama sonra Amerikan ve Avrupa kunduzlarının aslında iki farklı tür olduğu ortaya çıktı. Görünüşleri aynı olsa da Amerikan kunduzu, Avrupalı kuzenine kıyasla daha saldırgandı. Maalesef Yanki kunduzun zorba davranışları

* Davranış bilimci. (e.n.)

yüzünden Avrupa kunduzunun soyu iyice tükenmeye yüz tutunca, çok geçmeden, yok edilmesi gereken istilacı bir tür olarak ilan edildi. Ama hükümet yetkilileri, çevreciler ve avcılar bunları birbirinden nasıl ayırt edebilirdi? İki türü kromozomlarını saymadan ayırt etmek neredeyse imkânsızdı.

Derken 1999'da Central Washington Üniversitesi'nden iki bilim insanı, iki kunduz türünün kunduz yağını rengine göre kodlayarak tespit edilmesini sağlayan "hızlı ve kolay" bir yöntem buldu. İki türün kunduz yağının tonları birbirinden farklıydı. Hatta sahada kullanılmak üzere işe yarar bir tanıtlamayı açıklaması bile geliştirdiler (bu açıklama, Farrow & Ball renk paletindeki en moda orman yeşilleri ve demode sarılardan oluşan badana boylarıyla esrarengiz bir benzerlik taşıyordu).

Yani hikâyenin sürpriz bir sonu vardı: "testisleri" kunduzları avcının silahından kurtarabilirdi ama bunun için önce "sütlerinin sağılması" ve içeriğinin dikkatle rengine göre ayrılması, böylece öldürmek için doğru kunduz türü olup olmadıklarının ortaya çıkması gerekiyordu. Bu son, galiba asıl kunduz efsanesinden daha da absürt.

Böylece hayvanlar âleminin en saygı duyulan, çalışkan hayatından ötürü herkesçe övülen üyelerinden birini geride bırakıp tam tersine sonsuza dek tembel olarak lanetlenen bir yaratığa geçiyoruz. Sıradaki bölümde, yanlış anlaşılmış hayvanlar bahçemin kurucu üyesi tembel hayvanla tanışacağız ve dünyanın en rahatına düşkün memelisinin bu kalıcı başarısını neye borçlu olduğunu keşfedeceğiz.

3. BÖLÜM



TEMBEL HAYVAN

Alt takım: Folivora

*Alçak görülen tembel hayvan türü, belki de doğanın
insafsız davrandığı tek yaratık.*

Buffon Kontu, *Histoire Naturelle*, 1749

İSİM DEDIĞİN NEDİR Kİ? Eh, ölümcül bir günahla eşanlamlıysa çok şeydir.

Zavallı tembel hayvan dünyanın en feci günahlarından biriyle damgalandığı andan itibaren lanetlenmişti ve herkesin hemfikir olacağı üzere bu, halkla ilişkiler açısından hayli zarar verici bir darbeydi. Ama tembel hayvan kötü şöhretli ismini almadan önce bile esrarengiz doğası bir hayvana yüklenen en sert sözlerden bazılarına ilham kaynağı olmuştu. Hele ki insanları rahatsız etmeyen, sadece Orta ve Güney Amerika ormanlarında sakın bir hayat sürmeye çalışan sessiz, vejetaryen, barışçıl (hem de ağaçlara sarılma hareketinin* öncüsü) bir hayvan için bu darbe bilhassa belden aşağıydı.

Tembel hayvanın ilk düşmanlarından başlıcası, İspanyol şövalye Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés'ti. Oviedo birkaç yılını Yeni Dünya'yı keşfetmekle geçirdikten sonra, yıllara yayılan keşiflerini 1526'da yayımladığı elli ciltlik devasa ansiklopedide belgelemişti. Doğa tarihi bilimi o dönem hâlâ gerçeklerin din ve mitte iç içe geçtiği aşamada olsa da görünüşe göre Oviedo'nun hayvanlar âlemi turundaki asıl kaygılarına midesi yön veriyordu.

* Chipko Andolan: 1973'te Hindistan'da ağaçların kesilmesini önlemek amacıyla başlanmış, günümüzde büyük yaygınlık kazanmış bir çevreci hareket. (e.n.)

Tapir “yemenin güzel” olduğunu söylemiş, üstüne hiç ikna edici olmayan bir gastronomik çıkış eklemiştir: “Ayrıca ayakları yirmi dört saat boyunca kaynatıldığında nefis oluyor.” Tembel hayvanı ise o kadar beğenmemiş, belki de tadını eksik bulmuş ve “dünyada görüp görebileceğiniz en aptal hayvan” diye tarif etmişti. Sözünü sakınmasıyla (hatta doğruyu söylemesiyle) pek bilinmeyen bir adam olarak, tembel hayvanın bezgin doğasını abartarak detaylara boğmuştu: “O kadar tuhaf ve yavaş hareket ediyor ki elli adım atması tüm gün sürer.” Ayrıca kaygıyla eklemiştir: “Kendini hiç yormayan her zamanki hareket biçiminden daha hızlı hareket ettirmek mümkün değil: ne tehditle ne dayakla ne de dürterek.”

Oviedo’nun uyuşuk yalanı, çeşitli gezginlerin hikâyeleri aracılığıyla kulaktan kulağa yayıldı. Ünlü bir korsan ve kelime ustası olan William Dampier, 1676’da tembel hayvanı konu eden bir yazı yazdığında, tembel hayvanın hızı artık neredeyse kıpırdamadan duracak hale gelmişti. Dampier, hayalperest bir kararlılıkla “Sekiz santim ilerlemeleri sekiz dokuz dakika sürüyor,” diye yazmıştı. “Hiçbir darbeye süratlenmek bilmiyorlar; kırbaçlamayı denedim ama hiç aldırış etmiyor ve daha hızlı hareket etmeleri için ne korkutmaktan ne de kışkırtmaktan anlıyorlar.” Dampier ve Oviedo harika bir çiftti.

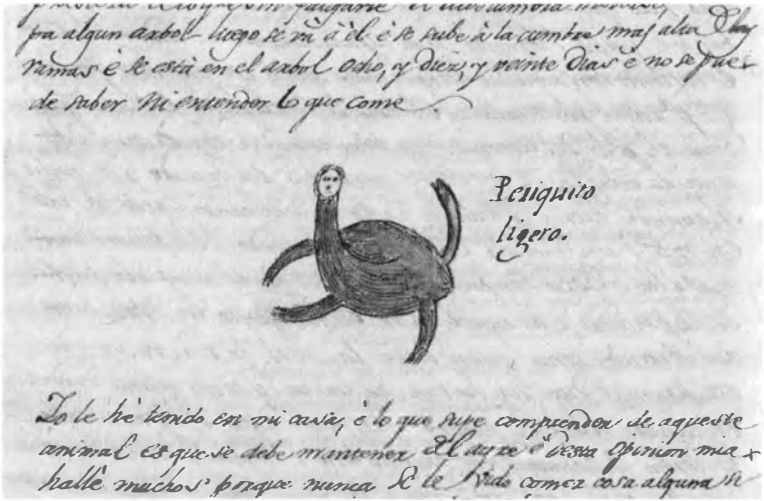
Tembel hayvanları saatlerce mutlu mesut izlemiş biriyim ve hipnotize edici bir yavaşlıkları olduğunu, sanki tutkal içindeymiş (ya da belki tutkaldan bir fırt çekmiş) gibi hareket ettiklerini onaylayabilirim. Sakin sakin gittikleri için ortalama seyir hızları saatte 0,3 kilometre. Bu hızla kaplumbağaya bile rakip olamasalar da kesinlikle Oviedo’nun ve Dampier’in söylediği kadar yavaş değiller. Bir tembel

hayvanın doğru isteklendirme sayesinde ağacın tepesine şaşırtıcı bir hızla tırmandığını gördüm. Ama saatte en fazla 1,5 kilometreden hızlı gitmeleri fiziksel olarak mümkün değil çünkü kasları ağırkanlı olacak şekilde tasarlanmış. Evcil kedi gibi aynı boyutlardaki bir memeliden yaklaşık on beş kat daha yavaşlar.

Tembel hayvanları ağaçlarda görmek, *Kuşu Gölü*'nü yavaş çekimde izlemek gibi; bir tai chi ustasının zarafeti ve hâkimiyetiyle parmak uçlarında dönüyor, süzülüyor ve dallardan sarkıyorlar. Ama tembel hayvanı çevirip “doğru” yola getirirseniz yerçekimi yüzünden itibarları darmadağın oluyor. Bacakları yere sere serpe yayılıyor ve sanki düz bir düzeyde dağa tırmanır gibi kollarındaki kancalardan güç alıp kendilerini ileri doğru sürüklemek zorunda kalıyorlar. Bu zahmetli hareket şekli, erken çağlardaki doğabilimcilerin tembel hayvanla ilgili acınası fikrinin asıl sebebiydi: hayvanı yanlış yönde gözlemliyorlardı.

“Bunlar dört ayaklı hayvanlar,” diye ilan etmişti Oviedo kırk yılda bir kulağa bilimsel gelen yazısında, “ve küçük ayaklarından her birinin üstünde tıpkı kuşunki gibi perdeli dört uzun pençe var.” Haberinizi olsun diye söylüyorum, dört parmaklı tembel hayvan diye bir şey yok; hele sportif bir perdeli pençeleri hiç yok. Ama bu tür teknik detaylar cesur şövalyenin son sözünü duymamıza mani olmasın: “Oysa ne pençeler ne de ayaklar bu hayvanı taşıyor. Bacakları o kadar küçük ve vücudu o kadar ağır ki hayvan adeta karnını yere sürte sürte gidiyor.”

Tembel hayvanlar gerçekten de dört ayaklı. Dünyanın tek *baş aşağı sallanan* dört ayaklı hayvanları onlar. Tüylü bir hamağın hayvan bedeninde can bulmuş hali olarak, ağaçlara tutunup sarkacak şekilde evrim geçirmişler. Bunun



İspanyol fatih Oviedo, Güney Amerika'da bulduğu tembel hayvanları kınamakta hiç gecikmemiş. Benim de onun resim yeteneği hakkında bir çift sözüüm var. Kendi çağında da tembel hayvanların uyduruk çizimlerini gördüm ama Oviedo'nun on altıncı yüzyılda yazdığı ansiklopedinin sayfalarındaki karalamaları, onun sözleriyle söyleyeyim, “dünyada görüp görebileceğiniz en aptal şey”.

sonucunda, bizdeki triseps gibi uzuvları sertleştiren ve uzatan ağırlığa dayanıklı ekstansör kaslara neredeyse hiç ihtiyaç duymaz olmuşlar. Bunun yerine, neredeyse sadece bisepsimiz gibi dallara tutunduklarında onları çeken retraktör kaslarla idare ediyorlar. Bu alışılmadık sistemde, dik durmaya yarayan kas kütlelerinin yaklaşık yarısı gerekiyor; bu da tembel hayvanların neredeyse hiç enerji harcamadan uzun süre sarkabilmesi demek. Üstelik onlara şaşırtıcı bir kuvvet ve çeviklik veriyor. Dik bir ağaç gövdesini sırf arka ayaklarıyla kavrayabiliyorlar. Ayrıca serbest ön ayaklarıyla 90 derece arkaya eğilebiliyorlar. Bir tembel hayvan araştırmacısının dediğine göre, bu numara insanlar tarafından yapılabilseydi “sirkte sergilenecek kadar olağanüstü” olurdu.

Oviedo galiba tembel hayvanları hiç ağaç üstünde görmemiş. Herhalde yerli halk numuneler toplayıp bunları İspanyol şövalyenin incelemesi için köye getirmiş. Doğallıkla uzaktan yakından alakası olmayan bu durumda tembel hayvanları, yerde acınası bir şekilde emeklerlerken gözlemlenmiş olmalı; tıpkı su kaynağına azıcık mesafesi kalmış, can çekişen biri gibi. Belki de bu yüzden Oviedo şu sonuca varmış: “Bu kadar çirkin ve işe yaramaz bir hayvan daha görmedim.”

Bunlar çok acımasız sözlermiş fakat en azından tembel hayvana hikâyesinin bu aşamasında daha alaycı ama o kadar da lanetli olmayan isimler verilmiş. Oviedo onunla dalga geçmek için *perico ligero* adını takmış: “hızlı filanca”. İngiliz papaz Edward Topsell ise on yedinci yüzyıldaki hayvan rehberinde “bu son derece biçimsiz canavara”, “maymun ayı” adını vermiş.

Hristiyan kilisesi o sıralar “yedi ölümcül günah” (toplumu kontrol altında tutmak için tasarlanmış bir dizi manevi ölümcül kötülük) kavramını pazarlamaya başlamıştı, ama manevi ve fiziksel tembellik anlamına gelen ve aynı zamanda tembel hayvanın İngilizcesi olan “sloth” henüz listelerde zirveye yerleşmemişti. Nihayet on yedinci yüzyılda, yıllar süren tartışmaların ardından kutsal otoriteler son yediliye karar verdi. Dört numaraya kıvrılan tembellik, Katolik kâşiflerin bu yabancı mahluk için akılda kalıcı yeni bir lakap bulmasına ilham kaynağı oldu. Tembel hayvanı günahla ilişkilendirmeye başladıklarında, hayvanın tuhaf biyolojisi-ne duyulan hoşgörölü anlayış hepten rafa kalktı.

Ardından gelen büyük taciz dalgası, yine Fransız aristokrat Buffon Kontu Georges-Louis Leclerc sayesinde tımturaklı zirvesine erişti. Kont, *Histoire Naturelle* adlı ansik-

lopedisinde tembel hayvan hakkındaki ilk bilimsel tasviri sunarken lafını hiç esirgememişti. “Maymun cinsinin hayat dolu, faal ve yüce bir tabiatı varken tembel hayvanlarınkı yavaş, zoraki ve kısıtlı,” diye dudak bük müştü. “Yavaşlık, aptallık ve hatta müzmin acı, tembel hayvanın kaba saba biçiminden kaynaklanmaktadır.” Kont’un fikrine göre, tembel hayvan tüm hayvanlar arasındaki en alçak varoluş biçimiydi: “Bir kusurları daha olsa var olamazlardı.”

Buffon bu sözleri, Darwin’in *Türlerin Kökeni* adlı kitabı doğal seleksiyonla ilgili radikal fikriyle dünyayı sarsınadan yüz yıl önce yazıyordu. Buna rağmen Kont, Darwin’in selefi olarak görülüyor ve aralarında ünlü evrim biyoloğu Ernst Mayr’ın da bulunduğu pek çok isim tarafından evrim kavramını bilimsel düşünceye buyur eden kişi olarak kabul ediyor. Buffon’un deyişiyle menfur tembel hayvan, diğer tüm hayvanlara kendine has mükemmel şeklini veren pozitif güçlerin hepsini ıskalamış gibi duruyordu. “Tüm bu ahval onların perişanlığını duyuruyor ve var olmak için gereken kuvveti zar zor bulan, dünyada sadece kısa bir süre kaldıktan sonra varlıklar listesinden silinen tabiatın o noksan taslaklarını anımsatıyor.”

Buffon, çağının en saygın doğabilimcisiydi ve ansiklopedisi dünya çapında çok popülerdi. Artık ok yaydan çıkmıştı. Tembel hayvanın kaderi, evrim sapması olarak yazılmıştı.



Tembel hayvanların yumuşak karnım olduğu sır değil. Enteresan yaşam tarzlarını tek kelimeyle büyüleyici buluyorum. Ama Tembel Hayvanları Takdir Cemiyeti’nin kurucusu olunca, böylesine kusurlu bir canlının nasıl olup da zayıfları acımasızca ayıklayan doğal seleksiyonun zorluk-

larını atlatıp hayatta kaldığını sık sık açıklamam isteniyor. Bu noktada soğukkanlılığımı toplayıp tembel hayvanların kusurlu bir kalıntı olmadığını açıklıyorum. Onlar makul bir zindeliğe sahip, iki cinse ayrılmış altı canlı türü bulunan, fakat son derece aşağılayıcı lakaplar takılmış bir grup hayvan: *Choloepus* (yani “sakat”) tembel hayvanlar ve *Bradypus* (“ağırkanlı”) tembel hayvanlar.

Sakatlar ve ağırkanlılar aslında genetik bakımından kedilerle köpekler kadar farklı; yaklaşık 30-40 milyon yıl önce evrim ağacının farklı dallarında birbirlerinden ayrılmışlar. Yine de aynı baş aşağı, ağır çekim hayatı paylaşmaya devam ediyorlar. *İki kez* evrim geçirmeye değer olduğuna göre, böyle bir adaptasyonun bazı avantajları olmalı.

Choloepus’lar genellikle iki ayak parmaklı tembel hayvan olarak biliniyor. Bu da yanlış bir isim çünkü aslında ayaklarında üçer parmakları olmasına rağmen ellerinde sadece iki parmak var. Wookiee ile domuzun ters çevrilmiş ve elleri kancalı melez yavrusu gibiler. Uzun, kaba kürklerinin rengi sarıdan koyu kahveye kadar değişiyor ama hangi renk olursa olsun ve üstelik sevimli görünüşlerine rağmen, şaşırtıcı derecede huysuzlar. Doğaları gereği yalnız dolaşan tembel hayvanlar okşanmayı hiç sevmez ve tanıdık olmayan bir şey, örneğin bir el yaklaşırsa ağızları açık halde tıslayarak son derece korkunç dişlerini gösterirler. Kancalı ellerinin yanı sıra, koskocaman pis sivri dişleri de berbat bir yara açabilir. Neyse ki ağır çekim tokatlarından kaçmak çok kolay.

Çeşitli *Bradypus*’lar, yani üç parmaklı tembel hayvanların hem ellerinde hem de ayaklarında üçer parmak bulunuyor. Ortaçağ tarzı saç kesimleri ve sarsılmaz bir gülümsemeleri var (öfkelendiklerinde bile). İki parmaklı kuzenlerinden biraz daha küçükler (kabarık, alacalı gri kahve kürklerinin

altında boyutları aşağı yukarı evcil kedi kadar) ve onlar kadar aksi olmasalar da çok daha gizemliler. Dört tür arasından bu çetenin en büyüğü, göz kamaştırıcı yelesiyle *Bradypus torquatus*; esrarengiz görünümüyle tıpkı yelesi bir hindistan-cevizine benziyor. En küçükleri ve belki de en acayıpları ise ufacık cüce tembel hayvanlar *Bradypus pygmaeus*; bunların boyutu diğer *Bradypus*'ların yarısı kadar bile değil ve sadece Panama kıyısı açıklarındaki tek bir adanın mangrov bataklıklarında bulunuyorlar. Bu cüce tembel hayvanların peşinde çok az doğal yırtıcı var; dolayısıyla Valium'a benzer nitelikte alkaloidler içerdiğine inanılan yapraklardan otlarak vakit geçirme lüksüne sahipler. Yani sadece kafaları güzelmiş gibi görünmüyorlar, gerçekten de kafaları güzel ve bu yüzden evrimsel bir çıkmazın içindeler, tabii böyle bir şey varsa.

Tüm tembel hayvanlar, *Uzay Yolu* filminden fırlamış gibi duran adları ve bununla uyumlu bilim kurgu tarzı görünüşleriyle eski çağlardan kalma bir memeli üst takımı olan *Xenarthra*'ya mensuptur. Bu müthiş eklektik grupta bizim gezegene ait değilmiş gibi görünen en uçuk kaçık canlılardan bazıları yer alıyor: armadillolar, karıncayiyenler ve tabii ki tembel hayvanlar. Modern çağın aykırılarından oluşan bu antika grubun görünürde hemen hiçbir ortak yanı yok. Ama yakından inceleyince hepsinin minik bir beyni, belirgin diş eksikliği ve dışarıdan görünmeyen testisleri olduğu ortaya çıkıyor. Neyse ki bu kez kötüleyici özelliklerine göre değil, diğer birleştirici özelliklerine göre isim verilmiş: sıra dışı esnek omurgaları (*Xenarthra* "tuhaf eklemler" demek).

Bu tuhaf üst takım, acayıplığını yaklaşık 80 milyon yıl önce, yalıtılmış bir ortamda, ortak bir akrabadan evrilmesine borçlu. O dönemde Güney Amerika kendini Afrika'dan

yeni koparmış bir adaydı. İlk tembel hayvanlar bin yıl boyunca bu ilkel, ormanlık arazide gelişti ve zamanla her biri eşsiz bir nişi dolduran yüzden fazla tür çıktı. Sahillerde yayılıp aylıklık eden (günümüzdeki tembel hayvanın çok farklı bir şekline, turist insana benziyor) ve deniz algleriyle beslenen (bu pek de insanın yapacağı bir şey değil) dev sucul tembel hayvanlar; yeraltında yaklaşık 2 metre genişliğinde tüneller kazan dev kazıcı tembel hayvanlar ve çetenin en başarılı üyesi olan dev karasal tembel hayvanlar vardı. İşlerinden en büyüğü olan *Megatherium* fil kadardı.

Yaklaşık on bin yıl önce bu jumbo tembel hayvanların hepsi kayboldu ve geriye sadece bugün bildiğimiz bir avuç minik ağaççıl kuzeni kaldı. Bu dev vejetaryenlerin kökünün kazınmasının sebebi paleontologları uzun zamandır meşgul ediyor; ipucu ararken kemiklerle ve fosilleşmiş tembel hayvan pislikleriyle dolu mağaraların altını üstüne getiriyorlar.

Bir ara herkes son buzul çağı yüzünden nesillerinin tükendiği konusunda hemfikirdi ama bu doğru değil. Asıl tuhaf olan cevap şu: Büyük ihtimalle onları yedik. Güney Amerika yaklaşık 3 milyon yıl önce nihayet Kuzey Amerika'yla çarpıştıktan ve iki kıta arasında kara köprüsü kurulduktan sonra, bazı karasal tembel hayvanlar bu davetkâr yeni topraklarda koloni kurmak için kuzeye doğru salına salına ilerlemeye başladılar. Elleri mızraklarla güneye akın eden aç insanlar, bu hantal et yığınlarının boyutunu görünce ağız şapırdattılar. Böylece binlerce yıl doğal yırtıcılar olmadan hayatta kalan bu savunmasız devlerin sonu mangalda bitti.

Diğer olasılık ise kara parçaları birleştiğinde bizim hastalıklarımıza yenik düşmüş olmaları. Her halükârda, suçlu biz gibi görünüyoruz. Hayatta kalan yegâne tembel hayvanla-

rın, ağaç tepelerinde gizlenecek kadar küçük oldukları için bunu başarmış olmaları akla yatkın geliyor.

Bu heybetli canavarların yasını tutan benim gibiler için hâlâ bir nebze umut var. Amazon kabile folklorunda *ma-pinguari* olarak bilinen azıman bir yaratıktan bahsediliyor. İnsandan uzun boylu, keçe gibi kalın kürklü ve iğrenç kokulu bu yaratık, ormanın en derin köşelerinde sessizce kol geziyormuş.

Bu efsane acaba Amazon'un en ücra köşelerinde dolanan kayıp dev karasal tembel hayvan güruhunu ele veriyor olabilir mi? Böyle düşünmek hoşuma gidiyor.



Yaklaşık 64 milyon yıldır şekilden şekile girerek gezegeni istila eden tembel hayvan grubu, sinsi yaşam taktikleriyle hem kılıç dişli kaplandan hem de tüylü mamuttan daha uzun yaşamayı başardı. Günümüzde yaşayan yarım düzine türden yalnızca cüce ve yeleli tembel hayvanların neslinin tükenmekte olduğu düşünülüyor. Tembel ve gariban bir hayvan için bu büyük bir başarı. Üstelik oselo ve örümcek-maymunu gibi benzer boyutlardaki daha gösterişli memelilerden çok daha iyi. Hatta 1970'lerde yapılan bilimsel bir araştırmada tembel hayvanların, memeli canlı yoğunluğunun yaklaşık çeyreğine tekabül eden sayılarıyla "sayıca en kalabalık büyük memeli" olduğu ortaya çıktı. Bu da küstah bakışlarınızı bu hayvanların üzerinden çekip başka bir hayvana yöneltebileceğinizi söylemenin bilmiş ve biyolojik bir yolu.

"Onlar hayatta kalmayı başaranlar," diye açıklamıştı İngiliz tembel hayvan bilimcisi Becky Cliffe. Hayatta kalmalarının sırrının özü ise tembel doğaları.

Becky ile Kosta Rika’da çalıştığı tembel hayvan barınağı hakkında belgesel hazırladığım sırada tanıştım. Tembel hayvanlar hayatta kalmayı başarmış olabilir ama artık cangıldaki yuvalarını çaprazlama kesen yollarla ve elektrik telleriyle araları iyi değil. Yaralanan yetişkinler ve yetim kalan yavrular bu barınağa getiriliyor ve burada kendi deyişiyle tembel hayvanlara fısıldayan Judy Avey-Arroyo tarafından bakımları yapılıyor. Judy’nin vahşi hayvan bakımı konusunda oldukça alışılmadık fikirleri vardı. Bunlardan bazıları, hasta yavrulara spor çoraplarından yapılmış sözde pijamalar giydirmek ve tavana asılı hasır bir sandalyede Buttercup adlı evcil bir tembel hayvan beslemektir (ona “kızım” diyordu). Tüm bu kıymetli duygusallığa biraz bilimsel araştırma katmak ise Becky’nin işiydi.

“Sanki insanlar tembel hayvan hakkındaki gerçeği bilmek istemiyor gibi. Tembel ve aptal olduklarını düşünmek çekici geliyor,” diyor Becky. “Bilim insanları olarak, tembel hayvanın hep bu şekilde resmedildiğini gördükçe biraz canımız sıkılıyor çünkü doğru olmadığını biliyoruz.”

Becky, tembel hayvanın etrafını saran birçok miti, sağlam bilimsel temellere ve deneysel gözleme dayanarak çürütmeye kararlı. Tembel hayvanın tembelliğini anlamak için önce midesine bakmamız gerektiğine inanıyor.

Oviedo tembel hayvanların “havadan geçindiğini” düşünüyordu belki ama aslında neredeyse tamamen yaprakla besleniyorlar. Bu yaprakların çoğu, yenmemek için sert ve genellikle son derece zehirli olacak şekilde evrilmiş. Yaprakla beslenen hayvanlar ile yapraklar arasındaki savaşta tembel hayvanın gizli silahı, Buda’ya benzeyen kocaman göbeği.

Bu çok odacıklı canavar, ineklerinkine benziyor. Ama tembel hayvanlar geviş getirmiyor, yani besinleri uzun uzun



Tembel hayvanlar doğaları gereği ters durdukları için uzuvlarını dik tutan protraktör kaslara ihtiyaçları yok, bu yüzden diğer tarafa çevrildikleri zaman yerçekimi itibarlarını darmadağın ediyor. İşte Kosta Rika'da karşıdan karşıya geçen bu tembel hayvanın sanki çoktan araba altında kalıp ezilmiş gibi görünmesinin sebebi bu.

çiğnemiyor (ağaçta tepetaklak asılı dururken yediklerini geri çıkarmak zor olurdu). Ayrıca çiğnemek tembel hayvanların uzmanlık alanına girmiyor, çünkü üç parmaklı tembel hayvanların ön dişleri yok ve ağızlarının arkasındaki dişler ancak dübel kadar. Bu yüzden tembel hayvanların mideleri neredeyse hiç çiğnenmemiş yaprakları kabul ediyor, bunlar da ancak dost canlısı bağırsak bakterilerinin yardımıyla parçalanabiliyor ve söz konusu işlem çok uzun sürüyor.

Bu sindirme maratonunun tam uzunluğu, 1970'lerde Gene Montgomery adlı Amerikalı bir bilim insanı tarafından araştırıldı. Montgomery bu görevi bizzat üstlenerek bir tembel hayvanı asla sindiremeyeceği şcylerle, yani cam boncuklarla besledi ve boncukların sindirim kanalından geçip tekrar gün ışığına kavuşmasına kadar geçen zamanı

tuttu. Montgomery bekledi. Bekledi. Bekledi. Tam bilyelerini kaybettiğini düşünürken cam kakalar geldi. Yolculukları başladıktan tam elli gün sonra.

Becky, Montgomery'nin araştırmasını tekrarlarırken cam boncuklar yerine kırmızı gıda boyası kullanmayı tercih etmişti. Boncukların tembel hayvanın sisteminde takılıp "tutulma zamanını uzatarak" (yani kaka yok!) sonuçları bozabileceğinden korkmuştu. Yine de temelde Montgomery'nin sonuçlarının aynısı çıkmıştı: tembel hayvanlar tüm memeliler arasında sindirim hızı en yavaş olanı.

"Memelilerin çoğunda sindirim hızı vücut ölçüsüyle orantılıdır, yani büyük hayvanların besinleri sindirmesi daha uzun sürmelidir. Görünüşe bakılırsa tembel hayvanlar bu kuralı şahane bir şekilde bozuyorlar," diye açıkladı Becky. Becky'ye göre, tembel hayvan midesinin yapraktaki selülozu ve toksinleri yavaş yavaş parçalaması ortalama iki haftadan uzun sürüyor. Daha hızlı olursa karaciğeri başa çıkamayabilir ve tembel hayvanlar kendilerini zehirleme tehlikesiyle karşı karşıya kalırlar. Öğünlerinin büyük bir kısmını oluşturan yaprakların kalori değeri düşüktür (yaklaşık 160 kalori) ve bu da günde bir paket cipse karşılık gelir. Yani tembel hayvan mümkün olduğunca az enerji harcayacak şekilde evrilmiştir. Onlar doğanın yerinden kalkmayan tembelleri; ağaçlarda takılıp yedikleri yaprakları yavaş yavaş sindiriyor ve gereksiz zahmetten ısrarla kaçınıyorlar.

Tembel hayvanların vücudunda enerji tasarruflu, ters hayatlarını mümkün kılan bazı müthiş modifikasyonlar vardır. Damarları ve boğazları, yerçekimi kuvvetine karşı besinleri yutacak ve kan dolaşımı yapacak eşsiz bir donanıma sahiptir. Tüyleri normalden ters yönde uzar ve göbeklerinin ortasından ikiye ayrılır, böylece yağmur kolayca akıp gidebilir;

tropikal bir sağanağın ardından ağağa asılı durup damlaya damlaya kururlar. Becky kısa bir süre önce midelerinin akciğerlerine çarpmasını önlemek için kaburgalarında yapışkan parçalar olduğunu da keşfetmiş. Mideleri, tembel hayvanın vücut ağırlılığının yaklaşık üçte birini yavaş yavaş sindirilen yapraklarla dolu tutmakla görevlendirilebiliyor.

Tembel hayvanlar ayrıca inanılmaz yavaş bir metabolizmaya sahip ve hızları kendi boyutlarındaki bir memeliden beklenenin yaklaşık yarısı kadar. Ayrıca vücut ısıları düşük ve çoğu memelinin içi 36 derece ile devamlı sıcacıkken onlarınki yalnızca 28-35°C arasında. İçten yanmalı motorlarını kalorilerle besleyerek kendilerini sıcak tutmak yerine, sıcak tropiklerde yaşamalarına rağmen adeta bir kutup hayvanı gibi kalın kürkleri var. Zehirli yapraklardan gelen enerjinin aksine güneşten gelen enerji bedava olunca, bundan faydalanmak için ağağ tepelerinden sarkıyor ve sıcaklığı içine çekmek için kertenkele gibi güneşleniyorlar. Ayrıca, soğukkanlı hayvanlar gibi onlar da gün boyu vücut ısılarındaki birkaç derecelik dalgalanmalara karşı dayanıklı- lar. Becky'nin dediğine göre, “Çok ekonomik hayvanlar ve ellerine geçen her fırsatı en iyi şekilde değerlendiriyorlar. Ekstrem koşullara dayanmaları gerekiyorsa ve böyle koşullara maruz kalırlarsa imkânları sonuna kadar zorlayıp alternatif yollar kullanmakta üstlerine yok. Mesela, metabolik hızları: Görünüşe göre metabolik hızlarını yükseltip kendilerini ısıtabiliyorlar; tabii gerçekten mecbur kalırlarsa. Ama genellikle ihtiyaçları olmuyor.”

Uzun zamandır tembel hayvanların vücut ısılarını hiç kontrol edemedikleri iddia ediliyor ve bu iddia, diğer sıcakkanlı memelilerden bir şekilde daha az gelişmiş oldukları fikrine katkıda bulunuyordu. Ama zaten tembel hayvan

neredeyse diğer tüm hayvanlardan daha fazla bilimsel dedikoduya maruz kalıyor ve bunların çoğu yirminci yüzyılın ilk yarısına ait üstünkörü araştırmalara ve söylentilere dayanıyor. Becky, modern teknik ve donanımlar kullanarak tembel hayvanlar hakkındaki araştırmayı düzeltmiş. Örneğin, tembel hayvanın metabolizmasını incelemek için özel bir metabolik oda ve bir “kış-ölçer” kullanmış. Deneylerinin bir parçası olarak, bu aleti “yağlayıp” orada yaşayan bir tembel hayvanın içine sokuyormuş. (Tembel hayvanın sırlarını çıkarmak her zaman onurlu bir iş olmayabilir.)

“Ne zaman elime yeni bir veri geçse tembel hayvanların hayatta kalma yetisinden bizim düşündüğümüz kadar yoksun olmadığını bir kez daha anlıyorum,” diyor haklı olarak. “Sonuçta 64 milyon yıldır etraftalar. Kendi vücut ısılarını yükseltmekten âciz olsalardı soyları çoktan tükenmişti.”

Becky, tembel hayvanın yavaş metabolizmasının, hayatta kalmasını sağlayan bir numaralı süper gücünün sebebi olabileceğinden şüpheleniyor: Ölümü atlatma becerisi tembel hayvanla ilgili uzun zamandır süregelen bir başka dedikodu ama bir nebze doğruluk payı da olabilir.

Tembel hayvanın hayata tutunma kabiliyeti, asırlardır pek çok spekülasyona konu oldu. 1828 yılında Charles Watterton adlı İngiliz doğabilimci, bu özelliği yazıya dökmüş ve “tüm hayvanlar arasında hayata en sıkı tutunanı bu zavallı biçimsiz yaratık,” diye belirtmişti. “Diğer tüm hayvanları yok edecek yaralar aldıktan sonra, uzun bir süre yaşamaya devam ediyor.” Tembel hayvanların 30 metreden orman zeminine çakıldıktan sonra yaralanmadığına, 40 dakika su altında ve 24 saat buzdolabında durduktan sonra hayatta kaldığına dair hikâyeler var. Hatta bir tembel hayvanın beyin



J. L. Sowerby del. et sculp.

Ignarus.

J. V. Sowerby sculp.
From the collection of the British Museum.

Nº 100. VIII. Theil.

J. L. Sowerby del. et sculp.

Le Paresseux.

Erken çağlardaki doğa tarihi kitaplarının çizimleri, olağanüstü berbat tembel hayvan çizimlerine imza atmıştı; genellikle görünüş bakımından insana çok benziyorlardı. 1770'lerde George Edwards ve Mark Catesby tarafından çizilen bu resimde bayağı hippo havası var (korkunç Freddy Krueger pençeleri hariç).

sapı kesildikten sonra 30 saat boyunca yaşadığı söyleniyordu; gerçekten akıllara durgunluk veren bir iddia.

Bu hikâyelerin çoğu elbette abartılıydı ama Becky tembel hayvanların olağanüstü dayanıklı olduğuna katılıyordu. Kosta Rika'daki tembel hayvan barınağının ekibi yıllarca hayvanların neredeyse mucize eseri kurtulduğunu görmüştü; aralarında elektrik tellerine takılanlar, köpek saldırısına uğrayanlar ve araba çarpanlar vardı.

Becky, "Korkunç yaralanmaların ardından neden ve nasıl iyileşebildikleri hâlâ gizemini koruyor," dedi. Geko kertenkelelerinde gen ekspresyonu ve uzuv rejenerasyonu alanında uzman olan, Manchester Üniversitesi'nde görevli Profesör Enrique Amaya ile sohbeti, Becky'ye olağanüstü bir yol göstermişti. "Bir geko, kuyruğunu yeniden uzatması gerektiğinde Amaya'nın 'embriyonik hal' adını verdiği bir duruma geçer, tüm enerjisini iyileşmeye vermek için metabolizma hızını düşürür." Becky, tembel hayvanın düşük metabolizma hızının da benzer bir işlevi olduğundan şüpheleniyordu fakat bugüne dek hipotezini deneysel kanıtlarla destekleyememişti.

Bazıları da tembel hayvanın yavaş metabolizmasının onu kanserden koruyolabileceğini ya da doğum kusurlarının kaybolmayıp faydalı yeni özelliklere (örneğin, zürafa dâhil diğer tüm memelilerden daha fazla omur içeren olağanüstü uzun boynu) dönüşmesine izin vererek evrime yardım ediyor olabileceğini düşünüyor. Uzun boynu, doğanın yerinden kalkmayan tembelinin kafasını 270 derece döndürebilmesini ve vücudunun kalanını hareket ettirip değerli enerjisini harcamadan etrafındaki tüm yapraklardan beslenebilmesini sağlıyor. Görünüşe göre boynu, ekstra göğüs kafesi kemiklerinden evrilmiş, yani bu kemikler birleşerek boyun

omurgasına dönüşmüş ve normalde bir memelinin bağışıklık sistemi tarafından kökü kazınacak büyük çaplı bir çarpıklık olmasına rağmen, tembel hayvanda adaptasyon şeklinde varlığını sürdürmüş.



Tembel hayvanın metabolizmasının yavaşlığı kanıtlanmıştır ama bu, devamlı uyuduğu anlamına gelmiyor. Uzun bir süre, dünyanın en tembel hayvanı denilen bu hayvanın günde yaklaşık yirmi saati şekerleme yaparak geçirdiği söylene de yakın tarihli bir araştırmaya göre, vahşi ortamdaki tembel hayvanlar aslında bu rakamın yarısından az, yani günde ortalama 9,6 saat uyuyorlar.

“Hareket etmemeleri, uyudukları anlamına gelmiyor,” diyor Becky, uzun süre tembel hayvanların yanında yaşamış birinin otoriter ses tonuyla. “Özellikle *Bradypus* diğer hayvanlar gibi tek seferde dokuz-on saat uyumuyor.” Günün (ve gecenin) çoğunu meditasyon yapar gibi sessizce ağaçlarda asılı durup hiç kıpırdamadan, gözleri açık halde boşluğa dalarak geçiriyor. Bu uyanık ama hareketsiz halleri, enerji tasarrufu yapmaları ve nihayetinde varlıklarını sürdürmeleri için şart.

Ne kadar Zen, o kadar iyi. Peki, zorla şekerleme yapan, neredeyse hiç hareket etmeyen, içi mayalanmış yapraklarla dolu bir torba, kendini yenmekten nasıl koruyor?

Tembel hayvanın peşindeki başlıca yırtıcı, harpiya kartalı. Bu kartal o kadar korkunç ki adını Antik Yunan mitolojisinde Hades’e ölüleri taşıyan rüzgâr ruhlarından almış. Harpiya, dünyanın en büyük ve en hızlı yırtıcı kuşlarından biri. Pençeleri boz ayı pençesi kadar ve kanatlarının genişliği 2 metre. Saatte 130 kilometreye varan hızlarda uçabiliyor.

Çok keskin gözleri var ve yüzünün etrafını halka gibi saran tüyler sayesinde seslere odaklanıp en hafif yaprak kıpıltısını bile algılayabiliyor.

Tembel hayvan, bu üstün yırtıcıyla boy ölçüşebilir gibi görünmüyor. Gelişmemiş kulakları ve gözleriyle hayatını boğuk ve bulanık yaşıyor. Epeyce körelmiş bu duyuların vahşi, kanatlı bir saldırganın yaklaştığını önceden haber vermesi pek mümkün değil. Ayrıca en yüksek hızı saatte 1,5 kilometreden az olduğuna göre tehlikeden kaçma ihtimali de yok.

Tembel hayvanların kendini savunmaktan âciz oluşu, Buffon'un bu türle ilgili başlıca şikâyetlerinden biriydi. "Tembel hayvanların ne saldırı ne de savunma silahı var. Kesici dişleri yok, gözleri tüylerle örtülü," diye yazan Buffon, değerlendirmesini, tüylerinin "solmuş otlara benzediğine" dair iğneleyici gözlemiyle noktalamıştı. Belki de Buffon uzun zaman önce ölmüşlerin postlarını müzede incelemek yerine canlı tembel hayvanları cangıldaki yuvalarında gözlemleseydi bu hayvanların saç stiline biraz daha sevecen yaklaşabilirdi.

Anlayacağınız, tembel hayvan bir gözbağcılık ustası. Görünmezlik pelerinini geçirip yağmur ormanında kaybolabiliyor. Kürkü, Edward Lear'ın* sakallı yaşlı adamına rakip olan minyatür bir ekosistem. Kürkündeki özel oyuklar su topluyor ve birbirinden farklı seksen alg ve mantar türü için hidroponik bahçe görevi görüyor. Bu da tembel hayvana yeşilimsi bir renk veriyor. Ayrıca bir sürü böceğe de destek oluyor. Bir araştırmaya göre, tek bir tembel hayvanın üzerinde dokuz tür güve, altı tür kene, yedi tür akar ve dört tür

* Edward Lear (1812-1888) Özellikle çizimleriyle bezediği tekerlemeleriyle tanınan İngiliz yazar, şair, ressam ve müzisyen. (e.n.)

böcek yaşıyordu ve bu böcek türlerinden yalnızca birine ait 980 böcek vardı. (Her işte bir bit yeniği arayan bilim insanları için söyleyeyim; aslında bu akar türlerinden üçü anüste yaşıyordu, ama dilerseniz kılı kırk yarmayalım.)

Üstünün başının böcek kaynaması ve sanki çalıkların arasında sırtüstü sürüklenmiş gibi görünmesi, tembel hayvana güzellik yarışması kazandırmayacak. Ama bu, tıpkı ağaç gibi göründükleri ve koktukları anlamına geliyor. Üstelik çoğu zaman ağaç kadar hareketsizler. Hareket ettiklerinde ise maymun gibi oraya buraya çarpmıyorlar; ağaçtaki baleleri en hafif meltem kadar sessiz ve öylesine yavaş ki sayvanın üzerine çöküp her türlü hareketi tarayan korkunç harpiyanın radarına bu sayede yakalanmadıkları düşünülüyor.

Tembel hayvanın sinsi hayatta kalma stratejisini takdir eden ilk isim, hayvanları doğal habitatlarında incelemeyi savunan ve geniş çevrelerce saha ekolojisinin kurucusu olarak görülen Amerikalı doğabilimci William Beebe'ydi. Beebe, hayatının çoğunu giderek tehlikeli bir hal alan seferlere adamıştı. Dünyadaki sülünleri belgelemek için gezegenin etrafını gemiyle dolaşmış, bu araştırması onu geçici olarak akıl sağlığından ve kalıcı olarak evliliğinden etmişti. Ayrıca Batisfer adını verdiği, tehlikeli görünen metal bir göz küresi içinde otuz beşi aşkın sefer yaparak okyanusun derinliklerini araştırmış ve 5.000 metrenin ötesine dalan ilk insan olmuştu. Seksenlerindeyken hâlâ kuş yuvalarına bakmak için tropikal ağaçların tepesine tırmanıyordu.

Beebe, 1920'lerin çoğunu Guyana'nın vahşiliklerindeki tembel hayvanları gözlemleyerek geçirmiş ve yaşadığı deneyim onu bu yaratığın ilginç özelliklerini kınamak yerine düşünmeye sevk etmişti. Buffon'la dar görüşlü, antika fikirlerinden ötürü dalga geçiyordu. "Paris'teki bir tembel hayvan

elbette Fransız bilim insanının kehanetini doğru çıkaracaktır; öte yandan ormandaki bir ağaç dalından baş aşağı sarkan bir Buffon'un vadesi daha da erken dolardı," diye yazmıştı.

Beebe'nin birçok bulgusuna bugün hâlâ alıntı yapılıyor; yöntemlerinden bazıları biraz, nasıl desek *alternatif* olsa bile. Mesela, tembel hayvanların yüzebildiğini söyleyen ilk isimlerden biriydi ve hunı, hir tembel hayvanı defalarca nehre attıktan sonra keşfetmişti.

Yazısında "tembel hayvanın tarihindeki en kayda değer safhalardan biri, suya alışmaya hazır oluşları," diyordu. Özellikle de insan eliyle savrulmuşlarsa. Ama Beebe haklıydı; tembel hayvanlar çok iyi yüzüyor. Eşsiz sindirim sistemleri bolca gaz üretiyor ve evrim (Tanrı korusun) bu sıkışıp kalmış yel fazlası için uygun bir kullanım şekli bulmuş. Vücutlarındaki gaz, biyolojik bir duba görevi görüyor. Tembel hayvanlar karadaki hareket kabiliyetine kıyasla suda üç kat daha hızlı hareket edebiliyorlar ve uzun kolları sayesinde düzgün sayılabilecek bir köpekleme yüzüşleri var. Bir bilim insanının söylediğine göre, tembel hayvanları ters çevirirseniz sırtüstü de yüzebiliyorlar; üstelik fena da sayılmazlar.

Beebe tembel hayvanları suya atmadığı zamanlarda onlara ateş ediyordu. "Uyuklayan bir tembel hayvanın ve yemek yiyen uyanık bir tembel hayvanın yakınına ateş ettim ama neredeyse hiç aldırış etmediler." Buradan çıkardığı sonuç, tembel hayvanların çok da sağır olmadığı ama "gürültüye karşı genel bir kayıtsızlık" gösterdiğiydi. Yakınlardan gelen şahin ciyaklaması gibi bir yırtıcı sesine bile tepki vermiyorlardı: "Bu memelilerin duyularını kuşatan donuk şursal opaklık aurasına ne görüntü ne de ses sızıyordu."

Bunu kendi deneyimimden de biliyorum. Ama ben silahla değil, tembel hayvana "Böö!" diye bağırarak denedim.



Burada saha biyolojisinin kurucusu William Beebe'yi, tembel hayvan araştırmalarının deneklerinden birini sırtüstü yüzüünü görmek için nehre fırlatmadan önce ısınma hareketleri yaparken görüyoruz.

Aldığım tek tepki, o da sayılırsa (evet, bir kereden fazla bağırdım), çok gecikmeli ve dalgın olduğu belli bir tavırla başını çevirmesiydi. Bu gevşeme ustalarını ürkütmenin imkânsızlığı da başka bir kurnaz kamufraj taktiği olabilir. Ne zaman bir harpiya kartalı görseniz ödünüzün patlaması, gizli saklı kalmak isteyen bir yaratık için kullanışsız bir refleks tepkisidir.

Tembel hayvanlar genellikle yalnızlığı seven karakterlerdir. Bu yüzden bariz sağırılıkları, biri hariç diğer tüm sesli iletişim biçimlerinden vazgeçtikleri anlamına da gelebilir: dişi *Bradypus*'un seks çığlığı. Gürbüz bir dişi tembel

hayvan, doğurganlık dönemini duyurmak için bir ağacın tepesine tırmanıp kilometrelerce öteye uzanan, kulakları sağır edici bir feryat koparır. Bu feryadın notasını tam olarak tespit ettiği için Beebe'ye teşekkür borçluyuz: re diyez. Re bemol dâhil başka hiçbir notanın erkekler üzerinde etkisi yok. "Bu sese alışkınlar, sadece bu sese. Do ve mi, arkasından da ince si verdim ama hiç sonuç alamadım. Sonra tekrar re diyezden ıslık çaldım ve bir tembel hayvanın verebileceği en anlık tepkiyi aldım." Beebe'ye göre bu tiz ıslık sesi, kiskadee cinsi sinekçil kuşununkini mükemmel şekilde taklit ediyor; bu da tembel hayvanın (bir dişi bulunduğu konumu avazı çıktığı kadar duyurduğunda bile) gizlenmek için kullandığı bir başka sinsi adaptasyon.

Beebe, tembel hayvanların aşk şarkılarını duymuş olabilir ama çiftleştiklerini hiç görmemiş. Alabildiğine tiz serenatlarına rağmen, asıl cinsel hayatlarını gözlerden uzak tutmayı başarmaları tembel hayvanları neredeyse efsaneye dönüştürüyor. İnternette dönüp duran bir dedikoduya göre, tembel hayvanlar o kadar yavaşmış ki çiftleşmeleri yirmi dört saat sürüyormuş. Bu doğru değil. Vahşi tembel hayvanları çiftleşirken filme çeken ilk insan olarak, tembel hayvan seksinin şaşırtıcı biçimde hızlı ve atletik olduğunu söyleyebilirim. Erkek dişiye yaklaşıyor ve kısa bir havalı pozun ardından her şey birkaç saniyede göz açıp kapayıncaya kadar bitiyor. Görünüşe bakılırsa, tembel hayvanların çabuk yaptığı tek şey seks.

Bu durum kulağa acayip romantik gelmeyebilir ama çok mantıklı. Çiftleşme hareketi, gizli kapaklı tembel hayvanların konumunu yırtıcılara açık ediyor; bu yüzden *tout de suite*, yani hemencecik yapıp kurtulmak iyi bir fikir. Üstelik eylem uzadıkça kıymetli enerji harcanıyor. Gerçi gözlemledi-

ğim tembel hayvanlar tüm öğleden sonrayı tekrar tekrar iş üstünde geçiriyor, yaklaşık yarım saatte bir çiftleşiyordu; erkek her devre arasında köşesine çekilip bir sekropia yaprağı atıştırıyor ve koyu bir şekerleme yapıyordu.



Tembel hayvan biyolojisindeki en büyük çelişki belki daha da mahrem: 'Tembel hayvanın ilginç dışkılama alışkanlıkları'na geldi sıra. Yaprakla beslenen ve tembelliği seven bu hayvanın kendini rahatlatmak için ta yere kadar inme alışkanlığı oldukça şaşırtıcı. Uzun ve ritüellerle dolu bu olayda, tembel hayvan ağacın dibine sarılıyor ve poposunu yere sürterek ufacık güdük kuyruğuyla güzelce çukur açıp işini görüyor. Ardından etrafını iyice kolaçan ediyor, eserini yapraklarla düzgünce örtüyor ve uzun bir yolculuğun ardından tekrar yuvasına dönüyor. Beş ila sekiz gün sonra aynı rutini tekrarlıyor.

Bu abartılı ritüel, tembel hayvan davranışının öyle kilit bir parçası ki Kosta Rika'da bulunan barınağın önündeki çayırda yetim tembel hayvan yavrularına, toprağa saplanmış özel "kaka direkleriyle" tuvalet eğitimi veriliyordu. Eğitimin başındaki Clare adlı kadın, tembellikle uzaktan yakından alakası olmayan bir karakterdi; hayatının çoğunu yüksek güvenli bir Amerikan hapishanesinde mahkûmlarla çalışarak geçirmişti ve kesinlikle gergin bir enerjisi vardı. Erken emekli olunca tembel hayvanlar sayesinde kendi sığınağını bulmuştu ama yavrulara "kaka dansını" öğretme işini islahevinin stresli koşullarına alışkın birinden beklenecek kuvvetle yapıyordu. Clare bana, bir tembel hayvanın iş üstünde olduğunun suratındaki "mutluluk dolu" bakıştan anlaşılabileceğini gösterdi. Tembel hayvanın meşhur gülümsemesi "biraz daha yayılıyor ve sanki dalıp gidiyorlar,"

diye anlattı (belki de hepimizin kendimizle özdeşleştirebileceği bir his).

Tembel hayvanların tuvalet ritüelleri tatmin edici olabilir fakat bir bedeli var: Orman zeminine yaptıkları zahmetli yolculuk hem enerji açısından pahalı hem de çok tehlikeli olabiliyor. Kanopi örtüsünden vazgeçince görünmezlik perlerini çıkarmış oluyorlar; bu da onları jaguar gibi yerde yaşayan yırtıcıların keskin gözlerine karşı açık hedef haline getiriyor. Tembel hayvan ölümlerinin yarısından fazlası tahminen işlerini görürken gerçekleşiyor. Hayatını gözlerden uzak geçirmeye çalışan ve doğdukları, çiftleştikleri, hatta öldükleri ağaçlardan sarkarak yaşamaya mükemmel şekilde adapte olmuş bu hayvanların, dışkılarını maymunlar gibi ağaca yapmamaları tuhaf.

Kaka sorunu, çeşitli kemikleşmiş kamplara ayrılan tembel hayvan araştırmacıları arasında çetin bir tartışma konusu. Tembel hayvan barınağının personeli, bana tembel hayvanların en sevdikleri ağacı gübrelemek için ormanın dibine indiğini söylemişti. Bu çok sevimli bir hippie ideali ama sindirimi yaklaşık bir ay süren tembel hayvan tezeği ormana son derece kompakt selüloz tuğlalar halinde dönüyor ve bunlardan pek de iyi gübre çıkmıyor. Bazıları da tembel hayvanların yaprakta eksik olan mineralleri almak amacıyla toprak yemek için yere indiğini iddia ediyor (dev karasal tembel hayvanlık günlerinden kalma bir alışkanlık). Bu teori şimdiye kadar pek tutmadı.

2014'te, Amerikalı ekolojistler bu dışkı gizemini ilk ve son kez çözdüklerini iddia ederek epey ses getirdiler. Söylediklerine göre, cevap tembel hayvan ile sadece tembel hayvanın kürkünde yaşayan bir güve arasındaki kaçamak ilişkide gizliydi. Yabanda bu minik böcekler tembel hayvanların

suratında ürkütücü bir şekilde cirit atıyor ve rahatsız olduklarında gümüş gri kanatlarını çırparak duman bulutu gibi yükseliyorlar. Görünüşe göre, güvenin yaşam döngüsü ile tembel hayvanın tuhaf tuvalet alışkanlığı arasında karmaşık bir bağ var. Larvalar *koprofaj*'lar. Yani dışkı yiyorlar. Yetişkin güveler yumurtalarını tembel hayvanın atığına bırakıyor ve larvalar başkalaşım geçirdiğinde, ağaçlara uçup tuvalete gitmekte olan başka bir tembel hayvana otostop çekiyorlar. Böylece yaşam döngüsü sonsuza dek sürüyor.

Tembel hayvan güvesinin fevkalade tatsız yaşam tarzı zaten yıllardır biliniyordu. Ama Amerikalı ekolojistlerin ileri sürdüğü yeni bakış açısı biraz daha karmaşıktı, bu yüzden lütfen sabredin. Bilim insanları bu güveleri tasvir ederken merhametli bir tanımla “‘uçan cinsel organlardan’ biraz daha fazlası,” demişlerdi çünkü kısacık yetişkin hayatları seksten ibaretti; çiftleşir çiftleşmez ölüyorlardı. Sonuç olarak, tembel hayvanın kürkü hem canlı hem çürüyen güvelerle tıklım tıklım doluyordu ve ekolojistler, çürümekte olan güvelerin kürkte yetişen algler için gübre işlevi gördüğüne inanıyordu. Bu pekâlâ doğru olabilirdi ama teorileri bununla bitmiyordu.

Amerikalılar iki ve üç parmaklı tembel hayvanların midesini yıkadıklarında içinde algler bulmuşlardı. Bu kanıta dayanarak tembel hayvanların düşük kalorili, mineral içermeyen beslenme düzenini takviye etmek için kendi kürklerinden otlanıyor olmaları gerektiği sonucuna varmışlardı. Bu da yaratıcı bir aydınlanmaya sebep olmuştu: Durum buyrsa tembel hayvanlar güvenin yaşam döngüsünü devam ettirmek için kendi canlarını riske atıyor olmalıydılar çünkü güve onların “alg bahçelerini” gübreliyordu. Yani tembel hayvanlar, tüm hayvanlar âlemindeki en azimli çiftçilerdi ve

ekinlerinin sağlığı uğruna ölümü göze alıyorlardı. O güne dek hiç kimsenin tembel hayvanı kürkünü yalarken veya yerken görmemiş olması, ekolojistlerin şevkini kırmamıştı. Tembel hayvanların bunu geceleri veya gizli gizli yaptığını varsayıyorlardı.

Ekolojistlerin makalesi yayımlandığında medyada çok dikkat çekti: Tembel hayvanlar ve garip dışkılama alışkanlıkları, haber akışının yavaş olduğu bir gün için *biçilmiş kaftandır*. Bilim camiası ise tembel hayvanın sözüm ona kaçamak gece yarısı ziyafetlerine bir nebze daha şüpheyle yaklaşıyordu. “Bu çok talihsiz bir çıkarım,” diyor Becky Cliffe. “Tembel hayvanları herhangi bir süreliğine vahşi ortamda gözlemleyen herkes bunun doğru olmadığını bilir. Bu tablo, araştırmacıların vahşi tembel hayvanları sahada bizzat gözlemlemek için fazla zaman ayırmadığını gösteriyor. Tembel hayvanların midesinde bu algin olması, benim için algin doğada var olduğu ve tembel hayvanların bunu bir şekilde sindirdiği anlamına geliyor.”

Becky’nin ekolojistlerin teorisiyle ilgili başka sıkıntıları da vardı. Tembel hayvanlar güvelere üreyecekleri bir yer sağlıyorsa neden aynı ağaçların dibine dönmeleri gerekiyordu? “Vahşi tembel hayvan, kakasını hep aynı yerlere yapar. Hatta belirli ağaçların dibinde birden fazla kaka birikintisi bulunabilir,” diyor. Becky, tembel hayvanların alışkanlıklarını yakalamak için gizli kaka kameraları bile kurmuştu. “Bu yerlerden bazılarında kameralı tuzaklar kurdurdum ve tembel hayvanları sık sık gelip giderken görüyoruz. (Tembel hayvanların yavaşlığı, bazen kameralı tuzakların tetiklenmelerini zorlaştırıyormuş.) Tembel hayvan neden herhangi bir ağacın dibine inmiyor? Neden bu spesifik noktalara seyahat ediyor?”

Tembel hayvanların niçin bu riskli tuvalet ziyaretlerini yaptığı konusunda Becky'nin kendi teorisi var: Bunun tek sebebinin seks olduğunu düşünüyor.

Kırmızı boyalı sindirme araştırmasını yaptığı sırada jetonu düşmüş. Tembel hayvan barınağında birkaç deneğin dışkısını topluyormuş (sahada çalışan bir bilim insanı için sıradan bir gün). Fakat bilim insanının şaşaalı hayatı, tembel hayvan pisliği toplamaktan ibaret değildi: Bunları yatak odasında saklaması da gerekiyordu çünkü ormandaki derme çatma laboratuvarı aynı zamanda yaşadığı kulübeydi. Becky'yi ziyarete gittiğinizde çoğu zaman yere yayılmış düzinelerce dışkı yığınının arasından dikkatle geçmeniz gerekiyor. Bu yığınların her birinin üstüne koyduğu A4 kâğıtlarda, "Brenda, 4. Gün" gibi kodlanmış notlar var.

Becky bir gece dışkı yığınlarının arasında uyurken pencereden gelen tıkırtılara uyanmış. Perdeyi açtığında şoke olmuş: Karşısında duran erkek tembel hayvan gözlerini dikmiş ona bakıyor, görünüşe göre yatak odasına girmeye çalışıyormuş. Becky sabahleyin kulübesinden ayrılırken tembel hayvan hâlâ oradaymış. Ertesi gece tekrar gelmiş ve Becky kapıyı açtığında kulübenin içine yavaşça girmiş. Birkaç gün boyunca bu ısrarcı tembel hayvan tarafından röntgenlenen Becky, sonunda hayvanın neyin peşinde olduğunu fark etmiş: Brenda'nın kakası.

Brenda dışkısı toplanırken günlerdir bağıırıyormuş. Bu da Becky'nin şu sonuca varmasına sebep olmuş: Pek çok memeli türünde olduğu gibi, tembel hayvanın da dışkısı feromon içeriyor ve Becky'lerin seyyar tuvaletleri, mesaj panosu görevi görüyor olmalı. Dolayısıyla devasa bir lifli dışkı yığını biriktirmek, tembel hayvanın kendi reklamını yapmasıyla aynı şey oluyor. Dişiler bulundukları konumun,

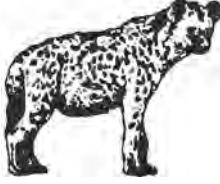
sekse hazır olduklarının ve bir dizi başka kişisel detayın reklamını yapmak, aynı zamanda rekabete göz atmak için yere iniyorlar. Erkekler de öyle. Galiba tuvalet yolculuğu, tembel hayvanlarda hızlı flörtle aynı şey (hız hariç).

Becky, “Mantıklı görünüyor; ağaçlardan inmek gibi büyük bir riskin büyük bir kazancı olmalı ve gelmiş geçmiş en büyük kazanç, üretilir,” diyor.

Şayet Becky haklıysa, bu gizli kapaklı iletişim sistemi, tembel hayvanın varlığını gizli tutmak için yağmur ormanındaki yuvasına karışıp görünmez olmasının başka bir yolu, onları doğal habitatlarında bu kadar başarılı kılan ve biz insanların anlamasını bu kadar zorlaştıran, hayatlarının motive edici güdüsü. Israrla doğanın uygun gördüğünden daha hızlı hareket eden meşgul iki ayaklı kuyruksuz maymunlar olarak, yüzyıllardır tembel hayvanın sinsi başarı hikâyesinin ardındaki dehanın yanından geçip gittik. Biraz yavaşlasaydık tembel hayvanın enerji tasarruflu hayatta kalma becerileriyle bize öğretecek çok şeyi olduğunu düşünmeden edemiyorum.

Aynı şey hayvanat bahçemin bir sonraki üyesi için de geçerli: Tıpkı tembel hayvan gibi yaşam tarzındaki “seçimlerden” ötürü kınanan ve günümüzde de ders çıkarılacak hikâyeleri olan sırtlan. Birazdan keşfedeceğimiz gibi sırtlan da inanılmaz yararlı bir garabet. Ama hayvanlar âleminin tipik fallosentrik egemenliğinden farklı olarak, şaşırtıcı derecede feminist bir yöntemi var.

4. BÖLÜM



SIRTLAN

Tür: *Crocuta crocuta*

*Hem leşleri hem kendini yiyen, yavrulayan ineklerin
peşine düşen, arkadan ısırtıp sakatlayan, gece uyurken
yüzünü ısırtıp parçalayabilecek, acı acı uluyan, sürüsüne
hizmet eden, pis kokulu, iğrenç, çenesiyle aslanın bıraktığı
kemikleri kıran, göbeği yerlerde sürünen, kahverengi
düzlukte uzun adım koşan, ardına baktığında yüzünden
melez bir köpeğin zekâsı okunan çift cinsiyetli sırtlan.*

Ernest Hemingway, *Afrika'nın Yeşil Tepeleri*, 1935

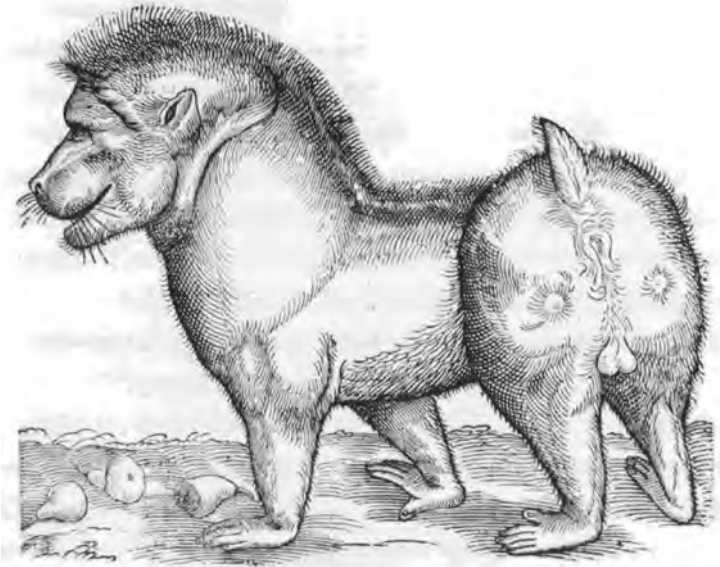
SIRTLAN, ESKİDEN BERİ tembel hayvandan bile skandal yalanlarla tenkit edilmiştir. Doğanın eşkıyaları olarak görülen bu canlılar, tarih boyunca çeşitli kültürler ve kıtalarda hayvanlar âleminin arka sokaklarında sinsice dolanarak akşam yemeği için daha asil canavarları soymayı bekleyen beyinsiz korkaklar olmakla suçlanmıştır.

Sırtlanın birbirinden çok farklı yaşam tarzlarına sahip dört türü var ama sürünün en yaygın görülen ve en yanlış anlaşılan türü, benekli sırtlan *Crocota crocuta*. Bölük pörçük tüyleri, kambur sırtı ve kocaman salyalı sırtıtışına bakınca, gülüyormuş gibi görünen bu sırtlanın hayvanlar arasından en güzeli olmayabileceğini kabul ediyorum. Ama alaycılığımız dış görünüşle kalmıyor; ortada kişisel bir mesele var. Sırtlanları insafsızca eleştirmek, insanoğlu ile erkek egemenliğine karşı çarpıcı bir gizli anatomik silaha sahip aşırı akıllı ve belalı dişi yırtıcılar kardeşliği arasında ezelden beri süregelen rekabeti açığa çıkarıyor.

Sırtlanların biyolojisi özellikle hayret verici. Karşımızda köpek gibi görünen ve köpek gibi avlanan ama aslında firavunfaresi familyasının gelişmiş bir ferdi olan ve dolayısıyla kedilerle daha yakın akrabalığı bulunan bir hayvan duruyor. Sırtlanın kıs kıs güldüğü bir şey varsa o da insanların hayvanları disipline etme dürtüsünün, taksonomi kabilesinde

bitmek bilmeyen aksiliklere yol açmasıdır. Taksonomi kabilesinin şefi büyük Carl Linnaeus, *Crocota* konusunda riske girmemek için seçenekleri açık tutmuştu. Aşırı organize bir tutum izleyen İsveçli Linnaeus, *Systema Naturæ* adlı kalın kitabının birkaç baskısı boyunca sırtlanı önce kedi, sonra köpek olarak sınıflandırmıştı. Ama doğrusunu bir türlü bulamamıştı.

Bazıları da sırtlanı bir tür melez olarak tanımlamıştı fakat bu ciddi bir ithamdı, çünkü Sör Walter Raleigh'in analizine göre böyle bir durumda Nuh'un Gemisi'nde seyahate



Topsell'in ansiklopedisinde sırtlan hakkında çok çelişkili açıklamalar vardı. Bir ayı da olabilirdi, köpek de. Ama kısa kuyruğu insanı maymunu hatırlatıyordu ve ayakları kadın ayağıydı. Ayrıca sırtlanların arkalarını teşhir ederek hermafroditlikleriyle gösteriş yapmak için devamlı kısa kuyruklarını havada tuttuğunu iddia etmişti.

elverişli olmayacaklardı. On yedinci yüzyıl klasiği *History of the World*'de Raleigh, tüm hayvanlar âleminin, Nuh'un ailesinin ve hepsine yetecek kadar yiyeceğin Tanrı'nın filikasına nasıl sığdırılacağı meselesiyle uzun ve çetin bir savaş vermişti. Böyle bir durumda geminin alabildiğine sıkışık olması gerektiğini varsayıyordu. "Mantıklı" olan yerden tasarruflu çözümü, sırtlanları (tilkiler ile kurtların kutsal olmayan yavrusu) boğulmaya terk etmektir: "Melez tabiatlı canavarların," diyor monoton bir sesle, "muhafaza edilmesine gerek yoktu çünkü diğerleri tarafından tekrar üretilmeleri mümkündür."

Ama sırtlanın ne tür bir hayvan olduğu sorusundan daha kafa karıştırıcısı, cinsiyetinin ne olduğuydu. Yaşlı Plinius, hayvan ansiklopedisinde, "Sırtlanın içinde her iki cinsiyeti de barındırması, bir yıl erkek ertesi yıl dişi olması, amiyane bir fikir," diye yazmıştı.

Romalı doğabilimci, sırtlanın hermafrodit olduğunu ve mevsimlere göre cinsiyet değiştirebildiğini iddia eden ne ilk ne de son kişiydi. Bu söylenti Afrika folklorunda oldukça yaygındı ve Aristoteles tarafından da ele alınmıştı. Ayrıca hermafroditler doğada bilinmiyor değil. Pek çok solucan, sümüklüböcek ve salyangoz türü hem erkek hem dişidir; iki cinsiyet arasında zoraki geçiş yapabilen bir kemikli balık sınıfı bile var. Hatta modern bilim, 65.000'den fazla bilinen çift cinsiyetli tür olduğunu tahmin ediyor. Ama sırtlan bunlardan biri değil.

Plinius'u cinsel bir efsane yaratmaya iten şey, dişi bebekli sırtlanın hiç de alışılmadık genital organları olabilir; bunlar erkeğinkinin neredeyse kusursuz bir kopyası. *Crocota*'nın klitorisi 20 santimetre gibi etkileyici bir uzunluğa sahip ve hem şekli hem konumu itibarıyla aynı penise benziyor (bu yüzden kibar biyolojik çevrelerde "psödo-penis"

diye biliniyor). Hatta tarihin bu ilk “saplı sultanları” ereksiyon bile olabiliyor. Trans kandırmacasını tamamlayan bir diğer özellik, dişi benekli sırtlanın ayrıca kendine ait iki testisi de olması: Labyası eriyerek sahte bir testis torbası şeklini almış ve şişkin yağ dokularıyla dolmuş; dolayısıyla bunları erkeğin eşey organlarıyla karıştırmak çok normal. Dişi sırtlanın sağlam kakhahalar atması boşuna değil.

Benekli sırtlanın cinsel taklitçiliği hakkındaki bilimsel bir makalenin yazarları, erkeklerle dişilerin görüntüsünün “birbirine çok benzediğini” söylemiş ve “Cinsiyetlerini kesin olarak ayırt etmenin tek yolu, testis torbasını elle muayene etmek,” diye açıklamıştı. Onların yerinde olmak istemezdim. Çaktırmadan benekli sırtlanın yumuşak yerlerine dokunmak, ellerini gelecekte de kullanmayı sürdürmek isteyenler için fazla cesur bir meşgale gibi görünüyor. Ama Plinius’un hatasını açıklamaya yardım ettiği kesin: Plinius üretken bir intihalcidi ve benekli sırtlanın cinsel organlarını bırakın okşamayı, görmüş olması bile çok uzak bir ihtimal. İlk defa on dokuzuncu yüzyılda İngiliz anatomist Morrison Watson ellerini sırtlanın alt bölgelerine götürdü ve hermafrodit söylentisi sonunda boşa çıktı. Neyse ki Watson bu samimi yakınlaşmadan sağ kurtulmuştu.

Günümüzde bilindiği kadarıyla dişi benekli sırtlan, dış vajinal açıklığı olmayan tek memeli. Çok amaçlı tuhaf psödo-penisini kullanarak işemesi, çiftleşmesi *ve* doğurması gerekiyor. Göz yaşartacak kadar acılı bu son özellik, hortumu sıkarak kavun çıkarmaya benziyor ve ilk kez doğum yapan her on sırtlandan biri bu süreçte ölüyor. Yavrularının kaderi daha da müphem çünkü doğum kanalı hem aynı boyuttaki bir memelininkinin iki katı uzunlukta hem de yolun yarısında arsız bir keskin viraj içeriyor ve göbek bağı

bu doğum kanalından geçemeyecek kadar kısa. Yavruların yaklaşık yüzde 60'ı çıkarken boğuluyor.

“Erkek” sırtlanın penisinden doğum yaptığını görmenin hermafrodit mitine (ayrıca kafadan silinmeyen kâbuslara) yol açtığı kolayca anlaşılıyor. Fakat üreme esnasında ortaya çıkan bunca uğursuzluğa rağmen, sırtlanın pudendumunun neden böyle tuhaf bir evrimsel yol izlediğini anlamak o kadar da kolay değil.

Dişinin karşı cinse özenen yanları sahte fallusuyla bitmiyor: Benekli sırtlanların diğer tüm memelilerden farkı, dişilerinin erkeklerden çok daha büyük ve çok daha saldırgan olması.

Kay Holekamp, “Erkek benekli sırtlanın yerinde olmak istemezsiniz,” demişti. Bir bildiği olmalı. Michigan Eyalet Üniversitesi’nde evrimsel biyoloji ve davranış profesörü olan Holekamp, otuz yılı aşkın bir süre vahşi ortamda *Crocuta*’ları incelemiş ve yanlış rol biçilen bu yaratıkların yepyeni bir portresini çizerek, sırtlanların Jane Goodall’ı unvanını kazanmış.

Her sırtlan klanı, alfa dişi tarafından yönetilen bir anarşik yapıya sahip. Klanın katı iktidar yapısında hâkimiyet, alfa dişinin soyundan yavrularına geçiyor. Yetişkin erkekler hiyerarşinin en sonunda yer alıyor ve kabul görmek, yiyecek ve seks için yalvaran, toplumdaki dışlanmış itaatkârlara indirgenmiş durumdadır. Ortaklaşa yenecek bir leş olduğunda, otuz civarında sırtlan kendine düşen et parçası için rekabet ederken, yetişkin erkekler ya en son yiyor (geriye bir şey kaldıysa) ya da kız kardeşliğin şiddetli intikamına maruz kalma riskine giriyor.

Holekamp, dişi benekli sırtlanın asabiyeti ve hâkimiyetinin başlıca sebebinin leşler üzerindeki yoğun rekabet

olduğuna inanıyor. Sırtlanlar coşkulu bir arbeye eşliğinde 250 kilogramlık yetişkin bir zebraı yarım saatten kısa sürede çimendeki kan lekesine çevirebilir. Yetişkin bir sırtlan, her sofraya oturduğunda vücut ağırlığının üçte biri kadar eti yalayıp yutabilir; bu da 15 ila 20 kilogram et demek. Bu, çılgınca, coşkulu ve bazen de korkunç bir manzardır. Daha büyük ve acımasız olan dişinin, hayatta kalan yavrularının sofrada yer bulmasını ve bu süreçte yaralanmamasını sağlama şansı daha yüksektir.

Dominant dişilerin yavrularına saldırgan bir avantaj sunmak için başka bir taktikleri daha var. Kısa süre önce yapılan bir araştırmaya göre, dişi ne kadar güçlü olursa gebeliğin son safhasında fetüslerinin maruz kaldığı testosteron o kadar artıyor. Söz konusu androjen hormonları annenin yumurtalıkları tarafından üretiliyor ki bu, oldukça alışılmadık bir durum. Ama Holekamp, dişi yavruların bu hormonların etkilerine karşı erkeklerden daha hassas olduğuna inanıyor. Benekli sırtlanların gebelik süresi beklenmedik derecede uzundur ve bu doğum öncesi androjen küvetinde marine olmak, yavrunun sinir sistemi gelişimini etkiler; böylece yavrular doğdukları andan itibaren savaşa hazırdır. Ayrıca gerekli silahlara doğuştan sahiptirler: Çoğu memelinin aksine, sırtlan yavruları dünyaya gözleri açık, kasları koordineli, dişleri diş etlerini delip geçmiş ve ısırma hevesli olarak gelirler. Bu savaşçı bebekler, akşam yemeği için sık sık ölümüne dövüşürler; aralarında kardeş katli yaygındır.

Bilim insanları, bu doğum öncesi testosteron fazlasının dişi sırtlanın klitorisinin kaçak büyümesine de sebep olduğunu tahmin ediyordu. Ama aynı araştırmacılar, esir tuttukları gebe benekli sırtlanlara (erkek seks hormonunu engelleyen) anti-androjenlerle dolu besinler verdiklerinde,

dişi yavrular doğum kanalından “büyük bir sarkık fallus” ve “normal bir psödo-testis torbası” ile fırlatarak araştırmacıları şaşırtmayı başarmıştı.

Holekamp’a göre, benekli sırtlanın olağanüstü cinsel donanımı “biyolojideki en ilginç gizem konularından biri” olmayı sürdürüyor. Bazı bilim insanları, sırtlanın psödo-penisini astları tarafından yalanabilmesi için geliştirdiğini, çünkü dişi benekli sırtlanların birbirini böyle selamladığını (ve karşısındakinin üstün olup olmadığını böyle tarttığını) öne sürmüştür. Fakat teori ne kadar cazip olsa da Holekamp bunun nasıl psödo-penis gibi üremeye zarar veren bir yapı yaratacak kadar kuvvetli bir evrimsel itici güç olduğunu anlayamıyor. “Bugüne dek öne sürülen tüm varsayımları reddedebileceğimize ikna oldum: Bu kesinlikle dişilerin androjene maruz kalmasının ‘yan etkisinden’ ibaret değil ve amacı da selamlama davranışlarına izin vermek değil.”

Holekamp’ın bilgiye dayalı tahminine (ki bu hâlâ bir tahmin) göre, dişinin karşı cinse ait özellikleri benimsemesi, cinsiyetler arasındaki çok eskiye dayanan savaşın sonucunda ortaya çıkmış. Erkeklerin kozlarını paylaştığı ve kazananın kızı elde ettiği çoğu hayvanın aksine, benekli sırtlan klanlarında kimin kimle, nerede ve ne zaman çiftleşeceğini dişiler belirliyor. Seks, erkeği dişinin arkasına çömelmek ve erekte olmuş gerçek penisini dişinin on beş santimetre boyundaki gevşek psödo-penisine sokmak için körlemesine saptamak zorunda olduğu haysiyetsiz bir durum. Sanki erkek sırtlan bir çorapla ilişkiye girmeye çalışıyor gibi, ki son derece incedelikli ve dişinin tam katılımı olmadan tamamen imkânsız bir iş bu. Zorla cinsel ilişkinin şaşırtıcı derecede yaygın olduğu yunus gibi diğer memeli türlerinin erkeklerinin aksine, sırtlanlarda kaba kuvvet tek başına yeterli değil. Dişi sırtlanın

psödo-penisi “tecavüz karşıtı” bir aygıt görevi görerek dişinin kiminle çiftleşeceğine karar vermesini sağlayabiliyor.

Bu oldukça kullanışlı bir özellik, çünkü (riskli doğum kanalında beliren tehlikelerin yanı sıra) benekli sırtlanın üremeyele ilgili birkaç sıkıntısı daha var. Yumurtalıkları folikül dokusu bakımından oldukça zayıf ve nispeten daha az yumurta üretiyor, yani aslında dişi sırtlan seçici olmanın bedelini ödüyor. Fakat davranışını gözlemlerseniz stratejisinin bu olduğu aklınızın ucundan bile geçmez çünkü dişi benekli sırtlanlar önüne gelenle birlikte olur. Holekamp’ın tahminine göre, psödo-penis vücudun içinde gömülü bir doğum kontrol yöntemi olarak iş görüyor ve dişinin kiminle çiftleşeceğini seçmesine izin vermekle kalmayıp daha da etkileyicisi, değerli yumurtalarını kimin dölleyeceğini seçmesine de izin veriyor. Çeşitli girinti ve çıkıntılarıyla tuhaf bir şekilde uzun olan bu üreme kanalı, hedefine doğru ilerleyen spermleri yavaşlatıyor. Sırtlan çiftleştikten sonra erkek hakkındaki fikrini değiştirirse işeyerek menisini dışarı atması yetiyor. Yürü be bacım!

Holekamp bunu, “Erkeklerin artık babalığı garantilemek için zor kullanamadığı ve dişilerin az sayıdaki yumurtalarını yalnızca en iyi (ya da en uyumlu) spermin döllemesine izin verdiğinden emin olmak istediği bir evrimsel silahlanma yarışı hayal edebiliyorum,” diye açıklamıştı. “Söz konusu silahlanma yarışı, dişinin klitorisinin genişlemesine ve daha önde durmasına yol açmış olabilir. Bu galiba dişilerde güruh halinde gelişen hayli tuhaf, uzun ve dolambaçlı üreme yolunun sadece bir parçası, çoğu sperm için çıkmaz sokaklarla dolu bir yol.”





Erkek benekli sırtlan için cinsel ilişkinin gülünecek bir tarafı yok. Frekte olmuş penisini dişinin gevşek psödo-penisine sokmak, hiç kazanamayacağınız o lunapark oyunları kadar zor. Bu cesur erkeğin, işin nasıl yapıldığını görmeye meraklı bir seyirci çekmesi boşuna değil.

Benekli sırtlanın öncü bir feminist olduğu, savanda sahte penisiyle kasıla kasıla yürüdüğü, itaatkâr erkekleri patakladığı ve cinsel kaderinin kontrolünü ele geçirdiği bu yeni imajı, acaba canavar kitaplarının erkek yazarlarına hermafrodit miti kadar günahkâr gelir miydi, merak ediyorum. Sırtlan şüphe uyandıran cinselliği yüzünden bu dini kâtiplerin elinde “pis bir yabaniye” dönüşmüştü ve eşcinselliğin kötülüklerine karşı uyarıda bulunmak için sıkça ona başvuruluyordu.

Bu da sırtlanın sık sık mezar soyma hikâyelerine konu olan ve onu azimle lanetleyen portresine zemin hazırlamıştı. Sırtlanın bu ürkütücü huyu ilk kez Aristoteles tarafından ortaya atılmış, ancak canavar kitabı yazarları bu tür masalları ahlaki ihtiyaçlarına hizmet edecek şekilde süsleme cesareti bulmuşlardı. Sırtlanın “ölülerin kabirlerinde yaşadığı ve

cesetlerini silip süpürdüğü” söyleniyordu. “Canlılara acımayan ve ölümlere dirlik vermeyen” korkunç bir iblisti.

Mezar soyma miti ta on dokuzuncu yüzyıla kadar ulaşmıştı. Victoria devrinde yaşamış doğabilimci Philip Henry Gosse, sırtlandan esinlenerek gerçeklerden ziyade Mary Shelley’ye ve Victoria tarzı gotik korku modasına göz kırpan, adeta edebiyat parçaladığı bir eser yazmıştı. Son derece popüler olan *Romance of Natural History* adlı kitabında, “Mezarlıkta iki kızgın göz parlıyor; diken diken yelesi ve sırtan dişleriyle bu pis canavar, bakışlarını üzerinize dikeyyor ve zamanında geri çekilmeniz için ikaz ediyor,” diyordu. Çağın diğer doğabilimcileri biraz daha kendilerini dizginlemekle birlikte, yine de sırtlanı “dünyanın en gizemli ve rezil hayvanı”, “iğrenç huylara sahip”, “kokuşmuş ve kaba” şeklinde tanımlıyorlardı. Bu yaratığın “ölü ya da diri, taze ya da çürümüş demeden en mendebur hayvanlarla karnını tika basa dolduracak şekilde uyum sağladığına” ve “tüm ülkelerdeki yerlilerin sırtlanlardan yürekten tiksinti duyduğuna” karar vermişlerdi.

Kay Holekamp, Doğu Afrika’daki benekli sırtlanların gerçekten de insan cesetlerini kazıp çıkardığının bilindiğini söylemişti. Sudan’daki Nuerlerin bir deyişi vardır: Cennete giden tek yol, sırtlanın midyesinden geçer. Üstelik bazı kabileler, ölümlerinin sırtlanlar tarafından tüketilmesini bilfiil teşvik etmeye çalışıyor; bunun için cesetleri yağa bulayıp dışarıda kolayca bulunabilecekleri bir yere bırakıyorlar. Batılı misyonerlerin kısıtlamaya çok uğraştığı bir gelenek bu. Ama Holekamp ısrarla sırtlanların böyle bir davranışı ancak “zor zamanlarda” sergilediğini söylüyor. Bu tüyler ürpertici efsanenin günümüze kadar gelmesi, tüm leşçil hayvanlardan nasıl iğrendiğimizin işareti.

Batı toplumu genellikle kunduz gibi zor bir mesai geçirdiği düşünölen ve hayatını avcılıkla ya da toplayıcılıkla kazanan hayvanları takdir eder. Ama akbabanın hayatını işlerken daha detaylı keşfedebileğimiz gibi, leşçillik onurlu bir meslektir; enerjinin geri dönüşümünü sağlar ve hastalıkların yayılmasını önler.

Üstelik sırtlan işinde *gayet* başarılıdır. Çoğu hayvanın sindiremeyeceği şeyleri sindirmek için güçlü çenesini ve mide asitlerini kullandığından, Afrika düzlüklerinin çöp kamyonu gibidir. Şarbondan delik deşik olmuş, leş gibi kokan bir hayvan ölüsünü midesine indirdikten sonra bile hastalanmaması, neden pek çok kültürde sırtlanın sihirli güçlere sahip olduğuna inanıldığını açıklayabilir.

Tüketilen etin tonajına bakılırsa, sırtlanlar gezegenin en önemli karasal etoburudur. Fakat yalnızca kahverengi sırtlan ve çizgili sırtlan ağırlıklı olarak leşçildir. Benekli sırtlanlar son derece etkili yırtıcılardır; tükettikleri besinin yüzde 95'ini öldürürler. Av partileriyle kendilerinden birkaç kat büyüklükteki manda gibi tehlikeli hayvanları alt edebilirler. Ama yalnız olduklarında bile etkileyici ölçüde büyük avlar yakaladıkları bilinmektedir. Cesur stratejilerinden biri, hayvanın testislerine kenetlenmek ve savunma amaçlı toynak saldırılarını savuşturarak kurban kanamadan ölünceye kadar beklemektir.

Bu tür taktikler korkaklara göre değil ama nedense sırtlanlar pısırsık sürüsü şeklinde kalıcı bir şöhrete sahipler. 1886'da bir doğabilimci, "Tüm yazarlar sırtlanın cesur olmadığı konusunda hemfikir," diye yazmış. Bu söylentinin kökeni de Aristoteles'e kadar dayandırılabilir çünkü Aristoteles bir hayvanın cesaretinin kalp büyüklüğüne bakılarak tahmin edilebileceğine dair gizemli bir teori geliştirmişti. Bu formülde



Ortaçağ'da yazılmış canavar kitaplarının çoğunda, sırtlanın bir cesedi parçalamak için kamburunu çıkarıp dişlerini göstererek mezara daldığı detaylı bir çizim bulunuyordu – olumsuz imajlarının günümüze dek ulaşmasını sağlayan çarpıcı bir manzara.

cesaret kanın sıcaklığıyla orantılı görülüyordu ve bu da vücuda kan pompalayan organın boyutuyla alakalıydı: “Kalp büyükse hayvan ürkektir, lakin bu organ küçükse ve makul hacimliyse hayvan daha cesurdur.” Zoolojinin büyükbabası, *De Partibus Animalium* (“Hayvanların Bölümleri Üzerine”) adlı tımtıraklı eserinde böyle demiştir. Biraz aykırı bir yaklaşımla, sırtlanı “yabantavşanı, geyik ve fare” ile beraber, orantısız ölçüde büyük bir kalbe sahip olması sebebiyle “ya bariz ürkek ya da kindarlığıyla korkaklığını ele veren diğer

tüm hayvanlar” arasına sokmuştur. Aristoteles’in teorisinin ikna edici detayları zamana yenik düşmüş olabilir ama sırtlanların korkak olduğu fikri günümüze kadar gelmiştir. E. P. Walker tarafından yazılan ve 1960’larda yayımlanan yirminci yüzyılın kutsal biyoloji kitabı *Mammals of the World*’de bile, benekli sırtlanların “korkak olduğu ve kurban adayı kendini savunursa dövüşmeyeceği” otoriter bir dille belirtilmişti.

Puslu bir sabah, Kenya’daki Nakuru Gölü yakınlarında safarideyken gözüme bir grup benekli sırtlan takıldı; en sevdikleri av olan zebranın peşine düşmüşlerdi. İzlemenin zor olduğunu kabul etmeliyim. Olay yerine vardığımda sırtlanlar zebranın sağ böğründeki postu yırtmıştı bile; derisi sanki yarı sıyrılmış bir kıyafet parçası gibi peşinden sarkıyor, hayvanın içi adeta Gunther von Hagens’in canlı, nefes alıp veren anatomik heykelleri gibi görünüyordu. Sırtlanlar bağırsaklarının yarısı dökülmüş hayvanı takip ederek kaçınılmaz çöküşünü beklemekten fazlasını yapmıyorlardı. Karşımdaki aktörleri insana benzetmeden duramıyordum: Zebra ölüm karşısında haysiyetini korurken sırtlanlar zalim ve korkak görünüyorlardı. Ama hayatta kalmak, duygulara yer vermeyen bir spordur ve sırtlanın av stratejisi, sabırlı olmaya dayalıdır. Sırtlanlar genellikle ne kadar dövüşecek gücü kaldığını görmek için avlarını “test ederler”. Bu hareketi ürkeklik olarak yorumlayanlar çıkabilir ama sırtlanların uzun süren galibiyet oyununun kilit bir parçası olarak düşünüldüğünde daha iyi anlaşılacaktır. Tek yapmanız gereken sabırla beklemekken, tekmeyle ya da pençe darbesiyle ölümcül yara alma riskine girmek anlamsızdır.

Yani sırtlanların sinsice dolaşarak ve aslan gibi daha “asil” hayvanların artıklarını çalarak vakit geçirdiği fikri de yanlış bir kanıdır. Saha araştırmalarına göre, aslında benekli

hayvanlar aslanların değil, daha çok aslanlar benekli hayvanların leşlerinden aşırır. Fakat iki hayvan arasındaki düşmanlık gayet gerçek: Bu iki tür birbirinin baş düşmanıdır ve hem bölge hem de yiyecek için kapışıp dururlar. Aslanların boyut avantajı olabilir fakat sırtlan zekâsıyla açığı kapatır. Kay Holekamp'ın deyişiyle, “aslanlar kıt zekâlıdır”. *Aslan Kral* filminde sırtlanı zavallı bir aptal gibi gösteren Disney duymasın ama bu feminist ucubeler savanın gerçek beyinleri ve sıradan bir etoburdan daha akıllılar.



Birkaç yıl önce, sırtlan zekâsı konusunda uzman Dr. Sarah Benson-Amram ile birlikte Masai Mara'da bir iki gün boyunca benekli sırtlanları izledim. Sarah, “Bence aptal olarak ünlenmelerinin başlıca sebeplerinden biri, yürüyüş tarzları,” diyordu. “Uzun adımlarla koşuyorlar ve bu stilleri, koşarken enerjiyi son derece verimli kullanmaları açısından çok faydalı; gerçekten çok uzun mesafe koşabiliyorlar. Fakat bu onlara garip, sersem bir görünüm veriyor.”

Sarah gerçeği bulmak için dünyanın ilk etobur IQ testi ni icat etti: içinde etli bir ödül bulunan metal bir bulmaca kutusu. Bu ödülü serbest bırakmanın tek yolu, kas gücünü değil, beynini kullanmaktı. Problem çözme becerilerini ölçmek için bulmaca kutusunu kutup ayılarından panterlere kadar çeşitli yırtıcıların önüne bıraktı. Deney sonunda, iyi performans gösteren hayvanların genellikle zengin bir sosyal hayatı paylaştığını keşfetti. Sarah, sosyalleşebilme yeteneğinin, sırtlanın üstün zekâsından sorumlu evrimsel kuvvet olabileceğine inanıyor.

Benekli sırtlanlar diğer tüm etoburlardan daha büyük sosyal gruplar halinde toplanıyor. Sürülerinde 130 kadar birey

bulunabiliyor ve 1.000 kilometrekareye varan bölgeleri savundukları gözlemlendi. Sırtlanların kabile kültürünün futbol fanatiklerinden bile fazla olduğu söylenebilir. Klan halinde yaşıyorlar ve yaptıkları her şey, klanın temelini oluşturan, dişilerin baskın olduğu hiyerarşiye bağlı. Ama devamlı bir arada kalmıyorlar. Vakitlerinin çoğunu dövüşecekleri, avlanacakları ya da beslenecekleri zaman tek vücut olan daha ufak gruplarda geçiriyorlar. Bu düzen *fisyon-füzyon toplumu* olarak biliniyor ve düzeni korumak için karmaşık iletişim becerileri gerekiyor.

Büyük Georges-Louis Leclerc, Buffon Kontu, sırtlanın çağrısını “şiddetli kusma krizine girmiş bir adamın hıçkırıklarına ve yakarışlarına” benzeterek ciddiye almamış olabilir ama benekli sırtlanlar, primatlar dâhil tüm kara memelileri arasında en zengin vokal repertuarlarından birine sahip. O meşhur kikirdeme de (aslında itaat ettiklerinin işareti) dâhil bir sürü ses çıkarıyorlar fakat “vuuup” diye bağırımları (savanın özgün seslerinden biri) onların imza niteliğindeki çağrısı. Rüzgârla 5 kilometreye kadar taşınabilen bu hayatimsi yankı, sahibinin kimliği, cinsiyeti, yaşı gibi pek çok bilgiyi beraberinde iletiyor.

Sırtlanların büyük beyinleri, klanlarının her üyesinin kimliğini ve rütbesini ezberleyecek şekilde evrilmiştir. Görünüşe göre, her üyenin sesini ve statüsünü de hayatları boyunca hatırlayabiliyorlar ki bu, bilişsel anlamda büyük bir başarıdır ve hem tek bir çağrıyla dostu düşmandan ayırmak hem de katı sosyal hiyerarşilerini sonsuz bir uzlaşmazlığa düşmeden pazarlığa açmak için gereken siyasi anlayışa sahip olmalarını sağlıyor.

Sarah bunu bana yarım düzine dişiyile yavrusunun gündüz sıcağında vakit geçirdiği ortak inin yakınında göster-

mişti. Yetişkinler genelde akasya ağacının gölgesinde kestirirken, şaşırtıcı derecede sevimli yavruları oradan oraya yuvarlanıyordu. Sarah iPhone'unun çalma tuşuna bastı ve portatif hoparlörden bu klan'a ait olmayan yabancı bir sırtlanın “vuuup” sesi çınladı. Sesi kaydı biraz bozuk olsa da tüylerimi diken diken etmiş, limbik beynimin derinlerinde kilitli duran atalardan kalma korkuyu uyandırmıştı. Sırtlan sürüsü bizi birkaç dakika içinde kıymaya çevirebilirdi. Rakip bir çete üyesinin taklidini yapmak, bela aramak demekti.

Sarah hiç riske girmiyordu; araştırmamızı kocaman bir Land Rover'ın içinde güvenle yürütüyorduk ve dinlenen klandan yaklaşık yüz metre uzaktaydık.

Gerçekten de Sarah'nın kaydını duyar duymaz sırtlanların kulakları dikildi ve anında teyakkuza geçerek bizim olduğumuz yöne göz gezdirdiler. Ayağa kalkıp daha fazla bilgi aramak için havayı kokladılar. Koku alma duyuları bizimkinden binlerce kat daha güçlü ve her klan kendine has bir koku yayıyor: rüzgârda dalgalandırdıkları kokulu bir bayrak gibi. İçlerinden bilhassa yapılı bir sırtlan bize doğru dörtnele koşarak “vuuup” sesi çıkarmaya başladı. Kalp atışlarım hızlandı. Ama sırtlan sanki bizi hiç görmemiş gibi arabamızın yanından uzun adımlarla koşarak geçti. Görünüşü ve kokusu sırtlana benzeyen bir şey arıyordu ve safari aracının tepesinden fırlayan terli kafam tarife uymuyordu.

Sarah, sırtlanların tepkisinin “vuuup” sesini çıkaran sırtlan sayısına göre değiştiğini gösterdi. Yani dişi benekli sırtlan kardeşliği bir bakıma sayı sayabiliyordu. Rakip çeteyle dövüşüp dövüşmeyeceğini ölçmeye çalışırken faydalı bir araç. Ayrıca Sarah, rakip sırtlan klanlarının birleşip aslan gibi ortak bir düşmanla savaşmak için matematik ve iletişim becerilerini kullandığını da göstermiş oldu.

Saldırganlık içlerine işlemiş olmasına rağmen, benekli sırtlanlar barışı korumak ve işbirliği yapmak için zekâlarını kullanırlar. Sarah, “Sırtlanlar klan üyelerine ve yakın akrabalarına karşı çok yardımseverdir,” diye açıkladı. “Gördüğün gibi, kız kardeşler birlikte çok zaman geçiriyorlar; birlikte yemek yiyor, avlanıyor ve dinleniyorlar; ayrıca aralarında uzun soluklu, çok yakın ilişkiler var. Son derece rekabetçi olabiliyorlar ama birçok yönden de çok yardımseverler.”

Sonuçta sırtlanın büyük avları indirme, aslanların gözü-nü korkutma ve yavrularını düşmanlarla dolu bir ortamda büyütme konusundaki olağanüstü başarısı, takım çalışması kapasitesine dayanıyor. Kısa süre önce yapılan bir saha araştırmasına göre, benekli sırtlanların sosyal yapıları her açıdan en az babunlarınkı kadar karmaşık ve BT taramalarıyla doğrulandığı üzere, sırtlanların beyni primatlar gibi frontal yönde evrilmiş ve karmaşık kararlar vermekte kullanılan bölge genişlemiş. Hatta bazı işbirlikçi problem çözme testlerinde şempanzeleri bile geçiyorlar. Bu da karmaşık bir fisyon-füzyon toplumunda yaşamının (hem şempanzeler hem de sırtlanlar, yunuslar, diğer kuyruksuz maymunlar ve elbette insanlar gibi) büyük beyinlerin gelişimi için şart olduğu fikrini destekliyor. Hatta türümüzün neden diğer tüm hayvanlardan yedi kat büyük bir beyin geliştirdiğini açıklamaya da yardımcı olabilir.

Evrimsel yolun bu ortak kısmı, hesap kitap yapan bu canlıları neden ısrarla hor gördüğümüze ilişkin en önemli ipucunu da verebilir. İnsanlarla sırtlanların düşmanlığı eskiye dayanıyor. Yıllarca Etiyopya’da yaşayarak iki türümüz arasındaki ilişkiyi inceleyen Avustralyalı antropolog Marcus Baynes-Rock, bu düşmanlığın sebebi hakkında bazı görüşlere sahip.

Söylediğine göre, hem insanlar hem de sırtlanlar kökleri Afrika savanına dayanan son derece zeki sosyal yırtıcılar. Ama ilk gelen sırtlanlardı; bu yüzden uzak hominin akrabalarımız ağaçlardan indiğinde benekli sırtlanın toprağını işgal etmiş oldu. Baynes-Rock, “O dönem aralarında büyük bir düşmanlık olmalı,” diyordu. Sırtlanlarla aslanların bugün nasıl geçindiğine bakınca bile (birbirlerinden düpedüz nefret ediyorlar) aynısının başlangıçtaki insanlarla sırtlanlar için de geçerli olduğunu ve birbirlerinden ölesiye nefret ettiklerini kafamızda canlandırmak mümkün. Ayrıca ilk homininlerin sırtlanlara yem olma riski vardı. “Bunlar yavaş, yağlı ve gayet yenilebilir primatlardı; kendilerini korumanın tek yolu büyük gruplar kurmaktır. Sırtlanlar, gruptan çok uzaklaşmış bir *Homo habilis*’i yeme fırsatını illaki değerlendirmiştir.”

Hatta Baynes-Rock’a göre, insan evriminin ilk dönemlerine dair çok az kanıt bulunmasının sebebi, sırtlanın kemikkıran ısırganı olabilir. “Çoğu hominin kalıntısı sadece dişlerden ve çene kemiklerinden ibaret. Dişleri bulduysanız, ölen kişinin bir sırtlanın sindirim sisteminden geçtiği garanti sayılır çünkü dışarı çıkan sadece bunlardır.”

İlk atalarımızın sadece çok basit taş aletleri vardı ve muhtemelen avlanmaktan çok leşle besleniyorlardı. Yemeklerini korumak için aç sırtlanlardan oluşan bir sürüyle savaşmaları mümkün değildi. İlk taş aletlerin açtığı kesik izlerinin sırtlanların diş izlerine karıştığını gösteren o döneme ait kemiklerden doğmuş bir teoriye göre, sırtlanlar yaklaşık 2,5 milyon yıldır bize kahkahalarla gülüyor *ve* yemeğimizi çalıyordu. Tevekkeli değil sevmiyoruz onları.

Sırtlanlar şöhretini kurtarmaya ihtiyaç duyan tek leşçiler değil. Önümüzdeki bölümde buna benzer başka bir hayvanla daha tanışacağız: ölümle ilişkisi yüzyıllardır insanların

şüphesini çeken, bu yüzden zaman zaman kâhin, hafiye, hatta çok yakın bir tarihte uluslararası casus olmakla suçlanan akbaba.

5. BÖLÜM



AKBABA

Takım: Accipitriformes

Kartal düşmanlarına veya kurbanlarına bire bir saldırır. Akbabalar ise adeta korkak suikastçılar gibi birlik kurar ve savaşçı olmaktansa soyguncu olmayı, yırtıcı kuş olmaktansa katliamcı kuş olmayı tercih ederler. Öte yandan kartal, aslanın cesaretine, asaletine, cömertliğine ve âlicenaplığına sahiptir.

Buffon Kontu, *Histoire Naturelle*, 1793

ŞAŞAALI DOĞABİLİMCİ, BUFFON Kontu Georges-Louis Leclerc, iş akbaba tasvirine gelince iyiden iyiye abartmıştı. “Bunlar doymak bilmez, korkak, iğrenç, tiksiniç ve kurtlar gibi, hayatları boyunca tehlikeli oldukları kadar, ölünce de işe yaramaz olan hayvanlar,” demişti ağzına gelen kötüleyici sıfatlar eşliğinde eşanlamlı kelimeler sözlüğünü akbabaya fırlatarak. Kontun akbaba hayranı olmadığı açık. Zaten akbabanın hayran kitlesi pek kalabalık sayılmaz. Genel anlamda leşçillerin insanlardan saygı görmesi zaten yeterince zor; üstüne bir de Azrail gibi görünmeleri *ve* ölülerden beslenmeleri, uzun zamandır hem tiksindiriciliği hem de güvensizliğiyle nam salan bu muhteşem yırtıcı kuşların önyargısız anlaşılmasını iyice zorlaştırmıştır.

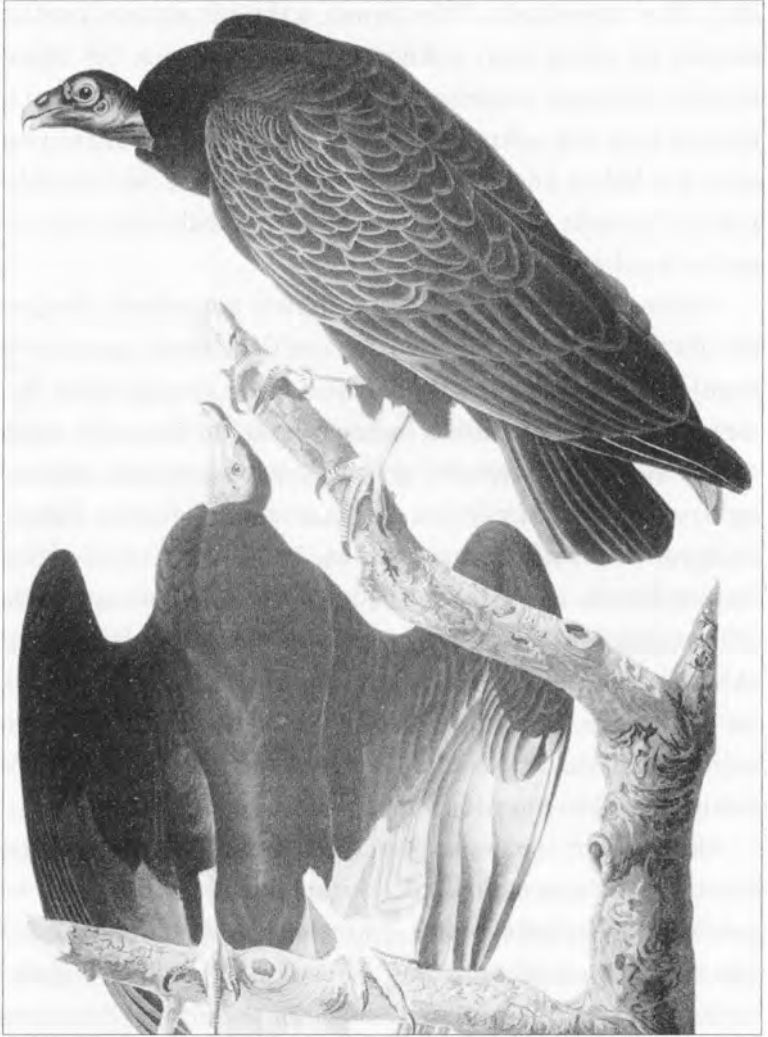
Görünüşe göre, bu kuşlarla ölüm arasında gayet iyi bir ilişki varken, ölümlle aramızdaki tedirgin ilişki, onların kam-bur omuzlarına çöküp kalmış. Erken çağlarda cesetlere dokunmayı yasaklayan Hristiyanlık tabuları nedeniyle akbabalar anlamsız bir benzetme kategorisine sokulmuştu. Eski Ahit, akbabaları kirli olarak yaftalamış ve onlar için “kuşlar arasındaki menfur” demişti. Akbabalar bu dünyadan olmayan, mistik güçlere sahip yaratıklar olarak görülüyordu. On ikinci yüzyıla ait bir canavar kitabı, “Akbabalar insanların ölümünü belirli işaretlerle önceden haber vermeye alışkın-

dır,” diye uyarıyordu. “Ne zaman acıklı bir savaşta taraflar arasına iki savaş hattı çekilse bu kuşlar uzunca bir sütun halinde dizilerek peşlerinden gelir [ve] bu sütunun boyu o mücadelede kaç askerin öleceğini gösterir.” Bir vakanüvisi göre, bu kâhin güçler akbabaların kendilerine hizmet ediyordu: “Aslında kaç adamın kaderinde akbabalara yem olmanın yazdığını gösteriyorlar.”

Akbabalar neyi ya da kimi yedikleri konusunda duygusal davranmazlar. Ortaçağ’da Avrupa’daki savaş meydanları onlarca ölü insan ve atla doluydu ki bu da açık büfe demektir. Savaşlar genellikle haftalarca sürüyordu; çoğu savaş yaz aylarında yapıyordu ve bu dönem, kıtadaki akbabaların yuvalama mevsimine denk geliyordu. Kuşlar Hitchcock’vari sayılarda kamp kurmuş, kendilerini ve civcivlerini beslemek için taraf tutmadan ölüleri ayıklamış olmalı. Dolayısıyla uzaktan bakan bir gözlemci, tepede daire çizen akbabaları sayarak savaş meydanındaki koşullar hakkında bir tahminde bulunmuş olabilir. Ama popüler mitolojiye rağmen, akbabalar avını henüz canlıyken rahatsız etmez ve kimin öleceğini önceden kestiremez.

Akbabaların toplanılacak yeri nasıl bildiği ise gerçekten muamma. Ölüm mahallinde durup dururken bir anda ve kalabalıklar halinde ortaya çıkmalarını sağlayan ürkütücü yetenekleri, uzun zamandır süregelen “duyuları doğaüstü bir kuvvete sahip olmalı” inancını doğurmuş. Ama tam olarak hangi duyuların kullanıldığı, ornitoloji alanındaki en uzun ve en acı tartışmalardan birinin konusu.

Akbabanın yemeğinin tanımlayıcı özelliği, leş kokmasıdır. Bu yüzden uzun bir süre kuşun koku alma duyusunun, ölümlerin izini bulmasına yarayan mistik gücünün kaynağı olduğuna inanılmıştı. Fransisken rahibi İngiliz Bartholomew’nun



Audubon'un Birds of America (1827–38) adlı ünlü kuş ansiklopedisindeki hendiakbabaları çizimi aşırı derecede gerçekçi. İşin talihsiz yanı, bu büyük kuşbilimcinin hendiakbabası türünü kara akbabalarla karıştırmış olması. Hatası, ornitoloji alanındaki en büyük ihtilaflardan birinin fitilini ateşlemişti.

on üçüncü yüzyıla ait ilham verici canavar kitabında yazdığı gibi: “Bu kuşun koku alma duyusu fevkaladedir. Dolayısıyla kendinden uzaktaki, yani denizin ötesindeki ve berisindeki leşlerin kokusunu alır.”

Leşçil akbabanın takdire şayan koku alma yeteneği, sonraki dönemlerde yazılan doğa tarihi kitaplarında yaygın olarak kabul görmüş ve not düşülmüş. Örneğin, Oliver Goldsmith 1816’da *History of the Earth* adlı eserinde, akbabanın doğası gereği “zalim, pis ve miskin” ama “koku alma duyusu muhteşem” olduğunu söyleyerek isteksizce durumu kabullenmiş. Hatta bu sözüm ona kabiliyeti fizyolojik kanıtla vasıflandırmış: “Tabiat bu maksatla akbabalara dıştan iki büyük açıklık, yani burun deliği ve içten geniş bir koku zarı vermiş.”

Sadece on yıl sonra, akbaba, John James Audubon adlı hırslı bir Amerikalı doğabilimci tarafından harikulade bir şekilde koku alma duyusundan mahrum bırakılmış. Günümüzde, Audubon ornitolojinin en tanınmış isimlerinden biri ve mükemmel derecede gerçekçi kuş çizimleriyle ünlü. Ama 1820’lerde aşırı girişken bir gezgindi; Avrupa’yı gezerek resimlerini satıyordu ve bir gıdım şöhrete açtı. Amacına 1826’da kutsal Edinburgh Doğa Tarihi Cemiyeti’nin bir toplantısında tartışma yaratarak ulaştı. Makalesinin afaki ama kışkırtıcı başlığı, Audubon’un o dönemin eski kafalı bilim ahalisinde büyük ses getirme arzusunu ele veriyor: “Bilhassa Fevkalade Koku Alma Gücüne İlişkin Genel Kanının Aksini İspatlamak Maksadıyla Hindiakbabasının (*Vultur aura*) Alışkanlıklarının İzahatı.”

Audubon cesur makalesinde, 1700’lerin sonunda Fransa’da yaşayan bir çocukken ona akbabaların koku alma duyusunu kullanarak leş avladığı bilgisinin öğretildiğini açıklıyordu. Henüz yolun başındaki ornitolog, “Tabiat her ne kadar

muhteşem bir cömertliğe sahip olsa da bir varlığa gereken den fazlasını bahşetmemiştir ve hiçbir varlığın iki duyusu birden mükemmellik derecesinde iyi değildir; eğer iyi koku alıyorsa gözlerinin keskin olmasına gerek yoktur,” şeklindeki basit ve yanlış inanca kapıldığından, bu bilgi onun için hiçbir anlam ifade etmiyordu. Yıllar sonra, Amerika’da yaşarken vahşi hindiakbabalarına çaktırmadan yaklaşıp teorisini test etmeye başlamıştı ama görünüşe göre akbabalar Audubon’un vücut kokusundan değil, aniden gelişi yüzünden ürkmüştü. İşleri bir adım ileri götürmeye karar veren Audubon, “Bu koku keskinliğinin ne ölçüde geçerli olduğunu ya da gerçekten geçerli olup olmadığını en azından kendime kanıtlamak için gayretle bir dizi deneye başladım,” diyordu.

Audubon’un azimli deneyleri aslında bazı ölü hayvanları ve bir grup vahşi akbabayı içeren çok pis kokulu bir saklama odasından ibaretti. Önce bir geyik postunu kabaca samanla doldurup ayakları havada olacak şekilde çayıra bıraktı. Tahniçilik becerileri iyi sayılmazdı ama bu biçimsiz yaratık yine de kısa sürede bir akbabanın dikkatini çekti. Akbaba önce kuklanın kilden gözlerine nafil bir saldırıya girişti, ardından “kendi içini boşaltıp” ölü geyiğin arkasındaki dikeyi sökmeye koyuldu; fakat geyiğin içinden “epeyce otlama saman” çıkmıştı. Hayal kırıklığına uğrayan kuş uçararak uzaklaştı ve yenebilir ufak bir bağ yılanı öldürerek teselli buldu ve böylece kuşun avlanmak için gözlerini kullandığını kanıtlayarak Audubon’u memnun etmiş oldu.

Ardından, sıcak bir temmuz günü Audubon gözlerini akbabanın koku alma duyusuna çevirdi. Çürümekte olan kokuşmuş bir domuzu ormana sürükledi ve hayvanın açıkça görünmesini engellemek için onu bir koyağın içine sakladı. Akbabalar tepede gezinmesine rağmen, hiçbiri bu pis

kokunun kaynağını bulmak için aşağı inmedi. Audubon'un şüpheleri bir kez daha haklı çıkmıştı: Bu akbabalar leşleri koklayarak bulmuyordu.

Elde ettiği sonuçlar kesin olmaktan çok uzaktı ama Audubon *Birds of America* adlı kitabının olağanüstü ticari başarısının ardından şöhreti yükselişe geçen dört dörtlük bir şovmendi. Ornitoloji camiasının pek çok saygın üyesi, Audubon'un şiddetli tartışmalara yol açan önerisini desteklemek için çılgınca yarışyordu. Ama sürüden ayrılan çok gürültücü biri vardı: "Squire"* lakabıyla tanınan Charles Waterton adlı aristokrat maceraperest.

Waterton'ı eksantrik olarak tanımlamak, onu kendisinden başkasının girmemesi gereken kalabalık bir kategoriye sokmak demek. Waterton'ın egzotik kaçamaklarıyla ilgili şok edici hikâyeler (timsaha binmesi ve kırmızı kuyruklu boa yılanının suratına yumruk atması gibi) ona kötü bir şöhret kazandırmıştı. Memleketi Walton Hall'da da en az bunun kadar alışılmadık şeyler yapıyordu. Söylentilere göre, yemekli davetlerde masanın altına saklanıp misafirlerinin bacaklarını köpek gibi ısırma huyu vardı ve tahnitçiliğe dayalı, özenle hazırlanmış eşek şakaları yapmaktan zevk alıyordu. Bilhassa yaratıcı bir şakasinda, (pek çok) düşmanından birinin büstünü, uluyan maymun kışından yapmıştı.

Bu tür antika hareketlerine rağmen Waterton yetenekli bir doğabilimciydi; bu orijinal düşünürün dünyaya kuşkuyla bakışı, doğayı nispeten önyargısız anlamasını sağlamıştı. Örneğin, tembel hayvana sahip çıkan ilk isimlerden biri oydu; tembel hayvanın "olağandışı biçimi ve müstesna huylarının", "Her Şeye Kadir Olan'ın muhteşem eserlerine hayran kalmamız" için sebep teşkil ettiğini hissediyordu.

* Toprak sahibi, bey. (c.n.)

Waterton, *Wanderings in South America* adlı çok satan kitabında hindiakbabasının eşsiz koku yeteneğini yazmış ve ukala Amerikalıların karşı iddialarını, güçsüz denebilecek itibarına kişisel bir saldırı olarak görmüştü. Bu da Waterton'ı Audubon'a karşı aşağılayıcı ve ara sıra esprili sözlerle dolu uzun bir savaş açmaya itmişti. Öfkeli iğnlemeler içeren bu mektuplar *Magazine of Natural History* dergisinde yayımlanmıştı (herkesin gözü önünde yapılan bir Twitter münakaşasının on dokuzuncu yüzyıldaki eşdeğeri).



“The Squire”ı kızdırmak kimsenin işine gelmezdi. Charles Waterton’a yurtdışından topladığı egzotik örnekler için vergi kesme cüretinde bulunan pımpirikli bir devlet memuru, uluyan maymunun kışından yapılmış “Ne İldüğü Belirsiz” adlı portresini karşısında bulmuştu. Tahniççi Waterton’ın şakası, Wanderings in South America (1825) adlı kitabındaki bu bakır gravürle iyice ölümsüzleştirilmişti.

“Akbabanın burnunun böyle ağır bir darbe almasına yürekten üzüldüm, çünkü bu ani ve beklenmedik saldırı tüm dünya için büyük bir kayıp olacak,” diye yazmıştı Waterton. “Ayrıca, beni mazur görün ama bu asil kuşun halinden anlıyorum.” Ornitoloji çevrelerinde “Buruncular” olarak bilinen kitlenin kendinden menkul lideri The Squire, “Kırılan burun parçalarını dikkatle toplayıp asıl şekline ve güzel orantılarına geri döndürmek için elimden geleni yapacağım,” diyordu.

Kuşun burun savunmasının bir parçası olarak, Waterton Audubon’un deneysel zekâsına, itibarına, hatta bilimsel yazılarına neşter vurdu. “Dilbilgisi kötü; kompozisyonu zayıf ve ifadeleri bir hayli kifayetsiz,” diye şikâyet ediyordu. “Kanımcı, makaleyi yeterince dikkatini vererek okuyan herkes, papazla berberin Don Kişot’un kütüphanesinin büyük bir kısmını yasakladığı gibi bu makalenin de aynı kadere mahkûm edilmesi gerektiğini hissedecektir.” Audubon’a yalancı ve şarlatan demiş, çok satan bir kuş kitabını kaleme almaktan âciz olduğunu söylemişti. “Mr. Audubon’un büyük bir Amerikan sincabını kuyruğundan başlayıp yutan çingiraklıyılan hikâyesi hâlâ boğazımda düğümlü; birileri beni bu yabancı cisimden kurtarmayı başarana kadar başka bir şey yutmam mümkün değil.”

Audubon bu süreci uzaktan izleyerek sessizce haysiyetini korudu. Kendisi cevap vermek yerine, giderek büyüyen “Buruncu Karşıtı” çetesini onun adına Waterton’ın saldırılarına cevap vermeye teşvik etti. Savunucularının başında Lüteriyen papazı Muhterem John Bachman vardı. Bachman, Güney Carolina’daki memleketi Charleston’da eğitilmiş centilmenlerden oluşan seçkin bir komite karşısında Audubon’un deneylerini tekrarlayarak ve kendine ait birkaç deneyi de ekleyerek bu münakaşayı yatıştırmayı denedi.

Papazın deneyleri hem vahşi hem de tuhaftı. Bir seferinde, “derisi yüzölüp içi açılmış bir koyunun” yağlıboya tablosunu sipariş etmiş, ardından tabloyu bahçesinde çürümekte olan gizli bir sakatat yığınının yaklaşıp üç metre uzağa koymuştu. Tablo işçiliksizdi ve Audubon’un zarif standartlarına uymuyordu fakat aldirışsız kuşlar yine de sanat eserine büyük bir zevkle saldırmıştı. Bachman, akbabaların tatmin olmayınca “büyük hayal kırıklığına ve şaşkınlığa uğradığını” ama bir kere bile yakındaki cerahatli ete yaklaşmadığını söylemişti. Bu macerayı elli kez tekrarlamıştı ve kuşlardan hiç beklenmeyen bu vakalar hakkında hazırladığı rapora göre, deney orada bulunan bilgili insanlara “çok eğlenceli gelmişti” (herhalde o insanlar pek dışarı çıkmıyordu).

Sürpriz bir deneyde, “sağlıkçı centilmenlerden” bir akbabayı kör etmek için yardım istemişti; amacı bu kuşun sırf kafasını bir kanadının altına sokarak, oyulmuş gözlerini eski haline getirebildiğine dair dedikoduları test etmektir. Zavallı kuş sonunda gözlerini eski haline getirmeyi başaramayınca Bachman bu fırsattan istifade kuşun kalan duyularını incelemiştir. Yaralı akbabayı ölü bir yabantavşanının bulunduğu “müştemilata” bırakmış ve zavallı kör kuşun tavşan kokusunu alıp alamayacağını görmek için seyretmeye koyulmuştu. Akbaba kokuyu alamamıştı. Bachman, hiç kendisinden beklenmeyecek bir merhametle, “kuşun ameliyatın verdiği acıdan tamamen kurtulmamış olabileceği” sonucuna varmıştı. Nitekim öyleydi. Ama Bachman bunun dışında hiçbir pişmanlık emaresi göstermemişti. Tek endişesi, leş kokulu deneylerinin “komşularını rahatsız edip etmeyeceğiydi”. Bu konu içine büyük dert olduğundan, ödeştigi için memnun halde araştırmaya son verme kararı almıştı. Bulgularını yayımlamadan önce, epey sert bir önlem alarak sağlık

ekibinin bir sözleşme imzalamasını istemişti. Bu sözleşme-
de akbabaların “koku alma değil, görme duyusuyla” leşleri
bulduğunun kesin kanıtına şahit olduklarını teyit etmele-
rini istiyordu; bu da papazın kampanya tekniklerinin en az
bilimsel gerçeği arayışı kadar meşakkatli ve tuhaf olduğu-
nun kanıtıydı.

Waterton’ın Bachman’a cevabı da bir o kadar ağırdı. “Asıl
zavallı olan, Amerikan akbabalarının ta kendisi! Burnunun
yiyecek bulmakta işe yaramadığı ilan edildi; aynı zamanda
gözlerinin de acınası düzeyde kusurlu olduğu kanıtlandı,”
diye homurdanmıştı. “Artık Charleston’dan akbabaların
sokaklardaki tüm koyunlu tabelalara saldırdığı, dükkân
kapılarının üstündeki sosis resimlerini midesine indirme-
ye çalıştığı ya da ölümsüz Doktor Franklin’in çürümekte
olan portresindeki karanlık ve solgun gözlerine var gücüyle
yumulduğu hakkında hikâyeler duymaya gayet hazırlıklı-
yım.” Waterton yapılanları bilimsel çaba olarak görmüyordu.
“Tüm bunların abesliğini herkes fark etmiş olmalı.”

Beş yıl içinde, Waterton *Magazine of Natural History* der-
gisine Audubon’a ve yörüngesindeki herkese saldıran en
az on dokuz mektup yazdı. Dergi nihayet mektuplarını
yayımlamayı bıraktığında, bunları kendisinin basmaya ve
dağıtmaya devam ettiği söyleniyor. Ama çabaları boşunay-
dı. Alaycı *ad hominem*’lerle noktalanan anlaşılmaz, tutarsız,
küçük düşürücü eleştirileri ve muğlak Latince ifadeleri
yüzünden neredeyse hiç müttefiki yoktu. Audubon’un Bu-
runcu karşıtları, Wateron’ı “zırdeli” olarak damgaladılar ve
frapan Amerikalı hakkındaki fikirlerini değiştirmeyi reddet-
tiler. Waterton ne kadar yüksek sesle bağırırsa o kadar duy-
mazdan geliniyordu. Sonunda pes etmek zorunda kaldı.

Yazık olmuş, çünkü haklıydı.



Bilimin Charles Waterton'ı yakalaması neredeyse 150 yıl sürecekti. Bu sırada, Audubon'un patlamasıyla yayılan dalgalar gitgide daha fazla anatomist, doğabilimci ve ornitologu girdabına çekmiş, bu insanlar giderek daha farklı kuşlar üzerinde hiç olmadığı kadar muazzam deneyler yapmaya başlamışlardı. Artık iyice saçmalayan deneylerden birinde hindiakbabası yerine evcil bir hindi kullanılmış ve hindinin yiyeceği, sülfürik asit ve potasyum siyanür içeren bir fincan tabağına gizlenmişti. Hindi daha yemeğini koklayıp koklamayacağını anlayacak kadar zaman geçmeden zehirli gaz bulutları yüzünden hayatını kaybetmişti.

Akbabanın hem gerçek hem hayali diğer duyuları da tartışmanın içine çekildi. Yirminci yüzyılın başında, P. J. Darlington adlı bir adam, bu kuşun aslında kulaklarını kullandığını ve yüzlerce sineğin uzaktan gelen vızıltısını dinleyerek yemeğini bulduğunu öne sürdü. Bir başka teorisyen Herbert Beck ise 1920'de yayımlanan "The Occult Senses in Birds" (Kuşlardaki Esrarengiz Duyular) adlı makalede Ortaçağ'daki mistik düşünce tarzına geri dönmüştü. Makale, akbabanın gizemli bir "yiyecek bulma duyusuna" sahip olduğunu ve biz insanlarda bu duyu bulunmadığından asla anlayamayacağımızı varsayıyordu.

Hindiakbabasının koku alma duyusu nihayet 1964'te, bir diğer sıra dışı Amerikalı saha bilimcisi Kenneth Stager'ın yıllar süren dikkatli ve akıllı deney sürecine ve biraz da mutlu tesadüflere dayanarak kesin kanıt sunmasıyla eski günlerine kavuştu. Stager'a asıl aydınlanma bir Union Oil çalışanıyla rastgele laflarken gelmişti. Eleman, şirketin 1930'lardan beri hindiakbabasının keskin koku alma duyusundan faydalandığını, gaz boru hatlarındaki sızıntıların

yerini bulmak için bu kuşları kullandığını ağzından kaçır-mıştı. Şirkette, koku bombalarına ve mide gazına aromasını veren çürük lahana kokusunu, yani etil merkaptanı doğal-gaza katmaya başlamışlardı. Bu da devamlı akbabaları ken-dine çekiyor ve insanlar henüz algılayamadan akbabalar sı-zıntılara yönelip kaynağını buluyordu. Stager aynı bileşiğin çürüyen cesetlerden de salgılandığını fark etti. Merkaptan püskürtme cihazı kullanarak Kaliforniya semalarını çürük kokulara boğduğunda, hindiakbabaları gerçekten de kısa süre içinde daireler çizerek geldiler.

Akbabanın koku alma duyusuna ilişkin yıllardır süren karışıklığın sebebini birkaç basit yanlış anlaşılmaya dayan-dırmak mümkün. Öncelikle, görünen o ki bu en saygıdeğer Amerikalı ornitolog, kuşlarıyla sanıldığı kadar ilgili değildi. Audubon'un tasvir ettiği türlerden bazıları hem canlı hem ölü hayvanların peşine düşmeye meraklıydı. Bu da onların Audubon'un tanımladığı gibi kara tüylü hindiakbabası (*Cathartes aura*) değil, kara akbaba (*Coragyps atratus*) olduğunu gösteriyor. İkincisi, tüm akbabaların benzer koku alma yete-neklerine sahip olduğu varsayılıyordu. Ama öyle değil. Yirmi üç akbaba türü iki bağımsız gruba ayrılıyor: Afrika, Asya ve Avrupa'da yaşayan Eski Dünya akbabaları ile Amerika'da yaşayan Yeni Dünya akbabaları. Benzer görünümeleri ve dav-ranışlarına rağmen bu iki grup uzaktan akraba ve hayvanlar âleminde bırakın aynı cinsi, aynı familyadan bile değiller. Anlaşılan o ki tüm akbabalar gözlerini kullanarak avlanır-ken, aralarında hindiakbabasının da bulunduğu yalnızca bir avuç Yeni Dünya akbabası koklayarak avlanıyor. En önem-lisi, kara akbabalar, kokudan faydalanmayanlardan. Üçün-cüsü (halk arasındaki yaygın inanişe rağmen) akbabalar ne yediklerinin şaşırtıcı derecede farkındalar. Tıpkı bizim gibi

onlar da etoburlardan ziyade ölü otoburları yemeyi tercih ediyor ve *fazla* çürük olanları sevmiyorlar. 1980'lerde yapılan oldukça tuhaf bir başka deneyde, bir Panama ormanına yetmiş dört tavuk saklanmıştı. Deney, hindiakbabasına göre mükemmel çürüme derecesinin *al dente*, yani öldükten iki gün sonra olduğunu ve söz konusu kuşun ne daha eskisini ne de daha yenisini beğendiğini ortaya çıkardı. Amerikan hindiakbabalarının Audubon'un perişan domuzuna ve Bachman'ın eskimiş sakatatlarına burun kıvrmasının sebebi, belki de etlerin çoktan bozulmuş olmasıydı.

Son yıllarda hindiakbabalarının koku algılama yetenekleri hakkındaki haberler Alman Cezai Soruşturma Resmi Dairesi'nin ilgisini çekti ve narkotik köpeklerinin yerine akbabaları eğitecek bir programın öncüsü oldular. Polis memuru Rainer Herrmann, akbabaların koku alma becerilerini öven bir vahşi yaşam belgeseli izledikten sonra kendine özgü bu fikri bulmuştu. GPS takip cihazları takılan ve bir cip filosuyla takip edilen akbabaların, köpeklerden daha kısa sürede daha fazla yol kat edebileceğini umuyordu.

Yerel bir kuş parkındaki hindiakbabalarından biri denek seçildi ve tahmin edilebileceği gibi Sherlock lakabını almasının yanı sıra hem kendisi hem ismi Alman olan German Alonso adlı özel bir kişisel eğitime sahip oldu. Böyle tuhaf bir kadro olunca program medyanın ilgisini çekti ve çok geçmeden ülkenin dört bir yanındaki kırk polis şubesinden akbaba hizmeti için talep yağmaya başladı.

Alonso'nun göreviyle ilgili bazı çekinceleri vardı. Akbabaların ölü insanlarla ölü hayvanlar arasındaki farkı ayırt etmekte zorlanabileceğini ve bunun da haklı olarak yanlış alarmlara yol açabileceğini düşünüyordu. Fakat eğitmen, kuşların buldukları her kanıtı yeme ihtimali karşısında il-



German Alonso, dedektif adayı Sherlock'u kayıp insanları kokusundan bulmaya teşvik etmek için uğraşıyor (tabii gözlerine veya anüsüne saldırmaması umuduyla).

gincir ki neredeyse hiç endişelenmiyordu. Ulusal bir gazette, "Bu olacaktır, önüne geçemezsiniz," diye ilan ettikten sonra şöyle faydalı bir bilgi eklemişti: "Ama tüm cesedi ortadan kaldırmazlar, o kadar yemeleri mümkün değil. Hem bir lokmacık alsalar ne olacak, sonuçta kurbanı yardım etmek zaten imkânsız." Kayıp kişinin annesinin sinirlerini yatıştırmayacak ya da hassas ipuçlarına ihtiyacı olan bir adli tıp uzmanını memnun etmeyecek bir yaklaşım olduğu kesin.

Ama Sherlock yeni işi hakkında hiç de diğerleri kadar hevesli değildi. Eğitim materyalini (daha önce ceset sarmak için kullanılmış bir kefen bezi) ararken uçmaktan hoşlanmıyordu. Yerde tedirgin bir vaziyette seke seke dolaşıyor, küçük bir bölgeyi yürüyerek araştırıyordu. Bazen o kadar huzursuzlanıyordu ki arama komutu verildiğinde ormana saklanıyor ya da fırlayıp kaçıyordu. Büyük bir dedektif

akbaba ailesinin bir parçası olduğunu hissettirmek için Miss Marple ve Columbo adlı iki genç akbaba da göreve getirildi. Tek yaptıkları kavgaya etmek oldu.

Yabani hindiakbabaları gaz sızıntılarını tespit etmekte iyi olabilir ama birkaç esir akbabanın, evcil isimlerine rağmen, burunlarının peşinden gidip suçları çözeceğine itibar edilemez. Bu da günümüzde bile akbabanın duyuşal becerilerinin abartıldığını gösteriyor. Polis memuru Herrmann, kuşların ölü bir farenin kokusunu 1.000 metreyi aşkın mesafeden alabileceğini zannediyordu. Bu pek mümkün görünmüyor çünkü kısa süre önce yapılan bir araştırmaya göre, kuşlar ölümlerin kokusunu almak için alçaktan uçmak zorunda. Hindiakbabalarının (tam da Waterton'ın iddia ettiğı gibi) leşlerin yerini kokuya göre bulduğı doğru olsa da koku alma yetenekleri narkotik köpeğinkinle kıyas dahi kabul etmiyor ve büyük ihtimalle insanınkinden de o kadar üstün değıl.

Akbabanın gözleri de mitolojik bir statüye yükseltilmiştir. Güney Afrika'da, gözlerinin çok keskin olduğuna ve bu sayede "duru görüş" dedikleri geleceğı görme kabiliyetinin bulunduğuna inanılıyor. Birkaç yıl önce, konuyu araştırmak için Johannesburg'da geleneksel ilaç pazarı diyebileceğimiz *muti*'yi ziyaret ettim. Kesilmiş hayvan parçaları satılan tezgâh deryası arasında, küçük şişelerde akbaba beyni satan onlarca insan keşfettim. Bunların geleceğı görmek için sigara gibi içildiğini veya burundan çekildiğini öğrendim. Loto oyunu geldiğinden beri, akbaba beyinleri pazarda en çok satan ürün olmuştu. Akbabaları koruma yanlılarının, bu şeylerden ne kadar nefes çekerlerse çeksinsinler asla tahmin edemeyecekleri bir şey.

Bundan biraz daha inandırıcı bir bilgi ise kuşun 4 kilometre öteden leşi görebilme yeteneğı. Sık sık alıntılanan bu

bilgi, internette akbabalarla ilgili çoğu “gerçek bilgi sitesi-nin” geçim kaynağı. Akbabaların gözlerini kesip inceleyen anatomi uzmanları, kuşun görme kapasitesinin aslında bizimkinden yalnızca iki kat daha iyi olabileceğini keşfedince şaşkına dönmüştü. Akbabalar aynı anda iki gözle birden göremiyor ve ayrıca gözlerini güneş parlamasından koruyan (ve bu kuşlara karakteristik gaddar bakışını veren) gelişmiş bir oküler çıkıntı sebebiyle belirgin kör noktaları da var.

Akbabaların kısacık sürede bu kadar kalabalık bir grup halinde ölüm mahalline gelmesini sağlayan ürkütücü yetenekleri, son derece gelişmiş başka bir organın yardımıyla kaynaklanıyor: beyinleri. Akbabalar birbirini izleyen ve birbirinden öğrenen akıllı yaratıklardır. Genellikle leşi kendi kendilerine keşfetmezler. Bir sütun halinde daireler çizerek uçan kuşları fark eder (bunlar birkaç kilometre öteden görünebilir) ve o yöne giderler. Genç akbabalar uzun bir süre boyunca ebeveynlerinden leşle beslenme tekniklerini öğrenirler. Ayrıca kuş aileleri birbirinin yakınından ayrılmaz; akraba kuş klanları birlikte tünerler. Farklı akbaba türleri de kalabalık halinde beraber tüner. Bilim insanlarına göre, leşçillerin bu sosyal toplaşmaları kısa ömürlü besin kaynaklarının yeri hakkında bilgi edinmelerine yarar.



Büyük akbaba gruplarının gerçekten yemek hakkında istihbarat yayıp yaymadığı henüz kanıtlanamadı. Ama kesin olan bir şey var: Akbabaların gelişi, modern dünyamızda bile pek hoş karşılanmıyor. Örneğin, yaklaşık beş yüz hindiakbabasından oluşan belalı bir grup, küresel ısınma yüzünden kuzeye yönelip kış göçü rotasına Virginia’daki Staunton şehrini eklemeye karar verdiğinde, kartpostal gibi

görünen bu tarihi şehrin sakinleri durumdan pek de hoşnut olmamıştı.

Yerli halktan bir kadın, *Washington Post* gazetesine yeni komşularını “iğrençler” diye tanımlamıştı. Kuşlar kadının muntazam biçilmiş garaj yolunun her yerine pislemiş, ortalık sanki dev bir Jackson Pollock tablosuna dönmüştü. Beklenebilecek bir durumdu çünkü hindiakbabaları erken gelişmiş kaka makineleridir. *Ürohidrozo* (serinlemek için bacaklara kaka yapmanın bilimsel hüsnütabiri) yaparlar. Bu yöntem, vücut ısını dengelemenin en zarif yöntemi değildir belki ama yine de kuşların yapamadığı terleme işi için kullanışlı bir alternatiftir.

Ürohidrozun sonuçları yalnızca göz zevkini bozmakla kalmıyor. Bir başka Virginia sakini, “Amonyak ve kanalizasyon gibi kokuyorlar,” diyordu. Ama tek şikâyet pis koku değildi. “B*k gibi çirkinler. Köşeyi bir dönüyorum, karşımda elli tanesi mezar taşlarının üzerine oturmuş tıslıyor. Sanki korku filminde yaşıyor gibiyim. Bana kalsa hepsini tek tek öldürürüm.”

Maalesef Staunton’ın silaha meraklı vatandaşlarını üzecek bir haberim var: Hindiakbabaları ABD’de koruma altında ve ciddi cezalar ödemek zorunda kalmadan öldürülmeleri mümkün değil. Hayal kırıklığı yaşayan yerlilerden biri, akbabalara paintball tabancasıyla ateş ederek doğaçlama yapmaya kalkmış ve kuşların son derece tatsız bir yöntemle karşılık verdiğini keşfetmişti: “Oğlumun üstüne kustu,” diyordu *Washington Post*’a. “Sanki çocuğun omzunda çeyrek kilo kıyma vardı. O kadar iğrençti ki. Üstünü silkeledik. Gömleğini çıkardık. Ve çığlıklarını zor susturduk.”

Akbabaların ilk savunma hareketi, karınları toksa ellerindeki yemeği üzerinize fırlatmalarıdır. Akşam yemeklerinin

zaten pek de iştah açıcı olmadığı düşünülürse (Virginia'daki hindiakbabalarının büyük ihtimalle otoyollarda ölen hayvanlardan ve hayvan dışkılarından oluşan bir menüsü vardı) kendini savunma amacıyla kusmanın Staunton'daki komşuluk ilişkilerini nasıl çıldırma noktasına getirdiği kolayca görülebilir. ABD Tarım Bakanlığı'nın "çevre polisi", uçan haydutları şehirden sürgün etmesi için çağrıldı. Tünck yerlerine ölü akbabalar asıldı, maytaplar ateşlendi ve dramatik bir son kapışmada bir dizi kuş gezegenden ebediyen yollandı.

Virginia'nın iyi kalpli insanların keşfettiği gibi, akbabanın uzun süredir insan duyularını rahatsız eden nahos alışkanlıklarla dolu bir cephanesi var. Büyük konuşmaya meraklı Buffon Kontu, akbabaya karşı attığı başka bir tiradında, "Bu kuşların tembelliği, pisliği ve açgözlülüğü inanılacak gibi değil," diye haykırıyordu. Ama Buffon'un aksine nadiren duygusallığa kapılan Charles Darwin bile bu kuşun kişisel alışkanlıklarına tahammül edemiyordu. *The Voyage of the Beagle* adlı kitabında, hindiakbabasını, "kırmızı kel kafasıyla kokuşmuşluk içinde debelenen iğrenç bir kuş" diye tanımlamıştı. Darwin'in tasviri önyargılı olmakla kalmayıp muhtemelen yanlıştı da. Aralarında dev fırtına kuşunun da bulunduğu diğer kanatlı leşçiller, tüylü kafalarıyla kanlı manzaralar yaratma konusunda gayet başarılıdır. Akbabanın kelliği ise serin kalmasına yardım ediyor olabilir; böylece ürohidroza vücut ısını dengelemeyi amaçlayan estetik açıdan sıkıntılı bir adaptasyon daha ekleniyor.

Dış görünüş yanıltıcı olabilir. Bu büyük leşçil kuşların bacakları kendi dışkılarıyla kaplı halde dolaşması illaki pis oldukları anlamına gelmiyor. Ayrıca leş avlamak Parisli sosyetik doğabilimcilere aşırı sevimsiz gelse de kesinlikle

yemek bulmanın aşâğılık bir yolu değil. Hatta korumacı Kerri Wolter'la on dört yılı aşkın süredir akbabalarla çalıştığı Güney Afrika'daki akbaba barınağında zaman geçirdiğimde öğrendiğim kadarıyla tam tersi geçerli.



Kerri, aşırı iftiraya maruz kalan bu canlıların halkın gözündeki algısını çok geç olmadan değiştirmek için mücadele veriyor. Dünyanın her yerinde akbabalar soyu en hızlı azalan kuş kategorisi. Güney Afrika'da bulunan dokuz türden biri hariç hepsinin nesli tükenme tehlikesi altında.

Johannesburg havaalanından kısa bir araç yolculuğuyla barınağa varıyorum. Burası, her tarafından beton fışkıran sıkıcı, kutu gibi Pretoria'nın kenarına aykırı denebilecek bir şekilde tüneyivermiş bir yer. Kerri, elektrik tellerine kapılan ya da kazayla zehirlenen kurbanlardan oluşan 130 civarı kurtarılmış kuşa bakıyor. Bunların çoğu, Eski Dünya akbabası olan ve soyu kritik tehlikeye giren Kap akbabası, yani *Gyps coprotheres*. Tam da kuşların öğle yemeği saatinde barınağa vardım. Kerri beni doğru işin başına geçirdi ve yeni öldürülmüş bir ineğin leşini arabayla etrafı kapalı ana yuva-ya götürmesine yardım ettim. Burada yavrulaması beklenen yaklaşık bir düzine kuş vardı.

Gözüme ilk olarak boyutları çarptı. Yaklaşık 10 kilo ağırlığında ve bir metre boyunda olan Kap akbabaları, Güney Afrika'daki en büyük Eski Dünya akbabası ve dünyanın en cüsseli uçan kuşlarından biri. Büyük olmak etobur için önemli çünkü etrafa yayılmış, nadir bulunan besin kaynaklarıyla idare etmek zorundalar. Acıktığınızda dışarı çıkıp bir şey öldüremezseniz, yiyecek bulduğunuzda midenizi tıka basa doldurabilmek ve yağ rezervlerinizi kullanarak

yaşayabilmek çok faydalı. Boyut, ortaklaşa paylaşılan bir cetsetten parça koparmak için yarışan diğer leşçilleri de korkutmaya yarıyor; bu kuşların beni korkuttuğu kesin. Zaten kafeslerine girme konusunda içim ürperirken, Kerri olur da belki gözlerim akbabaların hoşuna giderse diye güneş gözlüğü takmamı tavsiye etti.

Bana kuşların leş arayışının giderek geliştiğini ve son derece uzmanlık isteyen davranış kollarına dönüştüğünü açıkladı. Akbaba türleri, gagalarının yapısına göre çeşitli “loncalara” ayrılmıştı. “Yırtıcılar”, “gagalayıcılar” ve “çekicilerden” oluşan bu gruptaki her tür, ortak bir leş üzerindeki işi halletmek için sıkıntılı ve saldırgan bir ekip çalışması yapıyordu. Çekicilerin gözlerimle en çok ilgilenen tür olduğunu tahmin ediyordum ve haklı çıkmıştım.

“Güney Afrika’da sarkık suratlı akbabalar bıçak gibidir,” dedi Kerri. Bu yırtıcılar kısa boyunlarını ve santimetreka-re başına 1,4 ton basınç uygulayabilen güçlü dar gagalarını kullanarak kalın postları yarıp geçebiliyor. Kap akbabaları gerçekten de çekiciler: Uzun kaslı boyunları ve keskin gagaları, leşin derinliklerine ulaşıp yumuşak eti ve organları mideye indirmek için ideal. Yine de Kaplar heybetli cüsselerine rağmen leşi kendi başlarına yırtıp açamıyorlar. Etrafta sarkık suratlı akbabalar yoksa yemeklerine ulaşmanın tek yolu, gözler ya da anüs gibi doğal deliklerden girmek. “Yumuşak parçaları severler,” diye açıkladı Kerri. Güneş gözlüklerimi iki kez kontrol edip sırtımı iyice çitlere yasladım.

Kerri himayesindekilerle gurur duyuyordu. “Akbabalar en randımanlı leşçillerdir. Kancalı dilleriyle eti kemiklerden sıyırma konusunda özel adaptasyonlara sahipler. Güçlü ayakları ve bacaklarıyla leşleri yere devirirler. Bazılarının karkasın içine dalıp içinden dışına kadar yemek için uzun,

tüysüz boyunları var,” dedi coşkuyla. Hatta bir türün, gaga-
layıcılar ve çekiciler tüm eti silip süpürdükten sonra kalan
çıplak kemikleri tüketecek şekilde evrildiğini belirtti.

Bu işbölümü, akbabaların neden bazen yeni ölmüş bir
hayvanın etrafında biraz salak gibi dikildiğini açıklıyor. Söz
konusu davranışları, taze et yerine çürük et tercih ettikleri
mitine katkıda bulunan bir davranış. Kerri’nin söylediğine
göre, “Bir fil leşi günlerce orada öylece yatacak ve akbabalar
dokunmamış olacak. Bunun nedeni çürümüş leşleri tercih
etmeleri değil, içine giremedikleri için yumuşamasını bek-
lemeleri; böylece et yumuşadığında yırtıp açabilecekler.”

Akbabalar cesedin içine girdiklerinde ortalık cümbüş ye-
rine dönüyor. Buffon, beslenen akbabaları, “Sebepsiz öfke-
nin acı yanını gösteriyorlar,” şeklinde tanımlıyordu. Banaysa
bir kara komedi, Quentin Tarantino’nun yönettiği ve baş-
rolde Amerikan sosisli sandviç yeme yarışmalarına has bir
süratle yiyeceğe yumulan orijinal “angry birds”ün oynadığı
bir şey gibi geldi. Horozlanmalar, tıslamalar, ağız şapırtıları,
aksırıklar, kasılmalar ve gagalamalar derken inek birbirine
dolanmış, üstü başı kanlı kalıntılara bulanmış, etrafında si-
nekler uçuşan spagetti boyunlu ve kel kafalı bir gürhün
ardında hızla kaybolmuştu.

Akbabanın yemek yeme âdetlerinden içgüdüsel olarak
iğreniyoruz ama bunun için haklı sebeplerimiz var. Çü-
rümüş etle kendimize ziyafet çekecek olsaydık büyük ih-
timalle bir sürü pislik yüzünden çok kısa sürede yataklara
düşerdik ki buna botulizm veya şarbon gibi hiç affetmeyen
hastalıklar da dâhil. Akbabalar hayvanlar âleminin en güç-
lü mide asitlerinden bazıları sayesinde hastalığa direnç-
li bakterileri yok ederek hayatta kalır. Bu mide asitlerinin
pH değeri, akü asidininkine yakındır. Bu asitlerin bir başka

avantajı ise akbabanın dışkısını aşırı kostik (aşındırıcı) yapmasıdır; bu sayede akbabalar yemekten sonra sadece dışkılamak suretiyle ayaklarını dezenfekte edebilirler. Kerri akbaba dışkısının çok etkili bir dezenfektan olduğunu, hatta öğle yemeğimizi yemeden önce ellerimi bununla temizleyebileceğimi söylemişti. Sözüne inanmaya karar verdim.

Toplum içinde gariptenecek bir tür el dezenfektanına benzeyen bu pis kokulu atık, kuşu temiz tutmakla kalmayıp hastalık yayılmasını önlemeye de yardımcı oluyor. Salgın hastalıkları süpürge gibi çekip dışarı tertemiz bir dışkı bırakan akbabalar, son derece etkili, jet gibi hızlı birer adli temizlik birimi. Yüz tane akbaba bir leşi yirmi dakikada iskelete çevirebilir; bu kadar kısa sürede bulaşıcı hastalığın geçme ya da çok uzağa yayılma ihtimali yoktur. Kuşa birazcık bulaşan da arıtıcı dışkı seliyle akıp gider.

Akbabaların yiyeceklerini tüketme hızı, doğa tarihçileri tarafından “bencil doyumsuzluğun iğrenç manzarası” olarak kötülenmiştir. Ama Kerri’ye göre, bu eylemin kahramanca bir fedakârlık olarak yeniden tanımlanması gerekiyor. Son zamanlardaki araştırmalar, akbabaların bulunmadığı yerlerde leşlerin çürümesinin üç ila dört kat daha uzun sürdüğünü ve bu durumun bulaşıcı hastalıklara davetiye çıkardığını gösterdi. Leşçil akbabalar nihayetinde biz insanları hastane ve çöp toplama faturalarına büyük paralar harcamaktan kurtarıyor.

İnsanlara maliyetinin en canlı görülebileceği yer, akbaba sayısının büyük ölçüde azaldığı yerler. “Hindistan’a ve Pakistan’a bak; bu ülkelerde hükümet insan sağlığı meselelerine otuz dört milyar dolardan fazla para harcadı çünkü oralarda akbabaların soyu neredeyse tükendi,” diye dikkatimi çekti Kerri. Hindistan’daki akbabalar, diklofenak adlı antienflamatuar ilaçla tedavi edilen sığır karkaslarını yedikten

sonra kazara zehirlenerek adeta yok edilmiş; üç ana türün yaklaşık yüzde 99'unun öldürüldüğü tahmin ediliyor. Et-rafta çok fazla akbaba olmayınca leş fazlalığı doğmuş. Bu zincirleme etki, vahşi köpek sayısında büyük bir artışa ve kuduz oranının aşırı yükselmesine yol açmış.

“Gergedanların izinsiz avlanmasına ayrılan para, akbabaların korunması için harcanan paraya kıyasla astronomik,” diyor Kerri. “Leşçillere sadece belirli bir fon bütçesi ayrılıyor çünkü insanlar onları sevmiyor. Bu çok saçma çünkü gergedanlarımızı kaybedersek evet, üzücü olur; gergedanları çok seviyorum ama dünya dönmeye devam eder. Fakat akbabalarımızı kaybedersek Afrika genelinde çöküşler yaşanır ve bundan hepimiz etkileniriz. İşte insanların anlamadığı da bu. Zihniyetlerin değişmesi lazım. Sanki güzellik yarışmasındayız. Bilirsin, dünya güzellik yarışması düzenlenir, herkes en güzel kadına tezahürat eder ama en güzel kadının dünyayı değiştireceği yoktur. Değişimin asıl sahibi, perde arkasındaki kişi olabilir.”

Tabii dünya güzeli (bu durumda gergedan) küçük çocukların üstüne kusmuyor ve kendi bacaklarına kaka yapmıyor. Ama bunların hiçbirisi Kerri’yi görevinden ve akbabanın aslında güzel bir kuş olduğu inancından alıkoymuyordu. “Onları karizmatik buluyorum,” diyordu ısrarla. “Benim için onlar özgürlüğün simgesi.” Dediğine göre, güzelliğinin değerini gerçekten anlamak istiyorsak akbabayı uçarken seyretmeliyiz.

Kap akbabaları bir sonraki öğünlerini dolanarak aradığından, geniş mesafeleri mümkün olduğunca ekonomik şekilde katedebilmeleri lazım. Aşağı yukarı küçük bir çocukla aynı ağırlıkta olmaları, enerji tasarruflu uçuşu pek de kolaylaştırmıyor. Havalanmak bile yeterince zorken, saatlerce yorucu bir şekilde kanat çırpma gereklemeden binlerce

kilometre gitmek iyice zor. Akbabalar bu sorunu çözecek şekilde evrilmiş: Saatte 80 kilometreye varan hızlarda süzülüyorlar ve bu sırada neredeyse hiç enerji harcamıyorlar.

Akbabaların bu aerodinamik mucizeyi nasıl başardığını anlamak için cesaretimi toplayıp dağdan atlamaya karar verdim. Kerri ve azimli bir yamaç paraşütçüsü olan partneri Walter, bu deneyim sayesinde akbabaların ihtişamına en yakından şahit olacağımı, aynı zamanda doğalarının daha farklı, daha sosyal bir yanını göreceğimi garanti ediyordu. Bunun makul bir fikir olduğunu düşünmem, Magaliesberg Sıradağı'nın zirvesindeki başlangıç noktasına ulaşana kadar sürdü. Neredeyse dimdik uçurumlardan oluşan bu antik yerkabuğu, Everest'ten yüz kat daha eski ve yaklaşık 900 metre yüksekliğinde.

Bu yaşlı sarp kayalıkların yalçın kenarlarında yuva kuran Kap akbabaları gibi en büyük akbaba türlerinin, kendilerini minimum çabayla havaya bırakmak için rakımdan faydalanması gerekiyor. Ardından 2,5 metre genişliğindeki etkileyici kanat boyları, yukarı yönlü hava akımlarına ve yükselen sıcak hava sütunlarına otostop çekiyor ve bunlar tıpkı görünmez asansörler gibi akbabaları gökyüzünün binlerce metre içine itiyor. O gün ben de benzer bir şey yapacaktım; Walter'a kayışlarla tutunacaktım ve güvenilir yamaç paraşütünün altında birlikte uçacaktık.

Uçurumun kenarından göz ucuyla ta aşağılarda parıltıyan vadiye baktım; kendimi hiç de kuş gibi hissetmiyordum. Walter'ın uzattığı plastik kaskı görev bilinciyle kafama geçirip kayışını takarken, bu entipüften koruyucunun sabah arka kapıdan içeri girmeye çalışabilecek gagalı hırsla karşı giydiğim pamuklu şortumdan bile daha az koruma sağladığını düşündüm.

Yamaç paraşütü sezgilere yer vermeyen bir spor. Aynı çizgi filmlerdeki gibi uçurumdan bir anda havaya atlamamız gerekiyordu. Gözümü karartıp atladığımda bir an korkunç bir hafiflik hissettim. Ardından paraşütün kanatları yükselen havaya takıldı ve yukarı doğru daireler çizmeye başladık.

Önce sıcak hava akımlarında tek başına ilerledik. Derken bir anda halkalar çizen akbabalar teker teker beliriverdi. Kerri'nin tahmin ettiği gibi, kuşlar havada çok farklı görünüyordu; meraklı ve gayet oyunbazlardı. Ayrıca *gerçekten* ihtişamlıydılar. Sıcak hava akımları bizim için görünmez bir hız treni gibi engebeliydi ve devamlı Walter'ın altimetresine kaçamak bakışlar atmadan önümüzü kestirmek imkânsızdı. Yanardöner akımlar bizi sarsıyor, şiddetle çekiştiriyor ve çelmeler takıyordu. Ama akbabalar rüzgârla ahenk içinde görünüyordu; devasa kanatlarını neredeyse hiç kıpırdatmadan rahat rahat yanımıza yaklaşıp bizi bir güzel süzdükten sonra hızla yanımızdan ayrıldılar ve sanki mükemmel hava hâkimiyetleriyle gösteriş yapar gibi tepeden bizi izlemeye koyuldular.



Akbabanın kanatları yüksekten uçmaya öyle mükemmel adapte olmuştur ki Wilbur Wright, hindiakbabalarını gözlemledikten birkaç saat sonra ilk başarılı hava taşıtının kanatlarını dengeleyecek bir model geliştirmiştir. Wright kardeşlerin ilk uçuşunun kavramsal takipçileri, bugün malesef aşırı kalabalık göklerimizde onlara ilham veren kuşlarla çarpışıyor.

Kuş saldırısı, havacılık sektöründe de bilindiği gibi, tehlikeli bir olay. ABD hükümetine her yıl 900 milyon dolardan

fazla maliyeti var ve 1985'ten beri otuz hava taşıtını kullanılamaz hale getirdi. Yani kuşlar teröristlerden çok daha ölümcül. Bu da Amerikan ordusunun neden en yeni jet motorlu hava taşıtlarının kuşlara karşı direncini test etmek için çok kısa mesafeden top atışıyla tavuk fırlattığını açıklayabilir. Tahmin edileceği üzere, tavuklar ölü.

Washington'daki Smithsonian Enstitüsü'nün Tüy Teşhis Laboratuvarı, "düşmanı" daha iyi anlamak ve hamlelerini kestirmek için adli ornitolojiyi çok ciddiye alıyor. Burada araştırmacılar uçaklara karşı en yaygın kuş tehditlerinin aslını öğrenmek için DNA dizilim yöntemine başvuruyor. Enstitüye her hafta "snarj" dedikleri yüzlerce paket geliyor. Bunlar, kuşla uçağın buluşmasından geriye kalan kanlı parçalar. Hindiakbabaları, Amerikan hava taşıtlarına en çok zarar veren kuşlar listesinin birinci sırasına yerleşerek ödüllü kazansa da bu ödül pilotlar arasındaki popülerliklerini artırmıyor.

En muammalı snarj vakaları, *The X-Files (Gizli Dosyalar)* dizisinin bir bölümüne konu olacak kadar var. Smithsonian'da çalışan bir Scully, *Wired* dergisine şöyle anlatmıştı: "Kurbağalar, kaplumbağalar, yılanlar gördük. Bir keresinde yüksek sayılabilecek bir irtifada kedi çarpmıştı." Bu tür karasal canlıların havada bir kilometreden fazla mesafede nasıl yakalanmış olabileceğine bir süre kafa yoran araştırmacılar, sonunda bunların gevşek pençeli avcı kuşların uçarken düşürdüğü avlar olduğunu fark etmişler. Yani Amerikan uçaklarını düşürme konusunda Buffon'un asil ruhlu kartalları da en az akbabalar kadar suçlular ama beceriksizlikleri yüzünden.

Yıllar boyunca Smithsonian'ın snarj dedektifleri yaklaşık beş yüz kuş türü ve kırk karasal memeli türü tespit

etti; bunların arasında 500 metrede uçağı çarpan bir tavşan da vardı. Ama belki de en inanılmaz olanı, bir ticari uçağıın 11.000 metrede darbe aldıktan sonra Fildişi Sahili'ne acil iniş yapmasına sebep olan çarpışmaydı ve bir kuşun bilinen en yüksek uçuşu olarak kayıtlara geçmişti. Büyük bir tantana eşliğinde, tüylü kalıntıların kızıl Rüppell akbabasına ait olduğu tespit edildi. Kuş, oksijenin diğeri hayvanlardan çoğunu bayıltacak kadar düşük basınçlarda kanına karışmasını sağlayan özel adaptasyonlu bir hemoglobın çeşidinin yardımıyla tacını kazanmıştı (ve dolayısıyla darmadağın sonunu hazırlamıştı).

Bu kızıl akbaba büyük ihtimalle yüksekten uçan acayip başarılı bir çatlaktı. Gerçi akbabaların 6.000 metre civarında daha mütevazı ama yine de baş döndürücü yüksekliklerde dolaştığı da biliniyor. Bir sıcak hava akımından diğeriine uçarak, Afrika kıtasından usulca geçip güçsüz hayvanları telef eden kurak mevsimi takip etmeyi başarıyorlar.

Yakın tarihli bir araştırmada, kızıl Rüppell akbabasının yemek bulmak için Tanzanya'daki yuvasından kuzeye doğru gidip Kenya'dan geçerek Sudan ve Etiyopya'daki bir bölgeye vardığı gözlemlendi. Sınırdan sınıra geçmeleri, bu kuşların ve insan kurtarıcılarının başını ara sıra siyasetle derde sokuyor. Nesli tükenmekte olan kızıl akbabaları yeniden anavatanları İsrail'e döndürmek amacıyla çoktandır devam eden bir proje, şu an paranoya ve siyaset engeline takılmış durumda. Tel Aviv Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, akbabalara çip takıp izlemeye başladı. Ancak kuşlar uzun mesafeli yaşam tarzları yüzünden sık sık ülkelerin sınırları üzerinde uçup başlarını belaya sokuyorlar. Ortadoğu'daki uluslararası ilişkiler o kadar gergin ki bu akbabalar yakalanıp Mossad ajanı olmakla suçlandı. 2011'de, Suudi

Arabistan hükümeti, Siyonist bir planın parçası olduğuna inandığı bir kuşu tutukladı. Üç yıl sonra başka bir akbaba Sudan'da alıkonuldu. 2016'da ise Lübnanlı köylüler bir akbabayı üzerindeki GPS takip cihazının gizli kamera olduğundan şüphelenerek tutukladı ve kuş ancak BM'nin mecburi müdahalesiyle geri getirilebildi.

Söz konusu çalışmanın arkasındaki öfkeli çevreci Ohad Hatzofe, bir casusun bacaklarına üzerinde kendi e-posta adresinizin yazdığı bir etiket takmanın pek de gizli saklı olmadığına dikkat çekiyordu. Proje hakkında soru soran bir Ortadoğu gazetesine verdiği kinayeli cevapta, gerçekten gizli ajanlar görevlendirecek olsaydı “ölü develere ve keçilere daha az ilgi duyanları” seçebileceğini söylemişti.

Görünüşe göre, biz insanlar şüphelerimizi hak edecek hiçbir şey yapmamış olmalarına rağmen akbabalara karşı güvensizliğimizi yenemiyoruz. Akbabanın gizli ajanlık yapması, günümüzün en gülünç kuyruklu yalanları listesine eklenecek yeni bir hikâye gibi görünüyor olabilir ama bu durum hayvanları savaş oyunlarımızda kullanmayı denemediğimiz anlamına gelmiyor. Nefret etmeye bayıldığımız bir başka canlıyla tanışmaya hazır olun: İkinci Dünya Savaşı'nda gerçekten de Amerikan ordusunda askere alınan ve alev alev sonuçlara sebep olan yaras.

6. BÖLÜM



YARASA

Takım: Chiroptera

Denizcilerden biri, Şeytan'ı gördüğünü söyleyerek şu sözlerle tasvir etti: "... boynuzları ve kanatları olmasına rağmen çayırdaki öylesine yavaş sürünüyordu ki korkmamış olsam ona dokunabilirdim." Sonradan bu zavallı adamın neredeyse simsiyah ve keklik kadar büyük bir yarasa gördüğü, kendi kuruntularından ötürü Şeytan'ını boynuzlu hayal ettiği ortaya çıktı.

Kaptan James Cook, *Voyages of Discovery*, 1770

DÜNYANIN TEK UÇAN MEMELİSİ, hiç beklenmedik bir YouTube yıldızına dönüştü. Sevimli tüylü suratı ve dişlek sırtışı yüzünden değil, çok daha karanlık bir sebeple: insanların evlerine davetsiz girmesi. İnternette insana karşı kanatlı istilacı videolarından oluşan kocaman bir kategori var. Genellikle, yarasa yakalama işi boyunu aşan bir baba, paniğe kapılmış ailesini sakinleştirmek için çaresizce savunma moduna geçmek zorunda kalıyor. Histerik anneler saçlarını örtüp yerde ağlaya ağlaya emeklerken, bebekler banyoda kilitli kalıyor ve herkes korku filmlerindeki talihsiz ergenler gibi çılgık atıyor. Genelde babalar, bol gelen fırın eldivenleri, süpürgeler ve battaniyeler gibi hiç işe yaramayan bir eşyayı silah olarak kullanıyor. Ama videolardan biri var ki akla ziyan: Hulk gibi kaslı olmasına rağmen başparmağı kadar bir hayvanı plastik poşete koyup ağzını bağlama-ya korkan bir Teksaslı, yarasayı mutfakta tüfekte yakın mesafeden vuruyor ve mama sandalyesindeki ufaklık, “*Hayır!*” diye feryadı koparıyor.

Bunlar günümüzün sakıncalı videoları. Ama gerçek hayatta evin içine girip korku filmini aratmayan sahnelere sebep olan bu korkunç canavar, aslında yönünü kaybetmiş minicik bir böcekçilden ibaret.

Yarasalar herhalde ev yaptığımızdan beri uçarak içeri da-
lıyor (yani ilk kez rahat bir mağaraya sığındığımızdan beri, ki
açıkçası bu durumda biz onların yuvasını işgal etmiş oluyo-
ruz). Tek amaçları, tünerebilecekleri bir yer aramak ya da bö-
cekleri kovalamak; bizimle ilgilenmiyorlar. Ama eski halk ef-
saneleri asırlardır bu beklenmedik girişleri ölümün habercisi
olarak görüyor. Bu da insanların çılgılığı basması için yeterli.

Günümüzde, yarasalardan devamlı korkan biri için ger-
çek bir sendrom var. Chiroptophobia, yani kiroptofobi, adını
Yunancada “kanatlı el” anlamına gelen *Chiroptera* sözcü-
ğünden alıyor. Bu isim, bilinen yaklaşık 1.100 yarasalar türünü
kapsayan taksonomik takımın tanımlayıcı özelliği. İnternet-
te bu mantıksız korku ve tiksintiye karşı yarasalarla dolu bir
odada kontrollü maruz bırakma yöntemiyle terapi uygula-
yan bir sürü danışman bulabilirsiniz; bunların çoğu ABD’de
yaşıyor. Terapi yöntemi ise adeta Hunter S. Thompson’ın
tehlikeli asit triplerinden birine layık bir kâbus.

Kiroptofobikler, psikolojik sıkıntı yaşayan bir avuç Ame-
rikalıdan ibaret değil. Bir yarasalar koruma grubunun kısa süre
önce yaptığı ankete göre, aklı başındaki her beş İngiliz’den
biri yarasalardan nefret ettiğini söylüyor. Yarasaların uçan
haşaratlar ya da yarasalardan nefret eden komedyen Louis
C. K.’in deyişiyle “deri kanatlı sıçanlar” olduğuna dair or-
tak bir algı var. Ankete katılan İngilizler yarasaların kör ve
hain yaratıklar olduğuna; saçlarına yapışmak, kanlarını em-
mek ve onları kuduz etmek istediğine inanıyordu. Bunların
çoğu tamamen zırva. Yarasalar aslında kemirgenlerden ziya-
de insanlara daha yakın; bilinenin aksine gözleri mükemmel
görüyor (hatta bazı meyve yarasaları renkleri bizden üç kat
daha iyi görüyorlar) ve tam isabetli ekolojasyon sistemi sa-
yesinde en kabarık saçların bile yakınından uçmuyorlar. Son

olarak, yalnızca üç türün vampir eğilimleri var ve köpekten ya da rakundan kuduz kapma ihtimaliniz daha yüksek (yarasaların yüzde 0,05'inden az bir kısmı bu hastalığı taşıyor).

Yarasalara itibarını geri vermek için büyük bir hamle yapmanın zamanı çoktan geldi. Bu mağdur kan emiciler aslında Beelzebub'dan çok Buda gibiler; hayvanlar âleminin en asil ruhlu komşuları, hayırsever dostları ve cömert âşıkları arasında yer alıyorlar. Her yıl korkunç hastalıklara sebep olan ve ekinlerimizi mahveden böcekleri yiyerek milyarlarca dolar tasarruf etmemizi sağlıyorlar. Ayrıca muz, avokado ve agave gibi pek çok tropik çiçeğin başlıca polen taşıyıcıları. Yarasalar olmasaydı tekila olmazdı (bu insanlık için iyi mi, kötü mü, bilemedim). Açıkçası, insanlara köpekten daha iyi dost oluyorlar.

Hal böyleyken, hikâyelerinin aslında başrolde keskin makaslı bir Katolik rahip, şeytani planı olan sıra dışı bir dişçi ve masum kurban rolünde olağanüstü büyük toplara sahip, iyiliksever, kan paylaşan bir yarasanın oynadığı, (gerçekten de) gözleri yerinden fırlatan bir korku filmi olması hiç de adil değil.



Yarasaların halkla ilişkileri hiçbir zaman düzgün gitmemiştir. Akbabayla birlikte İncil'de pis olarak listelenen birkaç hayvandan biridir; zamanının yaklaşık beşte birini temizlenmeye ayırabilen ve büyük ihtimalle bu mukaddes kitabın kutsal kâtiplerinin çoğundan gayet daha temiz olan bir hayvan için biraz sert bir eleştiri bu.

Eski çağdaki Romalı yazarlardan biri, işi bir adım ileri götürmüştü: “Yarasanın tabiatı ile şeytanınki arasında kan bağı bulunmaktadır.” Bunda yarasaların fiziksel özelliklerinin de

suçu var. Vücutlarının, uzuvlarının ve yüzlerinin yapısı, ileriye dönük gözleri ve dişlek gülüşleriyle birleşince hem sinir bozucu şekilde insana benziyor hem de kesinlikle insan gibi değil. Sanatçılar şeytanı temsilen yarasa kanatlı figürler çizmeye başladığında (örneğin Dante'nin ünlü *Gehennem* temsilindekiler) olumsuz yaftalama tamamlanmış oldu.

Ortaçağ'daki doğa tarihi kitaplarının, yarasanın iki arada bir derede kalmış tabiatını ciddi şüpheyle izleyen dini tipler tarafından kaleme alınması da yarasanın durumunu olumsuz etkiledi. İngiliz papaz ve doğabilimci Edward Topsell kendini, bu sapkın kanatlı yaratıkları on yedinci yüzyılda yazdığı *The Fowles of Heaven* adlı kuş kitabına dahil etmek zorunda hissetmişti. Yarasaların, uçan meleksi kuzenlerinin modeline hiç uymaması papazı büyük şaşkınlığa uğratmıştı. Özellikle de bu minik memelilerin kuşa hiç benzemeyen göğüsleri, dişleri ve karanlık sevgilerinden rahatsızdı; bunlar insanı her çeşit şeytani kıyaslamaya itiyordu. Topsell endişelerini kocaman, şeytani bir sırtışa sahip olan tuhaf şekilde iri göğüslü canavar çizimleriyle resmetmişti. Son bir halüsinatif notta ise bu serseri kuşları kilise lambalarının yağını içip bitirmekle suçlamıştı.

Bilim Aydınlanma Çağı'na doğru yol alırken, biyologlar yarasanın sınıflandırmaya sokulamayan aykırı anatomisinden rahatsız olmayı sürdürdü. Kibirli ve otoriter Buffon Kontu Georges-Louis Leclerc, ansiklopedisinde yarasayı lanetleyen bir yazı yazdı. "Yarasa gibi yarı dört ayaklı yarı kuş olan ve bütün halde değerlendirince ne birine ne de diğerine benzeyen bir hayvan, ucubemsi bir varlık olmalı," diyordu. "Kusurlu bir dört ayaklı; üstüne üstlük kusurlu bir kuş. Dört ayaklı bir hayvan olsa dört ayağı, kuş olsa tüyleri ve kanatları olmalı." Buffon, yarasanın alt bölgelerinden de



Topsell'in Fowles of Heaven (yaklaşık 1613) adlı kitabındaki yarasaların, kuşa benzemeyen göğüslerini ve dişlerini övgüyle gösterirken epeyce tuhaf bir şeytani görünüşleri var.

rahatsız olmuştu; sanki başka bir türden, belki de (daha korkuncu) kendininkinden ödünç alınmış gibi görünüyordu. “Sarkık ve gevşek penisi, erkeğe [ve] maymunlara mahsus bir şey,” diye duyurmuştu.

Tıpkı Kont gibi, ben de yarasanın penisini ilk gördüğümde apışıp kalmıştım. Bu olay yaklaşık on yıl önce, Peru Amazonları’nın ücra bir köşesinde sis ağıyla yarasa yakalayan Kübalı Chiroptera uzmanı Dr. Adrian Tejedor’a katıldığım sırada gerçekleşti. Önce yağmur ormanındaki bir açıklığa çok geniş ve çok ince bir badminton ağına benzeyen

ağı gerdik ve ardından, adeta örümcek gibi, yarasaların tuzağıma doğru uçmasını beklemeye başladık (ağ o kadar inceydi ki fark edemiyorlardı). Gecenin nemli ve kasvetli karanlığında, yarasaları korkutmamak için fenerlerimizi yakmadan saatlerce oturduk; can sıkıntısını tembel hayvanlar gibi kontrol etmeye yönelik bir egzersize benziyordu. Ama karanlıkta sanki çocukken duvara yapıştırdığımız şeyler gibi gerçeküstü bir şekilde parlayan bir mantara bakıp eğlendiğimi hatırlıyorum.

Ağa takılan ilk misafir, küçük mızrak burunlu yarasaydı. Adrian heyecanlandı; bu türü dokuz yıldır görmemişti. Ben de yarasanın penis boyunu görünce heyecanlanmıştım; neredeyse dizine kadar sarkıyordu ve hiç de aerodinamik görünmüyordu. Sersemlemiş haldeki Adrian beni, “Memelilerde penis boyu, dişilerdeki rastgele cinsel ilişki derecesiyle ilintili görünüyor,” diye bilgilendirdi. Bu durumda küçük mızrak burunlu yarasaların dişisi tam bir sürtük olmalı çünkü erkekler bilhassa uzun uzantılarıyla meşhur. Penisleri ne kadar uzun olursa spermlerini dişinin içinde o kadar uzağa eriktirebiliyorlar ve böylece tohumları, romantik rakiplerinin tohumlarına karşı bir sıfır önde başlıyor.

İlk kiropteran randevumu yarasaların Dirk Diggler’ıyla yaşadığımdan, babafingoları hakkında biraz çarpık bir fikir edinmiş olabileceğimi düşündüm. Ama tanıdığım bir diğer yarasa uzmanı olan ve Londra Üniversitesi Akademisi’nde Ekoloji ve Biyoçeşitlilik Profesörü olarak görev yapan Dr. Kate Jones’un araştırmasında, bazı yarasaların yalnızca sarıkık penislere sahip olmakla kalmayıp kocaman, şişkin testisleri olduğu da ortaya çıktı.

Cinsiyet savaşlarında, önüne gelenle beraber olan dişileri (özellikle de erkeğin spermini saklama yeteneği bulunan

sinsi yarasaları) zekâsıyla alt etmeye çalışan erkekler için sperm üretiminde bahisleri yükseltmek de faydalı bir taktik olabilir.

344 yarasa türünün eşey organlarını ve beyinlerini metodik olarak ölçen bir ekipte görev yapmış Dr. Jones, yarasaların genital organları hakkında epeyce bilgi sahibi. Geçim derdiyle uçan sıcakkanlı yarasalar, enerji bakımından bıçak sırtında yaşıyor ve bu organların ikisi de metabolik açıdan oldukça pahalı. Jones'un ekibi iki organ arasında bir ödünleşim olduğunu hissediyordu, haklıydılar da: Tekeşli yarasa türlerinin küçük testisleri ve büyük beyinleri varken, seçici olmayanlar tam tersine sahipti. Çok sık eş değiştiren bir yarasanın testisleri, vücut ağırlığının tam yüzde 8,4'üne tekabül ediyor. Rafinesque'in büyük kulaklı yarasası (adını *diğer* devasa organından alması kurnazca bir hamle), insana göre düşünürsek iki bacağı arasında bir çift kocaman balkabağı



Hiç bu kadar büyük bir sırtış gördünüz mü? Peru Amazonları'nda sis ağıyla avlandığımız geceden büyük penisli yarasa ödülüm ve ben (görünüşe bakılırsa yarasa bu izinsiz teşhirden benim kadar memnun değil).

taşıyarak uçuyor ve ters orantılı, düşük seviyeli zekâ kapasitesi tarafından yönlendiriliyor.

Erkeğin rastgele cinsel ilişki derecesi, beyin-testis ödünleşiminde öncü rol oynamıyor. Erkek yarasada beyin ve cinsel organ boyutunun gelişimini, *dişinin* çok sayıda erkekle cinsel ilişkide bulunması etkiliyor. Bunun insan evrimi üzerinde etkisi olup olmadığını tahmin etmek zor ama hanımlar, uyarmadı demeyin.

Yarasaların porno yıldızlığı bununla kalmıyor. Görünüşe göre oral seks yaptığı bilinen birkaç memeliden biri de onlar. Kısa burunlu meyve yarasasının dişisi, partnerlerine felasyo yaparken gözlemlenen ilk yarasaydı; birkaç yıl sonra erkekler de işe dâhil oldu ve başka bir meyve yarasası türü olan ismiyle müsemma Hint uçan tilkisi de dişiye kunnilingus yaparken belgelendi. Bilim insanları şaşkına dönmüştü. Bu tür cinsel davranıştan düzenli olarak zevk aldığına dair kanıt bulabildikleri diğer tek memeli cinsi primatlardı ve bilim insanlarının “işlevleri tartışmak için bir sürü toplantı düzenlediği” söyleniyordu.

Bu verimli beyin fırtınası seanslarından çıkan sonuca göre, oral seks yarasalar arasındaki cinsel ilişkiyi uzatıyor ve böylece döllenme şansını artırıyordu. Ayrıca bu, özellikle Hint uçan tilkisi bakımından, erkeğin kendi spermini göndermeden önce rakibinin spermini emip dışarı atmasının bir yolu olabilirdi. Araştırma sonucu ortaya çıkan akademik makale (yarasa seksindeki oral faaliyetleri tüm açık seçikliğiyle tek tek anlatan tasvirler, bir papazın yüzünü kızartacak kadar çoktu) kesinlikle daha fazla röntgencilik gerektiğini söyleyerek bitiyordu: “Erkeğin dilinin vajinaya girip girmediğini anlamak için yakın mesafeden gözlem gereklidir.” Yani.

Yarasanın renkli cinsel hayatının ayrıntıları, Ortaçağ'daki canavar kitaplarının devamlı yüce gönüllü yargılarda bulunabilecekleri müstehcen hayvan davranışları arayan dini yazarlarına herhalde bayağı tahrik edici gelirdi. Örneğin Edward Topsell, yarasanın sırf çıplak kanatları yüzünden azgın olduğunu düşünüyordu. Büyük boy cinsel organlar ve oral sekse yatkınlık, papaza didaktik dişlerini geçirebileceği gerçek bir malzeme vermiş olurdu.



Yarasanın rahatsız edici fizyolojisi, basında en az beslenme şekli kadar eleştirilmişti. En saçma dedikodulardan biri, yarasaların pastırma peşinde olmakla suçlanmasıydı. Yaygın olarak bilinen bu Ortaçağ miti, 1491'de Almanya'da basılan ve ilk doğal yaşam ansiklopedilerinden biri olan *Hortus Sanitatis*'te ("Sağlık Bahçesi") tarif edilmişti. Hatta kitapta yarım düzine yarasanın tavandan sarkan bir jambon etrafında oburca döndüğünü resmeden açıklayıcı bir gravür bile vardı (ejderhalar ve idrarın tanısız faydaları hakkındaki kutsal hikâyelerin arasına yerleşmişti). Tütsülenmiş ete karşı bu sahte aşerme, yarasanın Almanca adına da yansımıştı: *Speckmaus*, yani tam karşılığıyla, "jambon faresi".

Bu olağanüstü yanıltıcı lakabın yapışıp kalma gücü o kadar yüksekti ki bir çift Alman bilim insanı lakabı test etmek gerektiğini düşünmüştü. On dokuzuncu yüzyılın başında, diğer araştırmacılar türlerin kökeni ve elementlerin sıralanması gibi büyük sorularla boğuşurken, bu hevesli centilmenler bilimin ilerleyişine sözde jambon hırsızlarını bir kafese kapatıp her gün belli oranda domuz pastırması vermeyi deneyerek katkıda bulunmuştu. Hapisteki canavarlar pastırmaları ısrarla reddetmiş ve bir hafta sonra açlıktan



La.rv.

Vespertilio. Bresto. Vespertilioes
hnt pedes siccaues: 7 carer cau
da qm sunt agrestes. Ipazgale
sunt membra nefe id est corio indistincte
7 si caudam habuissent. motum aloz pro

İlk Almanca ansiklopedilerden biri olan Hortus Sanitatis'te (1491) yarım düzine yarasanın tütsülenmiş etin çevresinde aç gözlerle toplanarak "jambon faresi" lakabını aldığı bu manzara, yarasaların insanların pastırmasının peşinde olduğu paranoyasını güçlendiriyor.

ölmüştü. Fakat yarasaların ölümcül açlık grevi Almanların içini rahatlatmıştı: Sevgili jambonları, *Speckmaus* soygununa karşı güvendeydi.

Tütsülenmiş etten çok daha fena bir şeyle, diğer hayvanların kanıyla beslenen tür hakkında haberler çıkınca yarasaların şöhreti iyice lekelendi. Yarasaların Transilvanyalı malum kontla ilişkilendirilmesi ise insan-yarasa ilişkilerinin tabutuna son çiviyi çaktı.

İlk haberler, on altıncı yüzyılda kana susamış canavarlarla ilgili canlı hikâyeler eşliğinde Avrupa'ya dönen Yeni Dünya kâşiflerinden geldi. 1526'da, dostumuz tembel hayvana devamlı çamur atan İspanyol yazar ve tarihçi Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés, yarasaları, "Yaradan o kadar çok kan emiyorlar ki gözlerimle görmesem inanmakta güçlük çekerdim," diye tarif etmişti. Ertesi yıl, İspanyol fatih Francisco

Montejo y Álvarez ve birliklerinin “sırf yük hayvanlarına değil, insanlara da saldırıp uyurken kanlarını emen büyük bir yarasa istilasının” kurbanı olduğu söylenmişti.

Bu ilk tasvirler, akla yatkınlık dalında değilse bile melodram dalında ödüle layıklar. Öncelikle vampir yarasalar kan emmez, açık yarayı tıpkı süt içen bir kedi gibi yalarlar. Otuz dakikalık tek bir içki âleminde kendi vücut ağırlıklarına yakın miktarda kan tüketebilmelerine rağmen boyutları fare kadardır; yani içtikleri sıvı bir kaşıktan birazcık daha fazlasına denk gelir, ki bu da insan boyutundaki bir memelinin damarlarında dolaşan litrelerce kanın önemsiz bir kısmına tekabül eder. Ayrıca insanlara nadiren saldırırlar; genellikle sığır ve tavuk gibi evcilleştirilmiş hayvanlardan beslenirler. Yeni Dünya fatihleri belli ki doğru zoolojik eskizler çizmekten ziyade altınla ve toprak kapmakla ilgileniyordu. Ölümle alakalı hikâyeleri bu şeytani canavarları meşhur etmişti ama yarasaların o ünlü kan emici lakabını alması için henüz erkendi.

“Vampir” kelimesi “kan sarhoşluğu” anlamına geliyor ve Slav kökenli. Ancak bu mitolojinin Babil ve Balkanlar’dan Hindistan ve Çin’e kadar çeşitli antik kültürlerde de bulunması, insan ruhunun derinliklerinde saklı bir korkunun varlığını akla getiriyor. Ayrıca bu doğaüstü hortlaklar geceleri dolaşıp insanların kanını emerek canlarını almalarına ve dönüşüm gücüne sahip olmalarına rağmen asla yarasa kılığına girmiyorlardı. Vampirlerin dönüştükleri şeyler, günümüz korku filmlerinde kolay rol alamayacak türdendi. Atlar, köpekler ve pireler yaygındı ama vampirlerin karpuz (pek ısır-gan sayılmaz) ve ev aletleri (İmdat! Mala saldırısı!) şekline de büründüğü söyleniyordu.

Yine de on yedinci yüzyılın sonunda ve on sekizinci yüzyılda vampirizm Doğu Avrupa’nın büyük bir kesimin-

de saplantıya dönüştü. Bu dönemde Büyük Veba Salgını ve çiçek hastalığı gibi gizemli musibetlerin ölümcül etkilerinin, “yaşayan ölülerin” işi olduğuna dair yaygın bir inanış vardı. Gazeteler vampirizmi gerçekmiş gibi haber yapıyordu; hükümdarlar Macaristan, Prusya, Sırbistan ve Rusya’da ki “vampir salgınlarını” araştırmak için elçi gönderiyordu. Mitolojik kan emicilerin haberleri ile gerçek kanseverlerin haberlerinin çarpışması an meselesiydi. Ve çarpıştıklarında kanlı bir kargaşa patlak verdi.

Ünlü taksonomist Carl Linnaeus, 1758’de yarasalara meşhur kötü lakabını resmen törenle vermişti. Sınıflandırma alanının kutsal kitabı sayılan *Systema Naturæ*’nin onuncu baskısında, *Vespertilio vampyrus*’u “geceleri uykudakilerin kanını emen” tür olarak açıklamıştı. Ardından dünyanın dört bir yanında benzer isimli yarasalar türemeye başladı: *Vampyressa* (1843), *Vampyrops* (1865) ve *Vampyrodes* (1889) gibi isimlerin hepsi bu temanın çeşitli varyasyonlarıydı. Bavyera Üniversitesi’nde zooloji küratörü olan Johann Baptist von Spix, Brezilya’dan topladığı yeni yarasa türüne *Sanguisuga crudelissima* adını verirken hayal gücünün ucunu biraz kaçırmıştı: “en zalim kan emici” (halk arasında “uzun dilli vampir” olarak biliniyor). Spix, onları “gecenin sonsuz karanlığında hayalet gibi gezinirken” gördüğünü iddia ediyordu.

Oysa bu yarasalardan hiçbiri hayatında bir yudum bile kan tatmamıştı. Hepsi masum meyve yiyicilerdi ve bilim dünyasında sonsuza dek kan emici lakabının yanıltıcı yükünü taşımakla lanetlenmişlerdi.

Vampir yarasa saldırısında olay mahallini tespit etmek yeterince kolay olsa da (yarasanın tükürüğündeki antikoagülan, yaranın sabaha kocaman, kanlı bir ipucu bırakacak kadar kanamasına yol açar) sanığı geceleri içki âlemi

sırasında yakalamak çok daha zordu. Avrupa'daki taksonomistler, gerçek vampiri bir dizi kurumuş numuneden ve Yeni Dünya kâşiflerinin hiç de güven vermeyen “görgü tanığı” ifadelerinden tespit etmeye çalışırken ölümcül bir hata yapmış, kendilerine gönderilen en büyük yarasaların kan emici olduğunu varsaymışlardı (aslında bunlar iyi huylu vejetaryenlerdi). Üstelik bu uğursuz karışıklığa ilaveten, bir doğabilimci nihayet gerçek vampir yarasayı yakaladığında hiç kimseyi bu hayvanın kan içtiğine inandıramamıştı.

İspanyol kartograf ve ordu komutanı Félix de Azara, günümüzde vampir yarasa olarak bilinen yarattığı 1801 yılında Paraguay'da yakalamayı başarmıştı. Azara, yüzlerce yeni tür keşfetmiş yetenekli bir amatör doğabilimciydi. Fakat büyük Buffon'u eleştirme cüretinde bulunmuş ve Kont'un des-tansı *Histoire Naturelle* kitabında “amiyane, asılsız ve yanlış bildirimlerde” bulunduğu inandığını söyleyerek aristokrat Fransız'a meydan okumuştur. Bu küstahlık, Buffon'un kendinden menkul bir saltanata sahip olduğu Avrupa'daki kibirli doğa tarihi camiasının hoşuna gitmemişti. Azara sonunda bu ünlü ve yakalanması zor “ısırganı” ele geçirdiğini iddia ettiğinde, bilim dünyası onu hiç vakit kaybetmeden elinin tersiyle itmişti. Söz konusu hayvana, birbirine kaynamış ön dişlerinden ötürü *Desmodus rotundus* adı verilmişti. Kanlı beslenme şeklinden hiç bahsedilmemişti.

Romantik Gotik korku edebiyatının ürkütücü tarzı yüzünden, vampirler on dokuzuncu yüzyılın başında halkın bilincine işlemişti. Yarasa gibi kanatların, yarasa gibi hareketlerin ve nihayetinde gerçek yarasaların bu hikâyelere dâhil olmasıyla yarasalar kan emen karpuzlardan çok daha korkunç canavarlara dönüşmüştü. Ve eski efsanelere yeni bir soluk getirmişti. Bram Stoker'ın *Drakula* adlı eserinin

çok popüler olmasıyla yarasa gerçeği ile vampir kurgusu sonsuza dek iç içe geçti ve masum meyve yarasası, kötü adam rolünü üstlendi. Buysa birtakım hüsrân dolu kimlik yanılgısı vakasına yol açtı.

Temmuz 1839'da Surrey Hayvanat Bahçeleri bir "vampir" getirerek büyük başarıya imza attı; hayvanat bahçesindekiler, "İngiltere'de bugüne dek görülmüş ilk canlı örnek," diye gururla bahsederek övünüyorlardı. Bahçeler bir zamanlar emprezaryo Edward Cross'a ait olan eklektik bir hayvanat koleksiyonuna ev sahipliği yapıyordu. Cross, diş ağrısı çeken bir filin bakıcısını öldürmesinden sonra hayvanlarını Londra'daki Strand'dan buraya taşımıştı. Skandalın ardından yeni bir sayfa açmak isterken, bahçeler de bu ünlü yarasayı sergileyerek kalabalıkları çekmeyi umuyordu. Fakat basın bu efsanevi canavarın davranışlarından pek etkilenmemişse benziyordu. Bir raporda, "Bu yarasa pek çok hunhar özelliğin atfedildiği vampir yarasa olmasına rağmen, görünüşü katiyen vahşi değil," diye bahsedilmişti. Yarasa "uysaldı" ve "fark edilmekten memnun görünüyordu". En büyük hayal kırıklığı ise "kirazları bir çırpıda yutmasıydı" ve başka da bir şey yemiyordu. Neticede bu vampir, bir meyve yarasasıydı.

Vampir yarasalar hakkındaki zevk veren, kana susamış "bilimsel hikâyeler", yatak odalarına girip olacıklardan habersiz ev sakinlerine saldıran "tüyler ürpertici bir tür" vadediyordu. Dönemin popüler hayvan ansiklopedilerinden birinde, "Vücudun açıkta kalan bir kısmını bulurlarsa hiç ayırt etmeden yapışırlar, en deneyimli cerrahın maharetiyle sivri dillerini kurnazca damara sokarlar ve karınları doyana dek kan emmeyi sürdürürler," denmişti. Ardından yazar keskin gözlerini vampirlerle ilgili bir bölümün detaylarına

çevirmişti: “Genellikle bu kişiler uykudan uyandığında (kan kaybından ötürü) deliği saracak gücü kendinde bulamaz. Delinme anının hissedilmemesinin sebebi, vampirin bir yandan emerken diğer yandan kanatlarıyla rüzgâr yapması ve bu ferah esintinin, kurbanı daha da derin bir uykuya sokmasıdır.” Halkın görmeyi beklediği (ve istediği) buydu.

Eğer Surrey Hayvanat Bahçeleri’nin eline gerçek bir vampir geçmiş olsaydı, ansiklopedinin bu Gotik fantezisine olsa olsa sahtekâr meyve yarasası kadar uyacaktı. Oysa hayvanın asıl davranışının çok daha ürkütücü olduğu söylenebilir.

Vampir yarasalar genellikle kurbanlarına havadan değil, yerden sinsice sokularak yaklaşırlar. Kendilerini öne doğru sürüklemek için abartılı kanatlı ellerini kullanırken, bir çift bodur arka bacak üzerinde sekerek ilerlerler. Bu durum kulağa tuhaf gelebilir ama yarasalar ayaktayken şaşırtıcı şekilde hızlı hareket edebilirler. Örneğin, yaratıcı bir bilim insanı, vampir yarasaları koşu bandının üzerine koymuş (herhalde spor salonunda bazı kaşlar yukarı kalkmıştır) ve saat tutarak saniyede 2 metreyi aşkın hıza ulaştıklarını ölçmüştü (bu etkileyici performans, son sürat giden bir tembel hayvandan beş kat daha hızlı). Ufacık vampir yarasalar en sevdiğimiz folivoru* geride bırakmakla kalmayıp tıpkı dikey havalanabilen Harrier jet uçağı gibi kendilerini yerden havaya dikey olarak fırlatabilme becerisine de sahipler; bu da hızlı kalkış yapmalarına yardımcı oluyor.

Bir de simgeleşmiş sıvı beslenme tarzı meselesi var. Yarasalar genellikle rastgele beslenmez; cilde yakın yerde güzelce pompalanan, dolayısıyla crişimi daha kolay olan kanın

* Yaprakla beslenen hayvan. (e.n.)

ısını tespit etmek için burunlarındaki özel kızılötesi sensörleri kullanırlar. En sevdikleri giriş noktaları tüysüz yerlerdir: ayaklar (gıdıklanır), kulaklar (sinir bozucu) ve anüsler (aman Tanrım). Bu yeterince korkutucu değilmiş gibi yarasalar, seçtikleri kurbanın nefes alıp verme düzenini dinleyip ezberlemelerini sağlayan eşsiz kabiliyetleri sayesinde, üst üste birkaç gece geri dönüp aynı noktadan beslenirler.

Avına nefes alıp verişini dinleyerek yaklaşan kana susamış kış ısıрма meraklıları, düşününce Drakula'nın kendisinden bile daha korkunç gelebilir. Ama aslında vampir yarasalar hayvanlar âleminin en asil ruhlu hayvanlarından.

Uçan memeli olmak, bol keseden enerji harcamak demektir ve sırf kan içmeye dayanan beslenme tarzı, ideal yakıtı sağlamaktan çok uzaktır. Kanın yüzde 80'i sudur ve içinde hiç yağ yoktur. Vampir yarasalar, özel adaptasyonlu sindirim sistemleri sayesinde, fazla gelen suyu beslenirken işeyerek hızlıca vücuttan atabilirler. İnsan standartlarına göre harika bir manzara olmasa da yarasanın tek oturuşta midesini patlatmadan maksimum kan proteinini tüketmesini sağlar (midesi patlasaydı sonucun daha çirkin olacağı kesin). Ama yağ olmayınca yağ rezervleri biriktirme fırsatı da olmadığından, en az yetmiş saatte bir beslenmezlerse ölürlər. Üstelik açıkta ayak ya da anüs bulmak tahmin ettiğiniz kadar kolay değildir (toynakların ve kuyrukların neden icat edildiğini bir düşünün). Yarasaların yüzde 30 kadarı eve eli boş döner. Üst üste iki gece beslenemeyen bir yarasanın açlıktan ölmesi kesin sayılır.

Yarasalar konusunda dünyanın önde gelen uzmanlarından biri olan Maryland Üniversitesi'nden Profesör Gerald Wilkinson, yarasaların şansını artıran bir adaptasyon keşfetti: Yarasalar, zafer kazanan vampirlerin karnı aç komşuları

için pıhtılaşmış kanı geri kustuğu bir gıda paylaşım sistemi geliştirmişti. *Şeytan* filmindeki gibi fıskırtarak kusma düşüncesi midenizi bulandırabilir, fakat bu yöntem açıktan ölmek üzere olan bir yarasa için tam anlamıyla can simidi-dir. Wilkinson'ın söylediğince göre, “yarasalar kan vermek için *birbiriyle yarışurlar*”. Daha da ilginç, aynı aileden bile olmadıkları tünec arkadaşları için de istifra ederler ve kendi akrabalarından çok, önceki kan istifra partnerleriyle paylaşım yapmaya meyillidirler. Wilkinson bunu “Akrabalıkla hiç alakası yok,” diye açıklamıştı. “Paylaşma davranışının asıl büyük göstergesi, daha önce o bireyden yardım alıp almadıkları.” Bu şefkatli, paylaşımcı, kan kusan toplulukta yarasalar birbiriyle güçlü ve anlamlı bağlar kurarlar. “Neredeyse dost olduklarını düşünebilirsiniz.”

Yani vampir yarasalar için kan paylaşımı, kan bağından önce geliyor. Yarasaların karşılıklı özgeciliği, biyologların *akraba seçimi* adını verdiği geleneksel modellerle zıt düşmektedir. Akraba seçimi modelinde hayvanların yalnızca genlerini paylaştığı hayvanlara iyilik yapması beklenir. Karşılıklı özgecilik örnekleri ise hayvanlar âleminde son derece nadir görülür. Wilkinson'ın söylediği gibi “primatlar, yani babunlar ve şempanzeler haricinde bulunmaları çok zordur.” Yani yarasalarla tek ortak noktamız sarkık penis değil. “Vampir yarasalar, sosyal bağ kurmak için tımarlama yönteminden faydalanmaları açısından da primatlara benzerler, bu da kimin kime yardım ettiğini ve koalisyonların oluşmasını etkiler.”

Fakat bir vampir yarasa iseniz kan kusma partisine birazcık tımarlamayla davetiye alamazsınız. Wilkinson'ın doktora öğrencilerinden biri, kısa süre önce yarasaların bağ kurmasının uzun sürdüğünü keşfetti. Kapalı bir yere konan ve hiç tanımadıkları yabancılarla aynı yerde tünemek zorunda

kalan yarasalar, tam iki yıl boyunca yemek paylaşmaya başlamıyor. Wilkinson’a göre “kimseye güvenmiyorlar”. Vampirler kendi boyutlarında bir hayvana göre olağanüstü uzun bir ömre sahipler. Aynı boyutlardaki bir farenin ömrü iki üç yıl kadarken, yarasalarınki otuz yıl. Yani bu hayattaki zamanlarını uzun vadeli, yardımsever dostluklarla dolu geniş bir çevre oluşturmaya harcıyorlar ve bu da kötü antisosyal şöhretlerine zıt düşüyor.



Yarasaların vampir mitolojisine bu kadar kolay girmesinin sebeplerinden biri, en azından insanın duyuşsal bakış açısından bakıldığında bazı okült güçlere sahip gibi görünmeleri. Karanlıkta yön bulmalarını sağlayan ürkünç yetenekleri yüzünden cadılara yardım etmekle suçlandılar. Bu sebeple Ortaçağ’da yarasaların bekâr bir hanımın evini ziyaret etmesi, kadın açısından gerçekten korkutucuydu. 1332’de Fransa’da, komşuları Bayonne Leydisi Jacaume’un evine ve bahçesine girip çıkan “yarasa ordusunu” ispiyonlayınca, kadıncağız yakılarak öldürüldü.

Çeşitli yarasa parçaları sık sık büyülerde kullanılıyordu. Shakespeare’in *Macbeth*’indeki cadıları, ünlü sihirlerine “yarasa yünü” de eklemişti ama her zamanki tarife uymuyorlardı: Asıl özentî büyücülerin modası geçmeyen favorisi, yarasa kanıydı. Yarasa kanı, cadıların karanlıkta süpürgesiyle uçarken etrafa toslamasını önlemeye yardımcı olduğu söylenen “uçma merheminin” de ana malzemesiydi. Bu karışımın on beşinci yüzyıldan on sekizinci yüzyıla kadar süren popülerliğine rağmen, kadınların bırakın geceleri yarasa gibi vızır vızır dolaşmayı, yerden ayrılmış olmaları bile mümkün görünmüyor. Merhemdeki güzelavratotu gibi

diğer malzemeler, psikotropik etkileri sebebiyle bazı hanımların uçtuklarını *hissetmelerine* yol açmış olabilir.

Bilimin, yarasanın doğaüstü görünen yeteneklerinin kaynağını çözmesi çok uzun zaman aldı. Tüm yarasalar sesin yankısına göre yön bulmuyor; meyve yiyen mega yarasaların çoğu, tıpkı normal memeliler gibi gözlerini kullanarak yön buluyor. Yankıya göre yön bulanlar ise çağrılarının yankısını dinleyerek ve kendilerine geri yansıyan ses dalgalarının niteliğine göre mesafeyi kestirerek çevrelerinin karmaşık bir sonik haritasını çıkarıyorlar. Akıllara durgunluk veren bu kavramı bilim insanlarının anlaması bilakis zordu çünkü yarasalar ses çıkarmıyormuş gibi görünüyordu. Fakat aslında etrafta uçarken bir Black Sabbath konserindeki hoparlörlerden yaklaşık yirmi desibel daha yüksek sesle avaz avaz bağırlıyorlar (yani grubun yarasa yiyen ünlü vokalisti Ozzy Osbourne'un üstün ses yeteneğini gölgede bırakıyorlar). Ama yarasaların tiz ciyaklamalarını, insanların işitme aralığının neredeyse tamamen dışında kaldığından duyamıyoruz.

1930'larda Harvard'da görevli Donald Griffin adlı biyolog, bir mühendisle birlikte özel bir sonik detektör yapınca, nihayet yarasaların sessiz çığlıklarına kulak misafiri olduk ve yarasaların bir tür doğaüstü "altıncı hisse" sahip olduğu fikri sonunda ortadan kalktı. Bu durum yarasalar için muhteşem ama geç kalmış bir gelişmeydi çünkü gizemli ki-ropteranlar biyosonar sırlarını açığa çıkarmak isteyenler tarafından yüz yılı aşkın bir süre işkence görmüştü.

Yarasaların çileleri on sekizinci yüzyılda, doyumsuz bir merakı, keskin bir makası ve doğuştan sadist birinin esere benzeyen özgeçmişli olan, İtalyan bir Katolik rahibiyle başlamıştı. Lazzaro Spallanzani, tekrar çıkıp çıkmaya-cağını görmek için yedi yüz salyangozun kafasını kesmiş

(çıkabileceğini iddia ediyordu) ve taşlıklarının öğütme faaliyetini çözmek için ördeklere zorla içi boş cam boncuklar yutturmuştu. Ayrıca tardigrad olarak bilinen ve garip bir şekilde yok edilemeyen mikroorganizmayı hayata döndüren ilk kişiydi. Tardigrad dondurucu soğuklarda, radyasyonlu ortamlarda ve uzay boşluğunda (ayrıca Spallanzani'nin meraklılığı karşısında) hayatta kalan tek hayvandır. Hayvanları kesip biçmeye ve hayata döndürmeye bu kadar ilgi duyan birinin dini sponsorluğa sığınmak istemesi herhalde şaşırtıcı gelmeyecektir. Kilise, Spallanzani'nin deneysel çabalarını finanse etmesine yardımcı olmuş ve günahlarını da bir dereceye kadar affetmişti.

1793'te Spallanzani altmış dört yaşındayken, aşırı öğrenme meraklısı zihnini yarasanın karanlıkta yön bulma becerisine çevirdi. Odasını aydınlatan mum sönerse evcil baykuşunun yön bulma becerisinin tamamen kaybolduğunu ve baykuşun duvarlara çarptığını fark etmişti. Neden yarsa da aynısını yapmasın, diye düşündü. Cevabı öğrenmek isteyen peder, bir dizi eziyetli deney için makasını bileyledi.

Her şey nispeten masum başladı. Spallanzani, yarasanın görüşünü çeşitli düzeylerde engelleyecek şekilde tasarlanan farklı kumaşlar ve tarzlar seçerek deneklerine minik kukuletalar dikti. Zorluk seviyesini artırmak amacıyla kukuletalı yarasaları tavandan sarkan uzun dallar ve ipek iplerle dolu ev yapımı bir engelli parkurun bulunduğu odaya saldı. Kukuletalar yüzünden yarasalar uçarken yönünü şaşırmıştı (biraz Spallanzani'nin kendi baykuşu gibi) ama Spallanzani bunun sebebinin kuşların kör halde uçuşması mı yoksa kukuletalarının biraz fazla sıkması mı olduğundan emin değildi. Bu yüzden bir sonraki mantıklı adımı atarak yarasaları kör etti.

İsviçreli işbirlikçisi Profesör Jurine (maalesef başındaki J harfi telaffuz edilmiyor, yani “ürin” diye okunuyor) ile arasında geçen uzun ve kanlı yazışmalara ait mektuplardan birinde, “Yarasayı kör etmemizin iki yolu var,” demişti neşyle. Sonra da Ortaçağ’a özgü işkence evi yöntemlerinin envanterini çıkarmıştı: “İnce, kızgın bir telle korneayı yakmak ya da göz küresini çekip kesmek.”

Rahibin Jurine’e yazdığı korkunç detaylarla dolu mektuplarında ahlaki çelişkiden eser yok. Bu, yarasanın sözde satanik unvanının getirisi de olabilir, bambaşka bir şey de. Spallanzani’nin eylemleri insanı afallatacak kadar zalimdi ama kendi mide özsularını anlamak için bir keresinde yiyecek dolu bez torbaları uzun iplere bağlayarak yutan ve makul bir demlenme süresinden sonra ipi tutup torbaları geri çeken bir adamdan bahsediyoruz. Bilgiye ulaşma serüveninde birkaç yarasanın gözü nedir ki? Hele sonuçlar çok çarpıcı çıkıyorsa:

Bir makasla yarasanın göz kürelerini tamamen çıkardım (...) hayvanı havaya fırlatınca (...) yaralanmamış bir yarasanın hızı ve kendinden eminliğiyle (...) çabucak uçtu (...) gözleri olmamasına rağmen mutlak surette görebilen bu yarasa karşısındaki şaşkınlığımı tarif edilemez.

Bu aydınlanma gerçekten de mucizeden başka bir şey değildi. Özellikle de Spallanzani’nin işi garantiye almak için yarasanın göz çukurlarını sıcak mumla doldurduğu ve minik deri gözlüklerle örttüğü düşünülürse.

Kör yarasanın yönünü görerek bulmasının mümkün olmadığı sonucuna varan Spallanzani ve Profesör Jurine, yeni bir yaratıcı yöntemle hayvanın kalan duyularını teker teker saf dışı bırakmaya başladılar.

Önce dokunma duyusuna giriştiler. Bu duyu yarasanın fevkalade altıncı his becerilerinin sorumlusu gibi görünüyordu çünkü o dönemde kör insanların “değişiklikleri tenleri yoluyla” sezerek “şehrin sokaklarında zarar görmeden” yolunu bulduğu söylentisi vardı. Spallanzani, bir çanak dolusu mobilya cilasıyla “kör yarasanın tüm vücudunu burnuna ve kanatlarına kadar kapladı”. Beklendiği üzere, bir güzel verniklenmiş hayvan önce uçmakta zorlandı ama kısa süre içinde “gücünü toplayıp” sınırsızca uçtu. Hiçbir şeyi şansa bırakmayan rahip, deneyi daha fazla vernikle tekrarladı. Bilimsel dert ortağına şöyle yazmıştı: “İkinci ve üçüncü cila tabakasının hayvanın normal uçuşunu engellemediğini belirtmem gerek.”

Yarasanın koku duyusunu ortadan kaldırma girişimi, rahibin ilk büyük deneysel başarısızlığına yol açmıştı. Spallanzani, “Burun deliklerini tıkadım,” diye bilgi veriyordu Jurine’e, “ama yaratık çok geçmeden nefes almakta zorlanıp yere düştü.” Yarasaların solunuma ihtiyaç duyması şeklindeki tuhaf sorun, İtalyan rahibi doğaçlamaya itti. Bir sonraki adımda yarasaların burun deliklerinin önüne keskin kokulu tuzlara batırılmış “ufak sünger parçaları” bağladı. Fakat raporunda yazdığı kadarıyla yarasalar “her zamanki gibi özgürce uçmuşlardı”.

Tat testinin sonuçları daha da baştan savmaydı: “Dilin kesilmesi sonuç vermedi.”

Ama yarasanın uçuşunda fark yaratan bir şey vardı: işitme kapasitesini bozmak. İtalyan rahip bunu İspanyol Engizyonu’nu andıran çeşitli yöntemlerle başarmıştı. Yarasanın kulaklarını kesip yakmayı, dikerek kapatmayı, sıcak mumla doldurmayı ve “kızgın at nallarıyla” delmeyi denemişti. Son girişimi artık yarasanın canına tak etmiş, yarasa “havaya

fırlatıldığında dimdik yere çakılmıştı”. Ertesi sabah öldüğünde, geriye bu deneylerde yaşanan küçük sayılmayacak rahatsızlığın yarasanın sarsak uçuşuna sebep olup olmadığı şeklindeki rahatsız edici sorular kalmıştı. Mağlubiyet nedir bilmeyen Spallanzani yine yaratıcı bir çözüm bulmuş, pirinçten özel minyatür kulak borazanları yapmıştı. Bunlar mumla doldurulabiliyor (sesi kesmek için) ya da boş bırakılabiliyordu (kontrol sağlamak için).

Bu minik kulak borazanlarıyla yapılan deneyler, yarasalara musallat olan cesur kahramanlarınıza nihayet yarasaların karanlıkta görmek için duyabilmeleri de gerektiğini ilan edecek güveni verdi. Tek sorun, yarasaların uçarken ses çıkarmamasıydı; bu da rahibin kafasını devamlı meşgul ediyordu. “Ama Tanrı aşkına, işitme varsayımını nasıl açıklayabilir, hatta nasıl tasavvur edebiliriz?” diye soruyordu Spallanzani. Sonunda yarasaların kanatlarından çıkan sesin nesneler tarafından bir şekilde yansıtılıyor olabileceğini “ve yarasaların bu sesin niteliğine göre mesafeleri kestirdiğini” farz etti. Yanılıyordu. Ama yarasaların insan algısı dışında kalan bir frekansta yangın alarmından daha çok ses çıkardığını nasıl bilebilirdi? O dönemde ses araştırmaları henüz yolun çok başındaydı fakat çığır açan önemli gelişmelerin ortaya çıkması an meselesiydi.

Deneylerin ustalık isteyen titiz doğasına ve üstüne yarasaların gözlerini yuvalarından fırlatan fedakârlıklarına bakınca, bu çalışmanın bilim camiasının geneli tarafından kale alınmaması şanssızlık olmuş. Ama alınmadığı doğru. Ertesi 120 yıl boyunca, yarasaların yönünü duyarak hatta görerek değil, dokunarak bulduğu geniş kabul gördü.

Bu kanaatin sebebi tek bir kişiye dayandırılabilir: saygıdeğer Fransız zoolog ve anatomist Georges Cuvier (önceki

bölümlerde tanıştığımız kunduz bakıcısı Frédéric'in kardeşi). Georges, sadece kendisinin bildiği sebeplerden ötürü Spallanzani ve Jurine'in metotlu kesip biçmelerine ikna olmamıştı. 1800 yılında, kendi başına tek bir deney yapmadan, beş ciltlik efsanevi karşılaştırmalı anatomi incelemesinin ilk cildinde otoriter bir açıklama yapmıştı: “Bizce dokunma organları, yarasaların sergilediği tüm [engellerden kaçınma] davranışlarına yeterli açıklamayı sağlamaktadır.”

O dönemde Cuvier'in yıldızı çok parlaktı ve bu sözleriyle son noktayı koymuştu. Azimli bilim insanı, ihtilal sonrası Paris'in çalkantılı ortamında Napolyon'un gözdesi olmuş ve Napolyon tarafından milli bilim programı geliştirmekle görevlendirilmişti. İngiliz hekim Sör Anthony Carlisle (kendi deneylerinin ardından yarasaların aşırı keskin işitme yetileri sayesinde engellerden kaçındığı sonucuna varmıştı) gibi tek tük muhalif sesler genellikle duymazdan gelinmişti. Daha tipik yaklaşım ise bizzat George Montagu tarafından dile getirilmişti. Montagu 1809 yılında alaycı bir üslupla sormuştu: “Yarasalar kulaklarıyla gördüğüne göre, gözleriyle mi duyuyorlar?”

Bunun gibi akademik alaylar azimli “yarasa adamlarımızı” gücendirmiş olmalı ama yarasaların haysiyetinin çok daha fazla zarar gördüğü kesin: Sayısız yarasa bir asır daha işkence görmeye ve uzuvlarının kesilmesine katlanmak zorunda kaldı. Dünyanın dört bir yanındaki araştırmacılar, bu dinamik ikilinin deneylerinin aynısını yapmaya koyuldu. Sayısız yarasa tıraş edilip vazeline bulandı, gözleri yapıştırıcıyla kapatıldı ya da oyuldu, kulakları kesildi veya çimento gibi maddelerle tıkandı. Ama hiçbir teşebbüs kesin sonuç vermedi. Sonunda, (hem yarasalar hem de engellenen araştırmacılar için) kuruluş, şaşırtıcı bir kaynak vesilesiyle geldi: *Titanik*'in batışı.

Amerika'da doğup daha sonra İngiltere vatandaşlığına geçen mühendis Sör Hiram Stevens Maxim, yeni icatlara özel bir ilgi duyuyordu. Görünen o ki deneysel beyni herkese yönelik araç gereçler uydurabiliyordu: dünyanın ilk portatif otomatik makineli tüfeğı (erkekler için), saç maşaları (kızlar için), otomatik yangın yağmurlama sistemleri (vicdanlılar için) ve kendi kendine kurulan fare kapanları (pek de vicdanlı olmayanlar için). En detaylı projesi buharlı uçma makinesiydi ve 1894'te kısa bir süre "uçtuktan" sonra yere çakılmıştı. Bu noktadan sonra felaketler Maxim'in zihnini fazla meşgul etmiş olmalı. Bu yüzden, *Titanik* 1912'de fark edilmeyen bir buzdağına çarpıp korkunç şekilde battığında, Maxim benzer trajedileri önlemek için bir icat tasarlamaya karar verdi. İlhamı tamamen yarasalardan almıştı.

O dönemde "*Titanik*'in enkazı hepimiz için ciddi ve acı verici bir şoktu," diye yazmıştı. "Kendi kendime sordum: 'Artık bilimin sabrı taşmadı mı? Böylesi elim can ve mal kayıplarını önlemenin bir yolu yok mu?'" Mucidin düşünüp taşınması çok uzun sürmemişti. "Dört saat sonunda, gemilerin altıncı his denebilecek bir şeyle donatılabileceğı aklıma geldi; arama ışığının yardımı olmadan hemen yakınındaki büyük nesneleri fark edebilecek bir şey."

Maxim, Spallanzani'nin uzun süre göz ardı edilen çalışmasını titizlikle okumuş ve altıncı his fikrini oradan ödünç almıştı. Mühendis, yarasaların yönünü işitme yoluyla bulduğu önerisinin doğruluğı karşısında şaşkına dönmüştü. Yarasaların, kendi kanatlarının sesinin yansıyan yankısını dinliyor olması gerektiğine ve bu kadar sessiz görünmelerinin sebebinin, çıkardıkları sesin insanların duyabileceğı frekansların dışında kalması olduğuna karar vermişti. Ama Maxim burada büyük bir hata yapmıştı: Yarasaların ses perdesinin,

işitme aralığımızın üstünde değil, *altında* olduğunu sanıyordu. Ayrıca seslerin kaynağının yarasanın ağzı ve burnu değil, kanatları olduğu fikrinde de yanılıyordu. Ancak seslerin işitme aralığımız *dışında* kaldığını söylerken haklıydı. Bu, yapbozun hayati öneme sahip eksik parçasıydı ve yeni düşünce dalgasının yolunu açmıştı. Birkaç yıl sonra, İngiliz fizyolog Hamilton Hartridge, yarasaların işitilmesi mümkün olmayan yüksek frekanslı sesler çıkardığını öne sürdü. Artık yarasaların gizli sonarının keşfedilmesi an meselesiydi.

Ama önce insan yapımı sonar tasarlandı. Maxim'in tasarısını halka arz etmesinden kısa bir süre sonra, iki mucit (yarasalarinki gibi) nesnelerden yansıyan sesi algılayarak boyutuna ve nispi uzaklığına karar veren akustik bir navigasyon sistemi için patent başvurusunda bulundu. 1914'te, bir saha testinde 3 kilometre uzaklıktaki buzdağı başarıyla tespit edildi. Cuvier, Spallanzani'nin tüyler ürpertici araştırmasını gizlememiş olsaydı belki de deniz sonarı on yıl erken icat edilecek ve 1.500 kişiyi lanetli transatlantiklerle birlikte boğulmaktan kurtaracaktı. Bu durumda "Tarihin akışı nasıl değişebilirdi?" sorusunun cevabını asla bilemeyeceğiz.

Ama geçmişin bize öğrettiği bir şey var: Yarasalar hayatları mahvedecek değil, kurtaracak yöntemleri açığa çıkarmamıza ilham veriyor.



Sör Hiram Maxim, yarasalar tarafından hayal gücü ateşlenen tek sıra dışı mucit değildi. Ama üzülerек söylüyorum, galiba içlerinde en akıllı başında olan oydu. İkinci Dünya Savaşı sırasında binlerce yarasayı kundakçı olarak kullanıp Japon şehirlerini havaya uçurmak için yapılan aptalca plan çok daha başarısız olmuştu.

Pennsylvania'lı altmış yaşındaki diş hekimi Dr. Lytle S. Adams, 7 Aralık 1941'de arabasıyla New Mexico tatilinden eve dönerken, Japonya'nın Pearl Harbor'da demirlemiş ABD filosuna saldırdığı haberi patlak verdi. Şoke olan ve öfkelenen diş hekimi, Amerika'nın intikamı için bir plan tasarlamaya başladı. Tatilde ünlü Carlsbad Mağaraları'ndan ayrılan yarası sürülerini gördüğünü hatırladı. Acaba binlerce yarasaya ufak bombalar bağlayıp bir Japon şehrine salmak mümkün müydü? Yarasalar doğal olarak evlerin kuytu köşelerine sığınacak ve bombalar patlayınca her şeyden habersiz Japon vatandaşları uykusunda ölecekti.

Ne kadar terslik çıkabilirdi ki?

Eh, bir sürü. O zamanın teknolojisi henüz fasulye konservesinden daha hafif bombalar tasarlamaya imkân vermiyordu ve fare büyüklüğündeki bir hayvanın bırakın uzun mesafe uçarak yük taşımasını, yerden havalanması bile zordu. Uzaktan patlatma da henüz yeni yeni başlamıştı. Üstelik tuhaf bir sorun vardı: Güvercin, musur balığı ve köpek gibi diğer hayvan askerlerin aksine, yarasalar emirlere itaat edecek şekilde eğitilemiyordu. Bu biyolojik balistik aygıtların kendi iradesi vardı.

Ama bas bas bağırın kusurlarına rağmen, diş hekiminin fikrinin ABD ordusundan fon alması için yeşil ışık yakıldı. Anlayacağınız, Adams'ın çok yüksek makamlarda dostları vardı. Amatör olarak icat yapımıyla ilgilenen bu diş hekimi, daha önce uçaktayken postaların yere inmek zorunda kalmadan teslim edilmesi ve teslim alınmasına dair fikrine göz atması için First Lady Eleanor Roosevelt'i ikna etmiş ve gösterisi nasıl olduysa makul bir izlenim yaratmıştı. Dolayısıyla Adams kundakçı yarası planını Franklin D.

Roosevelt'e yazdığı detaylı mektupta anlattığında, planı hak ettiği çöp tenekesini hemen boylamadı. Bunun yerine, mektup kişisel bir tavsiye notu eşliğinde Manhattan Projesi'nin doğduğu grup olan Ulusal Savunma Araştırmaları Komitesi'ne iletilti. Başkan, "Bu adam deli değil," diye yazdığı mektubunu biraz aceleyle bitirmişti: "Ne kadar çılgın gelse de bu fikre göz atmaya değer."

Adams'ın "Sürpriz Saldırı Tasarısı" aslında uçuk kaçık bir hevesten fazlasıydı. Bir yandan manyakça bir tavırla, "Japon İmparatorluğu halkını korkutmayı, morallerini bozmayı ve önyargılarını uyandırmayı" vadederken, bir yandan da gezegenin "adi" kanatlı memelilerine bir amaç sağlıyordu. "Hayvanlar âleminin en aşağılık yarattığı yarasa olup tarihte yeraltı dünyasıyla, karanlık ve kötülük dolu bölgelerle ilişkilendirilmiştir. Yaradılış sebeplerine şimdiye dek açıklama getirilmemiştir," diye yazmıştı. "Sezgilerime göre, asırlardır çan kulelerimiz, tünellerimiz ve mağaralarımızda yaşayan milyonlarca yarasa buralara bu saati beklemesi için Tanrı tarafından yerleştirilmiştir." Sözlerini buna layık bir bağnazlıkla bitirmişti: "Fikrim size mantık dışı gelebilir ama işe yarayacağından eminim."

Adams, Beyaz Saray'a yazdığı mektupta minicik, önemsiz bir endişesine de yer vermişti. "Japon musibetini" yok etmeyi amaçlayan "pratik, ucuz" planın "bu sır dikkatle saklanmazsa bize karşı kolayca kullanılabileceğini" unutmamak çok önemliydi. Bu çatlak plana "çok gizli" damgası basıldı ve bilimkurgu hikâyelerindeki gibi bir kod adı verildi: "X-Ray Projesi". Kıdemli ordu mensupları, cephane uzmanları, mühendisler ve biyologlardan oluşan son derece uzman bir ekip kuruldu. Ekipte 1930'larda yarasanın

ekolokasyon bilmeceğini çözen Harvard'lı bilim adamı Donald Griffin de vardı. Hep birlikte planın daha baş döndürücü engellerini aşmak için yola koyuldular.

İlk aşama, ABD'nin güneybatısındaki mağaralarda tüneyen ve sayıları on milyonları bulan kuyruksuz Meksika yarasalarından binlercesini yakalamaktı. Ardından, 12 gram ağırlığındaki minicik yarasaların taşıyabileceği kadar hafif bir bombanın geliştirilmesi gerekiyordu. Tam da Amerikalılara yakışır bir sürprizle bu ufak bombanın parçaları, duygusal şarkıların ünlü yorumcusu Bing Crosby'nin fabrikasında üretiliyordu.

Bu devasa mağara zincirinden toplanan yarasalar, aslında önceki savaşlarda da kullanılmıştı. Daha doğrusu dışkıları. Kalabalık bir yarasa mağarasını ziyaret edenler, guano denilen gübrelerindeki yüksek nitrojen düzeylerini acı bir tecrübeyle öğrenmiştir; amonyağın yoğun buruk kokusu içeri girer girmez boğazınıza çarpar. Amerikan İç Savaşı sırasında Konfedere devletlerinin stokları bitince, güneyliler doğaçlama bir yöntem bulmuş ve patlayıcı üretmek için bu nitrojeni özütlemişti. Bing'in bombalarının da patlayıcı yarasa kakasından yapılmış olma ihtimali düşük ama yapılırsa abes kaçmazdı.

Yarasalar ve bombalar ayrı olduğundan, şimdi sıra onları birleştirmeye gelmişti. Minyatür patlayıcılar basit bir sicimle yarasalara bağlanacaktı. Bu düşük teknoloji çözümün en iyi sonucu vereceğine inanıyorlardı çünkü yarasa “uçup konutlara veya diğer yapılara saklanacak, ipi boylu boyunca kemirecek ve geriye bombalar kalacaktı”. Bu da uçan minik böcekçillerin (yedikleri besinler arasında sicim yoktur) askeri emirlere uyma kapasitesi hakkındaki pek çok tehlikeyi varsayımdan biriydi. Akıllı bilim insanları, hayvanları

biyolojilerinden faydalanarak başka yöntemlerle kontrol edebileceklerini sanıyorlardı. İdareyi ve ulaşımı kolaylaştırmak için yarasaları buzluklara koyarak zorla kış uykusuna yatırdılar ama buzların çözüleceği zamanı hesaplamak zordu. Sahte bombalarla yapılan ilk testler fiyaskoyla sonuçlandı. Yarasalar ya çok geç uyanıyorlardı (bu da yükleriyle birlikte utanç verici bir şekilde yere çakılmalarına sebep oluyordu) ya da çok erken uyanıyorlardı (böylece üstten kaçabiliyorlardı).

Azimli ekip, Adams'ın planını yapmasının üzerinden iki yıl geçmeden, Haziran 1943'te gerçek kundakçıların kullanıldığı bir test yaptı. Fakat işler planlandığı gibi gitmedi. Yüzbaşı Carr'ın deney hakkındaki raporunda, "test malzemesinin büyük bir kısmının çıkan yangında yok olmasıyla testin son bulduğu" kaçamak bir şekilde belirtilmişti. Subayın bahsetmediği şey, Carlsbad yardımcı saha istasyonundaki barakaların, kontrol kulesinin ve diğer pek çok bina'nın birkaç kaçak yarasa bombası tarafından bir güzel ateşe verilmesiydi. Ordunun gizliliğini korumak gerektiğinden



12 gramlık bir yarasanın taşıyabileceği kadar küçük bir bomba geliştirmek, İkinci Dünya Savaşı sırasında Chiroptera cinsini orduda hava kundakçısı olarak görevlendirirken çıkan pek çok sorundan yalnızca biriydi. Diğer bir sorun ise emirlere itaat edememeleriydi (ve patlayıcı sonuçlar doğurmuştu).

sivil itfaiyecilerin olay mahalline girmesi engellenmiş ve böylece alevler körüklenmişti. İnsanlar güvenli bir mesafeye çekilip alevlerin binadan binaya sıçramasını ve üssün büyük bir kısmını yok etmesini seyretmek zorunda kalmıştı. Üstüne tüy dikermiş gibi, askerden kaçıp generalin arabasının altına tüneyen birkaç kanatlı füze yüzünden araba da patlamıştı.

Bunu yasaların kendi kaderlerini kontrol altına aldıkları ve Adams'ın şeytani ölüm hayalini havaya uçurdukları gün olarak düşünmek hoşuma gidiyor. Bu yüz kızartıcı geri adımın ardından proje bir daha hiç düzelmedi. Deniz Piyadeleri'nin gözetimine geçerek bir yıl daha sallantıda devam etse de 1944'te nihayet iptal edildi. Otuz civarı test yaptırılan ve iki milyon dolar harcayan Amerikalılar, atomların gücünden istifade eden bir bomba geliştirmeye odaklandılar. Atom gücünün kontrolü, yasaları kontrol etmekten çok daha kolaydı.

Adams büyük bir hayal kırıklığına uğramıştı. Yarasa bombacıların çıkardığı yangınların Japon şehirlerine iki atom bombasından daha fazla zarar verebileceğinde ısrar ediyordu. Sonradan hüznünlü bir tavırla şöyle demişti: “Düşen her bombayla birlikte 64 km çapında bir daire içinde aynı anda binlerce yangın çıktığını düşünün. Hem Japonya harap olabilirdi hem de can kaybı az olurdu.”

Nihai ölü insan sayısı ne olursa olsun bu balistik görev devam etseydi yasaların sağ çıkmakta epey zorlanacağı kesin. X-Ray Projesi kepenkleri indirdiğinde pek çok yarasanın hayatı kurtuldu ama gezegende bu hayvanların kötülenmediği az sayıdaki yerden birinde şöhretleri lekelenmiş oldu. Çin kültürünün etkisiyle Japonya'da yasalar popülerdi ve geleneksel olarak iyi şans getirdiklerine

inanılıyordu. Bunları binlerce minik intihar bombacısına dönüştürmek, dünyanın geri kalan her yerinde ani ev bas-kınları yüzünden maruz kaldıkları önyargıları ateşlemekten başka bir işe yaramayacaktı.

Davetsiz hayvanlar sık sık, özellikle de gelişleri ani veya tehditkâr olduğunda iftiraya uğrarlar. Hayvanat bahçemin bir sonraki üyesi kurbağa için de aynısı geçerli. Aristoteles çağından Aydınlanma Çağı'na kadar pek çok doğabilimci, kurbağaların durup dururken ansızın kalabalıklar halinde ortaya çıkışı karşısında şaşırıp utanmış ve duruma açıklama getirmek için çılgın teoriler üretmişti. Daha modern çağlar-da ise bilimi meşgul eden konu bu kez kurbağaların topluca kaybolması oldu. İşte bu gizemin altında daha da çılgın bir gerçek yatıyor.

7. BÖLÜM



KURBAĞA

Takım: Anura

Ne tuhaftır ki kurbağalar altı ay boyunca yaşadıktan sonra eriyip balçığa dönüşür, lakin bugüne dek bunun nasıl olduğunu gören çıkmamıştır; ardından ilkbaharda tekrar suda canlanırlar, tıpkı eskisi gibi. Tabiatın bu akıl sır ermeyen hikmeti, her sene düzenli olarak gerçekleşir.

Yaşlı Plinius, *Naturalis Historia*, MS 77–9

MİLENYUM YILININ BÜYÜK çoğunluğunu esrarengiz bir adı olan efsanevi su altı canavarını arayarak geçirdim: *Telmatobius culeus*, yani *sucul skrotum kurbağası*.

Bu sarkık canavarın adını ilk kez Uruguay’da, çevresi geniş bir çevrecinin yanında kalırken duydum. Bana 1960’larda arkadaşı Ramón “Kuki” Avellaneda’nın Bolivya ve Peru sınırındaki And Dağları’nın yükseklerinde yer alan Titikaka Gölü’nün enginliklerini meşhur Jacques Cousteau ile beraber minik bir denizaltıyla gezdiğini anlatmıştı. İkilinin kayıp İnka altınını arama çabası boşa çıkmış ama telafi niyetine dev su kurbağalarını keşfetmişlerdi; çevreci tanıdığımın söylediğine göre, kurbağaların boyu küçük bir araba kadardı.

Kurbağalar en sevdiğim hayvanlardır. Sudan karaya evrimsel bir sıçrayış yaptıklarından, benim için asıl kâşif onlar. Dünya’nın en yaşama elverişsiz köşelerinden bazılarını tam anlamıyla on numara adaptasyonlarla kolonileştirmek için doğuştan hassas biyolojilerini yenmeyi başarmışlar. Yaklaşık 6.700 kurbağa türü arasında kendi güneş kremi salıyanlar, kendi antrifrizini yapanlar, hatta uçabilenler bile var. İlk amfibiler, yavru dinozorlarla beslenen gerçek devlerdi ve boyları neredeyse 10 metreyi buluyordu. Belki de Kuki ve Cousteau bir canavar yadigârı, dünyanın en yüksek

gölünün dibinde yaşayan amfibi bir Loch Ness Canavarı keşfetmişlerdi.

Kuki'nin izini sürünce, altın yıllarını Brezilya'daki lüks tatil yöresi Búzios yakınlarında, güzelliklerin tadını çıkarak geçirdiğini öğrendim. Su altında geçirdiği yıllardan ötürü tamamen sağır olduğu için telefonda oğlu aracılığıyla görüştük. Oğlu, babasının suçul skrotum kurbağalarının araba kadar değil, ancak yemek tabağı büyüklüğünde olduğu bilgisini aktararak büyüğü bozduğunda, hayal kırıklığını belli etmemeye çalışmıştım.

Telmatobius aslında ilk kez 1867'de keşfedilmişti. Gülünç Latince adı, testis torbasının sarkık görünümünden kaynaklanıyor; güzellik yarışmalarını kazanamayabilir ama bu sayede büyük Houdini'nin ancak rüyasında görebileceği dayanıklılık numarasını yapabiliyor.

Titikaka Gölü, affetmek nedir bilmeyen bir yuva. Deniz seviyesinin yaklaşık 4 kilometre üstünde; kızgın bir güneş var ve hava seyrek. Burası hassas ciltli, soğukkanlı amfibilere uygun değil. Ama *Telmatobius* neredeyse tamamen su altında yaşayarak ve böylece kocaman ıslak bir battaniye tarafından sert UV ışınlarından ve ani sıcaklık dalgalanmalarından korunarak hayatta kalıyor. Çok nadiren yüzeye çıkıyor ve neredeyse tamamen deri solunumu yapıyor. Derisi, yüzey alanını mümkün olduğunca geniş tutmak için cılız iskeletinin etrafını kaplayan bir sürü katmana evrilmiş. *Telmatobius* daha fazla oksijene ihtiyaç duyduğunda, sıradan bir kurbağa gibi yüzeye çıkıp nefes almak yerine gölün dibinde şınav çekerek sarkık deri kıvrımlarındaki taze oksijenli su dolaşımını artırıyor.

Cousteau 1969'da mini denizaltısıyla gölü keşfe çıktığında, bu büyük amfibilerden “milyarlarca” gördüğünü bil-



'Telmatobius culeus neyse ki adını sarkık testis torbası görüntüsünden aldığı ve ömrünün sonunda büyük ihtimalle blender'a atılıp bir tür korsan Viagra'ya dönüştürüleceğini bilmiyor.

dirmiş ve genellikle boylarının 50 santim kadar olduğunu söylemişti. Yerli balıkçıların söylediğine göre, günümüzde Cousteau'nun devleri çoktan kaybolmuş; hatta onların soyundan gelen minikleri bulmak bile giderek zorlaşıyor.

Bugünlerde sucul skrotum kurbaçasını bulabileceğiniz en iyi yer Lima şehir merkezindeki bir blender'ın içi. Bu kırıksık amfibiler ülke genelinde, özellikle de başkentte popüler olan Peru usulü geleneksel bir tür korsan Viagra'nın temel malzemesi. Böylece kendimi, havaalanında tanıştığım taksiciye aktarmalı uçuşlarım arasındaki iki saat içinde bana hızlıca şehri gezdirmesi ve beni en sevdiği kurbağa suyu barına götürmesi için yalvarırken buldum. Yıldırım hızıyla şehri dolaşırken, birdenbire taksicinin tercihi olan amfibi afrodizyağını deneme konusundaki ısrarımın ona yeşil

ışık yakmışım gibi algılanabileceğini fark ettim ve bu yüzden sohbeti bilimsel tutmaya çalıştım. Benim bozuk İspanyolcam, adamın İngilizcesinin olmayışı ve kurbağanın imalı adıyla işimiz gerçekten çok zordu.

Sonunda kurbağa suyu barına vardık. Burası kalabalık bir çarşı sokağına açılan köhne bir odadan ibaretti ve efsanevi canavar ilk kez gözüme ilişti. Derinlerde yaşayan bu devasa testis torbası aslında küçük, benekli, bulanık yeşil bir kurbağaydı ve üzgün bombeli gözleriyle pis cam akvaryumundan dışarıyı izliyordu.

Taksici her cuma öğleden sonra içtiği canlandırıcı içkisini sipariş etti ve barın arkasındaki ciddi kadın, *Kokteyl* filmindeki Tom Cruise'un maharetiyle elini akvaryuma daldırıp perişan görümlü kurbağayı ayaklarından tuttu, kafasını küt diye tezgâha vurdu, derisini muz gibi soydu ve bir miktar ot ve balla birlikte Moulinex'in içine attı.

Rehberim gözleri parlayarak kurbağa karışımını tatmam için bana uzattı. Gazetecilik namına ufak bir yudum aldım. Tatlı, kremamsı bir aroması vardı ve hiç de kurbağamsı değildi. Aslında içinde ne olduğu aklıma gelene kadar tadı gayet hoştu ama kendimi cilveli hissetmeme de sebep olmamıştı. Çok sayıda amfibi canlı, pek çok geleneksel tedavide kullanılanlar gibi, bilime son derece faydalı olduğu kanıtlanan kimyasallar salgılasa da *Telmatobius*'un gerçek bir tıbbi değeri yok gibi görünüyor. Bu kültürel bir şey. And halkı arasında bu kurbağalar uzun zamandır doğurganlıkla bağdaştırılıyor ve kurbağa tasvirinin tarihi, İnkaların bölgeyi yönetmesinden öncesine dayanıyor.

Bu tür bağlantıları kuran sadece onlar değil. Ortaçağ İngilteresi'nde ağza kurbağa sokmak afrodisyak olarak değil, mükemmel bir doğum kontrol yöntemi olarak görülüyordu.

Bunun nasıl işe yarayabileceğini anlamak zor ama kadının talibini öpüşmekten iğrendireceğine şüphe yok. 1950'lerde Çin'de Komünist hükümetin sağlık bakanı, tercih edilen doğum kontrol yöntemi olarak bir avuç canlı iribaş yutulmasını teşvik etmişti. Bu yöntem, iribaşların önce civada kızartılmasını öneren (işin içindeki herkesi zehirleyeceğinden gebeliği gayet etkili bir şekilde önleyeceği kesin) eski Çin tarifine göre büyük bir gelişme sayılırdı. Yine de biraz rötuşa ihtiyacı vardı. Bakan, gebeliği önleyen larvaların fareler, kediler ve insanlar üzerindeki etkisini görmek için ciddi testler yaptırmaya başladı. Ama test edilen kadınların yüzde 43'ü dört ay içinde hamile kaldı ve 1958'de canlı iribaşların gebeliği önleyici güce sahip olmadığı resmen ilan edildi. Ülkenin dört bir yanındaki kadınlar (ve iribaşlar) bayağı rahatlamış olmalı.

Geçmişten bu yana çeşitli kültür ve kıtalarda, hem halk arasındaki âdetlerde hem de bilim dünyasında kurbağalarla cinsellik ve doğurganlık arasında bir bağ kuruldu. Bu da gebelik, veba ve salgın hastalıklarla dolu çarpık bir hikâyeye sebep olan bir dizi yanlış anlaşılmanın miras kalmasına yol açtı.



Kurbağalara en az beş bin yıldır doğurganlık tanrısı olarak tapılıyor. Azteklerde Tlaltecuhlti adlı dev bir kara kurbağası vardı ve bu kurbağa sonsuz doğum, ölüm ve yeniden doğuş döngüsünü bünyesinde toplayan bir toprak ana tanrıçasıydı. Kolomb Öncesi Mezoamerika'daki komşuları ise Centeotl adlı daha da eski bir amfibi tanrıya tapıyorlardı. Doğum ve doğurganlık efendisi olan Centeotl, bir sıra devasa memeye sahip bir kara kurbağası şeklindeydi ve son derece rahatsız edici bir görüntüsü vardı. Dünyanın öbür tarafında, Antik

Mısır'da doğurganlık ve doğum tanrıçası Heqet de kurbağa olarak tasvir edilmişti.

Bu geniş kapsamlı mitlerin en olası kaynağı, kurbağanın patlarcasına doğurma alışkanlığıdır (şaka değil, ciddi drama-tik bir süreç). Kurbağaların hayatta kalma taktiği, çok sayıda kurbağanın bir araya gelip ortaklaşa yumurta üreterek yırtıcıları alt etmektir; o kadar çok yumurta üretirler ki hepsinin yenmesi mümkün değildir. Bu toplaşmalar çok etkileyicidir: şehvet dolu bir sürü amfibi birbirinin üzerine ikişerli, üçerli ve daha fazla sayıda yapışarak günlerce öyle kalır.

Neredeyse tüm amfibiler suda yavrulamak zorunda olduğundan, kurbağaların toplu seks partileri sık sık yıllık yağmurlarla ve sel baskınlarıyla çakışır. Bunlar insan çiftçiler için de önem taşımaktadır. Örneğin, Antik Mısırlılar tarımlarını desteklemek için her yıl gerçekleşen Nil taşkınına bel bağlamışlardı. İlkbaharda sel suları çekilince, geriye ekinleri besleyen verimli bir kara toprak ve binlerce azgın kurbağa kalıyordu. Dolayısıyla kurbağaların, toprağın ve nüfusun bereketliliği insanların zihninde iç içe geçmişti.

Ama asıl büyük gizem, tüm bu kurbağaların ilk başta nereden geldiğiydi.

Aniden topluca ortaya çıkmaları antik filozofların aklını kurcalamış, filozoflar bu seksi bolluğun bizzat topraktan fışkırdığı ve kurbağaların bir şekilde çamur ile suyun can veren sihirli karışımından ürediği şeklindeki cesur fikri ortaya atmıştı. Hayatın cansız maddeden sihir yoluyla yaratılabileceği fikri kurbağalarla sınırlı değildi; yılanbalığının hikâyesinde de aynı durumla karşılaşmıştık. Tıpkı onlar gibi gözle görünür cinsel organları olmayan ve akıl almaz bir başkalaşım geçiren çok sayıda hayvan için de bu fikir geçerliydi. Bu tarz fikirler bir süre Çin, Hindistan, Babil ve Mısır'ı

dolaşmış, sonunda Aristoteles hepsini toparlayıp ciddi şekilde üzerinde düşünmüş ama yine de eksik planlanmış bir kendiliğinden üreme teorisi hazırlamıştı.

Aristoteles'in *Historia Animalium*'una göre, belirli alt sınıf hayvanlar, "hayvanlardan doğmak yerine kendiliğinden ortaya çıkar: Bazıları yaprakların üzerine düşen çiy tanelerinden oluşur; bazıları çürüyen çamur ve gübrede, bazıları yaş yahut kuru odunlarda, bazıları da canlı hayvandan çıkan veya hâlâ içinde duran dışkılarda meydana gelir".

Aristoteles'in çoğu öğretisi gibi, bu teorisi de büyük saygıyla karşılanmıştı. Formülü, kurbağaların gizemini çözmenin yanı sıra kurtçukların nasıl birdenbire çürük ete düştüğünü ve bağırsak kurtlarının insan dışkısında sinir bozucu şekilde ortaya çıkışını da açıklıyordu. Aristoteles'in ayak izlerini takip eden, aralarında Yaşlı Plinius'un da bulunduğu doğabilimciler bu fikri benimsemiş ve Aristoteles'in hayvan listesine ekleme yaparak "eski mumdan" "sirke balçığına", "nem tozundan" "kitaplara" kadar her şeyden böceklerin kendi kendine ürediği sonucunu çıkarmıştı. Bazı büyük hayvanların ölümlerinden bazı küçük hayvanların ortaya çıktığına inanılıyordu: Atlar eşekarısı, timsahlar akrep, katırlar ekin çekirgesi ve boğalar arı şekline bürünüyor. Leşler akla gelebilecek her türlü şekilde "can üretebilen", gözde bir kaynaktı.

Şimdilerde çok saçma gelse de kendiliğinden üreme ölümsüz bir teoriydi. On altıncı ve on yedinci yüzyıl gibi geç bir dönemde bile üstünlüğünü koruyordu. Aristoteles'in fikirleri iki bin yılı aşkın süre yaratıcı düşüncenin rahminde bekledikten sonra, hayatın yaradılışına dair bir dizi gerçeküstü talimat doğmuştu. İşinin erbabı tüm doğa filozofları, kendiliğinden üreme oyununa katılmaya can

atıyordu. Alman Cizvit Athanasius Kircher, 1665 tarihli *Mundus Subterraneus* eserinde okuyucularına bir sürü tarif önermişti; içlerinden bazıları hazır erişte kadar basitti. Örneğin kurbağa yaratmak için kurbağaların yaşadığı bir hendeekten kil toplayıp büyük bir kabın içinde yağmur suyu da ekleyerek kuluçkaya yatırdığınızda şipşak bir kavanoz amfibiniz oluyordu.

Bazı kurbağa türlerinin kuraklık zamanlarında çamurda kış uykusuna yattığı bilindiğinden, belki de birileri bu yöntemle kurbağa “yaratmış” olabilir. Ama aynısı on yedinci yüzyılda yaşamış Flaman kimyager Jan Baptist van Helmont’un hazırladığı hayali talimatlar için geçerli değil. Kimyagerin aldığı sonuçlar pek iştah açıcı olmamakla beraber, kendiliğinden üreme camiasının Gordon Ramsay’si olmayı hak ediyordu. Tavsiye ettiği uydurma karışımlar arasında zehirli yırtıcı örümceğimsiler de vardı. Bunları üretmek için bir tuğladaki deliğin bir tutam fesleğenle doldurulması ve ikinci bir tuğlayla kapatılıp güneşte bırakılması gerekiyordu. Birkaç gün içinde, “fesleğenden çıkan gazlar kabartıcı etki yaparak bitkisel maddeyi dönüştürecek” ve eviniz “gerçek akreplerle” dolacaktı. Fare yaratmak için ufak bir şişeye biraz buğday ve su koyup “pis bir kadının” eteğiyle örtüyordunuz ve yirmi bir gün sonra küçük bir kemirgen dostunuz oluyordu. Köpek yavrusu tarifleri herhalde biraz daha tutulmuştur.

Kendiliğinden üreme teorisi o kadar yaygın kabul görmüştü ki antik mitlerden şüphe duymasıyla ünlü büyük İngiliz şüpheci Sör Thomas Browne 1646’da “Acaba fareler gerçekten bu şekilde oluşabilir mi?” diye sorgulama cesareti gösterdiğinde alay konusu olmuştu. Öfkeli bir Aristoteles taraftarı, “Farelerin çürümüşlükten üremesinin mümkün

olup olmadığı hususunda şüphesi varmış!” diyordu. “Öyleyse kurtların peynirde veya kerestede üreyip üremeyeceğinden de şüphelenebilir; kelebeklerin, ekin çekirgelerinin, normal çekirgelerin, kabuklu deniz canlılarının, salyangozların, yılanbalıklarının ve benzer hayvanların çürümüş maddeden üreyip üremediğinden de. Bunlardan şüphe duymak mantığı, algıyı, deneyimi sorgulamaktır.”

On yedinci yüzyılın ortasında mikroskobun gelişiyle Browne gibi alaycıların yeni gerçekleri aramak üzere keşfe çıkabileceği ufak yeni dünyalar açıldı. Mikroskopi uzmanlarından ve deneysel biyologlardan oluşan modern bir ekip, ilk gerçek bilimsel araştırmalarını yaparken bu arkaik ve okült düşünce tarzını ortadan kaldırmaya koyuldu. Liderleri arasında İtalyan doğabilimci Francesco Redi de vardı. Redi, o güne dek yapılmış en berbat kokulu deneylerle (belki Audubon’un kokuşmuş domuzuyla yaptığı unutulmaz saklambaç maskaralığı hariç) Aristoteles’in uzun soluklu teorisine meydan okuma görevini bizzat üstlenmişti.

İtalya’nın nemli yaz sıcağında Redi, kurbağalardan kaplanlara kadar bulabildiğince çok hayvan karkası toplamıştı. Ardından çeşitli doğa filozoflarının hazırladığı kendiliğinden üreme talimatlarına pürdikkat uyararak, hayat yaratma sürecinde evini iğrenç kokan bir mutfığa çevirmişti. Yöntemler ne kadar acayip ve kokuşmuş olursa olsun Redi bunları ciddi bir içtenlikle ele almış ve yaratılış sırrını barındırıp barındırmadıklarını öğrenmek için her birini birkaç kez test etmişti. Garip, pis kokulu yaz mevsimi boyunca tuttuğu notlarda örneğin hemşerisi Giambattista della Porta tarafından hazırlanan, “Kara kurbağası, bir gübre yığınının üzerine dışkılayan ördekten meydana gelir” talimatına sırf bir kez değil, tam üç kez nasıl uyduğunu kayda almıştı.

Maalesef deneylerin “hiç sonuç vermediğini” yazmıştı. Porta’nın “normalde çok ilginç ve derin bir yazar olmasına rağmen” burada “fazlaca saf” davrandığını belirtmek zorunda kalmıştı.

Kullandığı kokuşmuş et her ne idiye Redi’nin tek ürettirdiği kurtçuk ve sinek olmuştu. “Çiğ ve pişmiş öküz, geyik, manda, aslan, kaplan, köpek, kuzu, oğlak, tavşan etiyile ve bazen de ördek, kaz, tavuk, kırlangıç vb. etiyile benzer deneyler yapmaya devam ettim,” diyordu. “Son olarak kılıçbalığı, ton balığı, yılanbalığı, dilbalığı vb. gibi farklı balık türleriyle deney yaptım. Her seferinde, yukarıda saydığım sinek türlerinden ya biri ya öteki çıktı.”

Bu da Redi’nin kendi yaratıcı aydınlanmasını yaşamasına yol açtı; bugün kanıksadığımız ama o dönem için radikal bir aydınlanma: Etin etrafında dolanan sinekler aslında kurtçukların ataları olabilirdi. “Bunları düşününce, ette bulunan tüm kurtların çürümüş etten değil, doğrudan sineklerin dışkılarından çıkmış olabileceğine inanmaya başladım,” diye yazmıştı. “Et kurtlanmadan önce üzerinde sineklerin dolaştığını ve bu sineklerin daha sonra etin içinde üreyenlerle aynı olduğunu gözlemlediğimden inancım iyice pekişti.”

Bu noktada, Redi şüphelerini test etmek için son bir deney başlandı. Gerçekten berbat kokmuş olmalı:

Dört tane geniş ağızlı, büyük şişeye bir yılan, biraz balık, Arno Nehri’nden birkaç yılanbalığı ve bir dilim süt danaı koydum; ağzını sıkıca kapatıp mühürledim, ardından aynı yöntemle aynı sayıda şişeyi tekrar doldurdum ama bu kez kapaklarını açık bıraktım. İkinci kaplardaki etler ve balıklar kısa sürede kurtlandı ve sinekler istediği gibi girip çıkmaya başladı. Ama kapalı şişelerde kurt

görmedim, üstelik ölü eti şişelere koymamın üzerinden günler geçmesine rağmen.

Sineklerin konmasından korunan leşlerin kurtçuk üretmediğini, ancak açıkta bırakılanlara kısa sürede üşüşüklerini kanıtlayan bu dâhiyane deney, kendiliğinden üreme teorisinin sonunun başlangıcıydı.

Ne yazık ki küllerinden yeni ve bir o kadar yanlış bir dogma daha doğdu. Burada, *tüm* hayvan hayatının oluşumuna açıklama getirmeyi amaçlayan “preformistler” devreye girdi. Her canlının *homunkulus* adlı kendi minyatür versiyonundan geliştiğine, bu minyatür versiyonun hayvanın tohumu içinde bulunduğu ve çimlenmenin yalnızca içimiz-

deki minik insanın boyutlarındaki artışı yansıttığına inanıyorlardı. Preformistler iki zıt gruba ayrılmıştı: *homunkulus*un dışı yumurtası içinde bulunduğunu düşünen ovistler ve erkek spermi içinde olduğuna inanan spermistler.

Hayat için hem sperm hem de yumurtanın gerekli olduğu fikrini savunanlar oldukça azınlıktaydı. Bu düşünce nihayet 1780’de, sevgili makas ustası biyoloğumuz Lazzaro Spallanzani’nin aksini kanıtlamasıyla değişti. Makaslar, salyangozlar ve yarasa kulaklarıyla yaptığı çalışmaları



Spermistler için – Nicolaas Hartsoeker tarafından “Essay de dioptrique” adlı makalesinde (1694) hayal edilen, spermatozoid içinde kıvrılmış bir homunkulus.

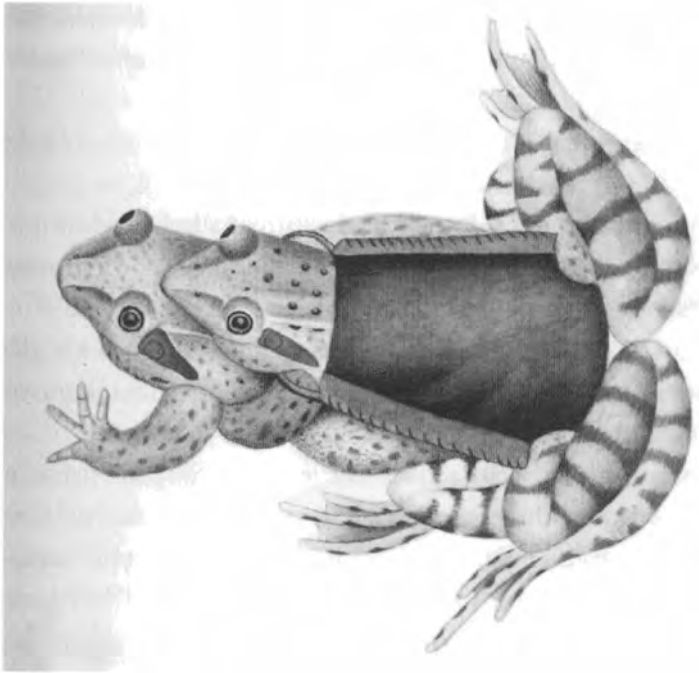
zaten görmüştük. Bu deney serisinde ise makasını daha yaratıcı bir işte kullanmış ve kurbağalara minik tafta donlar dikmişti.



Spallanzani için seks, özellikle de kurbağa seksi adeta bir saplantıydı. Kurbağanın tutkulu birleşmelerinin, yavrunun ilk nasıl oluştuğuna ilişkin sırları ele vereceğine inanıyordu. Kurbağalarda döllenme dışarıdan olur; bu nedenle ilk oluşum daha kolay gözlemlenebilir ve en önemlisi, kontrol edilebilir.

Ama o zamanlar bu çok basit gerçek bile tartışmalara yol açıyordu. Ünlü taksonomist Carl Linnaeus'un şu sözleri kayıtlara geçmişti: "Doğada hiçbir zaman, hiçbir canlıda yumurta anne vücudunun dışında döllenmez." Böylece Spallanzani bu İsveçlinin iddialarını kontrolden geçirmek için eline makasını alıp kurbağaların cinsel hayatına müdahil olmaya başladı. Yakaladığı yalnız dişileri kesip açtı ve doğmamış yumurtalarını çıkardı. Bunların hiçbir zaman iribaşa dönüşmediğini, bunun yerine büyüdükçe "pis kokulu iğrenç bir kitleye" dönüştüğünü gözlemledi. Dişi erkeğin kollarındayken salgılanan yumurtalar ise tam tersine her zaman iribaşa dönüşüyordu. Bu da ilk yavru oluşumunun dışarıdan gerçekleşmiş olması gerektiğinin kanıtıydı ve erkek sıkı sıkı sarılmaktan fazlasını yapmasa da (kurbağa spermi suda görünmez), Spallanzani erkeğin bu süreçte *bir şekilde* katkısı olduğundan şüpheleniyordu. Tek yapması gereken bunu bulmaktı.

Girişimci peder bunun için Fransız bilim adamı René Antoine Ferchault de Réaumur'un fikrini ödünç aldı. Réaumur, otuz yıl önce erkek kurbağanın çiftleşme sırasında



Fransız bilim adamı Réaumur, özel yapım amfibi donları keşfinden o kadar memnundu ki bu kurbağa modasını sonsuza dek sürdürmek için Hélène Dumoustier adlı bir sanatçı tutmuş ve pantolon askısı gibi tüm aksesuarları da yaptırmıştı. Onu kim suçlayabilir?

salgıladığı madde her neyse (tabii eğer varsa) onu bulmak üzere tüm yolları denemişti. Bunun için olabilecek en yaratıcı yöntemi kullanmış, kurbağalara zorla ev yapımı amfibi donları giydirmişti. Donlar vücudu tamamen kaplayan bir prezervatif görevi görecekti. Spallanzani'nin ve bizim şansımıza, bu kılı kırk yaran Fransız bilim insanı çeşitli don prototipleri hakkında titiz tutanaklar tutmuştu.

“21 Mart tarihinde mesaneden yapılmış bir don giydirdik,” diye yazmıştı Réaumur notlarında, “bu daracık donlar

arka tarafa girişı kapatıyordu.” Hayvan mesanesi güzel, elastik ve amfibilere kolayca giydirilebiliyor oluşundan ötürü cazip bir kıyafetti. Ama kurbağalar suya girdiğinde “aşırı yumuşayıp gevşiyor” ve çözünmeye başlıyordu. Réaumur “kurbağanın yeterince örtüldüğünden” emin değildi, dolaşısıyla bu ilk organik iç çamaşırları rafa kaldırıldı.

Şemsiye yapımında kullanılan su geçirmez mumlu tafta materyali daha dayanıklı bir seçimdi. Ama maalesef kurbağanın üstüne tam oturacak elastikliğe sahip değildi. Düpedüz hayal kırıklığına uğrayan Fransız bilim adamı şöyle belirtmişti: “Yaptığım donları giydirince, kurbağalar gözlerimin önünde geri çıkardı.” Açtığı bacak delikleri çok genişti ve maalesef kurbağalar bacaklarını yukarı itip deliklerden geçirerek zıplayınca donları çıkarabiliyorlardı.

Ama Réaumur’da çareler tükenmiyordu. Donlara özel dikim minik askılar takarak sorunu çözdü. Askıları kurbağanın omuzlarına geçirince şık kıyafet üzerine güvenle oturuyordu. Réaumur’un notlarını okuyup ilham alan Spallanzani, kendi tutkulu amfibileri için de benzer bir kıyafet tasarlamaya karar verdi. “Süvari pantolonu fikri ne kadar uçarı ve saçma görünse de hoşuma gitmemiş değildi ve bu fikri hayata geçirmeye karar verdim. Erkekler bu külfete rağmen dişilerin peşinden aynı hevesle koştu ve üreme eylemini ellerinden geldiğince iyi gerçekleştirdiler.”

Kurbağalar işini gördükten sonra, Spallanzani donlarını özenle çıkardı ve avını incelemek için dikkatle içine baktı. Fransız öncülünün aksine, İtalyan papaz birkaç kıymetli meni damlası toplamayı başardı ve damlaları hemen döllenmemiş yumurtaların üzerine sürdü. Bu yumurtaların gelişip iribaşlara dönüşmesi, kurbağa donlarındaki kalıntının gerçekten de döllenme için şart olduğunu gösteriyordu.

Fakat sistematik Spallanzani işini şansa bırakmazdı. Bir dizi yumurtayı kan, sirke, alkol, şarap (çeşitli bağ mahsulleri), sidik, limon ve yeşil limon suyuyla silerek yumurtalara başka hiçbir şeyin can veremeyeceğini doğruladı. Hatta onları elektrikle canlandırmayı bile denedi. Üreme tabiriyle söylemek gerekirse, hiçbirisi meyve vermedi.

Spallanzani'nin kurbağalarla terzilik maceraları, döllenme gizemini çözme yolunda kilit bir adımdı. Yüz yıldan kısa bir zaman sonra amfibiler laboratuvara geri döndü. Yine döllenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğini sezmek için kullanılacaklardı; fakat bu kez hedef kurbağa değil, insandı.



Ortaçağ canavar kitaplarındaki sahte geleneksel tıp yöntemleri gibi şüpheli görünmekle birlikte, 1940'lardan 1960'lara kadar dünyanın ilk güvenilir gebelik testi, patlak gözlü, ufak bir kara kurbağasıydı. Hamile bir kadının idrarı enjekte edildiğinde kurbağa maviye dönüşmüyor ve üzerinde çizgiler belirmiyordu ama sekiz ila on iki saat sonra yumurtlarsa sonuç pozitif demektir.

Evde test edilmelik kurbağa diye bir şey yoktu. Enjeksiyon işlemi, birçok hastanenin ve aile planlama kliniğinin bodrumunda ve ek binalarında, saatlerce bu prognostik kurbağaların akvaryumlarının yanı başında vakit geçiren profesyonel gebelik testi uzmanları tarafından yapılıyordu. Bu süreci Hertfordshire'lı seksen iki yaşındaki Audrey Peattie ile görüştüm. Enerjik Audrey, eskiden kurbağaları test ediyordu ve bana Watford Hastanesi'nde kurbağalarla geçirdiği üç yıllık nöbetini anlattı.

İdrar ve amfibilerle dolu bir laboratuvarda çalışmak, 1950'lerde genç bir kadından beklenmeyecek bir işti. Au-

drey'nin kadın arkadaşlarının çoğu okuldan ayrılıp sekreter olurken, Audrey on yedi yaşında biraz fazla “tuhaf” bulduğu ve “açıklamaktan mahcup olduğu” ama yine de zevk aldığı bir kariyerin peşinden Watford'un yolunu tutmuştu.

“Günde yaklaşık kırk test yapıyorduk. Kurbağalar bayağı kaygandı ama onları bacaklarının arasından kavrayıp derilerinin altına ve etli butlarına iğne yapıyorduk,” diye hatırlıyor Audrey. “Sonra bunları numaralı bir kavanozun içine atıp gece boyunca sıcak bir yerde bekletiyor ve sabah yumurta bırakıp bırakmadıklarını inceliyorduk. Kurbağa yalnızca birkaç yumurta bıraktıysa testi başka bir kurbağayla tekrarlıyorduk. Ama kurbağalar neredeyse hiç yanılmıyordu.”

Audrey'ye göre bu özel kehanet kurbağaları “bahçenizde çaktırmadan gezenlerden değil”, çok daha egzotikti: Sahra Altı Afrika'dan antik bir su kurbağası türü olan Afrika pençeli kurbağası (*Xenopus laevis*). Uzun pençeleri, yassı gövdeleri ve vücutlarının iki yanından aşağıya doğru uzanan



Audrey Peattie (sağda) 1950'lerde Watford Hastanesi'ndeki aile planlama laboratuvarında çalışırken. Audrey burada kurbağaları kadınların hamile olup olmadığını söylemeleri için yüreklendirmeye çalıştığı kaygan zeminli bir işle uğraşıyordu.

Frankenstein dikişleriyle bu kurbağalar pek de güzel sayılmaz. Bombeli gözlerinde gözkapığı da yoktur; yani suda bir aşağı bir yukarı gezinirken devamlı laboratuvardaki hareketlerinizi takip eden uğursuz bakışlar fırlatırlar.

Kurbağaların gebeliği tespit etme yeteneği, İngiliz endokrinoloji uzmanı Lancelot Hogben tarafından, 1920'lerin sonunda Cape Town Üniversitesi'nde görev yaparken keşfedilmişti. Hogben daha önce hormon araştırmalarında Avrupa kurbağalarını kullanmış ama Güney Afrika'da yerel fauna ile deney yapmaya başlamıştı. Tıpkı bugünkü kimyasal gebelik testleri gibi, *Xenopus* kurbağasının insan yumurtası döllendikten sonra salgılanan insan koryonik gonadotropin (hCG) hormonunun varlığına belirgin bir tepki verdiğini görmüştü. Hogben, kurbağanın gebelik testi potansiyelinin bir "nimet" olduğunu düşünüyordu. Bu amfibi canlıya o kadar âşıktı ki sonradan evine de onun adını vermişti.

Bilinen adıyla "Hogben testi" kısa sürede daha az güvenilir olan "tavşan testinin" yerine geçti. Tavşan testinde bir tavşana idrar enjekte ediliyor ve birkaç saat sonra tavşan kesilip yumurtalıklarında yumurta emaresi olup olmadığına bakılıyordu. Audrey önceki tekniğin çok daha kullanışsız olduğunu açıklamıştı. "Günde kırk test yapmaya yetecek kadar tavşan barındırdığınızı düşünün!" Kurbağaların bariz avantajı, tekrar kullanılabilirmeleriydi.

Kurbağa testinin bir diğer artısı da kurbağaların küçük olması ve tereddütlü bir kadının hormon örneğiyle randevulaşmayı beklerken akvaryumlarda tutulabilmesiydi. Tahminde bulunduktan sonra her kurbağaya hormonlardan uzak bir tatil kaçamağı veriliyor, Audrey'nin deyişiyle "yaklaşık üç hafta izne çıkıyorlardı". Bu süreçte kurbağalar "istediği gibi yüzüyor" ve "doğranmış ciğerle

besleniyordu". Ardından kehanet güçleri için yeniden görev ve çağrılıyorlardı.

Afrika pençeli kurbağası gebelik testinde tek başına devrim yaratmış, bir zamanlar hayvan ölümüyle bağdaştırılan bir sürecin üzerindeki kara lekeyi silmiş ve bu hizmeti hiç olmadığı kadar geniş ölçekte pratik hale getirmişti. Ama kurbağaların bilimsel önemi bununla bitmiyor. Yüz binlerce kurbağa Afrika'dan Avrupa ve Amerika'daki test laboratuvarlarına ihraç edilmiş, burada varlıkları diğer bilim insanlarının da dikkatini çekmişti. Özellikle yeni yeni ortaya çıkan gelişim biyolojisi alanındakilerin (Spallanzani'nin entelektüel anlamda torunları) embriyoların büyüme haritasını çıkarmak için yaptıkları deneylere bol bol yumurta gerekiyordu. Kullandıkları amfibiler mevsimlik üreyor ve bu da çalışmalarına büyük sekte vuruyordu. Burada ise komut verildiğinde on binlerce yumurta bırakabilecek bir kurbağa vardı ve tek yapılması gereken hCG enjekte etmektir (çok modern bir kendiliğinden üreme tarifi benziyor). Bir diğer artısı da *Xenopus* yumurtalarının aşırı büyük olmasıydı. İnsan yumurtasından on kat büyük olan bu yumurtalar, mikrocerrahi ve genetik güdümler için idealdi. Ayrıca iribaşların şeffaf olmaları, gelişim biyologlarına kurbağaların yetiştikine dönüşürken geçirdikleri başkalaşımın içsel mekaniklerini gözlemler için fırsatı veriyordu. Tüm bunların üstüne, yetişkinler hastalıklara karşı çok dirençliydi ve yaklaşık yirmi yıl boyunca esaret altında yaşayabiliyorlardı. Bu, bilim açısından kusursuz bir evlilikti.

Xenopus beş kıtaya yayılmış kırk sekiz ülkedeki laboratuvarlarda bulunan canlı kolonileriyle, ilerleyen zamanlarda gezegenin en yoğun incelenen model organizmalarından biri olarak fare ve meyve sineğinin safına katılacaktı.

1980'lere gelindiğinde, *Xenopus* dünyanın en yaygın amfibisi olmuştu. Şifresi çözülmüş, kesip parçalara ayrılmış ve içi dışı belgelenmişti. Klonlanan ilk omurgalı hayvan olmuş, hatta uzaya bile gönderilmişti.

Ama bilim insanlarının henüz bilmediği hayati bir şey vardı. Maalesef keşfetmekte çok geç kaldıkları bir şey. Görünüşe göre, dünyayı dolaşan bu kurbağa tek başına seyahat etmiyordu.



1980'lerin sonunda herpetologlar çok tuhaf bir şey fark etmeye başladılar. Avustralya ve Orta Amerika'daki amfibi popülasyonları, el değmemiş çevrelerden birdenbire kayboluyor ve geride hiçbir ceset kalmıyordu. Sanki buhar olup uçuyorlardı. Amfibiler 65 milyon yıldır etraftalardı ve dinozorların soyunu tüketen meteorda, birkaç buz devrinde ve çok sayıda ani iklim dalgalanmasında hayatta kalmışlardı. Peki, şimdi böylesine kalabalık gruplar halinde ölmelerinin sebebi ne olabilirdi?

Yıllar süren yoğun spekülasyonun ardından sonunda suçlu teşhis edildi: ilkel bir su mantarı olan *Batrachochytrium dendrobatidis*. Diğer adıyla Bd ya da amfibi kitrid mantarı. Kitrid mantarı, kurbağaların solunum için kullandığı son derece hassas bir organ olan derisine, oksijenin ve hayati elektrolitlerin emilimine engel olan bir hastalık bulaştırıyor. Sonunda kurbağanın kalbi duruyor.

Sonraki otuz yıl boyunca, bilim insanları amfibilerin bulunmadığı Antarktika hariç Dünya'nın her kıtasında kitrid mantarının aniden ortaya çıkışını dehşetle izledi. Yayılmasıyla birlikte en az iki yüz türün sayısında ya felaket bir düşüş oldu ya da toptan yok oldular. Soylarının hızla tükendiği

günümüzde bile, bu amfibi kıyameti “omurgalılar arasında bugüne dek kayıtlara geçen en bulaşıcı hastalık” olarak tanımlandı.

Kurbağa öldüren mantar nereden gelmişti ve bu kadar hızla bu kadar uzağa nasıl yayılmıştı? Birkaç yıl önce, kitridin ağır hasar verdiği Şili’ye gittim; amacım, bu büyük sorunların cevabını bulup ülkesinin amfibilerini kurtarmaya kararlı olan, geleceği parlak bilim adamı Dr. Claudio Soto-Azat ile buluşmaktı. Claudio neşe dolu insanlardan biri; en sevdiğiniz hayvanın soyunun topluca tükenmesi gibi depresif bir konuyla uğraşırken yanınızda olması büyük şans.

Komşularına kıyasla, Şili’de baş döndürücü bir amfibi yelpazesi yok (sadece elli tür var) ama bu ülkedeki amfibilerin neredeyse hepsi son derece eşsiz. Çünkü Şili aslında kuzeyinde çöl, güneyinde buzullar, batısında okyanus ve doğusunda And Dağları ile yalıtılmış uzun, ince bir ada. Yani kurbağa dolu geniş bir kıtanın parçası olmasına rağmen, Şili’nin amfibileri bir baloncuk içinde evrilmiş ve bu nedenle soylarının tükenme riski özellikle yüksek.

Claudio’nun ülkenin en muhteşem ve acayip yaratıklarından biri olan ve olağanüstü nadir görülen güney Darwin kurbağasını aramak üzere çıktığı sefere katıldım. Bu kurbağa, bizzat koca sakallı Darwin tarafından, 1834’te *Beagle* gemisiyle yaptığı meşhur seyahatinde keşfedilmişti. Kurbağayı bu kadar olağanüstü kılan, her zamanki gölet temelli başkalaşımdan vazgeçip daha bilimkurgusal bir şeye yönelmesi: Çiftleşmenin ardından, erkek döllenmiş yumurtaları çatlamaya yaklaşıncaya kadar koruyor ve ardından onları mide-sine indiriyor. Altı hafta sonra, tıpkı *Alien* filminden bir sahne gibi, kusarak yavru kurbağalar çıkarıyor. Denizatı dışında doğum yapan tek erkek hayvan, ama ağızından.

Claudio ile Patagonya'da, toprağa çizilmiş ve karlı zirvelerle çevrelenmiş tozlu bir pistten ibaret, derme çatma bir havaalanına indik. Claudio'nun eliyle Arjantin sınırını işaret ettiğini hatırlıyorum: etrafı tarlalar ve dağlarla kaplı tozlu bir yol üzerinde sallanıp duran metal bir geçit. Sanki gerçekten kuş uçmaz kervan geçmez bir yere inmiştik. Bu izole noktadan arabaya bindik ve dört saatlik yolculuğun ardından Darwin kurbağasının memleketi olan ormanlara vardık. Sık bambu ağaçlarının, altında yaşayabileceğiniz kadar büyük yapraklarıyla dev ravent bitkilerinin, canlı pembe çiçeklerle dolu yabani küpeçiçeği çalılarının ve üzerinden uzun, soluk yeşil yosun filizleri akan ulu ağaçların olduğu gerçeküstü bir karışım. Havada yoğun bir sis vardı. Adeta *Yüzüklerin Efendisi*'ndeydim.

İyi haber, kurbağamızı kısa sürede bulduk. Yalnızca 3 santimetre uzunluğunda olduğunu ve kendini bambu yaprağı şeklinde kamufle ettiğini düşününce bir mucizeydi bu. Hatta yaprağın sapına benzeyen uzun, ince bir burnu bile vardı. Kötü haber ise Claudio'nun minik yeşil dostlarımızdan topladığı sürüntüleri laboratuvarında test ettiğinde kitrid mantarının pozitif çıkmasıydı.

Kitride yakalanmak kurbağa için otomatikman idam cezası demek değil. Kitrid, insanı çileden çıkaracak kadar öngörülemeyen tesiriyle dengesiz bir katil. Görünüşe göre, her nedense bazı amfibiler bağışıklığa sahip ve bu mantarın boğucu kavramasına direnç gösterebiliyor. Tek umudumuz, genellikle karada yaşayan güney Darwin kurbağasının bu mantarın hayati risk oluşturan düzeylerdeki sucul sporlarına karşı güvende olması. Fakat kuzeni olan kuzey Darwin kurbağası o kadar şanslı değildi. Başkent Santiago yakınında ücra sayılmayacak bir yaşam alanına sahip olmasına rağmen,

en az kuzeni kadar tuhaf olan ağızdan kuluçkacı bu kurbağaları otuz yıldır ne gören ne de duyan olmuş. Claudio, vahşi doğada soylarının tükendiğini düşünüyor ve bundan mantarı sorumlu tutuyordu. Ayrıca mantarın Şili'ye nasıl geldiği konusunda oldukça iyi bir fikri vardı.

Amfibi kıyamet tırtımuzun bir sonraki durağı, Santiago'nun 40 kilometre kuzeyindeki yarı kırsal Talagante bölgesinde yer alan küçük bir çiftlikti. Claudio, kurbağa katilinin yayılmasında baş şüpheli olan yabancı bir istilacı hakkındaki ihbarları araştırmak istiyordu.

Gündüz sıcaklığında çiftliğe ulaştık ve solgun mavi gözlü, uzun beyaz sakallı, yaşlı bir çiftçi olan Jurgen bizi sıcak gülümsemesiyle karşıladı. Elimize bir torba iribaş ve bir kova dolusu kara kurbağası uzatıp 1970'lerin sonundan beri arazisinin bu tuhaf kurbağalarla dolu olduğunu söyledi. Kurbağaların gelişinden iki yıl sonra geçirdiği ilk "sessiz baharı" hatırlarken duyulduğu sesinden anlaşıyordu; çok sevdiği yerli amfibilerin monoton cıvıltısı tamamen kesilmişti. Jurgen, eskiden iribaşlar yüzünden simsiyah görünen yerleri aramaya çıkmış ama hiçbir şey bulamamıştı. Kurbağalardan eser yoktu.

Dikkatle kovaya baktığımda o tanıdık patlak gözlü, boş bakışla karşılaştım. Selam *Xenopus*, orada ne işin var bakayım?

Claudio, bu yabancı yaratık istilasının Şili'nin ünlü diktatörü General Pinochet tarafından işlenen kabarık suç listesine umulmadık bir katkı olarak düşünüldüğünü açıkladı. Hikâyesi şöyle: Askeri cuntanın 1973'te Santiago havalimanını ele geçirmesinden kısa bir süre sonra, başkentteki bir laboratuvar çalışmasında kullanılmak üzere uçakla *Xenopus* sevkiyatı gelmişti. Bir grup yabancı kurbağayı karşılama

protokolüne alışkın olmayan askerler, bunları serbest bırakmıştı. Bu kurbağalar ve torunları o günden beri firariydi.

Xenopus'u ideal laboratuvar hayvanı yapan özellikleri, ders kitaplarındaki istilacı türlerden biri olmasının da sebebi. Adaptasyon kabiliyeti son derece yüksek, hastalıklara karşı dirençli ve doğurgan bir hayvan. Dişileri yıl boyunca üreyebiliyor ve yılda sekiz bin kadar yumurta üretebiliyor. Claudio'ya Şili'de bugün kaç Afrika pençeli kurbağası olduğunu sorduğumda boyun eğerek başını eline götürdü. "Milyonlarca, belki de milyarlarca. Tam olarak söylemek imkânsız ama sayıları çok yüksek. Mesela, küçük bir lagünde yirmi bir bin kurbağa yaşadığı tahmin ediliyor."

Santiago'dan 400 kilometre kadar ötede kurbağalar bulundu. Görünüşe bakılırsa, yılda yaklaşık 10 kilometre hızla başkentten uzaklaşıyorlar. Şiddetli yağış dönemlerinde topluca göç ediyor, yeni bölgenin daha da derinlerine giriyorlar. Claudio'nun anlattığına göre, yine böyle bir dönemde bir korucu iki bin kurbağanın karşıdan karşıya geçtiği bir sahneye şahit olmuş.

Afrika pençeli kurbağaları, doymak bilmeyen yırtıcılarıdır. Önlerine çıkan her şeyi yutarlar; yerli balık, kurbağa ve iribaş nüfusunu harap ederler. Bu durdurulamaz amfibi ordusu, yerli kurbağa faunasını yok etmek için gizli bir silaha sahip: Şili'de test edilen kaçak *Xenopus*'ların çoğunda kitrid mantarı pozitif çıkıyor ve görünüşe göre, kendileri bu mantara karşı bağışıklık kazanmışlar. Ama *Xenopus*'un kitrid salgınına ne kadar katkıda bulunduğu kısa bir süre öncesine kadar bilinmiyordu.

Kurnaz bir bilimsel dedektiflik çalışması yapan Claudio, birkaç uluslararası araştırmacıyla birlikte dünyanın dört bir yanındaki müzelerden gelen, turşusu kurulmuş *Xenopus*

numunelerini test etmişti. Ta 1933'te toplanan numunelerin mantar taşıdığını keşfetmişlerdi. Kayıtlara geçen en eski hastalık vakası buydu ve o dönemde kurbağalar ilk kez gebelik testinde kullanılmak üzere Afrika dışına ihraç edilmişti. Bu kurbağalardan çoğu laboratuvarda kilitli kalmamıştı. Hogben testinin yerini küçük mavi çizgi alınca, artık işe yaramayan binlerce kurbağa ömür boyu verdikleri iyi hizmetten sonra özgürlüklerine kavuşmalarını isteyen iyi niyetli personel tarafından serbest bırakılmıştı. Bir sürü başka kurbağa da laboratuvarlardan kaçmış ya da istenmeyen evcil hayvanlar olarak salıverilmişti. İstilacı Afrika pençeli kurbağası nüfusunun dört kıtada ilerlediği kayıtlara geçti ve yapılan en son araştırmada bu istilalardan bazıları, örneğin Şili ve Kaliforniya'dakiler, kitrid mantarının gelişile ve yerli kurbağaların ortadan kaybolmasıyla bağdaştırıldı. Etili bacakları yüzünden dünya genelinde yetiştirilen Amerikan öküz kurbağası gibi diğer yaygın istilacı amfibiler de hastalığı taşımış olabilir fakat kurbağaların Afrika'dan göçü küresel bir salgını tetiklemiş gibi görünüyor.

Bu, üzücü bir durum. Döllenme ve embriyonik gelişimi anlamamızda *Xenopus*'a çok şey borçluyuz ama bu bilgiyi edinirken yanlışlıkla ağızdan kuluçkacı kuzey Darwin kurbağası gibi olağanüstü acayip türlerin ortadan kaybolmasına sebep olduk. Sucul skrotum kurbağasının yüksek rakımlı yuvasını da mantar basmış durumda. "Vahşi yaşamımızın homojenleştiği bir çağda yaşıyoruz," diyor Claudio derin bir iç çekerek. "Küreselleşme ve insan nüfusunun artması sebebiyle dünya genelindeki vahşi yaşamın ve taşıdığı hastalıkların translokasyon ihtimali daha da yüksek."

Claudio, modern endüstriyel çiftçilik yöntemi olan baraj kurmanın, durgun ve pis suda yaşayan *Xenopus*'un yaşam

tarzına uygun olduğunu belirtmişti. Ziyaret ettiğimiz çiftçi Jurgen'in çiftliğinde "cehennem deliği" adını verdiği küçük bir sulama göleti vardı. Kurbağalarla dolup taşan bu pis kokulu iğrenç havuza bakınca, aniden ortaya çıkışlarının tuhaf bir dünya turunu, gebelik testini ve patojen istilasını içeren gerçekten ziyade, Aristoteles'in garip kendiliğinden üreme teorisiyle daha makul bir şekilde açıklanabileceğini düşündüm.

Kurbağa beş bin yılda uzun bir yol kat etmiş. Antik Mısır'daki çiftçiler kurbağanın doğurganlığına tapmış olabilir ama Jurgen'in gözünde *Xenopus*, Her Şeye Kadir Olan'ın Exodus (Mısır'dan Çıkış) bölümünde kükreyerek ettiği lanetin vücut bulmuş haline daha yakındı. "Bütün ülkeni kurbağalarla cezalandıracağım. Nil Nehri kurbağalarla dolup taşacak. Kurbağalar sarayına, yatak odana, yatağına, görevlilerinin ve halkının evlerine, fırınlarına, hamur teknelelerine kadar girecekler."

İncil'de "vakt-i merhunundan haberdar" bir yaratık daha geçer; o da leylek. Leyleğin doğurganlıkla ilişkisi, çeşitli endişelere ve karmaşalara yol açtı. Gizemli gidiş gelişleri; şekil değiştiren, denizaltı görevi yapan ve uzay yolculuğuna çıkan kuşlarla ilgili mitlerin yanı sıra, paranoyak siyasi işken celere de ilham kaynağı oldu.

8. BÖLÜM



LEYLEK

Tür: *Ciconia ciconia*

Bin bir çeşit kuş içinde yoklukları öyledir ki ne nereye gittiklerini biliriz, ne de nereden geldiklerini. Sanki Cennet'ten üstümüze mucizevi şekilde düşmüş gibiler.

Charles Morton, "Leylek Nereden Gelir Sorusunun
Muhtemel İzahı Hakkında Bir Deneme", 1703

1 822 MAYIS'INDA, SIRADAN BİR sabah vakti Kont Chris-
tian Ludwig von Bothmer, Almanya'nın Klütz şehrini-
deki kalesinin arazisinde avlanırken epey alışılmadık bir
beyaz leylek vurdu. Mevzubahis kuş zaten ölümcüle yakın
bir saldırıya uğramış, ancak kontun tercih ettiği silah olan
tabancayla değil, neredeyse bir metre uzunluğundaki bir
tahta mızrakla yaralanmıştı. Mızrak hâlâ leyleğin uzun, ince
boynunda kebab şişi gibi duruyordu. Kont, mızraklanmış
leyleği oranın yerlisi bir profesöre götürdü. Profesör, egzotik
ve sert bir ağaçtan kabaca yontulan ve ucunda basit bir
demir bıçak bulunan bu ilkel silahın “bir Afrikalının elle-
rinden” atıldığı çıkarımına vardı. Ne kadar da olağanüstü.
Hayvan hem mızraklanmasına rağmen hayatta kalmış hem
de gücünü bir şekilde toplayıp boynundaki kocaman boyun
piercing'iyle binlerce kilometre kat ederek Avrupa'ya uçmuş
fakat gelir gelmez kont tarafından vurularak öldürülmüştü.

Cesur kuş için şüphesiz oldukça kötü geçen bu gün, as-
lında bilim adına çok daha iyi bir gündü. Şişlenmiş leyleğin
incelenmesi, doğal yaşamın en uzun soluklu gizemlerinden
birinin çözülmesine yardımcı oldu: kuşların mevsimine göre
ortadan kaybolması.





1822 yılında Almanya'da vurulan bu ünlü Pfeilstorch, yani "ok leyleği", kuşların Afrika üzerinden göç ettiğinin ve bilim adına yaptığı kahramanca fedakârlığa uygun perişan görüntüsünün kesin kanıtı.

Beyaz leylek *Ciconia ciconia* dikkat çekici bir yaratık. Yetişkinlerin göz alıcı siyah beyaz tüyleri var ve uzun kırmızı bacakları üzerinde durduklarında boyları bir metreyi aşıyor. Leylekler hakkındaki her şey gösterişli; özellikle de genişliği 2,5 metreyi bulabilen ve Avrupa genelindeki şehirlerin en yüksek binalarının tepesinde kolayca görülebilen sallantılı devasa yuvaları. Ayrıca her ilkbaharın başında gerçekleşen çiftleşme dansı sırasında partnerlerini selamlarken, büyük kırmızı gagalarını birbirine vurarak gürültülü laklaklar çıkarma huyları da var.

Bunlar kocaman, şamatacı kuşlar ve bu yüzden sonbahar gelince yoklukları daha da belli oluyor. Yaz boyu herkesin gözü önünde civcivlerini yetiştirdikten sonra birkaç ay ortadan kayboluyorlar ve yeni yılın ilk zamanlarında tekrar beliriyorlar. Bugün gayet iyi bildiğimiz üzere, kuşlar o sırada daha uygun beslenme fırsatları bulmak için 20.000

kilometre mesafedeki Güney Afrika'ya göç etmiş oluyorlar. Ama leyleğin ortadan kaybolma eyleminin doğası, diğer tüm göçmen kuşlarıinkiyle birlikte doğa tarihinin en kalıcı birkaç yalanına konu olmuştu.

Aristoteles, neden bazı kuşların yeni mevsimin gelişiyle birlikte sırta kadem bastığını ve başka bir mevsim başladığında sanki sihirli gibi tekrar ortaya çıktığını ciddi ciddi düşünen ilk insandı. Büyük düşünür, üç teori öne sürerek hata yapma riskini azaltmıştı. Örneğin turna, bıldırcın ve üveyik gibi bazı kuşların soğuk Avrupa kışı sırasında daha sıcak iklimler arayıp bulduğunu varsayıyordu. Hatta kuşların yolculuktan önce kendilerini şişmanlattığını da belirtmişti. Aslında bu ödüllük fikri bulunca durmalıydı. Ama belki de bu biyolojik dayanıklılık eyleminin olağanüstü doğasından ötürü, zoolojinin büyükbabası iki açıklama daha yapma gereksinimi duydu. Bu açıklamalar yanlış olmakla kalmayıp bilim camiasında son kullanma tarihi çoktan dolmasına rağmen gitmek bilmediler.

Aristoteles'in daha yaratıcı alternatifi transmutasyondur. Destansı eseri *Historia Animalium*'da, belirli kuş türlerinin her mevsim geçişinde başka bir türe dönüştüğünü ilan etmişti. Örneğin, yazın boz ötlegeen olanlar kışın karabaşlı ötlegeen olurken, kışın kızılgerdan olanlar yazın kızkıyruk oluyordu. Bu kuşlar yüzeysel bir benzerliğe sahipti; boyutları ve renkleri birbirine benziyordu ve filozofu en çok şüphelendiren nokta, asla aynı anda görünmemeleriydi (aynı Clark Kent ve Süpermen gibi). Kızkıyrukların Sahra Altı Afrika'ya göç ettiği dönemde, daha kuzeyde üreyen kızılgerdanlar kışı geçirmek için Yunanistan'a gelir. Bu yüzden Aristoteles bunların şekil değiştiren kuşlar olduğu sonucuna varmıştı.

Filozofun transmutasyon fikri, ardından gelen fantezilerin yanında masum kalıyordu. Bir başka Yunan olan Min-doslu Aleksander, dört yüz yıl sonra yaşlı leyleklerin insana dönüştüğünü iddia etmişti. Bu iddiası, Claudius Aelianus tarafından büyük bir ciddiyetle doğru kabul edilmişti. “Kanımcı bu bir peri masalı değil,” diyordu ikinci yüzyıla ait hayvan ansiklopedisi *De Naturis Animalium*’da. “Öyle olsaydı, Aleksander bunu bize neden anlatsın?” diye yazmıştı savunurcasına. “Böyle bir hikâye uydurarak eline hiçbir şey geçmez. Bu kadar zeki birinin doğruyu söylemek yerine yalan söylemesi için hiçbir sebep yok.” Aynı kitapta (kesinlikle tarihin en saftirik ansiklopedistlerinden biri sayılması gereken) Aelianus’un, su içtiği nehre göre renk değiştiren koyunları, kekliklerden düpedüz “nefret eden” kaplumbağaları ve balina kadar büyüyen ahtapotları da tarif ettiğini söylemeden geçmeyelim.

Leylekler transmutasyon geçirdiği düşünülen tek kuş cinsi değildi. Artık her kış meçhul Arktik denizlerinden İngiltere kıyılarına göç ettiğini bildiğimiz ak yanaklı kaz kuşu hakkında daha da fantastik hikâyeler vardı. Grönland’ın yüksek uçurumlarında yer alan en kuzeydeki üreme yerleri, elbette Ortaçağ canavar kitaplarının Avrupalı yazarları tarafından hiç gözlemlenmemişti. Yazarlar, ak yanaklı kazların gemilerin çürüyen kalaslarından çıktığını söyleyen son derece imkânsız bir hikâyeyi savunuyordu.

On ikinci yüzyılda yaşamış vakanüvis Gallerli Gerald, “Tabiat bu hayvanları tabiata aykırı en fevkalade yoldan üretmektedir,” diye yazmıştı. Öne sürdüğü teoriyi düşünersek hiç de abartmıyordu: “Bunlar denize saçılmış köknar kalaslarından ürerler.” Ortaçağ’ın bu din adamı, İrlanda’ya yaptıkları bir sefer sırasında kuşun olağanüstü doğuşuna

CHAP. 171.

Of the Goose tree, Barnacle tree, or the tree bearing Geese.

Britannica Concha anatifera.
The breed of Barnacles.



Ak yanaklı kazların ağaçlardan ve çürüyen kalastan ürediği söyleniyordu; yani kuşlar sık sık bitki kitaplarında yer alıyordu ve (daha da önemlisi) Ortaçağ takvimindeki pek çok etsiz oruç gününde tüketilmeleri uygun görülüyordu.

bilfiil şahit olduklarını iddia ediyordu. “Ardından sanki kalasa tutunmuş bir yosun gibi gagalarından asılı dururlar, daha serbest büyümeleri için etrafları kabukla çevrilidir. Zamanla vücutları güçlü tüylerle kaplanınca ya suya düşerler ya da özgürce havaya uçarlar.”

Gerald’ın gözlemlediği hayvanlar aslında Pedunculata taksonomi takımından kaz boyunlu kaya midyeleri idi. Adından anlaşılacağı gibi, bu parmak kadar süzücüler uzun, çıplak bir boynun tepesinde oturan küçük bir gagaya benziyor ve gelgit kuşağında yapıştıkları her şeyi süzüyorlar. İnsan zihninin çağrışım kuvveti o kadar büyüktü ki on altıncı yüzyılın saygın botanikçisi John Gerard numuneleri kesip

içini açtığında “kuş şeklinde, çırlıçıplak canlılar bulunduğunu” iddia etmişti. Bu sözde canlılardan bazıları için, “alt tarafı yumuşak tüylerle kaplı, kabuğu yarı açık ve dışarı çıkmaya hazır,” deniyordu.

Ama bu mitin popüler olmasını sağlayan daha elverişli bir motivasyon faktörü vardı: Et yemenin kesinlikle yasak olduğu oruç günlerinde kızarmış kaz tüketimine müsaade ediliyordu. Çürük gemilerden üremesi, bu kazların et sınırına girmediği anlamına geliyordu. Gerald, “Çünkü bunlar etli doğmaz,” diye açıklıyordu. Böyle sinsi bir mantık, “piskoposların ve din adamlarının oruç günlerinde bu kuşları gönül rahatlığıyla yemesi” demekti. Ortaçağ’da haftanın üç günü, üstüne bir de Perhiz ayının tamamı oruç günleri olarak ayrıldığından, açlık çeken din adamlarının bu büyük, sulu kuşun aslında vejetaryen menüsüne dâhil olduğu masalını nasıl hevesle yaydığı kolayca görülüyor.



Peki, gürültücü beyaz leylek ne âlemdeydi? Kışın nereye gidiyordu?

Aristoteles’in kaybolan kuşlarla ilgili üçüncü teorisi diğerleri kadar fantastik olmasa da çok daha kalıcıydı. *Historia Animalium*’da Aristoteles leyleklerin bir dizi başka türle birlikte “saklanarak” soğuktan kaçtığını öne sürmüştü. Bu da onları firari bir kuş gibi gösteriyor. Ayrıca Aristoteles bu kuşların “torpor” denilen yavaşlama halinde olduğunu açıklamıştı. Erken çağlardaki doğa filozofları, kuşlar gibi sıcakkanlı olan pek çok memelinin kış uykusuna yattığını gözlemlemişti ve bunların aralarında o dönem sıkça kuş olarak sınıflandırılan yarasalar da vardı. Öyleyse leylekler de kış uykusuna yatıyor olamaz mıydı?

Bu güzel bir soru ama modern bilimin hâlâ kesin bir cevabı yok. Sebebi büyük ihtimalle çeşitli faktörlerin birleşiminden kaynaklanıyor: Nispeten yüksek metabolizma ve kalp hızı, üstüne bir de yeterince yağ depolama çabası yüzünden leyleğe kış uykusu fiziksel olarak zor gelmiş olabilir. Ayrıca leylek, içinde uyuyabileceği bir çukur kazacak donanımına sahip değil. Bunun yerine, onu daha elverişli yerlere götürebilecek bir çift mükemmel kanadı var.

Sinekkuşu, farekuşu ve sağan gibi birkaç kuşun kısa süreliğine torpora girdiği keşfedilmiş olsa da bugüne dek modern bilim gerçekten kış uykusuna yatan tek bir kuş türü olduğunu doğruladı: genellikle Kuzey Amerika'nın batısındaki çöle benzer habitatlarda görülen bir tür gece kuşu olan ve *poorwill* adıyla da bilinen uykucu çobanaldatan. Bazı çobanaldatanlar gerçekten de kışın yiyecek kıtlığından kaçmak için göç eder ama bu durumda en popüler kışlık yerlerden biri olan Meksika'da kendilerini diğer göçmen kuşlarla rekabet ederken bulurlar. Geri kalanı ise rekabetten kaçmak için metabolizmasını yavaşlatır ve kışı kayaların arasında uyuyarak geçirir. Bu evrimsel adaptasyon yüzünden yerli Hopiler bu kuşlara “uykucu” anlamına gelen bir ad vermiştir.

Diğer tüm kuşlarda kış uykusuna dair kanıt bulunmamasına rağmen, ornitologlar antik çağlardan on dokuzuncu yüzyıla kadar bu konuyu tartışmaya devam etmişti. Fakat durgun akademik fırtınanın merkezindeki kuş, leylek değil, yine ilkbaharı müjdelemesiyle bilinen kır kırlangıcıydı.

Aristoteles bu minik kuşların kovuklarda “tüyleri dökülmüş halde” kış uykusuna yattığını iddia ediyordu. Kırlangıçların soğukta hayatta kalmak için kış aylarını çıplak halde uyuyarak geçirdiği fikri çok saçmaydı belki ama izleyen

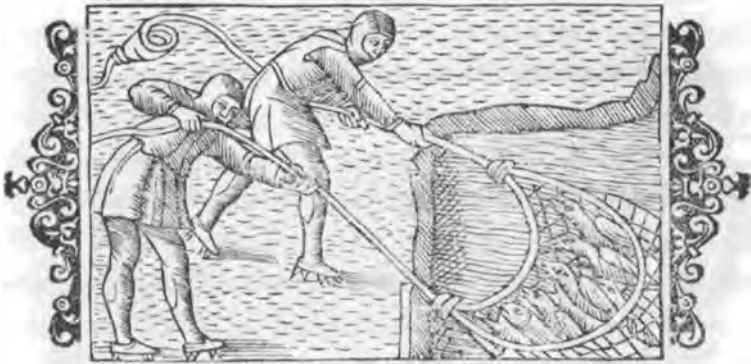
iki bin yıl boyunca ortaya atılan teoriler daha da saçmaydı. Aydınlanma Çağı'nın en büyük düşünürlerinden bazıları, ayrıca modern zoolojinin kurucuları, kırlangıçların kışı balık gibi göllerin ve nehirlerin dibinde kış uykusuna yatarak geçirdiğine tüm içtenlikleriyle inanıyorlardı. Georges Cuvier, *Le Règne Animal* adlı on dokuzuncu yüzyıla ait son derece etkileyici kitabında, “Kırlangıçların kışın durgunlaştığı, hat-ta mevsimi bataklıklardaki suyun dibinde geçirdikleri kesin görünmektedir,” diyordu.

Duyunca şaşıracağınızı sanmıyorum ama kuşun Houdini numarası Lazzaro Spallanzani'nin de ilgisini çekmiş ve makaslı biyolog, kanıt bulmak için alametifarikası olan sadistik kabiliyetini çeşitli deneylere yansıtmıştı. Spallanzani, kırlangıçları kış uykusuna yatırmak için hasır kafeslere kapatmış ve yalnızca nefes alabilecekleri ufak bir delik bırakarak karın altına gömmüştü. Kırlangıçlar iki günden kısa sürede torpor evresini atlayıp doğrudan ölmüşlerdi. Fransa'da Buffon Kontu benzer bir deney yaparak kırlangıçları buz odasına koymuş ve bu deney de ölümcül sonuçlar vermişti.

Amerika'da ise “çok kıymetli dostu” Dr. Cooper'ın yardımıyla bir çift kırlangıcın bacağına çakıl bağlayıp nehre atan Charles Caldwell adlı hekim yüzünden barbarlık doru-ğa çıkmıştı. Deneyinin düpedüz fesat raporunda Caldwell, “iki küçük mahkûmumuz” diye bahsettiği kuşların “boğulur haldeki hayvanların anksiyetesini ve çırpınışlarını göstererek” taş gibi battığını bildirmişti. Üç saat sonra kuşlar çıkarılmış ve bilim adamları tarafından diriltilmeye çalışılmıştı. Sonunda Caldwell, zerre ironi içermeyen bir ifadeyle, kırlangıçların aslında “yavaşlama haline girmediğini veya hareketlerinin geçici olarak durmadığını, mutlak ölüm haline girdiklerini” belirtmek zorunda kalmıştı.

Bir Alman üniversitesi, yıllarca su altında bulunup hayata döndürülen her kırlangıç için kuşun ağırlığı kadar gümüş ödülü vaat etti ama ödülü kazanan çıkmadı. Yine de deney için ölen onca kırlangıca rağmen efsane ölmek bilmiyordu. Bu çılgın denizaltı kırlangıcı dedikodusu nasıl başlamıştı?

Suçlusu, on altıncı yüzyılda yaşamış Olaus Magnus adlı, pek tanınmayan İsveçli piskopos olmalı. Magnus, diğer mevsimlere göç fikrinin doğru açıklama olabileceğine işaret eden ipuçlarına rağmen bu fikre kafa yormamıştı. *Historia de Gentibus Septentrionalibus* (“Kuzey Halklarının Tarihi”) adlı kitabında şöyle yazmıştı: “Tabiatla ilgilenen nice yazar, kırlangıçların kış geldiğinde yer değiştirip daha sıcak ülkelere gittiğini söylese de kuzey sularında top gibi birbirine dolanmış bir yığın kırlangıç sık sık tesadüfen balıkçıların ağına takılır.” İsveçlinin söylediğine göre, bu devasa kuş topu, kırlangıçlar minik çizgi dansçıları gibi derinlere dal-



İsveçli piskopos Olaus Magnus, gerçeğin iyi bir hikâyenin önüne geçmesine izin verecek değildi. 1555'te yazdığı popüler kitabı Historia de Gentibus Septentrionalibus, gerçekmiş gibi sunulan saçma sapan masallarla doluydu; örneğin balıkçılar güya nehir yatağından kış uykusuna yatmış kırlangıçlar tutuyordu.

diğında oluşuyordu. “Sonbaharın başında sazlıklarda toplanırlar; burada gaga gagaya, kanat kanata, ayak ayağa birleşip suya batarlar.”

Kırlangıçların şanssızlığı, maalesef Magnus’un *magnum opus*’u muazzam ilgi toplamıştı. Bu gösterişli ansiklopedik eserin yirmi iki cildinde de gerçeklerle masallar iç içe geçiyor ve Magnum buzlarla kaplı memleketini gökten farelerin yağdığı, dev yılanların açık denizlerde cirit attığı dünya dışı bir yer gibi betimliyordu. İsveçli rahibin sansasyonel masalları, on beşinci yüzyılın ortasında matbaanın gelişiminin ardından artık kitaplara erişimi kolaylaşmış yeni okuyucu dalgasının ilgisini çekmişti. Kitap onlarca dile çevrilmiş, Magnus’un fantastik efsaneleri Avrupa’nın dört bir yanına yayılmıştı.

Ama denizaltı kırlangıçları hikâyesine güvenilirlik damgasını vuran, henüz yeni kurulmuş Londra Kraliyet Bilimler Akademisi oldu. 1666’da, kuruluşundan altı yıl sonra, dünyanın en ünlü doğa filozoflarından oluşan bu cemiyet, meseleyi araştırmaya ve “kışın sular altında donmuş halde bulunan ve sudan çıkarılıp ateşe tutulduğunda canlanan kırlangıçlarla ilgili gerçeği” doğrulamaya karar verdi. Buldukları sonuç: “Kırlangıçların sonbahara doğru göllerin dibine daldığı kesindir.” Tarihe geçmiş bu bilimsel kuruluştan böylesi bir sonuç almak şaşırtıcı derken, konuyu incelemekle görevli kişinin doğabilimci değil, gökbilimci olduğunu ve analizinin tam da Olaus Magnus’un eski memleketi Uppsala’daki üniversitede profesörlük yapan bir tanıdığına danışmaktan ibaret olduğunu öğreniyoruz. Bu sadık okuldan tarafsız bir cevap alma ihtimali, kışı su altında geçiren bir kırlangıç bulmaktan farksızdı. Efsane İsveç’in yerel halk kültürünün öyle derinine işlemişti ki bir başka Uppsala mezunu Carl Linnaeus, yüz yıl sonra bile bu efsaneden gerçek olarak bahsediyordu.

Ama kış uykusu hikâyesi herkesi kandırmayı başaramamıştı. Şiddetle karşı çıkanlardan biri, Oxford'da eğitim görmüş Charles Morton'dı. Morton, on yedinci yüzyılda hayli saygın bir fizik kitapçığı yazmış ve bu eser Harvard'da yaklaşık yarım asır boyunca okutulan temel ders kitaplarından biri olmuştu. Morton, bir fizikçinin gözü kara mantığıyla, dondurucu soğuklara ve havasızlığa bakıp kırlangıçların “nehirlerin dibindeki kil topraklarında yattığı” anlamını çıkarmanın tam anlamıyla saçmalık olduğuna dikkat çekmişti. Daha akla yatkın bir hipotezi vardı: Kırlangıçlar ve leylek gibi diğer mevsimlik kuşlar, Ay'a göç ediyordu.

“Leylek ürediğinde ve yavrusu tamamen tüylendiğinde, hepsi birden havalanıp büyük bir sürü halinde uçar. Önce dünyaya yakın uçsalar da sonra yükselirler. Ta ki bu büyük bulut nihayet gitgide küçülüp tamamen gözden kaybolana kadar,” diye derin düşüncelere dalan Morton, ardından konunun özüne dönüyordu: “Peki, bu yaratıklar Ay'a değilse *nire* gider?”

Nire, sahiden? Morton'ın bu semavi misafirliğe dair kanıtı biraz zayıf görünüyordu. Hiç kimse göçmen kuşların kış aylarında nerede olduğunu bilmediğinden, Dünya dışında bir yerlerde saklanıyor olmaları gerektiği kanısına varmıştı. Kuşun hal ve hareketlerine bakarak daha fazla kanıt toplamak mümkündü. Kalkış sırasında, kuşun “neşeli hali, yüce bir planları olduğunu ima ediyordu”: daha önce hiçbir kuşun gitmediği yere cesurca gitmelerini, belki de “atmosferden yukarı çıkıp süratle öteki dünyaya uçmalarını” sağlayacak bir plan.

Morton'ın tuhaf varsayımı tam da o dönemi yansıtıyordu. On yedinci yüzyılın bilim insanları Ay karşısında büyülenmişti. İlk teleskoplardan birini kullanan Galileo, Ay'ın

yüzeyinin mermer gibi pürüzsüz olmadığını, tıpkı Dünya gibi dağlar ve vadilerle kaplı olduğunu gözlemlemişti. Morton'ın üniversite günlerinden meslektaşı olan, Kraliyet Bilimler Akademisi'nin kurucularından John Wilkins, *The Discovery of a World in the Moone* adlı kitabında, Ay'ın coğrafyasının denizleri, akarsuları, dağları ve belki de yaşam formlarıyla Dünya'ninkine çok benzediğini hevesle anlatmıştı. Morton'a göre Ay, atmosferden mahrum, cansız bir kaya kütlesi olmaktan çok uzaktı ve kışı geçirmek için cazip bir yerdi.

Uzay göçü kavramının destekçileri artmış, savunucuları Kraliyet Bilimler Akademisi'ne yazdıkları mektuplar aracılığıyla kendi aralarında hangi gök cisminin kuşlar için en muhtemel istikamet olduğunu tartışıyorlardı. Püriten papaz Cotton Mather, Ay'ın biraz fazla uzak olduğunu düşünüyordu. Bunun yerine kuşların “dünyaya daha yakın mesafeden eşlik eden keşfedilmemiş bir uyduya” uçtuğunu iddia etmişti. Mather, New England'da bilgi dolu vaazlarıyla ve Salem cadı mahkemeleri histerisini körüklemesiyle ünlenmiş, hatta “hayali kanıtları” ateşli bir şekilde savunmuştu. Bu yüzden onun da uzay yolculuğu yapan kuşlara inanması sürpriz olmasa gerek.

Fakat Charles Morton bu fikrin peşinden giderken müstesna bir yol seçti. Astronot kuşları adına titiz hesaplamalar yaparak (bu hesaplamaların bazıları son derece mantıklıydı) Dünya dışına göçlerinin parametrelerini araştırdı.

Yılı üç parçaya böldü. Ay'a gidip dönmek dört ay sürüyordu, yani her yöne altmış gün; böylece kuşların dört ayını Dünya'da, dört ayını Ay'da geçirecek kadar zamanı kalıyordu. Ay'ın Dünya etrafında dönmesi bir ay sürdüğünden, Morton'ın hesabına göre doğruca Ay'a giden kuşlar “Ay'ın yolculuklarına başladıkları zamanki aynı yön çizgisinde ol-

duğunu görecekti” ve bu da, mükemmel bir kolaylık sağlıyordu.

İki aylık misyonlarının yakıtını yağ fazlasından sağlıyorlardı; onları Dünya’dan ayrılmaya iten şey, sıcaklık değişimleri ve yiyecek bulma imkânıydı. Toprağa bağlı göçmen kuşlar için bunların hepsinde doğruluk payı var.

Morton, Ay’la aramızdaki mesafenin 289.218 km olduğunu tahmin ediyordu. Çok da fena bir tahmin sayılmaz: Ay’ın eliptik yörüngesinin en yakın olduğu evre yaklaşık 363.700 km’dir.

Morton, kuşların Ay’a uçuşları sırasında yerçekiminden etkilenmeyeceğini varsayıyordu; böylece havada hiçbir dirençle karşılaşmayacak ve saatte 200 km civarı hızla seyahat edebileceklerdi. Normal hızları olan saatte yaklaşık 30 km kıyasla bayağı yüksek. Burada, uzay yolculuğu yapan leyleklerin Dünya’nın yerçekimi kuvvetinden ayrılması için gereken hızın, hesapladığı maksimum hızdan yaklaşık iki yüz kat daha fazla olacağı gerçeğini hesaba katmamıştı; kuşların sırtına roket bağlamadan bunu başarmak imkânsızdı. Üstelik canlıları yutan uzay boşluğu, radyasyon ve aşırı sıcaklıklar gibi uzayda kuşların karşısına çıkacak ufak tefek sorunlar da vardı; bu koşullar, Lazzaro Spallanzani’nin hayata döndürdüğü, yok edilmesi imkânsız tuhaf mikroskobik yaratık tardigrad dışındaki tüm hayvanlar için ölümcüldü.

Elbette Morton’ın kuşağında uzay yolculuğu henüz koca bir hayaldi. Leyleklerin, kırlangıçların ya da herhangi başka bir kuşun Ay’a giderken uydu gibi Dünya’nın etrafında dolaştığını doğrulamak ya da yalanlamak için en az üç yüz yıl geçmesi gerekecekti. Yine de bu dönem büyük Keşif Çağı’ydı ve gözlem tutkunu Avrupalı kâşifler, yabancı denizlerde gezinip uzak diyarları incelerken memleketlerindeki

mevsimlik kuşları gördüklerini rapor ediyorlardı. Örneğin, 1686'da Güney Afrika kıyısında kaza geçiren bir Hollanda gemisinden sağ kurtulmayı başaranlar, "leyleklerin Hollanda'da olmadıkları sırada burada bulunduğunu ama sayılarının çok olmadığını" bildirmişti.

Şahitlerden gelen bu tür haberler, inanmayanlar tarafından kolayca göz ardı ediliyordu. Kraliyet Bilimler Akademisi'nin sadık göç karşıtı üyelerinden Muhterem Daines Barrington, sesi en çok çıkanlardan biriydi. Kâşiflerin iddialarını zevkle reddediyor, otoriter konuşma tarzıyla sadece kendininkileri meşrulaştırıyordu. Denizcilik Bakanı Sör Charles Wager'ın, gemisinin arması üzerine tünemiş büyük bir kırlangıç sürüsü gördüğünü söylemesi üzerine, Barrington bu kanıtı kurnazca kendi lehine çevirmiş, "Demek ki kuşlar uzun mesafe göçe uygun değil," demişti. "Aslında hep o kadar yorgunlar ki denizde bir gemiyle karşılaştıklarında tüm endişelerini unutup denizcilere teslim oluyorlar."

Eski bir yargıç olan Barrington, siyahın beyaz olduğunu tartışabilecek bir adamdı ve duyduğu her mantıklı öneriye açıkça absürt bir cevabı vardı. Göç fikrini reddetmesinin sebebi, inanılmayacak kadar tehlikeli olmasıydı ve bu "son derece imkânsız" olaylara itimat etmeye yetecek kadar şahit olmadığını söylüyordu. Kuşların görülemeyecek kadar yüksekte uçtuğunu iddia edenler (kuşlar elverişli hava akımlarında otostop çekmek için böyle yapar), "gözle görülür bir kanıttan yoksun" oldukları söylenerek tersleniyordu. Göçün geceleri gerçekleştiğini varsayanlar (yırtıcılardan sakınmak için), çok haklı olmakla birlikte gülünç bulunarak reddediliyordu çünkü emekli yargıca göre, herkes kuşların tıpkı insanlar gibi geceleri uyuduğunu bilirdi (bu da doğru değildi).

Barrington gibi tüm iddiaları eleştirmeye hazır bekleyen göç karşıtı kuduz buldoglar oldukça, tartışmayı sona erdirmek için elle tutulur somut bir kanıt gerekiyordu. İşte bu noktada Kont Christian Ludwig von Bothmer'in özenle delinmiş leyleği devreye giriyor. Üzerinde yurtdışı seyahatinden getirdiği kapı gibi hediyeelik eşyayla yakalanan kuş, ornitolojik bilgide köklü değişikliğe yol açan kanıt olmuştu.

Kontun kahraman leyleğinin tuhaflıkta yalnız olmadığı anlaşıldı: On dokuzuncu ve yirminci yüzyılda Avrupa'da vuran yirmi beş çilekeş Pfeilstorch'tan (okla şişlenen leylekler) yalnızca biriydi. Ornitologlar bu mızraklanmış kuşlardan esinlenerek kendi etiketleme sistemlerini kurdular. Bu sistemde oktan biraz daha kullanıcı dostu bir şeyden faydalandılar: kuşun bacağına etrafına sabitlenebilen damgalı bir alüminyum bant. Kuş araştırmalarında çığır açan bu küçük halka, sonunda leyleklerin ve diğer kuşların mevsimlik göçlerini kanıtladı.

Kuşlara ilk halka takanlardan en önemlisi, enteresan bir frapanlığı olan Alman Protestan rahip Johannes Thienemann'dı. Thienemann kuşlara halka takan ilk kişi değildi (bu ödülü birkaç yıl önce Danimarkalı bir öğretmen kazanmıştı) ama bunu büyük ölçekli olarak yapan ve Afrika'ya uzun mesafe göç eden kuşları etiketleyen ilk kişiydi. Renkli bir karakter olan Thienemann, avlanmayı ve tüvit golf pantolonu giymeyi seviyordu ama kesinlikle sıradan bir bilim insanı değildi. Hatta hiç resmi eğitim almamıştı. Buna rağmen, sınır tanımayan azmi ve kendi reklamını yapma konusundaki marifetiyle yeni bir tür bilimsel müessese kurmayı başarmıştı: 1 Ocak 1901'de, Thienemann dünyanın ilk kalıcı kuş gözlemevinin kapılarını açtı.

Göçmen kuşları araştırmaya odaklanan merkez, Doğu Prusya'nın ücra bir köşesindeki Rossitten'deydi. Thienemann'ın araştırmayı en sevdiği tür beyaz leylekti ("kaderi önceden çizilmiş deney kuşu") çünkü oldukça dikkat çekiciydi, öngörülebilir bir göçmendi ve halk arasında aşırı popülerdi.

Thienemann'ın kuş gözlemleme tutkusu ve tanıtım becerisi, Almanya'nın dört bir yanında iki bin leyleği, etiketlenme noktalarını da belirten birer numarayla etiketlemesine yardım edecek bir gönüllü ordusu toplamasını sağladı. Bu, işin kolay kısmıydı; geri kalanı ise az çok kontrolü dışındaydı. Thienemann'ın elinden gelen tek şey, leyleklerin uçup gidişini seyretmek ve uçsuz bucaksız Kara Kıta'da birilerinin kuşu bulup halkayı fark etmesini ve bu dolaylı keşfin haberini Prusya'daki etiketleme merkezine bir şekilde ulaştırmasını umarak beklemektir.

Aşırı hevesli kuşbilimcinin büyük vizyonuna karşı çıkanlar da yok değildi. Nüfuzlu bilim dergilerinden *Kosmos*'un editörü bilhassa tantanalı bir saldırı yapmıştı. Alüminyum halkaların kuşlara zarar vereceğini öne sürmüştü ve bu girişimi "nafile bilimsel şarlatanlık" olarak tanımlayıp sonunda "leyleklerin toplu katliamına" sebep olacağı tahmininde bulunmuştu. Ama Thienemann olumsuz türden bile olsa mümkün olduğunca çok dikkat çekmek istiyordu; böylece azimli deneyi hakkındaki haberleri duymayan kalmayacaktı. O dönemde telefon sayısı çok azdı ve televizyon diye bir şey yoktu; Thienemann değerli leylek etiketlerinden haber almak için uluslararası gazete sevkiyatlarına ve Afrika sömürgelerinin bürokratik teşkilatlarına güvenmek zorundaydı. Bir misyonerin ya da sömürge memurunun leylek cesedi yığınlarına bakacak olmasından zarar gelmezdi.

Etiketler hakkındaki ilk bilgi sadece birkaç ay sonra Thienemann'a ulaştı. Hem de takılı olduğu kuşla birlikte. Kuş çoktan ölmüştü. Rahip etiketlerinin sonunu böyle hayal etmemişti ama bu da başarı sayılırdı.

Etiketlerin kuzeye doğru yola çıkıp Thienemann'a ulaşması, en az ilk başta güneye göç etmeleri kadar önemliydi. Misyonerlerin, sömürge memurlarının, tüccarların ve gazete editörlerinin elinden geçip memleketleri Rossitten'e dönmeleri, yol boyunca bir nevi kendi mitolojilerini yaratmıştı. Büyük bir kısmı Afrikalı avcılar tarafından keşfedilmiş, avcılar bu esrarengiz metal cisimlerin "cennetten geldiğini" düşünmüştü. Şeflerden birinin şans getirmesi için leylek etiketini mızrağının sapında taşıdığı söyleniyordu. Ne kadar değerli olduğunu düşündüyse artık, etiket ancak şef öldükten sonra Thienemann'a dönmüştü.

1908-1913 yılları arasında Thienemann'a kırk sekiz dönüş haberi geldi. Thienemann bunları haritada işaretlediği zaman, leyleğin Nil Nehri'nden aşağı doğru ilerleyip Afrika'nın güney ucuna varan etkileyici göçünün kapsamı ilk kez ortaya çıkmış oldu. Tam da leylek bilmecesi çözülürken, bu kez kuşlar Batı ve Kuzey Avrupa'daki kasabalardan ve köylerden kaybolmaya başladı. Üstelik bu kez temelli kaybolmuşa benziyorlardı.

Göçmenlik giderek tehlikeli bir hal alıyordu. Yıllık uçuş güzergâhları o sırada savaşta olan toprakların üzerinden geçiyor, insanlar buralarda açlıktan kırılıyor ve tencerede kaynatabilecekleri büyük bir kuş avlamayı hevesle bekliyorlardı (Avrupa'ya ulaşan leyleklerin üzerinde anı olarak ok taşımasındaki artışın sebebi buydu). 1930'da Thienemann, yerlilerin avlanmasının etkilerinden mustarip olan "sevgili leyleklerimiz" sayısının azalmasına çok üzüldüğünü yazdı.

Ayrıca en sevdiği araştırma deneğinin sayısındaki büyük düşüşün sebebi olarak Güney Afrika hükümetinin çekirgeleri zehirlemesini gösterdi. Haklıydı. Modern, sanayileşmiş tarım yöntemleri beyaz leyleğin düşmanıydı. Sıkça rastlanan zararlı böcekleri afiyetle midesine indirmesinden ötürü “çiftçi dostu” lakabı takılan bir kuş için üzücü bir kaderdi bu.

Yapılan ölçümlere göre, bir leyleğin tek başına dakikada otuz kadar cırcırböceğini yiyip bitirdiği ve başka bir leyleğin bir saatte kırk dört fare, iki hamster ve bir kurbağayı silip süpürdüğü ortaya çıktı. Leylek sürüsünün 2 milyardan fazla larvadan oluşan Tanzanya tırtıl ordusu istilasını bir günde temizleyebileceği tahmin ediliyor. Yani böcek ilaçları bu kuşları gereksiz kılmakla kalmayıp ölümcül bir hazımsızlık çekmelerine de sebep oldu.

Böcek ilaçları ile kirlilik ve sulak alanların drenajla tarım alanına dönüştürülmesi yüzünden Avrupa’nın leylek nüfusu yirminci yüzyılda keskin bir düşüş yaşadı. Son üreyen çift Belçika’da 1895’te, İsviçre’de 1950’de ve İsveç’te 1955’te görüldü. Leylekler geri dönmeyi bırakınca birçok köy mateme büründü. Kuşların herkesin gözü önünde ortadan kaybolması, eski halk hikâyelerine kazınmıştı. Bunlar ilkbaharı müjdeleyen, iyi şans getirdiğine inanılan uğurlu kuşlardı. Avrupa’nın dört bir yanındaki insanlar leyleklerin eve uyum, sağlık ve bereket getireceğine inanarak çatılarına yuva kurmalarını teşvik ediyordu.

Tabii leylekler tünediğinde ev sahiplerinin kendini ne kadar şanslı hissettiği tartışılır. Beyaz leylekler nesiller boyunca aynı yuvaya dönerler ve her yıl yuvalarına eklemeler yaparlar. Yuvalar genelde dallardan kurulur ama Thienemann’ın tuttuğu envanter listesinde leyleklerin yuvaların-

dan “kadın eldiveni, erkek eldiveni, at dışkıları, şemsiye sapı, çocuklar için bowling topu ve patates” çıkmıştı.

Sonuçta ortaya kocaman yuvalar çıkıyor. Leyleklerin süper yuvalarının ağırlığı 2 ton kadar ve derinliği 2,5 metreden fazla olabilir; bırakın Ortaçağ’daki konut mühendisliğini, modern konut mühendisliği tarafından bile desteklenmesi zor bir yapı bu. Yine de yuvalar yüzyıllarca ayakta kaldı (tabii epeyce insan yardımıyla). Langensalza adlı Alman kasa-basında yer alan bir kulenin tepesindeki yuva, dört yüz yıl boyunca gururla ayakta durdu. 1593 tarihli bir belgede, yuvanın onarımı ve bakımı için verilen tutara bakılırsa kulenin insan sakinleri, evlerine ağırlık bindiren 2 tonluk dal yığınının bakımını yapmakla yükümlüydü.



Leyleklerin bağdaştırıldığı en ünlü konu doğurganlıktır. Çoğu Avrupa ülkesinde, evine leylekler yuva yapan bir çiftin pek yakında bebekle mükâfatlandırılacağına inanılırdı. Bugün bile Almanya’da sık sık yeni bebek doğan evlerin dışına gagasında bohça taşıyan ahşap bir leylek modeli konur ve hamile kadınlara, “bacağını leylek ısırmış” denir. Bu inancın yaygın oluşu bazı karışıklıklara yol açabiliyor. Amerikan televizyon kanallarından Fox News, kısa bir süre önce bir Alman çiftin haberini yayınladı. Habere konu olan çift, çocukları olmadığı için tüp bebek kliniğine gitmiş ve bebek sahibi olmak için önce cinsel birliktelik yaşamaları gerektiğini orada öğrenmişti. Onlara kalsa leylek yeterliydi.

Büyük beyaz kuşların bebek getirdiğine dair şöhretleri pagan kültürüne dayanıyor. Kuşlar her ilkbaharda yeniden ortaya çıkıyordu ve bahar, genellikle doğumların sık görüldüğü bir zamandı. 21 Haziran’daki yaz dönümü, evliliği

ve doğurganlığı kutlayan geleneksel bir pagan bayramıydı. O gün pek çok romantik birleşme gerçekleşir ve dokuz ay sonra, tam da leylekler döndüğü zaman bebekler gelirdi. İki olay arasında bağ kurulunca, insanlar bebekleri leyleklerin getirdiğini sandı.

Avrupa'daki doğum oranı son yıllarda düşüşe geçti; kıradaki leylek nüfusu da öyle (gerçi ikisi arasında bağ yok). Fakat son otuz yıldır leylekleri korumak için uyumlu çabalar gösteriliyor. 2016 Haziran'ının çok yağmurlu bir gününde, bu projelerden birini araştırmak için Norfolk'taki Diss kasabasına son derece nemli bir yolculuk yaptım. Çevreci Ben Potterton beni tren istasyonundan alıp sel sularıyla kaplı kırsal patikalardan geçirdikten sonra, Shorelands Vahşi Yaşam Bahçeleri'ne ulaştık. Burası, Ben'in leylekleri yeniden İngiliz tabiatına kazandırmak için kendi başına hazırladığı son derece yaratıcı bir düzene ev sahipliği yapıyordu.

Ben, hayvanlar üzerinde sihirli bir dokunuşa sahip. En nadir, en çekingen cinsleri üremeye ikna ediyor; dolayısıyla hayvanat bahçelerine ve çevre koruma programlarına düzenli olarak stok sağlıyor. "Küçük kahverengi tiplere" karşı zaafı var (büyük kampanyaların görmezden geldiği karizmatik olmayan türlere böyle diyor). Vahşi yaşam merkezi kaosun hâkim olduğu, her kafadan ayrı sesin çıktığı bir yer; cüce ipek maymunlarından Sibiryâ kazlarına kadar çeşit çeşit kakao renkli tuhaf canlıyla dolu ve çoğunun serbest gezinme izni var. Karşıma çıkan ilk hayvan, doğasını reddedip yağmurdan kaçmayı hedefleyen son derece gürültücü bir ördekti. Merkezin sahibi Ben, İngiliz beyaz leyleklerin geleceğine ilişkin vizyonunu özetlerken ördek de bizimle birlikte kafenin barınağında oturdu.

2014'te yeni bir yuvaya ihtiyacı olan çok sayıda beyaz leyleğin barındığı Polonyalı bir hayvan kurtarma merkezinden Ben'e ulaşmışlardı. Leyleklerin çoğu elektrik akımına kapılan kurbanlardı (gözü pek bir tavırla elektrik direklerinin tepesine yuva kurma huyunun mcsleki tehlikesi). Bu total kuşlar artık göç edemiyordu ve Polonya kışının aya-zında helak olacaktı; kurtarma merkezi yirmi iki sakat leyleği almaya gönüllü birini bulmaya çalışıyordu. Ben, Polonyalı kuşların mükemmel kanat çırpabilen yavrular üretme kapasitesini fark etti; böylece İngiltere'nin leyleksiz kı-yılarını yeniden doldurabilirdi. Bu yüzden Polonya'ya gitti, kuşları demonte gardirop kutularına doldurdu (söylediğine göre bunlar “tek tek taşınabildiğinden leylek için idealdi”) ve kuşları arabayla İngiltere'ye getirdi.

Ben'le yağmura meydan okuyup göçmen leyleklerle tanışmaya gittik. Çoğunluğu büyük, pejmürde bir grup halinde yakındaki tarlanın çevresini turlamakla meşguldü. Fakat kuşlardan ikisi kalabalıktan ayrılıp kendi başlarına yuva kurmuştu. Ben, büyük bir gururla ötücü kuğu barınağının arkasındaki çamurlu tümseğin tepesine yığılmış karman çorman dalları gösterdi. Çiftin kurduğu alışılmadık karasal düzen, yaklaşık altı yüz yıldır İngiltere'de doğan ilk civcivlerin yuvasıydı.

Leyleklerin en son 1416 yılında İngiltere'de yuva yaptığı kayıtlara geçmiş, o dönemde Edinburgh'daki St. Giles Katedrali'nin tepesinde görülmüşlerdi. Ben, bu ülkede kaybolmalarının tek sebebinin göç tehlikeleri olmadığını, memleketle çok daha yakından alakalı riskler de olduğunu anlattı. Avrupa'daki diğer ülkelerde leyleklere o kadar saygı duyuluyordu ki onlara zarar verenler ölüm cezasına bile çarptırılıbiliyordu ancak İngiltere'de leylekler bilfiil zulüm görüyordu.

Ben'in söylediğine göre, "O zamanlar Kilise'nin ve bizi yöneten siyasetçilerin leyleğe karşı kasıtlı bir planı vardı." "Kilise leyleklerin bebek getirenler olmasından hoşlanmıyordu çünkü bebekleri getiren *Tanrı*'ydi." Kuşlar tehlikeli bir şekilde Hıristiyanlık dışı, kâfir inançlarla bağdaştırılıyordu ve yerel kilise bu inançların başını ezmeye hevesliydi. Avrupa'nın geri kalanında çatıdaki yuva iyi şans anlamına gelirken, İngiltere'de ev halkından birinin zina yaptığını işaret eder olmuştur. Ortaçağ'da evlilik dışı cinsel ilişki cezasının en iyi ihtimalle sürgün (erkek için) ve en kötü ihtimalle burnun ve kulakların kesilmesi (kadın için) olduğu düşünülürse bir çift gürültücü leyleğin yuva kurmasının hiç de hoş karşılanmayacağı açık.

Leylekler siyasi "tercihlerinden" ötürü de ateş altındaydı: Kuşların yalnızca cumhuriyetlerde ve kralı olmayan ülkelerde ürediğine dair bir söylenti hâkimdi. Dini farklılıkların da rolü vardı. Leylekler İslam kültüründe önemli bir semboldü ve bu kuşların tıpkı dindarlar gibi Mekke'ye göç ettiğine inanılıyordu. İskoç yazar ve seyyah Charles MacFarlane, 1823'teki Osmanlı İmparatorluğu ziyaretinde, "Bu arif kuşlar mevzubahis tercihin gayet farkında," demiş ve Müslüman Türklere biatlarını camilerin ve minarelerin üstüne yuva kurarak gösterdiklerini "ama asla bir Hıristiyan çatısına" yuva kurmadıklarını bildirmişti.

İngiltere'de kıtanın üzerinden uçan avare leyleklere şüpheyle bakılıyor ve görüldükleri anda vuruluyorlardı. Böyle bir asi, İngiltere'nin Oliver Cromwell sayesinde cumhuriyetçilikle flörtünden kısa bir süre sonra, 1668'de büyük efsane avcısı Sör Thomas Browne'ın Norfolk'taki evinden iki adım ötede belirmişti. Browne yaralı leyleği içeri almış, kendi elleriyle kurbağalar ve salyangozlar yedirerek sağlığına

kavuşturmış ve kuşla güçlü bir bağ kurmuştu. Komşuları ise daha temkinliydi. “Neyse ki kuş yeni bir milletler topluluğunun emaresi değil,” diye şakalaşıyorlardı gergince. Her zaman mantıklı davranan Browne ise “halk arasındaki bu boş inançları” “popüler politikalar fikrini belirtmek için önemsiz bir düşünceden” ibaret sayarak göz ardı etmiş ve Antik Mısır’dan modern Fransa’ya kadar kuşun yuva yaptığı bilinen monarşilerin listesini de garanti olarak eklemişti.

Ben, kuşlarının bugün Norfolk’ta daha iyi kabul göreceğini umuyordu. Vahşi yaşam merkezini ziyaret ettiğim hafta, İngiltere insan göçüne karşı duyulan histerik korkuların ortasında Avrupa Birliği’nden ayrılmak için oy kullandı. Bu göçmen kuşlara bir kez daha davetsiz misafir gözüyle bakılacağını hayal etmek hiç de zor değildi. Manşetleri gözümde canlandırabiliyordum: “Polonyalı leylekler buraya gelip kurbağalarımızı çalıyor.” Yine de bu yaralı Polonyalı kuşların, Brexitçilerin özlemini çektiği Eski İngiltere’yi canlandırmaya pek çok açıdan yardımcı olduğunu fark ettim: Arkeolojik kanıtlara göre leylekler ta Pleistosen Çağı’nın ortasında (350.000 ila 130.000 yıl önce) İngiltere’de yaşıyordu. Ama Ben’in söylediğine göre, İngiltere AB’den ayrıldıktan sonra, örneğin kendi projesi gibi denizaşırı ülkelerden gelen hayvanlara dayalı yeniden vahşi hayata döndürme çabaları bürokrasiye takılacak ve başarıya ulaşmak çok daha zorlaşacaktı.

Asıl soru, Ben’in kuşlarının Afrika’ya göç edip etmeyecekleri. Aralarında Charles Darwin’in de bulunduğu tanınmış zoologlar, göçün tamamen doğuştan gelen bir içgüdü olduğuna inanıyordu fakat günümüzdeki bilim insanları beyaz leylek gibi yüksekten uçan türlerde sosyal öğrenmenin de önemli bir rol oynadığına inanıyor; güneye uçuş güdüsü

yavruların belleklerine kazınmış olabilir ama aşırı etkili değil. Rotalarının çetrefilli yarıları, en önemlisi de nerede durup beslenecekleri, anne babalarını takip ederek öğreniyor. Ben'in leylekleri bu lükse sahip olamasa da Ben iyimserliğini koruyor. Her yıl Danimarka'dan Norfolk kıyısına Thomas Browne'inkiler gibi birkaç beyaz leylek misafir oluyor. Ben, bu Danimarkalı leyleklerin doğal göç vakti gelince havalanacağını ve kendi kuşlarının da bu leyleklerin peşinden Afrika'ya kadar gideceğini umuyor.

Ama hiçbir garantisi yok çünkü yeni araştırmalarda Avrupa leyleklerinin göç alışkanlıklarını değiştirmekte olduğu ortaya çıktı. Çoğu leylek geleneksel uzun mesafe yaşam tarzını bırakıp daha yerleşik bir hayata geçiyor ve evde kalıp abur cubur yiyor.

Birkaç yıl önce, Almanya'daki Max Planck Enstitüsü'nde ornitoloji araştırmacısı olan Dr. Andrea Flack, bir ay boyunca bir yavru leylek ordusuyla birlikte göç etmişti. "Yuvalarından ayrılmadan önce altmış yavruyu etiketledik," diyor. "Yirmi yedi tanesinin bulunduğu sürüyü her gün arabamla takip ettim."

Flack, yerel itfaiyecilerin de yardımıyla araştırma merkezinin yakınındaki yavrulara GPS konumu bulmayı sağlayan küçük aletler yerleştirmekle işe başlamış. Bu iş hiç de kolay değilmiş; yavrularına sahip çıkan ebeveynler Flack'in civcivlerine müdahale etmesinden pek memnun olmamış ve Flack çok uzun bir merdivenin ucunda sendelerken gagalarıyla saldırmışlar. Ama kuşlar tüylendikten sonra Flack onları nereye uçarlarsa takip edebilmiş.

Tıpkı akbabalar gibi leylekler de sıcak hava akımları üzerinde süzülürler. Bu yüzden gündüz güneş tepedeyken yolculuk ederler ve doğru koşullar altında geniş mesafeler

kat edebilirler; fakat illaki düzgün otoban güzergâhlarında uçmaları gerekmiyor. “Çok uzun süre araba kullandım,” diyor Flack. “Akşam sekiz dokuza kadar bekledikten sonra arabama atlayıp onlara yetişmek için yüzlerce kilometre gidiyordum.”

Genellikle karanlıkta sürüyor, bilinmeze doğru ilerliyormuş. “Saatlerce toprak yollarda ilerledikten sonra, birden önüme bir domuz çiftliği çıkıyordu ve yüzlerce leylek buluyordum.”

Yabancı bir ülkede gecenin bir yarısı kuş uçmaz kervan geçmez yerlerde tek başına sessizce ilerlediği için Flack’in cesaretini takdir etmek lazım. “En korkuncu köpeklerdi; elbette çiftliği korumak için oradalar ve geceleri çok fazla havlama sesi duyuyorsun.” Flack genelde şafak sökene kadar arabasında uyuyor ve ardından dilini bilmediği çiftçiye *arazisine izinsiz girmedğini*, sadece yiyecek bulmak için çiftliğine gelen leylek sürüsünü takip ettiğini açıklamaya çalışıyormuş.

Flack güneye doğru ilerledikçe insan nüfusu gitgide azalmış. Kuşların yerini bulmak zorlaşmış. Onları haritasında işaretlenmemiş gizli vahalarda buluyormuş. “Özellikle İspanya’da çok kurak bir bölge var. Aşırı kuru ve tozlu. Uzun bir süre hiçliğin ortasından geçiyorsunuz ve birdenbire karşınıza etrafı flamingolar ve leyleklerle dolu yemyeşil, harika bir gölet çıkıyor,” diyor. “Issızlığın ortasında bu minicik göletleri bulabiliyorlar.” Flack kesin olarak bilmese de, kuşların bu تنها noktaları göğün yükseklerindeki sıcak hava akımlarında daireler çizerek uçan diğer leylekleri görüp bulduğundan şüpheleniyordu.

Flack’in alışılmadık yolculuğu, beyaz leyleklerin beslenme konusunda gerçekten fırsatçı olduğunu, kısa molalar

verip kurbağalardan domuz yemine kadar her şeyi midesine doldurduğunu gösteriyordu. Büyük beyaz kuşların gastro-nomik Avrupa turu sürprizlerle doluydu ama hiçbir uğradıkları son lokanta kadar sürpriz değildi: İspanya'nın dev çöp sahaları.

İspanya'nın en büyük şehirleri Madrid, Barselona ve Sevilla'nın etrafı koskoca çöplüklerle dolu. Bu çöplüklerdeki organik atık dağları, böcekler ve kemirgenler için tam bir açık büfe gibi. "Leylekler buralara vardığında birkaç hafta, hatta belki bir ay kalıyor," keşfinde bulunmuştu Flack, "bazen daha ileriye göç etmiyorlar bile."

Flack'in kuşlarının yarısı bu yüksek kalorili fast food menüsünden memnun kalmış ve Afrika'ya kadar gitmeye zahmet etmemişti. Kış boyunca put gibi durup abur cubur yemişlerdi. İlkbahar geldiğinde ise leyleklerinden bir kısmı Kuzey Avrupa'ya dönmemişti bile. Göç etmeyi hepten bırakmışlardı. Göçün büyük ihtimalle durgunluğu geride bırakma yönünde bir dizi evrimsel adım olduğu, bu sayede Flack'in leyleklerinin atalarının rakiplerini geride bırakmak veya kısa ömürlü yiyecek ganimetlerinin peşine düşmek için ya üreme yerlerini ya da kışın beslendikleri noktaları kademe kademe değiştirdikleri göz önüne alındığında Avrupa leyleklerinden bazıları artık katettikleri uzun mesafede yönlerini geri çeviriyor olabilirler.

Leyleklerin davranışlarındaki bu büyük değişime ben de bizzat şahit oldum. Ama Flack'in aksine, bunun için Avrupa'da ileri geri koşuşturmadım. Hepsini Londra'daki rahat kanepemden yaptım; siz de yapabilirsiniz. Max Planck Enstitüsü, Animal Tracker adında bağımlılık yaratan bir hayvan takip uygulaması geliştirdi. Bu uygulama, Flack'in etiketli leyleklerinden ve bir grup başka hayvandan GPS verileri

alıp hareketlerini telefonunuzda çiziyor. 2015'ten beri, Almanya'da etiketlenmiş Odysseus adlı bir leyleği takip ediyorum. Görünüşe bakılırsa, Odysseus gezgin doğasına ve adına sırt çevirdi. Eylül 2015'te Güney İspanya'nın çöp sahalarına ulaştığından beri neredeyse hiç kıpırdamadı. Arada bir Fas'ın kuzeyindeki çöp sahalarında ziyafet çekmek için Cebelitarık Boğazı'na kaçamak yapıyor ama hepsi o kadar. Aynı yuvada etiketlenen kardeşi Felix'in de ondan geri kalır yanı yok.

Bu yeni takip teknolojileri göç araştırmalarının altın çağını müjdeliyor ve sırf beyaz leyleğın değil, uzun mesafe göç ettiği bilinen toplam 1.800 kuş türünün hepsinin hayat boyu süren tüm yolculuğunu açığa çıkarma potansiyeline sahip. Bu araştırmalardan bazıları, göçmen kuşun dayanıklılığı hakkında normalde akıl almayacak bilgileri doğrulamaya başlıyor. Sağanlar kısa süre önce Güney Afrika'ya gidiş-dönüş yolunda on ay boyunca kanat çırparken, havada yemek yiyip güç uykusuna yatarken takip edildi; gidecekleri yere vardıldıktan sonra bile ayakları hiç yere değmedi. Kuzey sumruları her yıl İngiltere'den Antarktika'ya yaklaşık 100.000 kilometrelik gidiş-dönüş yolculuğuyla uzun mesafe rekorunu elinde tutuyor. Bu yolculuk, iPhone'dan daha hafif bir kuşun gezegeni iki kereden fazla turlaması demek. Hayatları boyunca bu minnacık pilotlar yaklaşık 3 milyon uçuş mili topluyor; bu da Ay'a dört kez gidip gelmekle aynı şey ve Charles Morton'ın uzay problemi bunun yanında nispeten iddiasız kalıyor.

Flack'inki gibi diğer araştırmalar, göç davranışındaki gerçek zamanlı radikal değışimleri ortaya çıkarıyor. İngiltere'de Aristoteles'in karabaşı ötleğenlerini artık başkalaşım geçiren boz ötleğenlerle karıştırmak mümkün değil; ülkenin

son yıllarda daha sıcak geçen kışları ve kuş yemliklerinde devamlı yiyecek stoku bulunması nedeniyle bu geleneksel yaz göçmeni, İngiltere kıyılarından bir daha hiç ayrılmak istemiyor. Kırlangıçlar da İngiltere'den ayrılıp Afrika'ya dönme konusunda giderek daha gönülsüz davranıyor. Küresel ısınma, habitat tahribatı, avcılık ve böcek ilaçlarının ortaklaşa etkisi yüzünden Avrupa, Asya ve Amerika genelindeki onlarca uzun mesafe göçmen kuşuyla birlikte kırlangıç sayısı da vahim bir düşüş yaşıyor. Kimi bilim insanları yakında uzun mesafe göçün tarihe karışabileceğini söylüyor. Kuşların nesiller boyunca aklımızı karıştıran muhteşem kaybolma numaraları, tam da sırları çözülmüşken bu kez bizzat sihirli bir şekilde kayboluyor olabilir.

Ev kuşuna dönen leyleklere ilham veren tembelliğimiz, birazdan tanışacağımız suaygırı üzerinde tam tersi bir etkiye sahip. Oldukça yaygın bir yanlış anlaşılmaya maruz kalan bu canavar hiç beklenmedik bir şekilde dünyayı dolaştı, hem de dünyaca ünlü bir kokain baronunun geçici hevesleri yüzünden.

9. BÖLÜM



SUAYGIRI

Tür: *Hippopotamus amphibius*

Bazılarının dediğine göre beş kübit boyundadır ve öküz toynakları vardır, ağzının iki yanından üç diş fırlamıştır, diğer tüm canavarlardan daha büyüktür; kulakları, kuyruğu vardır ve at gibi kişner, geri kalanı ise file benzer; yelesi ve kalkık bir burnu vardır, içyapısı atı yahut eşeği andırır fakat bu hayvan kılısızdır.

Edward Topsell, *The History of*

Four-Footed Beasts, 1607

ON YEDİNCİ YÜZYILDA YAŞAMIŞ din adamı Edward Topsell, popüler canavar kitabında tek boynuzlu atların ve yarı insan-yarı keçi satirlerin varlığını kolayca kabul etmiş ve ayrıntılı olarak tasvir etmişti. Ama suaygırına hep inatçı bir şüpheyle yaklaşıyordu. Onu kim suçlayabilir ki? O dönemde suaygırını kendi gözleriyle gören doğabilimcilerin sayısı çok azdı ve suaygırı hakkındaki ağızdan ağıza dolaşan fantastik hikâyeler bizim tanıdığımız hayvana neredeyse hiç benzemiyordu.

Roma İmparatorluğu günlerinden beri suaygırı, *Hippopotamus amphibius*, “ateş kusabilen” ve kan sızdıran ucubemsi, yelesi “nehir atı” şeklinde tasvir ediliyordu. Yunan yazar Akhilleus Tatios, suaygırını, “Burun deliklerini kocaman açar ve sanki yanıyormuş gibi kızılımsı bir duman çıkarır,” diye tarif etmişti. Akhilleus’un hayal gücünü böyle ateşlemek için bizzat bir şeyler tüttürdüğünü düşünen varsa anlarım ama büyük ihtimalle pürdikkat İncil’ini okuyordu, o kadar. Eyüb Kitabı’ndaki kargaşa çıkaran kuvvetli Behemot ile bu antik suaygırları arasında olağanüstü bir benzerlik var ve pek çok kişi suaygırlarının bu deve ilham kaynağı olduğunu düşünüyor: “Hünnap çalıları altında, kamışlarla örtülü bir bataklıkta yatar. Bak ne güç var belinde, karnının kasları ne

güçlü!” diye kükrüyordu Tanrı, Eyüb’ün kederli hikâyesini anlatırken.*

Bu efsanevi canavarın İncil’deki tasvirinin, suaygırının büyüklüğü ve ateş soluma yeteneği hakkındaki abartılı spekülasyonlara katkıda bulunduğu kesin. Fakat kanlı terleme hikâyeleri daha inandırıcı bir hataydı ve büyük ihtimalle gerçek gözleme dayanıyordu. Romalı doğabilimci Yaşlı Plinius, MS 77 yılında tamamlanan büyük ansiklopedisi *Naturalis Historia*’da hayali bir analiz sunmuştu:

Hayvan devamlı aşırı beslendiği için fazla hantallaştığında nehir kıyılarına inip yeni biçilmiş sazlıkları inceler; çok keskin bir kök kalıntısı bulur bulmaz vücudunu bu köke dayar ve kalçasındaki damarlardan birini yaralar; kanının akmasıyla birlikte, aksi halde hastalığa düşecek vücut rahatlar ve bunun ardından suaygırı yarayı çamurla kapatır.

Ciddi kilo sorunları yaşayan ve kendi kendine zarar veren bir suaygırının trajik hikâyesi gibi görünen bu tasvir, aslında yaklaşık üç bin yıl boyunca çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılan bir işlem olan antik kan akıtma sanatını betimliyordu. Ateşi çıkmış bir Yunan ya da Ortaçağ’da yaşayan, hıyarcıklı vebadan mustarip bir İngiliz iseniz doktorunuzun başlıca tedavisi bir damarınızı delip biraz kanınızı akıtmak olacaktı. Eğer *çok* şanslıysanız keskin bir tahta çubuk yerine sülük kullanılabilirdi. Kan akıtma Mısırlılar tarafından uygulanan bir yöntem olsa da Plinius’a göre bu yöntemi gösteren, Nil’in diğer ünlü sakini suaygırıydı. Plinius

* İncil, Eyüb 40:21 ve 40:16. (e.n.)

ansiklopedisinde, “kan akıtma yöntemini ilk icat edenin suaygırı” olduğunu bir değil, tam iki kez duyurmuştu.

Plinius tarafından öne sürülen, suaygırının antik dünyadaki en popüler tıbbi modalardan birini icat etmesi fikriyle dalga geçebilirsiniz. Ama işin aslı, bu büyük amfibi canavar bir farmasötik modasının öncüsü. Üstelik bu moda Plinius zamanında değil, bizim zamanımızda uygulanıyor (asıl önemlisi, gerçekten de işe yarıyor).

Eski çağlardaki insanların suaygırının derisinden sızarken gözlemlediği sıvı gerçekten de kana çok benziyor; ilk gördüğümde ben de fena inanmıştım. Ama bu kan değil; alakası bile yok. Kırmızı yapışkan sıvı, hayvanın kalın derisinin altına tıktırılmış özel bezlerden salgılanıyor. Yıllarca suaygırını serin tutmak için yapışkan kırmızı ter görevi gördüğü düşünülmüştü. Ancak kısa süre önce, bilim insanları bunun çok daha önemli bir iş başardığını keşfetti.

Yapışkan sıvının kana benzer görüntüsü, kırmızı ve turuncu pigmentlerin eseri; kararsız polimerler önce şeffaf olsa da UV ışığını emip yansıttıkça şekil ve renk değiştiriyorlar. Bu oldukça kullanışlı bir yöntem çünkü suaygırı aslında kendi güneş kremi salgılamış oluyor: Devamlı yakıcı Sahra Altı güneşine maruz kalan devasa, tüysüz bir memeli için yenilikçi bir evrimsel adaptasyon.

Yapışkan sıvının antibakteriyel maddeler içerdiğine de inanılıyor, işte bu yüzden suaygırı kendi dışkısıyla dolu suyun içinde debelenmekten hoşlanmasına rağmen savaş yaraları neredeyse hiç enfeksiyon kapmıyor. Ayrıca sinekler kaka partisine düşkün olmalarına rağmen suaygırını genelde yalnız bırakıyorlar; yani bu süper yapışkan, böcek kovucu da olabilir.

DELLA FLEBOTOMIA

Chi sia stato l'inventore della Flebotomia.

Cap. III.



Dicono i naturali, che l'inventore della Flebotomia: è stato l'Hippopotamo animale, che habita presso il fiume Nilo, di grandezza simile a qual si voglia cavallo di Frisia, & è di terrestre, & acquatica natura, il quale, quando si sente aggrauato dalla copia del sangue, vâ in vn canneto, d' cosa simile & per istinto di natura si te nisce la vena, & ne lascia vscir tanto sangue, fin che si senta sgrauato: poi troua la belletta, ò fango, & iui si imbelletta, & si stagna, e ferra la ferita della vena.

Bu İtalyan tıp kılavuzu (1642), suaygırını flebotominin mucidi olarak gösteriyor. Hayvan (söylenene göre "Friesian atı kadar büyükmüş") içgüdüsel olarak bir damarı delip "kendini tazelenmiş hissedene kadar" kan akıtıyor ve ardından yarası iyileşene dek çamurun içinde debeleniyor. Ne kadar da hijyenik.

Bu üçü bir arada formül, Boots gibi kozmetik mağazalarından aldığınız aşırı pahalı sıradan güneş losyonlarından çok daha karmaşık. Hatta öylesine devrim niteliğinde bir madde ki Kaliforniya’da yaşayan biyomimikri* bilimcisi Christopher Viney, suaygırı terini güneş kremi dünyasının yeni büyük gözdesine dönüştürmeye çalışıyor. “Onu bu kadar çekici yapan şey, içindeki özelliklerin alışılmadık birleşimi: güneş kremi, böcek kovucu ve antiseptik bir arada.”

“Doğanın en başarılı materyallerinin bir amaç uğruna optimize olacak kadar bol zamanı vardı. Doğa iyi bir cilt bakım ürünü yaparsa bizim daha iyisini yapmamız çok zor olacak,” diyor Viney.

Halledilmesi gereken birkaç sorun var. Viney’ye göre, “ışın zor kısmı, dışkıdan kirlenmemiş bir numune bulmak”. Farmasötik alanındaki rakiplerin ürettiği yaz tatili kokusunu anımsatmayı başaramayacak gibi duruyor.

Ama bu beni caydırmadı ve profesörün araştırmasını kendi cildimi taze suaygırı yapışkanına bulayarak test etmeye karar verdim. Mevzubahis suaygırı, Güney Afrika’da ki bir kurtarma merkezinde yaşayan son derece uysal, öksüz yavru Emma’ydı. Onu beslerken sırtından kırmızı nehirlerin aktığını ve boynundaki yağ katmanlarına dolduğunu fark ettim. Böylece birazını aşırıya karar verdim. Yumurta akı kıvamındaki sıvı yapış yapıştı ve kaymağımsı bir köpüğe dönüşmüştü; sürdüğümde cildim çabucak emdi. Maalesef ellerim güneşte o kadar yıpranmıştı ki yapışkanın SPF gücünü anlamak zordu. Ama bir elim diğerinden bariz daha ipeksi olmuştu. Barınağın sahibi de yapışkanın nemlendirici

* Doğadaki modelleri inceleyip bu tasarımları taklit ederek veya bunlardan ilham alarak insanların ihtiyaçlarını karşılamaya çalışan bilim dalı. (e.n.)

özelliklerine hayrandı. Suaygırı salgısını devamlı dudak merhemi olarak kullandığına yemin ediyordu.

Kendi güneş kremi salgıladığı bilinen başka hiçbir hayvan yok. İhtiyaçları da yok; kıllar veya kürkler cildi koruma konusunda genellikle çok iyi iş çıkarıyor. Ama bu “nehir atı”nın güneş ışığına karşı çok hassas olmasından ötürü cildini korumak için karmaşık bir süper ter geliştirmesi, suaygırı sınıflandırmasının Plinius’un gaflarından bir diğeri olduğunun ipucunu veriyor. Bu kesinlikle anlaşılabilir bir durum; çünkü suaygırı şok edici bir aile sırrı saklıyor ve bu sır, çok yakın zamana kadar ihtilaf konusu olmaya devam etti.

1990’ların başında zooloji öğrencisiyken, suaygırının at-tan ziyade domuzla daha yakın akraba olduğunu öğren-



Öksüz suaygırı Emma’ya rüşvet olarak yemek verirken. Bu kare çekildikten hemen sonra, Emma’nın derisinden sızan kırmızı yapışkandan biraz aşırıp SPF değerini kendi cildim üzerinde test etmişim.

miştim. Mantıklı gelmişti ama maalesef bu bilgi de yanlış. Taksonomi ağacındaki en yakın akrabaları o kadar beklenmedik hayvanlar ki üniversitedeki eski hocam Richard Dawkins, *Ataların Hikâyesi* adlı kitabında, “Bu bilgi o kadar sarsıcıydı ki hâlâ inanmak istemiyorum ama inanmaya mecburum gibi görünüyor,” diye yazmıştı.

Suaygırının en yakın akrabaları aslında balinalar.



Bilim insanları asırlar boyunca suaygırını her zamanki gibi dişler ve kemikler üzerinde araştırma yaparak sınıflandırmaya çalışmıştı. Meğer suaygırının şok edici sırrını dökmesini sağlamanın başka bir yolu varmış: Onunla *konuşmak*.

Dr. Bill Barklow, hayatının yirmi yılını suaygırlarının birbirine ne dediğini çözmeye uğraşarak geçirdi ve bu da onu suaygırı iletişiminin yapayalnız sahasında dünyanın önde gelen uzmanlarından biri, hatta dünyanın *tek* uzmanı yaptı.

Bill’le Uganda’da bir televizyon dizisi için hayvan iletişimini araştırırken tanıştım. O sıralar altmışlarının sonundaydı ama bana suaygırı dilinde birkaç kelime öğretmesi için kandırıp emeklilikten vazgeçirdim; bu büyük bir başarı çünkü yıllarca denememe rağmen beş kelime Fransızca’yı zar zor konuşabiliyorum. Bill inanılmaz hoşsohbet biri ve suaygırının komik horultuları, homurtuları ve böğürtülerinin duyup duyabileceğiniz en iyi taklidini yapıyor; yıllarca yalnız bu amfibi canavarlarla vakit geçirdikten sonra taklit yeteneği mükemmelleşmiş.

Suaygırını sınıflandırma darbesindeki rolünden bahsederken masmavi gözleri parlıyor. “Bilim insanı olarak, daha önce hiç kimsenin aklına gelmemiş o evreka anını hayal edersin,” dedi Afrika’da bunaltıcı derecede sıcak ikinci sa-

atlerinde Nil'in kaynağına doğru motorla çıkarken. "Ama bu fırsatı yakalayabilen çok azdır."

Her şey 1987'de, tam anlamıyla kaza eseri olmuştu. Bill, Kuzey Amerikalı tüylü bir cins olan, insaninkine benzer rahatsız edici sesleriyle ünlü dalgıçkuşlarını araştırırken, kendini hayallerindeki tatille ödüllendirmeye karar vermişti: Afrika safarisi. Bir sabah, suaygırlarını ilk kez seyrederken çok şaşırtıcı bir şey fark etti. Erkeklerden biri yerini belli etmek için böğürdüğünde, birkaç dakika içinde diğer suaygırları derinliklerden su yüzüne çıkıp bu çağrıya cevap veriyordu. "Bunu nasıl yapabiliyorlar, diye düşündüm. Fizik kanunlarını çiğnıyorlar!"

Suyun yoğunluğu, havaya kıyasla su üstündeki veya altındaki seslerin sınırdan yansımaları sağlar. Bu sebeple su üstünde çıkarılan sesler su altından, su altındakiler de su üstünden duyulamaz. Fakat Bill su altındaki suaygırlarının yukarıdaki erkeğin çıkardığı sesi duyabildiğini, çünkü çağrısına yanıt verdiklerini görmüştü. "Eve vardığımda doğrudan kütüphaneye gidip suaygırı sesleri ve iletişimi hakkındaki literatüre göz atmaya başladım. Derinlere inmeme rağmen hiçbir şey bulamadım."

Beyninde yeni bir tomurcuk açan tüm gerçek bilim insanları gibi, Bill de dalgıçkuşlarına veda edip Afrika'ya taşınmış ve hayatının geri kalanını suaygırlarının fizik kurallarını nasıl yendiğini bulmaya adanmış. On yılının büyük bir kısmını buna ayırmış olsa da sonunda cevaba ulaşmış: Suaygırları amfibik iletişimcilerdir.

Sığ sularda (sadece burunları, gözleri ve kulakları dışarıda kalacak şekilde) debelenirken, suaygırlarının böğürtüleri burun deliklerinden suyun üstüne nakledilir fakat boğazlarındaki büyük yağ kitlesi sayesinde ses, suyun altına da

iletilir. Yağ ve su aşağı yukarı aynı yoğunluktadır; dolayısıyla ses yağ aracılığıyla doğrudan ses tellerinden iletilir ve ufak bir bozulmayla nehrin içine ulaşır. Suyun altındaki suaygırları, bu sonik gurultuları içkulağa bağlı çene kemikleri sayesinde yakalar.

Bill bunu bana minik teknemizdeki büyük hoparlörden suaygırı selamının bir kaydını çalarak gösterdi. Nehrin sığ sularında, vücutları yarisına kadar suya batmış halde dinlenen suaygırlarına cesaret edebildiğimiz kadar yaklaştık. Öğleden sonra geç saatlerdi ve hem sıcak hem de uykumuzu getiren bir hava vardı. Teknemizden yükselen kulak tırma- layıcı horultu kaydı, ortamdaki huzuru paramparça etti. Galiba henüz bir dakika geçmemişti, ilk suaygırı böğürerek cevap verdi. Ardından, sanki sihirli bir değnek dokunmuş gibi, birkaç suaygırı kafası suyun yüzüne çıkarak koroya katıldı. Sesin etkisi nehrin aşağısındaki gözümüzle görebildiğimiz mesafelere kadar dalga dalga yayıldı ve yaklaşık bir düzine suaygırı çamurlu sulardan çıkıp teker teker merhaba dedi.

Bill araştırmasına devam ederken, gök gürültüsü kadar şiddetli böğürtüleriyle ünlü bu amfibi canavarların iletişimlerinin *çoğunu* su yüzeyinin altından gerçekleştirdiğini öğrenmişti. Bill, ayrı bir su altı hoparlörü ve suya daldırabilmek için uzun bir çubuğa kabaca bağlanmış bir mikrofon kullanarak bana suaygırının gizli sonik dünyasına nasıl girdiğini gösterdi. Bunun gibi bir denizaltı donanımı kullanmak suretiyle suaygırlarının ses telleri üzerinden havayı dışarı atarak ya da burun deliklerini titreterek çıkardığı vıraklamalar, kliklemeler ve cırlamalardan oluşan çok şaşırtıcı bir kakofoni kaydetmişti. Hem suaygırının çıkardığı seslere hiç benzemeyen bu sesler hem de yağ aracılığıyla iletilmeleri ve çene kemiği aracılığıyla alınmaları, Bill'in aklına son

derece benzer özelliklere sahip, uzak bir grup su altı memelisini getirmişti: *cetacean*'lar, yani balinalar ve yunuslar. Aralarında akrabalık olabilir miydi? Bill'e göre, evet.

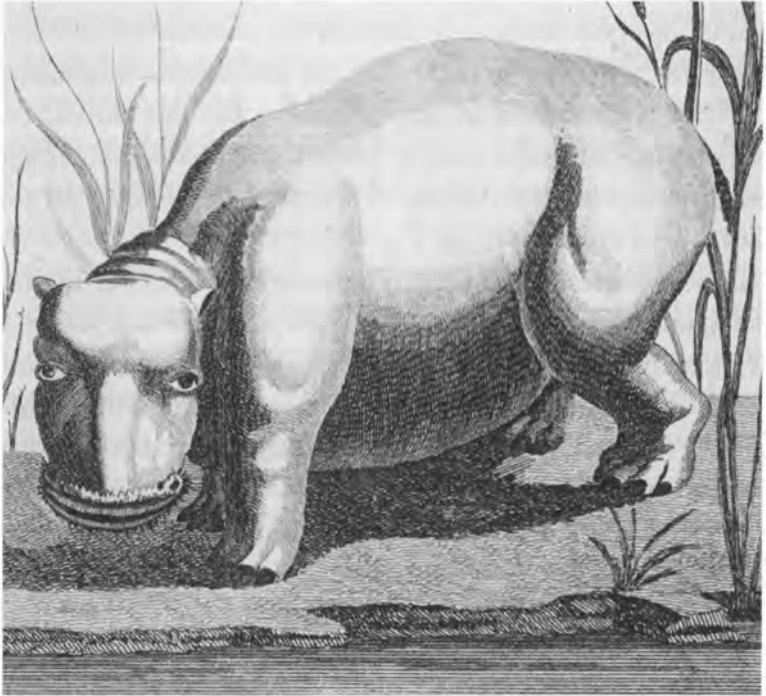
Bill'in çığır açan buluşu, John Gatesy adlı bir moleküler biyoloğun dikkatini çekmişti. Gatesy, bir süredir en yakın ortak ataya sahip olan suaygırları ile balinalar hakkındaki parçaları birleştirip moleküler bir örnek çıkarmaya çalışıyordu. Taksonomi ağacına yönelik bu yeni radikal bakış açısı, zoolojik çevrelerde büyük dalgalanmalar başlatmıştı. Gatesy, teorisini destekleyecek fizyolojik kanıtlar peşindeydi. Suaygırları ile balinalar dışında başka hiçbir türde görülmeyen ve bu iki hayvana ortak bir atadan geçmiş olabilecek özellikler, yani *sinapomorfiler* arıyordu. Bill tam da aradığını bulmuştu.

“Suaygırlarının su altında çıkardığı klik veya zincirleme klik seslerinin, tüm *cetacean*'ların sonar olarak kullandığı seslere benzediğini keşfettim,” dedi Bill. “Suaygırları da tüysüz, su altında doğum yapıyor ve emziriyorlar; ayrıca su altı seslerinden oluşan bir repertuvarları var. Tüm bunlar sinapomorfik olabilir ve aslında hem suaygırlarının hem de balinaların ortak bir atadan miras kalan özelliklerine kanıt teşkil edebilir.” Sonuçta ortaya çıkan “balina-suaygırı teorisi”, *cetacean*'lar ile suaygırlarını ortak bir evrim grubuna yerleştirmesinden ötürü bazı paleontologlar tarafından küçümsenmişti. Paleontologların hem moleküler hem sinapomorfik kanıtlarla görülecek bir hesabı vardı. Bu taksonomi mücadelesi on yıllarca devam etmiş, geçmişi araştıran bilim insanlarını güncel zamanda ipucu arayanlarla karşı karşıya getirmişti.

Başlıca sorunlardan biri, yaklaşık 20 milyon önce kaybolmuş gibi görünen suaygırı soyunun eksik fosil kaydıydı. Antik balinaların fosilleşmiş kanıtları çok daha eskiye

dayanıyordu. Ama 2015 yılında Kenya'daki bir kanyonda bir avuç antik Hippopotamidae dişinin bulunması, hayvanın soyunda çok önemli bir basamak taşı sağladı: Azı dişleri, suaygırını balinanın soyağacıyla açıkça birleştiriyordu.

Meşhur Behemot'un Eyüb Kitabı'ndaki diğer büyük kaos canavarı Leviathan'la kardeş çıkması (yaygın inanışa göre Leviathan balinaydı), suaygırının kalıtım hikâyesine ironik bir dipnot düşmüş oldu. İncil'in en devasa iki canavarının büyük ihtimalle spanyel cinsi köpek kadar ufak bir atadan evrilmiş olması da öyle.



Geçmişteki doğa tarihi ressamaları, tıpkı tembel hayvanla boğuştukları gibi suaygırıyla da boğuşuyorlardı. Bu durum, The Gentleman's Magazine (1772) adlı dergide yer alan tuhaf kıllı dudaklı ve insan gözlü canavar "hepepotam"a bakınca açıkça görülüyor.



Suaygırının mitlerle ve efsanelerle güçlü bağı asırlarca öyle büyük bir karmaşaya sebep olmuştu ki ünlü Fransız doğabilimci Buffon Kontu Georges-Louis Leclerc 1795'te yayımlanan *Histoire Naturelle* adlı başyapıtını yazmak için masa başına oturduğunda suaygırı tasviriyle geçmişe sünger çekmeye çalışmıştı. Buffon'un deyişiyle, "bu hayvan en eski çağlardan beri el üstünde tutulsa da eskiler onu tam manasıyla tanıımıyordu. Ancak on altıncı yüzyıla doğru bu konu hakkında doğru bilgi alabilmeyi başardık".

Buffon'un ansiklopedisi elbette doğal dünyayı modern bilimsel ilkelere göre sınıflandırmayı deneyen ilk eserd. Buffon, Ortaçağ'daki canavar kitaplarına musallat olan batıl halk hikâyelerini ortadan kaldırmaya çalışıyordu. Fakat devamında suaygırı hakkında söylediği hemen her şeyin yanlış olduğunu düşünürsek bu kibirli tonu biraz talihsiz olmuş. Yine de bazı iddialarına etraflıca bakmaya değer çünkü hayvana bu kadar uzun süre kafa yorulmasına ilham kaynağı olmuşlardı.

Öncelikle "suaygırlarının iyi yüzdüğünü ve balık yediğini" gözlemlemişti. Yanlış. Suaygırları vejetaryendir ve olsa olsa köpekleme yüzebilir. Suda neredeyse tüm ağırlıklarından arınmış olarak nehir yatakları boyunca seke seke ilerlerler. Bir nevi deniz altında ay yürüyüşü gibi.

Buffon şöyle devam ediyordu: "Dişleri çok güçlüdür ve öylesine sert bir maddeden yapılmıştır ki bir parça demirle ateş yakarlar. Herhalde bu sebeple eskiler suaygırının ateş kustuğuna dair bir masal bulmuş." İyi deneme Buffon ama bu da yanlış. Suaygırının dişleri Mısır zamanlarından beri fildişi olarak değer görmüştür. Filin uzun sivri dişlerinden daha sert olmalarına rağmen elde kolayca oyulabilirler ve

yıllandıkça sararmama avantajları vardır. Hatta Kont'un dişleri dökülmüşse suaygırı dişinden yapılmış bir çift protez takıyor olması da muhtemeldi; 1700'lerde çok popüler olan bu takma dişlerden George Washington'da bile vardı. (Ama bildiğim kadarıyla Amerika'nın ilk başkanı tarafından üzerine "ateş kusulduğunu" söyleyen çıkmamıştı.)

Üstelik dahası da vardı. "Böylesine güçlü silahlarla her hayvana korku saldığını düşünüyor olabilir ama aslında doğuştan uysaldır," diye yazmıştı Buffon. Yine yanlış, hem de çok yanlış. Suaygırları, asabiyeti ve bölgesini aşırı sahiplenmesiyle ünlü vahşi hayvanlardır ve dev gibi dişlerini savaşta kullanmaktan hiç çekinmezler. Neredeyse bir aile arabası ağırlığındadırlar ve boyutlarına rağmen bir o kadar hızlı harekete geçip rahatlıkla insandan daha hızlı koşabilirler. Hücum kapasitesi ile teknelere saldırma hevesi birleşince, Afrika'nın en tehlikeli hayvanı olarak korkutucu bir şöhret kazanmıştır. Sık sık bahsi geçen bu efsanenin internette dolaşan bir mit olabileceğinden şüpheleniyorum çünkü böyle bir istatistiğin suaygırlarını barındıran tüm Afrika uluslarında değerlendirilmiş olma ihtimali yok gibi görünüyor. Ama kendim de bir suaygırının hücumuna uğradığımdan (Behemot'un göletinin aşırı yakınında dolaşarak onu rahatsız ettiğim için hata bendeydi) uysallıkla uzaktan yakından alakaları olmadığına şahidim.

Son olarak, Buffon, "Bu hayvanlar yalnızca Afrika nehirlerinde görülür," diye öne sürmüştü. Artık bilindiği üzere, bu da yanlış. Ama suaygırının esrarengiz evrim hikâyesindeki en son sürprizi Nostradamus bile tahmin edemezdi: Kolombiya'nın ücra bir köşesi, yirmi birinci yüzyılda suaygırları için cennete dönüşmüştü.



Birkaç yıl önce konuyu araştırmak için Medellín'e uçtum. And Dağları'nın 1.500 metre yüksekliğinde yer alan Kolombiya'nın ikinci büyük kenti, ekvatora bu kadar yakın olmasına rağmen şaşırtıcı derecede serin ve nemli. Uçaktan inip Heathrow'da bıraktığımı sandığım aynı ağır gri gökyüzünü görünce birazcık hevesim kırıldı. Beni Carlos Valderrama karşıladı; otuzlarındaki bu yakışıklı veteriner, birazdan açıklayacağım sebeplerden ötürü suaygırlarıyla gereğinden fazla samimiyet kurmak zorunda kalmış. Safarımız, zümrüt gibi yemyeşil tepelerden geçip Magdalena Nehri Vadisi'ne inerek kovboy ülkesinin derinliklerine daldığımız dört saatlik bir araç yolculuğuyla başladı. Yolculuk sırasında Carlos'un bana hikâyenin arka planını açıklayacak bolca vakti oldu.

2007'de Kolombiya Çevre Bakanlığı'na Antioquia kırsalından ihbar telefonları gelmeye başlamıştı; telefondakiler çok tuhaf bir yaratık gördüklerini söylüyorlardı. Carlos'un hatırladığı kadarıyla, "çok büyük olduğunu söylemişlerdi; küçük kulakları ve kocaman bir ağız vardı".

Yerli halk korkunca hayvan-insan çatışmasında uzman olan Carlos bölgeye gönderilmiş ve şaşkın yerlilere bu tuhaf canavarın Afrika'dan gelen suaygırı olduğunu açıklama göreviyle yüz yüze kalmıştı.

Kendisi de bir o kadar şaşırان Carlos, hayvanların nereden geldiğini merak etmişti. Yerlilerin hepsi aynı şeyi söylüyordu: Hacienda Nápoles.

Medellín ile Kolombiya'nın başkenti Bogotá'nın ortasında stratejik bir konumu olan ve yaklaşık 20 kilometrekarelik bir alana yayılan Hacienda Nápoles, ünlü uyuşturucu baronu Pablo Escobar tarafından inşa edilmişti. Escobar buradan Amerika'daki kokainin yüzde 90'ının ihracatını kontrol ediyordu; bu ticaret sayesinde dünyanın

en zenginlerinden biri olmuştu ve *Forbes* dergisine göre bir zamanlar tahmini serveti 3 milyar doların üzerindeydi. Çiftliği, Escobar'ın şahsi oyun parkıydı. Burada müsrif partiler vermiş, klasik araba koleksiyonu yapmış ve oğlu için gerçek boyutta asbest dinozorların da bulunduğu bir dinozor parkı inşa ettirmişti. Tıpkı diğer megalomanlar gibi, Escobar'ın da kendi hayvanat bahçesine sahip olma hayali vardı ve tam da milyarder uyuşturucu baronuna yakışır bir bahçe yaratmıştı.

Efsaneye göre, eline devasa bir Rus kargo uçağı geçen Escobar, sanki Nuh'un günümüzdeki sapkın bir versiyonu gibi uçağın Afrika'ya gidip (uyuşturulmuş) yasadışı vahşi hayvanlarla doldurulmasını buyurmuştu. "Gemi" hayvanlar uyanmadan önce Kolombiya'ya dönmek zorundaydı ve Escobar, malikânesindeki pistin kokain yüklü küçük özel jetler için yapılmasından ötürü yeterince uzun olmadığını fark ettiğinde görev iyice zorlaşmıştı. Bu yüzden uçağın ve uykulu yolcularının inebilmesi için pistin derhal uzatılmasını emretmişti.

Escobar yıllar boyunca aslan, kaplan, kanguru ve hikâyemizin en önemli kısmı olan dört suaygırı kaçırmıştı; bunlardan üçü dişi ve diğeri, El Viejo adını verdiği çok azgın bir erkekti. El Viejo, Kolombiya mafyasında "İhtiyar" anlamına gelen popüler bir lakaptı. Suaygırları malikânenin yanındaki küçük göle salınmışlardı. Hâlâ da oradalar. Fakat El Viejo ile tanışmak için para ödeyip içeri girdiğimde, hareminde üç suaygırından çok daha fazlası vardı.

Escobar 1990'ların başında jandarmalar tarafından vurularak öldürülmüştü. İmparatorluğu çökmüş ve tüm hayvanları Güney Amerika'nın dört bir yanındaki hayvanat bahçelerine gönderilmişti. Suaygırları hariç. Yaklaşık dört buçuk

tonluk bir hayvanın nakliyesi, suaygırı sahibi olmaya en çok heveslenen özentiler için bile aşırı zahmetli ve zor bir iş. Bu yüzden, olaydan sonraki yirmi yıl boyunca sahiplerinin devasa çiftliği yavaş yavaş viraneye dönene dek yağmalanırken ve ardından hükümet tarafından Pablo Escobar temalı eğlence parkı (Escobar hayranlarına açık ve su kaydıraklarıyla tamamlanmış) ile yüksek güvenli hapisane (Escobar özentilerine açık ve su kaydırakları yok) kombinasyonu-na dönüştürülürken, suaygırları göletlerinde debelenmeye devam etmişti.

Bu süreçte suaygırları çoğalmıştı. Carlos beş yılda bir sayılarının iki katına çıktığını ve şu anda altmıştan fazla suaygırı olabileceğini söyledi. El Viejo'nun göletinde sadece yirmi tane kadar saymıştım. Carlos'un söylediğine göre, geri kalanı malikânenin etrafını saran çürük dikenli telleri parçalayıp kaçmış ve şu anda Kolombiya kırsalında firari olarak geziyormuş.

Suaygırları kendi bölgelerini aşırı sahiplenirler. Bu nedenle El Viejo'nun oğullarından biri cinsel olgunluğa erişir erişmez, İhtiyar onu aile göletinden kovalayarak hareminden uzaklaştırıyor. Etrafındaki Magdalena Vadisi, suaygırları için otoban görevi gören güçlü nehirlerle örülü ve bu nehirler sayesinde azgın genç erkekler Kolombiya kırsalının yüzlerce kilometre içine dalabiliyor. Afrika'da bu son derece normal; genç erkekler sürüden ayrılıp suaygırı bir sevgili bulmak için kendi başlarına yola koyulurlar. Ama Kolombiya açıklarında hiç suaygırı yok ve hayal kırıklığına uğrayan Don Juan'lar etrafı yıkıp döküyorlar.

Carlos beni karşılıksız aşk acısı çeken bir suaygırıyla tanıştırmaya götürdü; bu kocaman ergen erkek, köy okulundan sadece 100 metre uzaklıktaki bir havuzda ömür çürütü-

yordu. Yakından bakmak için yaklaştığımda, suaygırı ağzını iyice açıp tehdit edercesine esnedi ve saldırgan bir şekilde böğürdü. Ben Bill Barklow'un suaygırıcı konuşma derslerini hatırlamaya çalışırken, suaygırı bana doğru öyle bir hızla koşmaya başladı ki vücudunun etrafında büyük dalgalar koptu. Bu çağırının anlamı çok açıktı: Yabancılar giremez. Okuldaki çocukların artık gölete girmedeğini duyduğumda hiç şaşırmadım; ayrıca oğlanlardan biri geçen hafta bükannesinin bu sevdalı canavar tarafından neredeyse yere yığılana kadar kovalandığını söyledi.

Ama herkes korkmuyordu. BBC, yerel gazeteye konuşan bir çocuğun haberini yapmıştı: "Babam üç tanesini yakaladı. Evde küçük bir hayvan olması hoşuma gidiyor. Derileri çok kaygan, su dökünce yapış yapış bir şey çıkarıyorlar, doku-nunca aynı sabun gibi."

Carlos, Kolombiyalıların suaygırı saldırılarına Afrikalılarından daha yatkın olduğunu düşünüyordu çünkü büyürken kafalarındaki hipopotam imajı, Disney filmlerinin yıldızı olan kucaklanası sevimli hayvanlardı. "Herkes tombul gö-ründükleri için sevimli hayvanlar olduklarını düşünüyor," dedi. "Ama değiller." Carlos, Kolombiya'nın suaygırı nüfusunu "saatli bomba" olarak görüyordu.

Sadece insan güvenliğinden endişelenmiyordu. Suaygırlarının bulundukları ortamı radikal bir şekilde değiştirme gücü olduğundan, onu en çok endişelendiren konu, bu ekolojik mühendislerin yerel flora ve faunada yaratabileceği etkiydi.



Afrika'da suaygırlarının yaşantısı zor. Çok kurak bir mevsimde hayatta kalmak zorundalar. Havuzları kuruyor, yiyecekleri azalıyor ve yavrularını aç timsahlar ile sırtlanlardan

korumak zorunda kalıyorlar. Escobar'ın eski hayvanat bahçesinde ise böyle zorluklar yok. Sıcak ve nemli Kolombiya yıl boyunca yağış alıyor. Suaygırlarının yiyebileceği bol bol ot ve gün boyunca debelenebileceği bir sürü sığ havuz var; hiç yırtıcı hayvan yok ve diğer suaygırlarıyla aralarındaki rekabet nispeten az. İyi bir hayat sürdürükçe davranışları da değişiyor. Afrika'da suaygırları genellikle yedi ila on bir yaş arasında cinsel olarak aktiftir ama Escobar'ın suaygırları henüz üç yaşındayken ürüyor. Ayrıca dişilerin Afrika'daki gibi iki yılda bir değil, her yıl yavruladığı söyleniyor. Carlos'un deyişle Magdalena Vadisi, "bir suaygırı cenneti".

Normalde sağa sola saldırıp yerel türleri tehdit eden istilacı bir türle başa çıkmanın çözümü, onu yok etmektir. Dünyanın dört bir yanındaki hükümetler sıçanların, karcıların, midyelerin ve diğer pek çok yabancı istilacının kökünü kurutmak için her türlü çareye başvurmaktan çekinmemiştir. İstenmeyen kahverengi ağaç yılanlarının kökünü kazımak için bir adaya paraşütle komando kedi filosu indiren Guam hükümeti, pratik zekâsından ötürü övgü almıştı. Galápagos hükümeti, istilacı keçileri yemle kandırıp açıklığa çekmek için Yahuda keçilerini (İsa'ya ihanet eden kişiye atfen) kullanmıştı; keçiler açık alana çekildikten sonra helikopterlerdeki keskin nişancılar tarafından vuruluyordu. ABD hükümeti ise New Yorklu bir eczacının Shakespeare'in eserlerinde geçen her kuşu Amerika'ya getirmek şeklindeki isabetsiz hayalini gerçekleştirmek üzere Central Park'a saldırdığı sığırcıkları yok etmek için şimdiye dek kaşındırma tozundan zehirli topraklara kadar her yöntemi, nafile sonuç verse de memnuniyetle denedi. 1890'dan beri, eczacının saldırdığı altmış kuşun sayısı giderek artmış ve on milyonları bularak tehdiye dönüşmüştü.

Fakat Kolombiya ordusu ilk haydut suaygırını vurduğunda kamuoyundan feryatlar yükseldi. Ardından hikâye uluslararası medyada yankılandı. Kanlı geçmişini geride bırakmak isteyen bir ülke için Disney filmlerinin yıldızını vurmak, bir halkla ilişkiler rezaletiydi. Böylece imha programı rafa kaldırıldı.

Carlos, meşakkatli B planını uygulama görevi verilen kişiydi: radikal hadım programı. Doğadaki en ölümcül hayvanlardan birini kısırlaştırmak gerçekten çılgın bir fikir ama ciddi *cojones*’li* bir insan olduğu anlaşılan Carlos, şansını denemeye karar vermişti. Kolombiyalı veteriner şimdiye kadar tek bir yalnız erkeği hadım etmeyi başarmış; o da malikânenin 250 kilometre ötesinde, nehrin aşağısındaki balıkçılara dehşet saçtığı keşfedilen bir suaygırımı. Operasyon altı saatten fazla sürmüş ve suaygırı biyolojisinin öngörülemeyen gariplikleri yüzünden zor geçmiş. Carlos’un verdiği bilgiye göre, “normal bir hadım operasyonu yarım saat sürüyor ama suaygırları her açıdan zor”.

Öncelikle, boyutlarına rağmen suaygırlarına anestezi yapmak riskli. Büyük ama kesin bir doz gerekiyor ve vücutlarındaki yüksek yağ miktarı yüzünden (yağ ilacı emiyor) kolayca aşırı doza maruz kalabiliyorlar. Carlos hayvanı uyutmak için tam beş küçük ok kullanmış. İlacı uygulamak da kolay olmamış. Birkaç ok suaygırının kalın derisinden skip düşmüş ve delmeyi başaranlar da hırçınlığıyla ünlü yarattığı iyice sinirlendirmekten başka işe yaramamış. Carlos, “Hayvanın dikkatini dağıtmak için sahte kovboylarımız vardı ama yine de bizi birkaç kez kovaladı,” diyor. “Çok korkunç bir durumdu.” Bu sözler kesinlikle az bile kalıyor.

* Cojones: erbezi, haya. Argoda cesur. (e.n.)

Hayvanı uyutmayı başardığında sorunları tabii ki bitmemiştir. Bu devasa memeliler suyun dışındayken aşırı ısınmaya meyilli olduğundan ve su altında ameliyat mümkün olmadığından, Carlos'un elinden geldiğince hızlı çalışması gerekiyordu. Suaygırlarının eşey organları içeride, derinin ve yağın birkaç santim altında gizlidir (tıpkı kuzenleri balinalar gibi). Bu kadar karmaşa yetmezmiş gibi, suaygırının testisleri (özellikle tehdit altındayken) devamlı dolanıp durduğundan "son derece hareketli" olarak tanımlanmıştır. Pozisyonları 40 santimetre kadar değişebilir. Carlos işlem sırasında üç neşterinin köreldiğini söyledi. Bu hareketli hedefler kavun büyüklüğünde olmasına rağmen Carlos'un bulması birkaç saat sürmüş, hayvana dikiş atması da bir saatini almış.

Ardından Carlos'a kısırlaştırılmış erkeği tekrar Hacienda Nápoles'e götürmek için eski bir Rus helikopteri ödünç verilmiş. Vaftiz adıyla Napolitano şimdi büyük gölette yaşıyor. Görünüşe bakılırsa, bu koskocaman hadım suaygırı artık El Viejo için tehdit oluşturmuyor. Yani bu uzun çilenin sonu alışılmadık bir zaferle bitmiş.

Maalesef operasyon Kolombiya hükümetine 150.000 dolara patladı. Parayı çarçur etme sorunlarından fazlasıyla nasibini almış, gelişmekte olan bir ülke için fahiş bir fiyat etiketi. Carlos çok daha fazla suaygırını hadım etme şansının düşük olduğunu düşünüyor. Suaygırı sorunu belli ki bir devlet dairesinden diğerine paslanıyor ve hiç kimse sorumluluğu üstlenmek istemiyor. Anlaşılan, suaygırları Kolombiya'ya temelli yerleşti. Genetik yalıtma altındayken bile çoğalmaya devam ederlerse zamanla yeni bir Kolombiya suaygırı alt türüne dönüşecekler ve belki de adları *Hippopotamus amphibius escobarus* olacak. Hem milyarder bir zehir

tacirinin hiç beklenmedik mirasına hem de bir türün ikiye ayrılmasının sebebi olan rastgele olaylara inanılmaz bir örnek.

Suaygırı, tehlikeli bir karaktere sahip tek büyük canavar değil. Sığının da neredeyse suaygırı kadar korkunç bir şöhreti var; özellikle de sarhoşken. Ama sıradaki bölümde keşfedeceğimiz gibi, hayvanlar âleminin en belalı akşamcısı, Amerika'yı doğal soysuzlar diyarı olarak yaftalanmaktan kurtarmaya yardımcı olmuştu ve ahlaksız sıfatını (tam anlamıyla) hak ettiği söylenemez.

10. BÖLÜM



SİĞİN

Tür: *Alces alces*

Almanlar bu canavara kendi dillerinde bedbaht ve sefil anlamına gelen Ellend adını vermiştir...

Edward Topsell, *The History of Four-Footed Beasts*, 1607

SIĞIN, ESKİ ÇAĞLARDA DOĞANIN mızmasını olarak ünlenmişti. Doğabilimci Edward Topsell, büyük hayvan almanağında, “Sığın melankolik bir canavardır,” diye yazmıştı. Hatta öylesine yasıydı ki başkasına yem olduğunda üzüntüsünü yayma gücüne sahipti. Topsell, “Eti, melankoliye sebep olur,” diye uyarıyordu.

Sığının bunalımda olmak için çok sebebi var. Amerika’daki yaygın isimleri, Algonkin dilinde “dal yiyen” demek; bu da yaşam tarzının reklamını yapmak için pek de harika değil. Geyik ailesinin bu en büyük türü, Kuzey Amerika’dan Avrupa ve Asya’ya kadar en sert Yarı Arktik iklimlerde en perişan beslenme tarzlarıyla hayatta kalacak şekilde evrilmiştir. Fakat sıradan bir kunduz ya da bizondan daha hüznü sayılmazlar. Sadece öyle görünüyorlar.

Evrin, insan estetiğini önemsemez. Dilerseniz gidip damlalabalığına sorun. Uzun ve dolambaçlı yolu, en güzel olmasa da en pratik hayatta kalma çözümlerini yaratır. Sığının dallı yemeğini bulmak için derin karla kaplı yerlerde uzun mesafeler kat edebilmesi gerekiyor. Evrimin bu zorlu ekosisteme karşı çözümü şapşal bir görünüm olmuş. Çırpı gibi uzun bacakları, kambur sırtı ve uzun, sarkık ağzıyla sığının uzun zamandır acı çeken, mahzun görüntüsü insanları yanlış yoruma sevk ediyor.

Topsell, sığınin melankolisini son derece gelişigüzel olarak kronik epilepsiye bağlamıştı. “Yılın her günü düşme hastalığından mustarip olması sebebiyle çok bedbaht ve sefil haldedir” diye yazmıştı.

Bu sahte dert sığın için bilhassa talihsizdi çünkü iddialara göre uzun bacaklı yaratık dizden mahrum bırakılmıştı. Din adamı ve doğabilimci Topsell’e göre, “bacaklarında bükebilecekleri eklemler” yoktu ve bu da epey haysiyetsiz sonuçlara yol açıyordu. “Yere düştüklerinde bir daha hiç kalkamazlar.”

Fakat bacak menteşelerinin olmadığını ilk açıklayan kişi, palavra attığı için azar işittiğini pek sanmadığım biriydi: büyük Roma generali Jül Sezar.

Sezar, sığınla ünlü Hersinya Ormanı’nda karşılaşmıştı. Romalıların deyişiyle *Alces* o sıralar Avrupa’nın her yerinde



A Compleat History of Druggs (1737) eserinde epilepsi nöbeti geçiren bir elk yer alıyor. Hasta hayvanın, çatal tırnaklı ayağını sol kulağına sokarak kendi kendini tedavi ettiği söyleniyordu. Bu yöntem insanlarda da “düşme hastalığının” standart çaresine dönüşmüştü. Her nöbet geçiren insanın tam da buna ihtiyacı var: Geyiğin kirli koca toynağını kulak deliğine sokmak.

yaygındı. General, *Commentarii de Bello Gallico* adlı eserinde, “Eklemsiz ve boğumsuz bacakları vardır,” diye yazmıştı. “Yatak olarak ağaçları kullanırlar. Gövdelerini ağaçlara yaslayıp hafifçe eğik bir biçimde dinlenirler.”

Sığınların aslında oldukça kıvrak dizleri vardır. Geyik familyasının diğer tüm fertlerinden çok daha kıvrak. Güçlü bacakları her yöne, hatta yanlara bile tekme atabilir. Romalı generalin sığınların olmayan engeline karşı tepkisi, hepsini toplayıp Kolezyum’a atmaktı. MS 244 yılında kanlı ve ölümcül dövüşe çıkarılan 5.000 egzotik canavar arasında 60 aslan, 32 fil, 30 leopar, 20 zebra, 10 sığın ve 1 suaygırı vardı. Bahisçiler bayram etmiş olmalı.

Böylesi katıksız bir talihsizlik, hayvanı içkiye yöneltmek için yeterli. Zaten zavallı sığın da şöhretini hayvanlar âleminin bir numaralı alkoliği olmasına borçlu.



Eylül, İsveç polis kuvvetleri için yoğun bir ay. Meyvelerin düşme mevsimi olduğundan, polis memuru Albin Naverberg’e göre bunun tek bir anlamı var: firari sarhoş sığınlar. “İnsanlar nasıl şarap seviyorsa sığınlar da fermente meyveleri seviyor,” demişti bana, sığınların yaramazlıklarının sonuncusunu incelemek için arabayla Stockholm’ün bir ucundan diğerine giderken.

İsveç’te yaklaşık 400.000 sığın yaşıyor ve Avrupa’nın geri kalanı gibi onlar da sığınlara elk demeyi tercih ediyor ama aslında ikisinin de türü *Alces alces*. (Bu da hiç bitmeyen bir karışıklığa yol açıyor çünkü Amerikalılar bambaşka bir geyik türüne “elk” demeye karar vermiş.) İsveç elki/sığını yılın büyük bir kısmını ormanın derinliklerinde, ülkenin hevesli avcılarından uzakta saklanarak geçirse de sonbahar

gelince sanki alkolle tetiklenen bir Jekyll-Hyde dönüşümüne uğruyor. Yağmacı sığın çeteleri kasabaları ve köyleri basıp yerli halka dehşet saçıyor. Anlayacağınız geyikler için tam bir bekârlığa veda partisi dönüyor. Albin, “Yılın bu zamanı çok sıkıntılı,” diye doğruluyor. “Her sonbahar Stockholm’de yaklaşık elli sığın ihbarı alıyoruz.”

Albin’le birlikte başkent in eteklerindeki küçük bir çiftliğe vardık. Burası adeta pastoral cennetten bir parçaydı: orta büyüklükte bir meyve bahçesinin içine gömülmüş rustik bir ahşap kulübe. Aşırı olgun meyvenin baş döndüren kokusu havayı sarmıştı. Albin bir elma koparıp bana uzattı. “İşte bu yüzden gelmişler,” dedi Albin. “Ama yeşil elmaları yemiyorlar. Yalnızca ekşimeye başlamış yumuşak, kahverengi meyveleri seçiyorlar.”

Ev sahipleri, bir anne sığınla yavrusunun birkaç gün boyunca bahçelerini işgal edip yere düşen meyveleri tıka basa yediklerini söyledi. Üçüncü gün dışarı çıktıklarında yavru ölmüş ve annesi firar etmişti.

“İnsanların bahçesinde bir iki hafta kadar uzun kalıyor,” dedi Albin “ve fermente olmuş meyveleri bırakmıyorlar. Bunları kendilerince ait sanıyorlar. Meyvelerini ellerinden almaya çalışan olduğunu düşünürlerse sinirleniyorlar. Vahşileşebiliyorlar.”

Bir sığına bulaşmak istemezsiniz. Kolezyum’da aslan sürüsüyle haksızca karşılaştırılmış olabilirler ama bu sizi yanıltmasın: Geyik familyasının en büyük ferdi, tehdit altındayken baş belası bir canavara dönüşür. En büyük erkeklerin ağırlığı yaklaşık bir tondur, boyları iki metreden uzundur ve arasına ufak bir hamak gerebileceğiniz kadar büyük bir çift çatal boynuzu vardır. Bu devasa boynuzları kızgınlık, yani çiftleşme döneminde diğer erkeklerle düello yaparken

kullanırlar. Biz insanlar ise bacaklara karşı dikkatli olmalıyız. Dört kaya matkabı kuvvetinde becerikli dizlere sahip bu ninjalar, Mike Tyson gibi seri yumruk sallayabilirler. Bir biyoloğun tavsiyesi: “Her sığına, dolu silahıyla yolun ortasında bekleyen bir seri katil olarak düşünün.” Kulağa aşırı panik yapıyormuş gibi gelebilir ama Alaska eyaletinde sığınların insanlara aylardan daha çok saldırdığı söyleniyor (gerçi bu söylentiye doğrulayacak veriler bulmakta zorlandım).

Albin’e göre sığınlar en çok sarhoşken tehlikeli oluyor. Geçtiğimiz yıllarda, kafası güzel sığın güruhları bir grup Norveçli dağcıya dehşet saçmış ve İsveçli emeklilerin yaşadığı bir bakımevini kuşatmıştı (silahlı polisler boynuzlu kabadayıları kovalayarak uzaklaştırmak zorunda kalmıştı). Bilhassa ilginç bir olayda ise bir adam karısını öldürmekten hapse atılmış ve daha sonra bu suçun fermente elmalarla kendinden geçmiş bir sığın tarafından işlendiği ortaya çıkmıştı.

Sığınlar, geyik familyasının uyuşturucu kaynaklı kaba hatler işlemekle suçlanan tek üyesi değil. Ren geyiklerinin de uzun zamandır halüsinojenik sinekmantarlarının peşinde olduğu söylentisi dönüyor ve bu şapkalı mantarlar yüzünden geyiklerin “sarhoş gibi davrandığı, amaçsızca etrafta koşturup garip sesler çıkardığı” söyleniyor. Uyuşturucu kafasındaki bu davranışların nasıl evrimsel bir avantaj yaratmış olabileceğini hayal etmek zor. Belki, söylentiler doğruysa meşhur zehirli kırmızı-beyaz mantarın içindeki diğer toksinlerden bazıları, geniş getiren bu hayvanların özellikle yatkın olduğu iç parazitleri öldürmeye yardım ediyordur.

İskandinavya’daki yerli Sami şamanlarının, törenlerinde şapkalı mantarın uyuşturucu güçlerini kullandığı söyleniyor; tercih ettikleri yöntem ise mantarla sarhoş olmuş Ren geyiğinin sidüğinden bir yudum almak. Şapkalı mantarın en

toksik kimyasalları Ren geyiğinin bağırsak sisteminde çözünürken, psikoaktif elementler bozulmadan kalıyor; böylece sinekmantarından bir doz almanın “güvenli” (ama bayağı iştah kaçıran) yöntemi haline geliyor.



Sığının yasak tanımayan doğası özellikle İsveç basınının çok sevdiği bir konu; geyiklerin sarhoşken yaptığı en son masakaralıkları müstehcen manşetlerle süslemeye bayılıyorlar. Mesela *Local* adlı gazete, “Adam Arka Bahçedeki Elk ‘Üçlüsü’ Karşısında Şoke Oldu” şeklinde manşet atmıştı. Haberde otuz dört yaşındaki pazarlama müdürü Peter Lundgren, elklerin “elma yerken birdenbire pozisyona geçtiğinden” şikâyetçiydi. Genç bir erkek sığının kendisinden daha yaşlı bir dişinin üzerine tırmandığına ve o sırada dişinin başka bir genç erkeğin arkasıyla ağızdan münasebet içinde olduğuna şahitlik etmişti.

Ama pazarlama müdürlerinin standartlarına göre çok edici olabilecek bu davranış, elk için çok da sıra dışı değil. İsveçli bir zoolog, gazeteye yaptığı açıklamada sığının bir yerleşim bölgesinde çiftleşirken görülmesinin “son derece nadir” olduğunu ancak başkalarının gözü önünde cinsel ilişkiye girmekte bir tuhaflik görmediklerini söylemişti. “Genellikle bölgede kızgın dişiyle beraber olmak için rekabet eden birden çok erkek oluyor. Çoğu zaman en güçlüsü kazanıyor ve diğerleri izlemekle yetiniyor,” diyordu sığın seksi danışmanı. “Bu çok normal bir davranış.”

Halkın gözü önünde sığını aşığılایan bu ifadeler, Ortaçağ’daki canavar kitaplarıyla tuhaf ahlaki benzerlikler taşıyor. Bu kitaplarda da hayvanlar âlemiyle ilgilenmelerinin sebebi, hayvanların hayatı hakkında bilgi vermekten

ziyade, hayvanları kullanarak önemli ahlak dersleri vermekti. Bugün tabloid gazetelerde de pek çok hayvan hikâyesine bu gözle bakılıyor. İşin garip yanı, sığın Ortaçağ kâtipleri tarafından insanlara alkolün kötülükleri hakkında ders vermek için seçilmişti.

Ortaçağ'da sığınlar bugünkünden çok daha yaygındı. Kuzey Amerika, Doğu Asya ve Avrupa'nın dört bir yanında geziniyorlar; güneyde Fransa, İsviçre ve Almanya'ya kadar gidiyorlar; *alg*, *elch*, *hirvi*, *tarandos* ve *javorszarvas* gibi daha da karmaşık isimlerle biliniyorlardı. On ikinci yüzyılda Latince yazılan *Book of Beasts* kitabında gizemli bir şekilde bahsedilen “antilop”, günümüzdeki tarihçilere göre büyük ihtimalle sığındı.

Bu “antilop”, “eşsiz süratinden” dolayı övülüyordu. “O kadar hızlıdır ki bugüne dek hiçbir avcı yanına yaklaşıpamamıştır.” Pek çok şöminenin tepesinde asılı duran doldurulmuş sığın kafaları eminim bu iddiaya katılmayacaktır. Belki bir kurşunu ya da oku sollayamayabilirler ama sığınlar gerçekten de hızlıdır; tazıdan bile daha hızlı koşarlar ve en yüksek hızları saatte 55 kilometreyi aşabilir.

Özellikle derin karda kendini gösteren hızları evcilleştirilmeye şaşırtıcı yatkınlıklarıyla birleşince, sığın on yedinci yüzyılda beklenmedik bir kariyere adım atmış ve kısa bir süre kraliyet postacısı olarak görev yapmıştı. İskoç doğabilimci Sör William Jardine'e göre, İsveç Kralı IX. Karl'ın sarayında kuryelerinin kızaklarını sığınlar çekiyordu. Hatta hükümdar bir sığın bölüğü kurmayı bile düşünmüştü; bu, hiç değilse savaş meydanlarına yeni bir soluk getirdiği için puan toplayacaktı.

The Book of Beasts kitabının devamında, sığınin “testere şeklinde uzun boynuzları” olduğu ve boynuzlarının “çok bü-



Northumberland canavar kitabında (1250-60) yer alan “antilobun”, ayartıcı “içki ağacına” takıldıktan sonra hak ettiği cezayı (avcının ellerinden ölüm) bulduğu resmedilmiş.

yük ağaçları kesip yere devirebildiği” açıklanıyordu. Bu iddia daha tuhaf. Sığınların odunculuk becerileri meşhur değildir ama erkeklerin kızıışmadan hemen önce boynuzlarındaki yumuşak kadife kaplamayı çıkarmak için boynuzlarını ağaçlara sertçe sürtme huyu bilinen bir gerçektir. Canavar kitabının yazarı, geyiğin bu davranışına dini bir benzetme bulabilmek için elinden geleni yapmış ve elklerin çift boynuzunu İncil’deki iki ahde benzetmişti. Söylediğine göre boynuzlar “sarhoşluk ve şehvet” dâhil “tüm bedensel günahları” testereyle kesmek için kullanılabilirdi. Yazar “içki çalısına” dikkat diye uyarıyordu. Uzun dalları elkin boynuzlarına dolanabilir ve normalde hızlı olan bu yaratığı kapana kısıtarak bir avcının ellerinden ölmesine sebep olabilir.

Gerçekten, aman dikkat. Hayatın sanatı taklit ettiği tuhaf bir örnekte Albin, sarhoş sığınları sık sık takıldıkları çeşitli engellerden kurtarmak zorunda kaldıklarını söyledi. “Elklerin tepelerden aşağı yuvarlanıp sonunda ağaçlarda asılı kaldığını gördüm,” diye anlattı. “Sık sık futbol sahasındaki kale ağlarına ve çamaşır iplerine takılıyorlar.” Bunlar

genelde hayatlarını kaybetmeleriyle sonuçlanmıyor ama yaşadıkları olay yüzünden itibarları bayağı sarsılıyor.

Anchorage şehrinde Buzzwinkle lakaplı yerel bir sığın habire geceleri elmalarla kafayı bulup Noel ışıklarından oluşan uzun zincirler boynuzlarına dolanmış şekilde şehri turlarken görülüyordu. İsveç'te ise perişan haldeki bir sığın, incecik uzun gövdesi "içki çalsının" dallarına dolanmış vaziyette yakalandıktan sonra uluslararası şöhret kazanmıştı. Sığınin utanç verici içki mahmurluğunu yakalayan bu kare, sonunda CNN'e kadar çıkarak viral olmuş ve böylece sığını aşağılama konusunda çıta yükselmişti.

Sarhoş sığın hikâyeleri "internetteki en iyi şey" olarak tanımlanıyor. Ama bu uzun ince gövdeli iri canavarların (doğal olarak zıt yönlerle bakabilen) çakırkeyif gözleriyle kafaları dumanlı gibi görünmeleri, gerçekten de öyle oldukları anlamına gelmiyor.



Sığın, fermente meyveden zil zurna sarhoş olmakla suçlanan tek hayvan değil. Gazeteler, Kuzey Avustralya'da ağaçlardan düşen çakırkeyif papağanlardan tutun, aşırı olgunlaşmış durian meyvesinin iğrenç likörü yüzünden kafası güzel olan Borneo'daki orangutanlara kadar çeşitli sarhoş canavarların haberleriyle dolu. Hatta Almanya'da alkollü kirazlardan tıka basa yedikten sonra anayolda yalpalayarak dolaşıp trafiği felç eden bir porsuğun haberi bile çıkmıştı.

Bu hayvanlara bakınca, hikâyelerin çoğunun tamamen anekdottan oluştuğunu ve neredeyse sarhoş bir sığınin sözü kadar güvenilir olduğunu gördüm. Fakat hikâyelerden biri, sarhoş köklerini salmaya devam etmişti. Uzun zamandır



Popüler basın tarafından anlatılan modern ahlak masalları: Bu talihsiz siğın, 2011 yılında İsveç'in Göteborg şehrinde bir elma ağacına takıldıktan sonra uluslararası şöhret kazandı. İddiaya göre fermente meyve yüzünden sarhoş olmuş ve mecburen itfaiyeciler tarafından kurtarılmıştı (ama itfaiyeciler hayvanın şerefini kurtarmayı başaramamıştı).

Afrika fillerinin marula ağacının* fermente meyvesini yiyecek kafayı bulduğu söylenir. 1875'ten kalma eski bir kutsal avcılık kitabına göre, bu meyveyi yiyen filler cumartesi gecesi şehir merkezine inen ergenlere dönüşürler. Filler "iyice sarhoş olur, etrafta sendeleyerek dolaşır, büyük maskaralıklar yapar, kilometrelerce öteden duyulan naralar atar ve sık sık büyük kavgalara girerler".

Animals Are Beautiful People adlı bir doğa tarihi belgeseli, 1974'te sarhoş fillerin, devekuşlarının ve bir sürü başka hayvanın maskaralıklarını kameraya çekerek şöhret kazanmıştı.

* Mango, kaju ve Antep fıstığı ile aynı aileden (*Anacardiaceae*) ve Afrika'da yetişen tohumları protein açısından zengin, meyvesi yenen ve likör yapımında kullanılan, yağı ise Afrika'nın en önemli kozmetik hammaddelerinden biri olan bir bitki (*e.n.*)

Filmde saçma bir şekilde insan gibi gösterilen denekler, art arda gelen sahnelerde marulayla sarhoş oluyor, ardından düşük gözleri ve titrek bacaklarıyla sendeleyerek geziniyor, tüm bunlara *Benny Hill* müzikleri eşlik ediyordu. Bu merak uyandıran çekim YouTube’da ikinci kez hayat bulmuş, videosu 2 milyonu aşkın seyirci toplamıştı.

Bu hikâyenin gerçekliğini araştıran ilk isim, efsane psikofarmakolog Ronald K. Siegel’di. Siegel, bilim insanları arasında hayvan sarhoşluk bölümün ta kendisi olarak anılıyor. Los Angeles’taki Kaliforniya Üniversitesi’nde doçent olan Siegel, kariyeri boyunca alkol ve uyuşturucunun etkileri hakkında deneyler yapmıştı. Bu deneylerin çoğunu “psikonot” dediği gönüllü insanlar üzerinde gerçekleştirse de arada bir geniş hayvanlar âlemine baskın yapıyordu. Maymunlara kokainli sakız vermişliği var ve güvercinlere “LSD etkisi altındayken gördüklerini bize nasıl anlatacaklarını” öğrettiğini iddia ediyor. Bu sorunun sıradan sayılabilecek bir cevabı vardı: mavi üçgenler.

1984 yılında, Siegel, “daha önce alkol kullanmamış olan” bir grup tutsak file sınırsız alkol erişimi verince neler olacağını inceleyen çok daha hain bir araştırmaya girişmişti. Fillerin günde otuz beş kutu biraya denk gelecek kadar içkiyi keyifle içtiğini ve bu kadar içince “uygunsuz davranışlara” kalkıştığını keşfetmişti. Örneğin, hortumlarını kendilerine doluyorlardı, gözleri kapalı halde bir şeylere yaslanıyorlardı ve hortumlarıyla birbirlerinin kuyruğunu tutmayı bırakarak Siegel’in deyişiyle “eğitilmiş fillerin dümdüz yürüyüşünü” beceremiyorlardı.

Fil sürüsüne barmenlik yapmanın riskleri de yok değildi. Arsız müşterilerden Congo adlı iriyarı bir erkek fil, Siegel’in birayı kesmeye çalışması üzerine profesörün cipini

kovalamış ve Siegel'e boş bir fıçıyla saldırmıştı. Yine bir keresinde Siegel, Congo ile en sevdiği su birikintisine yanlış zamanda gireceği tutan ayık bir gergedan arasındaki kavgada araya girmek zorunda kalmıştı. "Hayati tehlike oluşturmamak bir çarpışmanın an meselesi olduğunu biliyordum," diyen Siegel, cipini iki hayvanın arasına sürmeye karar vermiş ve bizzat kavgaya karışmaktan kıl payı kurtulmuştu. Daha sonra, "Hangi akla hizmet bilmiyorum," diye yazmıştı. O gün tüm bu yaşananlardan değerli dersler çıkarılmıştı; umalım ki bilim uğruna tehlikeli hayvanların sarhoş edici maddelere erişimine izin verilmemesi de bunlardan biri olsun.

Siegel'in çeşit çeşit sarhoşla dolu sirkinden çıkardığı sonuç oldukça acayıpti. Fillerin gerçekten de sarhoş olana kadar içtiğini, belki de anavatanlarının giderek küçülmesinden ve yiyecek yarışından kaynaklanan "çevresel stresi" unutmak için böyle yaptıklarını söylüyordu. Ama fillerin devamlı alkol verildiğinde sarhoş olabilmesi, vahşi doğadaki fermente meyvelerden de aynı şekilde kafayı buldukları anlamına gelmiyor.

Güney Afrika'da bir fizyoloji konferansına katıldığım sırada, bir grup İngiliz biyolog bu efsanenin temeline inmeye karar verdi. Araştırmaya Siegel'den daha ayık bir bilimsel yaklaşım getirdiler ve fillere sorumsuz bir tavırla sınırsız içki dayamak yerine, cevabı bulmak için istatistiklerden faydalandılar. Ortalama bir filin ağırlığına ve marula meyvesinin alkol miktarına dayanan çeşitli matematik modelleri oluşturarak, bir filin zil zurna sarhoş olmak için normal beslenme oranının yüzde 400'ü kadar marula yemesi gerektiğini hesapladılar. Araştırmacıların söylediğine göre, "Bunlar ayyaşlığın lehine oldukça taraflı modeller olmasına rağmen, fillerin normalde sarhoş olabileceğini göstermeyi

başaramamıştı”. Biyologlar marula hikâyesini, hayvanları insanlaştırma arzumuzla tetiklenen zoolojik mitlerden bir diğeri olarak yaftaladı. Anlaşılan, *Animals Are Beautiful People* belgeselinin kafası güzel yıldızlarına sersem davranışlar sergilemelerini sağlamak için veteriner anesteziği enjekte edilmişti. Araştırmacıların vardığı sonuca göre, “insanlar sarhoş fillere inanmak istiyordu, o kadar”.

Aynısı sığın için de geçerli görünüyordu. İsveçli bir profesör, bugüne kadar elk kanında yüksek alkol çıktığını doğrulayan hiçbir test olmadığını söylemişti. “Elma tüketen bir sığın vücutundaki alkol miktarı hakkında veriler sunan bir çalışma gösterdiğinizde konuyu daha ciddiye alacağım. Geline nokta, bu fikrin daha ziyade biz Nordik-Cermenlerin alkolle sorunlu ilişkisini yansıttığını düşünüyorum.”

Kanadalı bir biyoloğa göre, bunun daha mantıklı bir açıklaması vardı: Sığınlar şeker bakımından zengin, karşı konulamaz bir yiyeceği aniden anormal miktarda tükettince elma asidinden zehirleniyor. Bu da midelerinde laktik asit birikmesine sebep oluyor ve gözbebeklerinde irileşme, ayakta durmakta zorlanma ve şiddetli depresyon gibi belirtilere yol açabiliyor. Bunların hepsi ilk doğabilimcilerin sığın portrelerine aşırı benziyor. Anlaşıldığı kadarıyla tarif ettikleri hayvan ne alkolik ne de melankolikti; sadece akut hazımsızlıktan mustarıpti.

Ama bu şimdiye dek hiçbir sığın dut gibi sarhoş olmadığı anlamına gelmiyor. Aslında en az bir tanesini tanıyoruz: On altıncı yüzyılda teleskop öncesi doğru gözlemleriyle modern astronominin temellerini atan Danimarkalı gökbilimci Tycho Brahe’in evcil hayvanı.

Evcil hayvan olarak sığın beslemek kulağa pek alışıldık gelmeyebilir ama zaten Tycho’nun pek normal bir yanı

yoktu. Öğrenciyken matematik üzerine çıkan bir düello sırasında burnunu kaybetmiş ve bu olayın ardından yapay bir pirinç burun takmak zorunda kalmıştı. Hven Adası'nda, yeraltı laboratuvarı da bulunan kendi kalesini inşa etmiş ve burada toplumun ileri gelenlerini davet ettiği müsrif partiler düzenlemişti. Bu partilerde Jepp adlı cüce bir medyumla ve Tycho'nun evcil sığınyla eğleniyorlardı. Gökbilimcinin tuttuğu günlüklere göre, sığın tüm şakaları gayet iyi kaldırıyordu: "Sağlıkla büyüyor, etrafta koşturuyor, dans ediyor ve neşesi yerinde; aynı köpek gibi."

Tycho evcil hayvanına çok düşkün olmasına rağmen, gökbilimci olarak sosyetedeki mevkisini yükseltmek için onu velinimetine hediye etmeye razı gelmişti. Sığın yolculuk sırasında Landskrona'daki bir kalede öldü; sözüm ona epeyce bira içtikten sonra zil zurna sarhoş olmuş ve merdivenlerden yuvarlanarak hayata veda etmişti.

Belki de tek gerçek sarhoş sığın hikâyesi buydu. Ama ayık bir sığın da merdivenlerden inmekte güçlük çekebileceğini unutmamak lazım.



İçkiliyken yaptıkları kabahatlerle meşhur olmalarına bakılırsa hayvanlar âleminin antisosyal davranış cezası alan üyeleri olarak kendilerini, bağımsızlığını yeni kazanan Amerikan sömürgelerini soysuzlar ulusu şeklinde damgalanmaktan kurtarmakta başrol oynarken bulmaları çok acıklı. Ama 1780'lerin sonunda, epey bakımsız bir ölü sığın, Birleşik Devletler'in onurunun beklenmedik savunucusu olmuştu.

Eski Dünya derin şüpheler içindeydi ve Yeni Dünya'nın kesin tehdidi altındaydı. Bu müdafaacı duygular, bizzat

otoriter Buffon Kontu Georges-Louis Leclerc tarafından netleştirilerek saf bir bilimsel doktrine dönüştürülmüştü. Buffon, *Histoire Naturelle* adlı eserinde son derece tartışmalı “Amerikan Yozlaşması Teorisi”ni özetliyordu. “Amerika’da canlı tabiat daha zayıf, daha az faal,” diye ilan ediyordu. Hem Yeni Dünya’da daha az tür bulunmuştu, hem de “tüm hayvanlar Eski Kıta’dakilerden çok daha küçük”tü. Her iki kıtada da bulunan hayvanlar arasındaysa Yeni Dünya’dakiler daha “yozlaşmıştı”. Üstelik Amerika’nın hayranlık uyandıran, övünç duyulacak devleri yoktu: “Hiçbir Amerikan hayvanı fil, gergedan, suaygırı, hecin devesi, kamelopard [zürafa], manda, aslan ve kaplanla kıyaslanamaz.”

Buffon aslında Yeni Dünya’ya hiç ayak basmamıştı fakat her zamanki gibi, bu durum teori oluşturmaya engel olacak değildi. Amerikan hayvanlarının minik cüssesi hakkındaki bilgilerinin büyük bir kısmı, her ikisi de aşırı tutarlılıklarıyla tanınmayan doldurulmuş numunelerden ve seyyahların hikâyelerinden derlenmişti. Fakat Buffon kendine has bir güvenilirlik sistemi geliştirmişti: Aynı “gerçeği” en az on dört seyyahın hikâyelerinde okursa kendi tuhaf olasılık hesaplamalarına göre bu gerçeğin “ahlaki katietinden” emin olabiliyordu.

Amerika’nın doğasında var olan cüceliğin sebebinin çevresel olduğuna karar vermişti. Kıta daha yeni denizden çıkmıştı ve büyük bir kesimi bataklıktı; Avrupa’nın aksine hâlâ kuruyordu. Bu yüzden Amerikan hayvanları ve bitkileri daha küçük, daha zayıf ve daha az çeşitliydi. Büyürken her türlü boyuta ulaşan yaratıklar, sadece böcekler ve sürüngenlerdi. “Yeni Kıta’nın alçak, nemli ve bataklık topraklarında pislik içinde debelenen, sulu kanlı, sefalet içinde çoğalan tüm hayvanlar daha büyük ve sayıca daha çoktu.”

Örneğin, Amerika'nın köpekleri hem minik hem de "düpedüz aptaldı". Kont, eşsiz bir Fransız hakaretiyle orada yetişen kuzuların "daha az sulu" olduğunu ilan etmişti.

Buffon'a göre, Amerikan yerlileri de bir o kadar yozlaşmıştı. Kafaları çalışmıyordu, vücutları tüysüzdü, "ateşli" değillerdi ve cinsel organları "küçük ve cılızdı". Aslında tam olarak dile getirmese de Amerika'ya giden Avrupalıların da aynı küçültücü etkilerden mustarip olacağını ima ediyordu çünkü Amerika'ya nakledilen tüm hayvanlar "azıcık gökyüzünün ve verimsiz toprağın altında büzüşüp küçülüyordu".

Buffon'un teorisi, gelişmekte olan ulusun yüzünde büyük bir tokat gibi patlamıştı. Dev böcekler ve büzüşen cinsel organlar ihtimali, (o günlerde) göçmenleri var gücüyle cezbetmeye çalışan bir ülke için pek de iyi bir reklam sayılmazdı. Üstelik okul bahçesinde duyulan türden bu çocuksu aşağılık alaylar, tartışmasız bir otoritenin ağzından çıkıyordu. Kont kendi döneminin en ünlü doğabilimcisiydi, Aydınlanma Çağı'nın öncü ışığıydı ve ansiklopedisi dünya çapında popüler olmuştu. Bunun sonucunda "Amerikan Yozlaşması Teorisi" yıldırım hızıyla meşhur olmuş, Avrupalılara kıtalarının hâlâ bu Cesur Yeni Dünya'dan üstün olduğuna inanmaları için işe yarar bilimsel bir gerekçe sunmuştu.

Amerika'nın erkekliği adına bir şeyler yapılması şarttı. Burada ABD'nin gelecekteki başkanı Thomas Jefferson devreye giriyor. Bağımsızlık Bildirgesi'ni yazmak, Virginia valisi olarak görev yapmak ve Paris elçisi olarak hizmet vermek arasında mekik dokuyan Jefferson, bir şekilde Kont'un aşağılayıcı iddialarını yanıtlayacak vakti bulmuştu. Jefferson siyaseti sevdiği kadar doğaya da bayılıyordu. Bu yüzden, çok sevdiği memleketinin küçümsenmesine karşı

Amerika'nın büyüklüğünü gösteren sağlam kanıtlarla misilleme yapmak için biçilmiş kaftandı.

Jefferson, ülkenin diğer Kurucu Babalarına bir kumpas kurup ormanın yolunu tutmalarını ve Amerikan hayvanlarını ölçmeye başlamalarını söylemişti; böylece Fransız doğabilimciye kendi diplomatik verileriyle karşı koyabileceklerdi. Siyasiler bu alışılmadık görevi büyük bir hevesle karşıladı. Örneğin James Madison, Jefferson'a gönderdiği uzun mektupta çeşitli temsili hükümet biçimlerinin erdemleri hakkındaki fikirlerini belirttikten sonra Virginia yöresine ait bir gelinciğin harfî harfine tasvirini yapmış, hayvanın “anüsle vulva arasındaki mesafeye” varıncaya kadar her yerini tek tek üç boyutlu olarak ölçmüştü. Madison, gelinciğin istatistiklerinin “o adamın [Buffon] iki kıtada ortak görülen hayvanlardan yeni kıtadakilerin her açıdan eskidekilerden daha küçük olduğu yönündeki iddiasıyla kesin surette çeliştiği” sonucuna varmıştı.

Jefferson Fransa'ya ABD elçisi olarak hizmet verirken, Kont'un Paris'teki yazlığına davet edildi. Suare gergin geçmiş olmalı. İlk önce bahçede birbirlerini görmezden gelmeye çalışsalar da kütüphanede çarpıştılar. Jefferson zor kazandığı entelektüel cephaneliğini hazırlamıştı fakat Buffon'u kıyaslamalı gelincik istatistikleriyle şaşkına çevirmeye kalmadan Buffon önüne devasa bir el yazması bırakarak, “Mr. Jefferson bunu okuduğu vakit kesinlikle haklı olduğumu görecek,” dedi. Bu, ansiklopedisinin son versiyonuydu. Ardından akşamın geri kalanını sığın hakkında tartışarak geçirdiler.

Buffon, Amerikan sığınyı “hiç tanışık olmadığını” ve onu sadece yanlış kategorilendirilmiş bir Ren geyiği sandığını söyledi. Jefferson ise Kont'a, biraz fazla aceleyle, “Ren



Male Moofe.

THIS remarkable Animal is said to be the largest, and to discover the greatest variety in his looks, of any Animal that America produces. When at their full growth, they are from eight to twelve feet high, short neck, a very large and long head and ears, and no tail. They part the hoof, and chew the cud. In these two points they resemble the Ox. There is something very extraordinary in the horns of those animal—they grow five feet in one season—they are extensive, one foot wide, and full of branches. They shed their horns every winter. They are said to trot at the rate of twenty miles an hour—they will swim fourteen or fifteen miles across ponds and lakes. They defend themselves by striking with their forefeet.

This animal will eat hay, indian meal, and most kinds of fruit, and may be seen in this City, at any hour in the day, from sun rise to sun set, at a convenient place, at

He is one year and eight months old, and is sixteen hands high.

The striking and curious appearance of this Animal is really worth the attention of all those who are inclined to satisfy an anxious curiosity.

There are many other discoveries to be made at the sight of this animal.

Admittance for Gentlemen and Ladies, One Shilling.—Children, half price.

N. B. Should any person be disposed to purchase the above Animal, he can have him on easy terms.

PRINTED BY G. FOKMAN, No. 64, WATER STREET, NEW YORK.

Erkek sığının mükemmelliğini öven 1778 tarihli bu reklam, büyük ihtimalle Buffon'un Yeni Dünya yaratıklarını zayıf ve cılız olmakla suçlayan aşağılayıcı "Amerikan Yozlaşması Teorisi"ni çökertmek adına yapılmıştı. Reklamda "bu muazzam hayvanın" boyunun 3,5 metre civarında olabileceği iddia edilmiş. Gerçekten de kuyruklu yalan.

geyiği bizim sığınımızın göbeği altında yürüyebilir,” dedi. Bunun üzerine Buffon onunla dalga geçti; hakkı da vardı. Sonunda Fransız aristokrat merhamete gelip hodri meydan dedi: Jefferson ona “boynuzları otuz santim olan” bir sığın getirebilirse doğa tarihi ansiklopedisinin bir sonraki cildinde “Amerikan Yozlaşması Teorisi” ni geri çekecekti.

Jefferson bir süredir elindeki kozun sığınlar olduğunu biliyordu. Bu hayvanlar hakkında bilgi toplamak için “Koşarken takırtılı bir ses çıkarırlar mı?” gibi çok alakalı konuları ele alan on altı soruluk bir anket dağıtmıştı bile. Ayrıca siyasi müttefiklerine ava çıkmaları ve avladıkları en büyük sığına doldurup kendisine göndermeleri için yalvarmıştı. Sığın “iki ila üç metre boyunda” ve “olağanüstü büyük boynuzlara” sahip olmalıydı. Boyundan büyük işlere kalkışmak bu olsa gerek.

General John Sullivan, Jefferson’ın başlıca sığın adamı olmuştu. Kont’a rastladıktan sonra bu işi kafasına takan Jefferson, General Sullivan’a konunun daha da aciliyet kazandığını belirten bir mektup yazdı. 7 Ocak 1786’da Paris’ten yazdığı mektupta, “Bana sığının derisini, iskeletini ve boynuzlarını getirme gayreti göstermeyi hevesle görev edinmiş olmanız, bu maksatla zat-ı âlinize yeniden müracaat etmem için cesaret vermektedir. Bu, *hayal dahi edemeyeceğiniz kadar kıymetli* bir kazanç olacaktır,” diyordu (vurgu kendisine ait).

Jefferson, hayvanın mükemmelliğini korumak için nasıl hazırlanması gerektiğini en ince detayına kadar anlatmıştı. Sullivan’a verdiği uzun talimat listesinde, “Kafa kemiklerini de boynuzları sökmeden deride bırakın; böylece derinin boyun ve göbek kısmını dikerek hayvanın gerçek biçimini ve boyutunu elde etmemiz mümkün olacaktır,” diye

açıklamıştı. Maalesef Sullivan nihayet Jefferson için iki metre boyunda bir sığın temin ettiğinde, sığın on dört gündür yollardaydı. General tahnitçi değildi ve engebeli yolun hayvanın leşine verdiği zararı düzeltmekte zorlanmıştı; hayvan “kokuşmuş haldeydi”. Sığınin görkemli boynuzları da yoktu, ki bu çok önemli bir eksiklikti. Bu yüzden Sullivan çürük yarattığı daha küçük bir çift yedek boynuzla göndermek zorunda kaldı. Jefferson’a, “Bunlar bu sığınin boynuzları değil,” diye itiraf ettikten sonra lakayt bir şekilde eklemiştir: “Ama isteğe göre takılabilir.”

Bir dizi başka talihsizliğin ardından (rıhtımda neredeyse kaybolması dâhil) sığın nihayet Ekim 1787’de Paris’e vardı. Artık tek kelimeyle perişan haldeydi: Şekli bozulmuştu, neredeyse kel kalmıştı ve dev boynuzları yoktu. Yine de Jefferson iyimserliğini koruyarak hayvanı Buffon’a gönderdi. Bu muazzam canavarın alışılmadık zavallı görünüşünden, özellikle de “bir hayli küçük” olan boynuzlarından dolayı özür dilediği bir not da ekledi. Hatta “Bundan beş altı kat daha ağırlarını da kendi gözlerimle gördüm,” diye övünme cesareti bile bulmuştu.

Jefferson anı defterine, Buffon’un sığını gerçekten de teslim aldığını ve acınası görünüşüne rağmen “kitabının bir sonraki cildinde bunları düzeltmeye söz verdiğini” yazmıştı. Ama zamanlaması trajik bir biçimde tutmadı. Kont kısa bir süre sonra, 1788’de öldü ve destansı ansiklopedisinde tek kelime tekzip basılmadı. Yine de Jefferson’ın yozlaşmış ölü sığınının Amerika’nın büyüklüğünü savunma konusundaki etkileyici rolü inkâr edilemez. Amerika’nın Kurucu Babası daha sonra bu savını geliştirerek *Notes on the State of Virginia* adlı eserinde Yeni ve Eski Dünya hayvanlarının karşılaştırmalı istatistiklerinden oluşan kapsamlı bir tablo yayımladı.

Kitap kendi çapında çok popüler oldu ve yozlaşma teorisi zamanla eriyip kayboldu.

Sığın uluslararası ilişkilerle dans eden tek hayvan değildi. Sıradaki bölümde, gezegenin siyasette en önde gelen hayvanı pandayla ve yanlış tanıtılan bu ayının tamamen asılsız bir imajının yayılmasına yardımcı olan usta diplomatik becerileriyle tanışacağız.

I I. BÖLÜM



PANDA

Tür: *Ailuropoda melanoleuca*

Pandalar kötü sevişir ve yemek seçer. Dişileri yılın yalnızca birkaç günü kızıdır; erkekleri ise sivilceli mezuniyet balosu kavalileri kadar beceriklidir. Bu genetik uyumsuzlar böyle sevimli olmasalardı herhalde soyları uzun zaman önce tükenmiş olurdu.

Economist, 2014

YİRMİNCİ YÜZYIL BOYUNCA, dev pandaya evrimsel bir aksilik gözüyle bakıp acımak ve onu en basit hayatta kalma işlevlerini yerine getirmeyi bile beceremeyen bir hayvan olarak görmek klişeye dönüştü. Panda bir ayı karikatürü gibi görülüyor, sevimli görüntüsü yüzünden dünyanın her yerinde çok seviliyor ama cinselliğe kayıtsız yaklaşımı ve anormal vejetaryen beslenme tarzı sebebiyle alay konusu oluyor. Saygın doğabilimciler bile pandanın “güçlü bir tür olmadığını” ilan ediyor ve ölmesi gerektiğini söyleme cüretinde bulunuyor. Varlığını aklamaya bu kadar mecbur bırakılan başka bir hayvan daha yok. Yardım eli uzatmasak evrimin hurdalığında dinazorların ve dodonun yanına eklenecekleri kesin.

Acaba?

Bu zavallı panda imajı oldukça modern bir mit. Aslında iki çeşit panda var. Hayvanat bahçelerinde yaşayan ve medyada ünlü muamelesi gören tür, kendi yarattığımız bir çizgi kahraman; varlığını sürdürmek için gerçekten de insanların yardımına ihtiyaç duyan mülayim, beceriksiz bir komedyen. Diğer panda ise şu anki doğal şeklinde insanlardan en az üç kat daha uzun süre dayanmış ve (kuşkusuz) garip yaşam tarzına kusursuz uyum sağlamış, şahane bir kahraman. Bu vahşi panda, üçlü cinsel ilişkilerden ve sert seksten hoşlanan,

canı et çeken ve korkunç bir ısırığı olan gizli bir azgın. Ama gizemli bir ülkedeki girilmesi imkânsız bir ormanda yaşadığından, sahtesi ana sahneyi kapmış durumda ve dünyanın en çok bilinen hayvan markalarından biri sahtekârlıktan başka bir şey değil.



Panda kadar büyük şöhrete sahip bir hayvanın bilim dünyasıyla bu kadar yeni tanışması çok şaşırtıcı. Daha 150 yıl önce neredeyse hiç adı sanı bilinmiyordu ve memleketi Çin’de bile varlığına dair çok az referans vardı. Bu durum 1869’da bir Fransız misyonerin pandayı küresel süperstarlığa yükseltecek roketi ateşlemesiyle değişti.

Peder Armand David, Tanrı’ya düşkün olduğu kadar doğaya da düşküncüydü. Günlüklerinde, “Yaradan’ın dünyaya bu kadar çeşitli organizma yerleştirmiş olması inanılmaz; sırf şaheserinin, insanoğlunun onları mahvetmesi için,” yazıyordu. Saygıdeğer peder, Çin’i keşfe çıkarak hem Tanrı’ya hem de doğaya düşkünlüğünü göstermişti. Bu ülkede bir sürü “kâfiri” kendi mezhebi olan Katolikliğe döndürürken, bir yandan da Paris Doğa Tarihi Müzesi’ne gönderilecek yeni türler arayabilirdi. Kaç Çinlinin ruhunu kurtarmayı başardığını bilmesek de gözlem tutkunu misyonerin yeni türleri ortaya çıkarma konusunda etkileyici bir isabet oranına sahip olduğu kesin: 100 böcek, 65 kuş, 60 memeli, 52 ormangülü ve 1 kurbağayı (“köpek gibi havlıyormuş”) ilk keşfeden o olmuştu. Zooloji tarihinde yerini garantileyecek tesadüfi karşılaşmayı yaşamasa en kalıcı mirası, dünyaya hediye ettiği çöl sıçanları olabilirdi (kesinlikle doğurgan bir tür).

Peder David bir gün öğleden sonra Siçuan dağlarındaki bir avcının evinde çay içerken, “bilime ilginç bir yenilik”

getirebileceğine inandığı “olağanüstü bir siyah beyaz ayı” postuna rastladı. Birkaç gün sonra “Hristiyan avcıları” ona bir numune getirdi; rahip bu numunenin “çok vahşi görünmediğini” ve karnının “yaprak dolu” olduğunu not etmişti. Hayvana *Ursus melanoleucus* (tam karşılığı “siyah beyaz ayı”) adını verdi ve derisini tasnif için Paris’teki Ulusal Doğa Tarihi Müzesi’nin müdürü Alphonse Milne-Edwards’a gönderdi.

Hayvan, bilim dünyasında bilinmiyordu ve şaşırtıcı bir keşifti. Ama Milne-Edwards, rahibin değerlendirmesine ikna olmamıştı. Dişleri ve anormal kıllı pati altları, Çin dağlarında kısa süre önce keşfedilen bambu kemirgeni başka bir memelininkine benziyordu; rakunla akraba olan bu hayvana kızıl panda (*Ailurus fulgens*) adı verilmişti. Dolayısıyla Milne-Edwards, bu siyah beyaz pandanın kızıl pandayla beraber kendi familyası *Ailuropoda*’ya (anlamı “panda ayağı”) eklenmesi gerektiğini duyurdu; bunlar ayılardan çok farklıydı.

Böylece anormal dev pandanın statüsü hakkında yüz yıl boyunca süren taksonomi gelgitleri başladı. Pandayla ilgili her konuda olduğu gibi, bunda da bilimsel savlardan son derece öznel iddialara kadar her çeşit görüş vardı. Moleküler biyologlar, mitokondriyal DNA ve kan proteinleriyle uğraşıyordu; öyle yapmamaları gerekmesine rağmen, kimileriye daha içgüdüsel bir yaklaşım benimsemişti. Bunlardan biri, ünlü biyolog ve çevreci George Schaller’di. Schaller, aksini gösteren çok sayıdaki kanıta rağmen, “Dev pandanın en yakın akrabası ayılar olsa dahi onun *sadece* bir ayı olduğunu düşünmüyorum,” diyerek ısrarını sürdürüyordu. Schaller’in içinden bir ses, pandayı diğer *Ursus* ile aynı kefeye koymanın, pandanın eşsizliğini bozduğunu

söylüyordu. Bu konudaki profesyonel görüşü, “Panda, pandadır,” şeklindeydi. “Tıpkı yeti diye bir şey olduğunu ama asla bulunamayacağını umduğum gibi, pandanın da bu ufak gizemi korumasını istiyorum.”

Maalesef genetikçiler Schaller’in hayallerinin üzerine inkâr edilemez soy kanıtları döktü. Gen dizilimi yapıldığında pandanın ayısal mecburiyetleri tartışmasız bir biçimde ortaya çıktı. Peder David haklıydı: Panda aslında panda değil, tüm ayıların en eskisiydi ve *Ursus* soyunun ilk dallarından biri olup yaklaşık 20 milyon yıl önce sürüden ayrılmıştı. Ama panda adı yapışıp kalmış, böylece efsanevi farklılığı pekişmişti.

Derine indiğinizde dev panda, ayı akrabalarından pek de farklı değil. Pandanın kısa bir doğurganlık penceresine ve fetüsün yerleşimini geciktirme yeteneğine sahip enteresan üreme döngüsü diğer ayılarda da görülüyor. Panda yavruları tamamen “az pişmiş” doğuyor: kör, pembe ve aşağı yukarı köstebek kadar. Aynısı tüm ayılar için geçerli; yeni doğan minik ayı yavrularının boyu, yetişkinlikteki gövdelerinin yüzde 1’inden küçük. Bu da Claudius Aelianus gibi erken dönem doğabilimcilerin üçüncü yüzyıldaki yazılarında şu sonuca varmasına sebep olmuştu: Ayı “hiçbir ayırt edici şekli ya da özelliği olmayan biçimsiz bir yumru doğurur” ve ardından annesi “onu yalayarak ayı şekline sokar”. Bu hayal ürünü yanlışlık, bir şeyi veya birini istediğiniz koşullara getirmek anlamına gelen “yalayarak şekle sokmak” tabirinin doğmasına sebep olmuştur.

Aelianus’un ağzı iyi laf yapıyordu ve ayıların davranışları hakkındaki tasvirlerinde etkili ama yanlış sözler kullanıyordu. Ayıların yiyecek ve su olmadan kış uykusuna yattığını gözlemlemişti; bu durum bağırsaklarının “susuz kalmasına



Bu Fransız canavar kitabındaki (yakl. 1450) ayı her zamanki türden ufak bir koprofajiye dalmış, çok hastaymış, ya da aynı anda her ikisiymiş gibi görünüyor olabilir. Ama aslında ayı yavrularının anneleri tarafından “yalanarak şekle sokulan” biçimsiz yumrular olarak doğduğu mitini resmediyor.

ve körelmesine” sebep oluyor, ayı vahşi yılanı yastığı bitkisi-
den yiyerek bağırsak sistemini tekrar faaliyete geçiriyordu.
Bu da “gaz çıkarmasına” yol açıyor ve sonra ayı “birkaç ka-
rınca yiyip güzelce dışkılıyordu”. Pandalar ne kış uykusuna
yatarlar ne de kendi kendini tedavi ederler. Ama açıkçası
hiçbir ayı bunu yapmaz. Sadece birkaç tür (kara ayı, boz ayı
ve kutup ayısı) torpor adıyla bilinen uzun kış uykusuna ya-
tar; bu süreçte vücut ısıları düşer, perhiz yaparlar ve boşaltım
yapmaktan kaçınırlar. Fakat bu gerçek bir kış uykusu olarak
kabul edilmez. Uyku sonrası ilk kakalarından ne kadar “ke-
yif aldıklarını” büyük ihtimalle hiçbir zaman bilemeyeceğiz.

Pandanın vejetaryen beslenme şekli “seçici” olabilir ama o kadar da acayip değil. Çoğu etçil olarak sınıflandırılmasına rağmen aslında ayılar, fırsatçı hepçillerdir ve besinlerinin en az yüzde 75’i bitkilerden oluşur. Panda bu konuda aşırıya kaçmıştır, neredeyse tamamen bambuyla beslenir ki zaten bambu memleketlerindeki dağlarda istemedikleri kadar boldur. Diğer ayılar da aynı şekilde yemek seçer. Tembel ayı yalnızca termit yiyecek şekilde adaptasyon geçirmiştir (ve ekstra uzun diliyle termitleri yutması kolaylaşsın diye ön dişlerini kaybetmiştir); kutup ayısı ise neredeyse sadece halkalı fok yemeyi tercih eder. Fakat bu özel beslenme tarzı, pandanın artık et yemekten hoşlanmadığı anlamına gelmiyor. George Schaller vahşi ortamda pandaları incelerken tuzaklara yem olarak keçi eti koyuyordu çünkü bu yöntemin yüzde yüz ilgi çekeceğini kısa sürede öğrenmişti. Üstelik ben de vahşi bir pandanın ölü bir geyiği mideye indirdiği bir görüntü izlemiştim. Bambi yiyen panda, Disney filmlerindeki her çocuğun en sevdiği kucaklanası vejetaryene hiç benzemiyor ama tatsız olsa da gerçeğin ta kendisi.

Yine de en yanlış anlaşılan konu dev pandanın cinsel iştahı. Bu modern mitoloji, yabancı hayvanat bahçelerine getirilen pandalar tarafından yaratıldı. Hayvanat bahçelerindeki pandalar, bizim sayemizde, 1970’lerin sitkom dizilerindeki gibi cinsel maskaralıklar yaptılar, böylece hem kendileri hem de gülünç cinsel hayatları çok ünlü oldu.



Yabancı toprakları teşrif eden siyah beyaz ayıların ilki, İkinci Dünya Savaşı başlamadan hemen önce ABD’ye ayak basmış ve yıllarca Büyük Buhran yüzünden çile çekmekten yorgun düşen Amerikalıların tam da ihtiyacı olan neşeyi

bir nebze yerine getirmişti. Önce Su-Lin adlı tıknaz yavru geldi; adı, “minik, sevimli bir şey” anlamına geliyordu. Antropomorfik tuhafıkları ve aşırı egzotikliği, refakatçisi olan sosyetik moda tasarımcısı Ruth Harkness tarafından iyice abartılmıştı. Bu alışılmadık kadın kâşif, kara gözlü tüy yumağını kendi elleriyle Çin dağlarından çekip almak için ölüme, haydutlara ve hayret verici bürokrasiye göğüs germiş, üstüne üstlük el arabasıyla seyahat ederek perişan olmuştu. Yasak aşk dedikoduları ve adı bir rakibin ortaya çıkması (söylentilere göre bu adam bir pandayı kahverengiye boyayarak Harkness’tan önce Çin’den kaçırılmaya çalışmıştı) gibi detaylarla tamamlanan bu keyif dolu panda kapkaç skandalı aylarca gazeteleri süslemişti. Kâşif ve ayı nihayet tekneden indiğinde, Su-Lin film yıldızı gibi karşılandı.

Hayvanlar dünyasının Shirley Temple’ı kimsenin yüzünü kara çıkarmadı. İnsanlar neotenöz, yani bebeğe benzer özellikler taşıyan her şeyi besleyip büyütme isteğiyle önceden programlanmıştır. Mesela, kocaman şişkin bir alın, kocaman düşük gözler ve yuvarlak çıkık yanaklar. Bu, fevkalade hassas bebeklerimize iyi bakmamızı sağlayan nörokimyasal bir sigorta poliçesidir; kaldı ki bebeklerin böyle olmasının sebebi de büyük beyinlerimizdir çünkü kocaman sayılabilecek kafalarımızın doğum kanalından güvenle geçebilmesi için erken gelişim safhasında doğum yapmak gereklidir. Söz konusu derinlerde gömülü ama gayet muğlak dürtü yüzünden, bu özellikleri belli belirsiz sergileyen cansız nesnelere bile sevgiyle yaklaşırız (mesela, Volkswagen’in “Tosbağa” modeli).

Pandalar, eşsiz desenleri, aynı insaninkine benzeyen oturma ve yemek yeme şekilleriyle genetik açıdan bu besleyip büyütme içgüdüsünün mükemmel bir tetikleyicisi

olarak tasarlanmış olabilir. Beynimizi kandırıp ödül merkezine acil uyarı göndermesini sağlıyorlar; bu kısım seks ve uyuşturuculara da büyük bir zevkle tepki veren kısım. Bu yüzden dev panda yavruları sarsak, çocuksu hareketleriyle acayip sevimli geliyor. Su-Lin'in insan "annesini" tarafından biberonla beslendiği ve önceden kurulmuş kameralar karşısında yaramaz bir ufaklık gibi davrandığı görüntüleri, Amerika'da sıcacık ve pofur pofur bir sevgi seli yarattı.

Su-Lin'den kısa bir süre sonra, ilk olarak "minik kız kardeşi" Mei-Mei ve nihayet potansiyel erkek arkadaş Mei Lan geldi. Chicago Hayvanat Bahçesi'nin bu pandaları çiftleştirme girişimleri, üçünün de aslında erkek olduğu anlaşılınca sekteye uğradı. Yani tüm dünya nefesini tutup aralarındaki aşkın filizlenmesini beklerken, iki erkek panda hayal kırıklığı yaratmaktan başka işe yaramadı ve her başarısız hareketleri basında yer buldu. *Life* dergisindeki "Panda Aşkı: Mei-Mei Sevgilisine Kur Yapıyor Ama Hiçbir Yere Varamıyor" gibi tipik manşetler cinsel utangaçlık mitinin ilk tohumlarını ekiyordu.

Benzer bir akıbet, 1941'de büyük bir coşkuyla karşılanan Bronx Hayvanat Bahçesi'nin "üreme çiftinin" de başına gelmişti. Herhangi bir öneme sahip hiçbir şeyin adına halk yarışmasıyla karar verilmemesi gerektiğini gösteren "Boaty McBoatface" kuralının ilk örneklerinden biri olan Pan-dee ve Pan-dah, minik bir oğlanla kız değil, iki dişiydi. Zoolog Desmond Morris, 1960'larda yazdığı *Men and Pandas* adlı kitabında, "Bronx yetkililerinin gözlemlediği dış görünüş farkları anlaşılan gerçek cinsel özellikler değil, bireysel özelliklerdi," şeklinde yardımı dokunur bir açıklama yapmıştı.

Cinsiyetin yanlış anlaşıldığı ve daha da fazla cinsel hayal kırıklığına yol açtığı bunun gibi sayısız başka örneklerle

birlikte, pandaları çiftleştirmenin zorluğuyla meşhur bir sanat olduğu kanıtlanacaktı. Ama asıl gerçeğin de pandaya pek yardımı dokunmamıştı. Anlaşılacağı üzere, dişinin genital organlarından neredeyse farksız bir penise sahip olmak, pandanın erkekliğini, onu insan standartlarına göre değerlendirenlerin gözünde artırma açısından pek faydalı olmamıştı.

Bir erkek ve bir dişi panda kendilerini kafeste beraber bulduğunda da açıkçası pek tatmin edici sonuçlar alınmıyor ama yine herkesin gözü üzerlerinde oluyordu. Başarısızlıkla sonuçlanan bu yasak aşkların en etkileyicilerinden birinde Chi-Chi adlı bir panda başroldeydi.

Genç Chi-Chi 1958’de Londra Hayvanat Bahçesi’ne gelmiş ve kendini popüler bir televizyon programının yıldızı olarak bulmuştu; programda her hareketi sevgi dolu halkın gözleri önüne seriliyordu. Birkaç yıl boyunca bakıcısıyla beraber dikkatle kurgulanmış köpük banyoları ve futbol maçları yaptıktan sonra, Chi-Chi’nin hayatını anlatan pembe diziye bir duygusal ilişki dâhil etmek gerekti. Çin dışında tutsak olan diğer tek panda, Moskova Hayvanat Bahçesi sakini An-An’dı. Tam da Soğuk Savaş’ın zirvesinde beklenmedik bir Doğu-Batı birliği planlandı; uluslararası basın kuruluşları buna çok sevinmişti.

Fakat Chi-Chi o kadar da memnun değildi. Moskova’da ki randevusundan sonra An-An’la defalarca kavga etti ve An-An’ın her sarsak hamlesini elinin tersiyle itti. Görünüşe bakılırsa Chi-Chi pandalara ilgi duymuyor, insanları arzuluyordu. Özellikle de üniformalıları. Londra Hayvanat Bahçesi’nin memeli hayvanlar küratörü Oliver Graham-Jones’un söylediğine göre, Sovyet hayvanat bahçesi bakıcısı kafesine girdiğinde Chi-Chi “cinsel tepki olarak kuyruğunu ve arka



1959'dan romantik bir manzara – Chi-Chi ve Londra Hayvanat Bahçesi'nde bakıcılık yapan gerçek aşkı Alan Kent. Bu fotoğrafta Kent, Chi-Chi'ye kendi ağzından kibar kibar bambu yediriyor. On yıl sonra, hayvanat bahçesi ünlü dişi pandasının yanlış türe cinsel ilgi duymaya itildiğini kabul etmek zorunda kalmıştı.

tarafını kaldırıyor” ve Rus bakıcının “aşırı utanmasına” sebep oluyordu.

Bu olay ilk kez yaşanmıyordu. Graham-Jones'un hatırladığı kadarıyla, “Chi-Chi'nin cinselliğe bakışı biraz çarpık gibiydi”. Hayvanat bahçesi görevlilerine, “hatta hiç tanımadığı insanlara” kendi cinsinden daha fazla ilgi duyuyordu. Tüm bunlar Özgür Aşk Çağı olan 1960'larda yaşanıyordu fakat pandanın romantizmini ateşleyecek üç deneme de başarısızlıkla sonuçlanınca hayvanat bahçesinin süperstarını cinsel doyuma ulaştırmanın imkânsız olduğu anlaşıldı. Londra

Zoojji Cemiyeti sonunda bir açıklama yayınlamak zorunda kaldı: “Uzun zamandır diğer pandalardan soyutlanmış olması, Chi-Chi’yi insanlara cinsel ilgi duymaya ‘itmiştir.’”

Chi-Chi ve An-An’ın lanetli aşk hikâyesi tek değildi. Fiyaskoyla sonuçlanmasından kısa süre sonra, bir diğer sansasyonel panda çifti, Hsing-Hsing ve Ling-Ling, önemli bir görev için Washington’daki Ulusal Hayvanat Bahçesi’ne geldi: Kendi türlerinin tamamını kurtarmak. Chi-Chi, Dünya Vahşi Yaşam Fonu’nun (WWF) ünlü logosuna ilham kaynağı olmuştu ve giderek büyüyen panda koruma hareketi, hayatta kalma planının bir parçası olarak özellikle esaret altındaki ayıları çiftleştirmeye odaklanıyordu. Maalesef ayılar koruma bildirisini okumamışlardı ve sansasyonel aşk hikâyeleri, üreme açısından daha da verimsiz tuhaflıklara mahkûmdu. Hsing-Hsing’in “yön sorunu” vardı ve bu yüzden Ling-Ling’in kulak kapakçığı, bileği ve sağ ayağı Hsing-Hsing’in tutkulu girişimlerinin hedefi olmuştu. Ama artık bunlar sırf kişisel başarısızlıklar değildi; türün kaderi söz konusuydu. Basın bu duruma epeyce terbiyesiz şakalarla tepki verdi. Halk ise yanıt olarak pandalara su yatağı gönderdi.

Sonraki yirmi yıl boyunca en ünlü zoologlar cevabı bulmak için Washington pandalarının biyolojisini didik didik ararken, basın ve halk yavru istemeye devam etti. Ling-Ling’in östrus dönemi her yıl iki günden az sürüyordu ve moralleri bozan bu daracık doğurganlık penceresi, sorunun en büyük sorumlusu olarak görülüyordu. Başkent çifti nihayet mercimeği fırına vermeyi başardığında ise yavrularının ömrü birkaç gün sürdü. Yavrulardan birinin Ling-Ling üstüne oturunca can vermesi, pandanın anneliğe uygunluğunu kanıtlama açısından pek de başarılı olmamıştı.

Halkın gözü önünde gerçekleşen bu dramlardan her biri, pandaların doğurmak *ya da* anne baba olmak için yaratıldığı ve hayatta kalmak için gereken temel içgüdülerden bir şekilde mahrum kaldığı algısını pekiştirdi. İnsanların durumu kontrol altına almasına ve pandaları zorla esaret altında çiftleştirmenin bir yolunun bulunmasına yönelik çağrılar giderek aciliyet kazandı.

Esaret altındaki vahşi hayvanları çiftleştirmek hiç de kolay değil. Nedenini anlamak için birazcık sağduyu yeterli: Etrafı kapalı beton bir alan, vahşi hayvanlar için pek de seksi bir yer sayılmaz. Üreme arzularının davranışsal ve çevresel ipuçlarıyla uyarılması gerekli (güzel bir kadeh şarap ve biraz Barry White müziğinin hayvanlardaki karşılığı gibi). Genellikle hayvanat bahçelerinin hayvanları havaya sokmak için ne gerektiği hakkında hiçbir fikri yok. Mesela beyaz gergedanın esaret altında yetiştirilmesi imkânsız görünüyordu çünkü hayvanat bahçesindeki bakıcılar erkeklerle dişiye bir kafese tıkıp “hayırlısı” diyordu. Gergedanların sürü hayvanı olduğu, erkeğin azgınlaşması için önce *birkaç* dişiyle flört etmesi ve ardından şanslı hanımı seçmesi gerektiği hesaba katılmamıştı. Dev pandalarda ise tam tersi geçerliydi: Seçici olan taraf dişiydi.

1980’lerde George Schaller, yalnızlığıyla ünlü bu yaratıkların aslında seks konusunda yalnızlığı sevmediğini keşfeden ilk insan oldu. Dağlık memleketinde karmaşık çiftleşme ritüellerini gözlemlemişti; yalnız dişiler ağaçlara tırmanıp Chewbacca gibi inliyor, aşağıda ise birkaç erkek dişilerin dikkatini çekmek için dövüşüyordu. Kazanan erkek bu ödülünden istifade ederek tek bir gündüz vakti boyunca kırk kereden fazla seks yapıyordu. Kısa süre önce yapılan bir popüler bilim araştırmasına göre bu sayı, kabaca

ortalama bir Japon yetişkinin yıllık cinsel ilişki sayısı kadar ama kimse Japonların soyunun tükenmek üzere olduğunu söylemiyor. Ayrıca dev pandanın sperminde “fevkalade miktarda yüksek kaliteli spermatozoa” olduğu söyleniyor. İnsan erkeğinden on ila yüz kat daha fazla. Cinsel yönden kuvvetli hayvanlar oldukları inkâr edilemez.

Panda seksî, bolca ısırık ve sıyrıkla dolu itiş kakışlı bir olay. Erkek doğru miktarda itaatkâr-baskın davranışı büyük ihtimalle annesiyle oynarken ve annesini iş üstünde gözlemlerken öğreniyor. Yavru pandalara yaklaşık üç yaşına kadar annesi bakıyor; bu da en az bir çiftleşme mevsimine şahit olmalarına ve dişi pandanın tercih ettiği Kama Sutra yönteminin girdisi çıktısını öğrenmelerine fırsat veriyor.

Pandalar yaklaşık 4 ila 6,5 kilometrekarelik büyükçe yuva bölgelerinde yaşıyor ve özel olarak belirlenen ağaçlara kokulu durum güncellemeleri bırakıp kimlikleri, cinsiyetleri, yaşları ve doğurganlıklarının reklamını yaparak seks partilerini kokusundan buluyorlar. Pandaların Tinder’ı da diyebiliriz. Bir dişi, çiftleşme dönemi geldiğinde anal bezlerini bu ortak mesaj panolarından birinin dibine sürterek erkeklerin ilgisini çekiyor. Kokulu sinyali dört bir yandaki erkeklerin dikkatini celbediyor ve erkekler dişinin ilgisini kazanmak için idrar olimpiyatı gibi bir yarışmada kapışıyorlar. Dişi pandalar, ağaçta en yükseğe seksî kokulu izlerini bırakabilen erkekleri tercih ediyorlar. Bilim insanları, erkeklerin çişlerini mümkün olduğunca yukarı fışkırtmak için bir dizi atletik duruş benimsediğini açıkladı: “çömelme”, “bacağını kaldırarak işeme” ve en ilginç de “amuda kalkma”. Erkeklerin de kendi vücutlarını seksî kokulu reklam panoları olarak kullandıkları düşünülüyor. Bunun için kulaklarına tıraş losyonu niyetine bir fiske sidik sürüyorlar,

kulakları bir çift tüylü işaret fişeği görevi görerek ayının müsaitliğini dağ esintisi aracılığıyla yayıyor.

Ayılar son derece gelişmiş koku alma duyularıyla meşhur. Dolayısıyla dişinin kısa doğurganlık penceresi vahşi hayatta üremeye engel olmuyor. Hatta nüfus boyutunu kontrol etmek için geliştirilen evrimsel bir adaptasyon bile olabilir çünkü erkek pandalar üreme konusunda çok başarılı ve bu adaptasyon sayesinde doğum oranı hiçbir zaman bambu ormanlarının karşılayabileceği kapasiteyi aşmıyor. Vahşi bir dişi ortalama üç ila beş yılda bir yavru yetiştiriyor; bu alışılmadık bir üreme oranı değil. Bundan daha çabuk üreselerdi kısa sürede kendi habitatlarına sığamaz hale gelirlerdi.

Bu vahşi seks, rastgele bir pandayla kapalı bir beton alana atılıp herkesin gözü önünde performans sergilemelerini beklemekten dünyalar kadar uzak. Yine de farklılıklara rağmen, son yirmi otuz yılda Çinliler esaret altında yetiştirme bilmesini çözerek bereketli yavru panda mahsulleri üretmeye başladı. Ortaya çıkan görüntüler o kadar tatlı ki yanlarına kamu sağlığı uyarısı eklenmesi lazım. Sıraya dizilmiş düzinelerce yavru panda adeta aşırı doz tatlılık içeriyor ve bu koruma “başarısı” hikâyelerinin dünya çapında dikkat çekmesini garantilemiş oluyor. 2005’te bunu nasıl yaptıklarını öğrenmek için bizzat Çin’e gittim.

Hedefim, Siçuan’ın başkenti Çengdu’ydu; burası Çin’in özel olarak inşa edilen panda üreme merkezlerine en çok ev sahipliği yapan yer. Panda ülkesinin kalbinin yeşil ve güzel bir yer olacağını sanıyordum ama 14 milyon insanın yaşadığı, giderek büyüyen ve Londra’yı gölgede bırakan bir şehirle karşılaştım. Gördüğüm ilk panda bir sigara paketinin üzerindeydi; aşırı kirli havadaki duman miktarına bakınca bu resim tuhaf bir şekilde normal gelmişti. Çengdu’da bir

deyiş var: Köpekler güneşi gördüğünde havlar. Ama tüm ziyaretim boyunca ağızlarını bıçak açmadı.

Bir belgesel için pandaların üremesini araştırdığımdan, akılda kalıcı ismiyle Çengdu Dev Panda Üreme Araştırma Üssü'nün sahne arkasına erişim ayrıcalığına sahip oldum ve ilk olarak burada çalışan kıdemli bilim adamlarından biriyle tura çıktım. Gri beton binaları gezerken, bana bu müthiş tatsız ve gaddar ortamda pandaları sevişme havasına sokmak için benimsedikleri daha yaratıcı yaklaşımlardan bahsetti. Erkek panda yavrularının annelerinden gerekli cinsellik eğitimini almadığını göz önünde bulundurarak (çoğu doğuştan itibaren insanlar tarafından biberonla beslenmişti), pandaları portatif televizyonun karşısına oturtup ergenliğe giriş hediyesi misali, tutsak pandaların cinsel ilişki kasetini izletiyorlardı. Minicik erkek pandaların üçüncü doğum günlerinde porno izlediği bu sürreal manzara karşısında kısı kısı gülmemeye çalışsam da pandaların meşhur zayıf görüş kabiliyetini ve (insanlar dışındaki) tüm hayvanların kendilerini televizyonda görme kavramını anlamakta zorlandığını düşününce, panda pornosu ancak kahkaha attırmakla kalıyordu. Dişi pandaları uyarmak için seks oyuncakları kullandıkları deney de öyle. Başka panda üreme merkezlerinde Viagra da kullanılmıştı; ilk deney dozu, beklenen performansı göstermeyen on altı yaşındaki Zhuang Zhuang'a ("güçlü kuvvetli") verilmiş fakat panda yine de adından bekleneni ortaya koyamamıştı.

Sanki bilimsel danışmanlık görevini Ann Summers* üstlenmiş gibiydi. Köşeyi dönünce karşıma kırmızı saten jartiyerli ve parlak meme ucu püsküllü bir panda çıksa şaşırmayacaktım. Panda sorununa bu kadar insan odaklı çözümler

* Seks oyuncakları ve iç çamaşırı üretip satan İngiliz mağazalar zinciri. (c.n.)

getirmenin, yavru sayısında olağanüstü patlamaya nasıl katkıda bulunabileceğini anlayamıyordum. Zaten bulunamadıkları da ortaya çıktı. Yavru panda sayısını verimli bir şekilde artıran asıl strateji, kadınlar için sulu bir bekârlığa veda partisinden ziyade bir J. G. Ballard* kâbusuna benzeyen bir yöntem içeriyordu: yapay dölleme (YD).

Yapay dölleme, her çeşit tutsak hayvandan üreme başarısı elde etmenin standart yöntemine dönüştü. İhtiyacınız olan tek şey, biraz canlı sperm ve uyuklu bir dişi. Bazen meni “dijital manipölasyon” yöntemiyle alınıyor. Hayvanı elle tatmin etmenin yumuşatılmış bilimsel adı olan bu yöntem, hayvan neslini koruma dünyasının en zavallı işlemlerinden biri ama kesinlikle alışılmadık değil. Son saf Pinta Adası kaplumbağası olan Galápagos yerlisi Yalnız George, bizzat kendi “dijital manipölatörüne” sahipti. İsviçreli genç ve çekici zoologun görevi, bu canlı yadigârın çıkarabildiği kadar tohumunu şişelere doldurmaktı. Zoolog bu becerisini yavaş hareket eden asırlık çınarı on dakikadan kısa sürede rahatlatarak kadar geliştirmeyi başarmış ve “George’un kız arkadaşı” lakabını almıştı.

Bir keresinde, ödüllü bir Shire atının “sıvı altını” için “hasat edilmesine” şahit olmuştum. Hiçbir zaman gözlerimin önünden gitmeyecek bir manzara. Bu tarz istismarların, görevlendirilmiş manipölatör için tehlikesi yok değil. Berlin’deki bir koruma merkezinde çalışan kıdemli bir bilim insanının gözü, erkek filin orgazm olması için sağa sola sallanan bir metre uzunluğundaki penisine eliyle masaj yapmaya çalışırken mosmor olmuştu. Daha sonra barda durumu açıklamaya çalışırken zorlanmış olmalı.

* James Graham Ballard (1930-2009): *Çarpışma*, *Güneş İmparatorluğu* ve *Gökdelen* gibi roman ve öyküleri televizyon ve sinemaya uyarlanmış, özellikle distopyacı modernist yaklaşımıyla İngilizceye ‘Ballardian’ teriminin girmesine yol açmış yazar. (e.n.)

Hayvan için olmasa bile insan için daha güvenli ve hay-siyetli bir çözüm ise elektro-ejakülasyon. En az adı kadar korkunç bu yöntemde, hayvanın rektumuna elektrikli bir sonda sokuluyor ve hayvan orgazma ulaşana kadar voltaj artırılıyor. Yıllarca Çengdu merkezinde ve Smithsonian'da çalışan Amerikalı veterinerlik uzmanı Dr. Kati Loeffler bana bu tekniğin çiftlik hayvanlarının yoğun şekilde üremesi için geliştirildiğini açıklamıştı. Bu yöntem artık Çin'de pandalar için standart bir uygulamaya dönüştü. Elektrikli bir copla anal yoldan tecavüze uğramasının sebep olduğu rahatsızlığı azaltmaya yardımcı olmak için pandalara, transa geçmelerini sağlayacak dozda ketamin veriliyor. Loeffler'a göre bu fabrika çiftçiliği teknikleri son yirmi otuz yılda tutsak panda nüfusunun hızla yükselerek yaklaşık beş yüz pandaya ulaşmasının sebebi.

Ama sonuçlar panda neslini korumaya yönelik bir başarı hikâyesinden çok uzak. Bu siyah beyaz tüy yumakları panda gibi görünse de büyüdüklerinde panda gibi *davranmıyorlar*. Döllenen dişiler sık sık ikiz doğuruyor ve ikizler anneleriyle kuvöz arasında mekik dokuyarak hayatta tutuluyor; böylece ikisi de anne sütü emerek fiziksel olarak gelişme şansı bulurken, hayatta kalmaları için gereken bağışıklık sistemini de kazanıyor. Ardından, üçüncü ila dördüncü ayda annelerinden tamamen koparılıyorlar; böylece anneleri esaret altında üretim bandına geri dönebiliyor. Yavrular daha sonra insanlar tarafından doğal olmayan bir sürüde yetiştiriliyor ve aşırı büyüyüp saldırgan hale geldiklerinde hücreye alınıyorlar.

Loeffler, "Üreme merkezlerinde ve hayvanat bahçelerindeki yavrular insanların yoğun olarak bulunduğu ortamda yetiştiriliyor ve böyle yerlerde normal sosyal ve davranışsal



2016 yılında Çengdu üreme merkezinde yavru panda hasadı bereketli geçti. Burada gördüğünüz pandalar, “nesillerini koruma başarısının” hikâyesini dünyaya duyuracak olan çok önemli fotoğraf etkinliğinde “acayip sevimli” çıkmak için poz savaşını veriyor.

gelişim fırsatları büyük zarar görüyor,” diyor. “Yavru panda-
ların normal panda olmayı öğrenme umutları hiç yok.”

Pandalıklarının eksikliği, bu yeni nesil hayvanlar herke-
sin gözü önünde üremeleri gereken yerlere sokulup per-
formans göstermekte zorlanınca daha da açığa çıkıyor. Pan-
daları yapay yollardan üreterek, cinsellikten utanan panda
mitini gerçeğe dönüştürdük.

Yavruları yeniden vahşi ortama kazandırma (söz konusu
esaret altında yetiştirme çabalarının çokça bahsedilen ama-
cı) girişimleri biraz daha iyi sonuç verdi. Son zamanlardaki
araştırmalar, sözde yalnızlığı seven bu hayvanların üreme
mevsimi dışında bile son derece sosyal olduğunu gösterdi.
Loeffler’in söylediğine göre, “Ayılar vahşi ortamda sosyal
açıdan çok bilinçli olmak zorunda. Birlikte çalışmalarına ve

besin kaynağını paylaşmalarına izin veren, aynı zamanda çiftleşme zamanı yardımcı olan bu son derece karmaşık sosyal uzlaşmaları öğreniyorlar”. Pandaların sosyal yönden çekingen olmaları, aç kalmalarından ya da sevişmemelerinden daha riskli. Xiang Xiang adlı bir yavru erkek bunu bizzat keşfetmişti.

Xiang Xiang, Çin’deki esaret altında yetiştirme programından vahşi ortama salınan ilk pandaydı. Loeffler’in söylediğine göre, deneyde erkek panda seçmeleri tesadüf değildi. “Dişileri ellerinde tutmak zorundalar, çünkü altın yumurtlayanlar onlar.” Xiang Xiang’ın ilk birkaç ay idare ettiğini söyledi. “Ama üreme mevsimi gelince tüm erkekler kızgın dişinin etrafına toplandı ve elbette Xiang Xiang’ın ne yapacağı hakkında hiçbir fikri yoktu (parmaklıklar ardında tek başına büyütülmüştü) ve diğerlerinden öyle bir dayak yedi ki neredeyse ölüyordu.” Sonunda vahşi pandalar tarafından ölümüne hırpalanmış halde ölü bulunmuştu. Bugüne dek vahşi ortama salınan on pandadan yalnızca ikisi orada kaldı.

Esaret altında doğan hayvanların vahşi ortama salınması, Çivava cinsi bir köpeği kurt sürüsünün içine fırlatmak gibi. Son yıllarda Çin’deki üreme merkezlerinden biri, pandalarını vahşi yaşama daha iyi hazırlamak için çalışmalar yaptı. Görevlendirilen annelerin yarı vahşi kapalı alanlarda yavrularıyla beraber kalmasına izin veriliyor. Panda tulumları giyerek dolaşan bakıcı insanlar, yavrulara yırtıcıları öğretmek için tekerleklerin üzerine monte edilen doldurulmuş leoparlar gezdiriyor. Bu gerçeküstü manzara harika bir fotoğraf fırsatı doğursa da Pekin Üniversitesi’nde çevre koruma profesörü olarak görev yapan Lü Zhi’ye göre pandaları yeniden vahşi ortama kazandırma çabaları “osurmak için pantolonunu indirmek kadar gereksiz”.

Doğal hayatı koruma alanında çalışan ve CV'sinde altın aslan tamarin maymunlarından kara ayaklı gelinciklere kadar çeşitli hayvanlar için başarılı doğaya döndürme projeleri bulunan bilim insanı Dr. Sarah Bexell bunun nedenini açıklıyor. “Öncelikle, artık panda habitatında leopar yok,” diyor. Daha temel meseleler de var. “İnsanlar hayvanlara nasıl hayvan olunacağını öğretemez. Yalnızca anneleri ya da diğer türdeşler” –yani aynı türün mensupları– “öğretmenlik yapabilir.” Bu panda analar insanlar tarafından yetiştirildikleri için yavrularına aktarabilecekleri vahşi yaşam deneyimleri ya çok az ya da hiç yok.

En büyük sorun ise pandanın giderek küçülen habitatı. Çengdu'dan Qinling Dağları'na uzanan ve hâlâ vahşi pandaların dolandığı söylenen uzun yolda bunu ben de fark etmiştim. Şehirden çıkmak birkaç saat sürmüştü. Kilometrelerce yayılan şehir döküntüsünün, ardından tüm köylerin üzerine çimento tozu püskürten fabrikaların yanından geçmiştik; adeta bir distopik bilim kurgu filmi gibiydi. Nihayet dağlara vardığımızda bizi devasa barajlar karşılamıştı. Üstelik tüm bunlar on yılı aşkın zaman önceydi.

Çin hükümeti elliden fazla panda rezervi kurdu ve pandaların sayısında artışa şahit olduğunu iddia ediyor; bu artış öyle yüksek ki pandanın durumu kısa süre önce “tehlike-de” statüsünden “hassas”a düştü. Ama Kati Loeffler ikna olmuş değil. Yetkililerin bu “korunmalı” bölgeleri, içinde çiftçiliğe, yollara, hatta madenciliğe izin verilecek şekilde ayırdığını anlattı. “O kadar kibirliyiz ki pandaları üretip tekrar vahşi ortama döndürmemiz gerektiğini çünkü kendi başlarına idare edemeyecek kadar aptal olduklarını düşünüyoruz,” diyor. “Onlara habitatlarını geri verirsek işi zaten kendi kendilerine halledecekler; tıpkı diğer türler gibi. Bu

hayvanların çözmemiz gereken ölümcül bir sorunu yok. Çözmemiz gereken tek şey, onlara yuvalarını geri vermek.”

Sarah Bexell de aynı fikirdeydi: “Gerçekten endişeliyim çünkü bana göre bu durum vahşi yaşamı koruma dünyasının, ‘Bakın, biz bu işi becerebiliyoruz, biz bilim insanları olarak bu dev biyoçeşitlilik krizi sorununu çözüyoruz ve bu küçük projeleri yaparak tüm türümüzün yanlışlarını düzeltebiliyoruz,’ demesi anlamına geliyor. Bu hikâye insanlara kendilerini iyi hissettiriyor. Halk kendini iyi hissediyor, televizyon koltuğunda arkasına yaslanıp cipsini yiyor, SUV arabasını sürüyor, beş odalı evi, üç de çocuğu var ve ‘Harika, oradaki bilim insanları bu sorunu benim yerime çözüyor,’ diyor. Ama bilim biyoçeşitliliği kurtarmayacak. Kurtaracak tek bir şey var, o da insan davranışlarının değişmesi. Her şeyden önce, insan nüfusunun küresel olarak kontrol altına alınması için daha fazla çaba gösterilmesi ve insanların böylesine yoğun tüketimi bırakmayı ciddi ciddi düşünmeye başlaması gerekiyor.”

Buradaki paradoks, pandaların olağanüstü diplomatik becerileriyle Çin’in patlayan büyümesine ve beraberinde gelen çevresel maliyete bizzat katkıda bulunması. Görünüşe göre, bu efsanevi ayıların beceriksiz olmadığı tek konu bu.

Birkaç yıl önce, bunun gibi iki siyasi pandayla bir süre vakit geçirmiştım: Tian Tian ve Yang Guang, yani Sweetie ve Sunshine. Aralık 2011’de kendi özel Boeing 777 uçaklarıyla Edinburgh’a varmışlardı; uçağın üstünde dev panda resmi bile vardı. Bayrak sallayan minik öğrenciler onları karşılamak için sokaklarda sıra olmuştu, gaydalar çalınıyordu ve şereflerine özel tasarlanmış panda ekosesi ilk kez görücüye çıkmıştı (eminim pandalar çok hoş karşılandıklarını hissetmiştir). Tüm etkinlik gün boyunca canlı olarak

yayınlanmıştı. Sweetie ve Sunshine'ın işi, yerel hayvanat bahçesinin cansız bilet gişesine biraz panda sihri serpmekti ve satışların yüzde 70 kadar artması hedefleniyordu. Ama pandaların gelişine daha az reklamı yapılan diğer ekonomiler tarafından da destek veriliyordu: İskoçya'nın Çin'de filizlenmekte olan orta sınıfa endüstriyel olarak üretilmiş somon göndereceği ticari anlaşmalar, değeri tahminen 2,6 milyar sterlini bulan bir dizi kontrattan yalnızca biriydi. Son yıllarda, dünyayı gezen pandalar uranyum (Avustralya ile), fok eti ve petrol (ikisi de Kanada ile) anlaşmalarına da eşlik etti.

“Panda diplomasisi” hakkındaki bir araştırmamanın başyazarı Dr. Kathleen Buckingham, BBC'ye şöyle açıklamıştı: “Pandalar anlaşmaya mührü basmak ve uzun, kazançlı bir ilişki kurma gayretini ifade etmek için kullanılabilir. Bir ülkeye panda verilmesi, anlaşmanın tamamlandığını göstermez; ülkelere soyu tükenmekte olan, değerli bir hayvan emanet ettiklerini gösterir; bir bakıma ilişkide yeni bir başlangıç yapıldığına işaret eder.” Söylediğine göre, Çin “dünyanın gözleri önünde basılan onay mührü sayesinde yumuşak güç etkisi” yaratmaya meraklıydı. Panda bunun için adeta biçilmiş kaftandı.

Panda diplomasisi yeni değil. Ta yedinci yüzyılda, Tang Hanedanı Japon hükümdarlarına bir çift canlı panda (ve yetmiş panda postu) hediye etmişti. 1941'de Çin'in, Amerikalıların İkinci Çin-Japon Savaşı sırasındaki yardımına teşekkür hediyesi olarak Pan-dee ve Pan-dah'ı Bronx Hayvanat Bahçesi'ne göndermesiyle bu politika yeniden canlanmıştı. Başkan Mao, bu ikonik siyah beyaz ayıların diplomatik gücünün büyük bir hayranıydı. İktidarda olduğu süre boyunca, Kuzey Kore ve Sovyetler Birliği gibi uzun vadeli

komünist ortaklara ve aynı zamanda yeni siyasi müttefiklere pandalar yollanmıştı. Nixon, ABD ile Çin Halk Cumhuriyeti arasında yirmi beş yıl süren düşmanlığı 1972’de dönüm noktası niteliğindeki Çin gezisiyle sona erdirdiğinde, beklenen cinsel performansı gösteremeyen Hsing-Hsing ve Ling-Ling Washington’a gönderilmiş ve genel bir “Panda-monyum” çılgınlığı başlatmıştı.

Bunun karşılığında, Beyaz Saray da Çin’e bir çift elçi hayvan göndermişti. Amerikalılar ülkeyi temsil etmesi için görkemli kel kartalları ya da güçlü boz ayıları seçebilirdi ama bunun yerine bir çift kabarık tüylü, pis kokulu misk öküzü öne çıkmak zorunda kaldı. Saldırganlığıyla ünlü bu canavarlar, Çin’de Amerika’daki pandalarla aynı tantanayı yaratmayı başaramadı. Erkek öküz Milton aşırı sümüklüydü ve cilt hastalığından ötürü tüylerinin bir kısmı dökülmüştü. Partneri Mathilda da perişan durumdaydı. O dönemin *New York Times* editörü, başyazısında, “Umarım bundan yüz yıl sonra ‘misk öküzü’ Çinlilerin atsan atılmaz, satsan satılmaz eşyalar için kullandığı bir argo ifadeye dönüşmez,” yorumunu yapmıştı.

Kutup ayısından ornitorenke kadar pek çok hayvan, siyasi piyon olarak dünyayı gezmiş ve çeşitli ölçülerde başarılı olmuştur. 1826 yılında Fransa’ya Mısır’dan bir zürafa gelmiş ve Paris “şiddetli bir zürafa çılgınlığının pençesine düşmüştü”. Hayvanın karakteristik kürkü lüks modaya ilham kaynağı olmuştu, hatta kadınlar saçlarını *à la girafe* modeli yapıyorlardı.

Yine de pandalar hâlâ hayvanlar âleminin en etkili diplomatu. Bu konuyu derinlemesine inceleyen diplomasi âlimi Falk Hartig, “Dev panda, kendine has doğal varlığı ... ve görsel kimliği sayesinde dünyanın her yerinde insanların

ilgisini çekmenin ve –geçici de olsa– iyi bir Çin imajı yaratmanın mükemmel bir yolu,” diye yazmıştı. “Çin’in pandanın ima ettiği kadar barışçıl ve dostane olup olmadığı elbette tartışılır ama Çin adına gönderdiği mesaj inkâr edilemez.”

Fakat Çin’in tüylü diplomatları artık bedavaya gelmiyor. Pandalar hayvanat bahçelerine yıllık 1 milyon dolara ödünç veriliyor ve esaret altında yetiştirme programına bağliılar. 2014’te Edinburgh Hayvanat Bahçesi’ni ziyaret ettiğimde, pandalardan sorumlu müdür Iain Valentine, minik pandaların ayak seslerini duymayı umut ediyordu. Bunun sonucunda Valentine’ın hayatına panda sidiğı damga vurmuştu. Pandalar gebeliğini gizli saklı yaşadığı için Tian Tian’ın doğumunun yaklaşıp yaklaşmadığını ölçmenin tek yolu, hormonlarını adli tıp uzmanı gibi gözlemlemektir. Tian Tian komut verilince işeyecek şekilde eğitim almıştı ama her zaman itaat etmeyi canı istemiyordu. Bu da her gün kafesinin etrafını eşeleyerek prognostik çişinden bir kısmını çekmeye çalışmayı gerektiren saçma sapan bir işti. Valentine, pandanın değerli çişini eline geçirmeye çabalarken ne kadar zaman harcayacağını önceden bilse kafeslerini buna göre tasarlayacağını itiraf etti.

Sonunda, Tian Tian fetüsünü yeniden içine çekerek herkesi hayal kırıklığına uğrattı. Bu hareketi korku filmlerinden bir sahne gibi görünse de büyük ihtimalle pandanın yalnızca elverişli koşullarda doğum yapmasını sağlayan adaptasyonlarından biri. Fakat Sweetie doğursaydı yavru panda Çin’e ait olacaktı ve onun için de 1 milyon dolarlık kiralama bedeli ödemek gerekecekti. Tüm yavruların iki yıl sonra Çin’deki üreme merkezlerine iade edilmesi şart (hatta siyasi koşullara göre daha erken de olabilir). 2010’da

ABD'nin Başkan Barack Obama ile Dalay Lama arasında bir toplantı düzenlemeye karar vermesinden iki gün sonra, Çin hükümeti Amerika'da doğan iki panda yavrusunu Çin'e zorla geri getirerek bu toplantıya onay vermediğini göstermişti.

Kati Loeffler'ın söylediğine göre, "bu tamamen siyaset ve para meselesi"ydi. "Panda üretimi tam zamanlı, milyonlarca dolarlık bir sektör; özellikle de halkı pandaların kendi başına üreyemediğine ikna edebilirsiniz."

Bunca para yalnızca yabancı hayvanat bahçelerindeki pandalardan kazanılmıyor. Çin'de yeni doğan orta sınıfın yurtiçi turizme kucak açmasının ardından panda turizmi beş katına çıktı ve bugün Çengdu şehrinin önemli maddi kaynaklarından biri. Üreme merkezinde coşkulu hayranlar kucağında panda yavrusuyla fotoğraf çekirme şansını yakalamak için kişi başı 170 dolar ödüyor ve işin garibi, kafeslerini temizleme fırsatı için daha da fazla para veriyorlar. Ama bazı panda yavruları, hayranlarının büyük sevgisinin kıymetini bilmiyor. 2006'da panda yavrularıyla oynamak için para veren bir turist, yeni tüylü dostlarının birden düşman kesilmesiyle acı ve utanç dolu bir tecrübe yaşadı. Gazetelerde, "Pandaların başını biraz fazla coşkuyla okşama hatasını yapınca kendini birdenbire yerde buldu" yazıyordu. Kadın, panda yavrusunun kafesinden kurtarıldığında ağlayıp sızlıyordu ama gururundan başka bir yeri incinmemiştir. Birkaç ay önce, yine aynı merkezde başka bir fotoğraf meraklısı şaşkın turist de mükemmel Kodachrome anını yakalayayım derken başparmağından olmuştu.

Panda, bambu kemirmeye dayanan hayat tarzı yüzünden korkunç bir ısırga sahip çünkü bitkinin sert kınını dişleriyle parçalamak zorunda. Pandanın yanaklarındaki güçlü kaslar sevimli büyük yuvarlak kafasının sebebi ama etoburlar

arasındaki en kuvvetli ısırıklar hakkında kısa süre önce yapılan bir araştırmada panda, bu kasları sayesinde ısırma kuvveti katsayısıyla beşinci sıraya oturarak aslanla jaguar arasında kendine sıkışık bir yer buldu.

“When Pandas Attack” adlı bir internet sitesi, pandanın 1.300 newtonluk ısırığından nasibini alan şaşırtıcı derecede çok kurbanın çetelesini tutarak bu sakar ayının çok farklı bir portresini çiziyor. Yaralananlar arasında Hong Kong eğlence parkında bakıcı olarak çalışan ve Peace (Barış) adlı bir panda tarafından hırpalanan biri, Yen-Yen adlı bir erkeğin çenesinden zorla kurtarılan eski bir Fransız cumhurbaşkanı (az daha büyük bir diplomatik pot kıırıyormuş) ve Pekin Hayvanat Bahçesi’nde panda kafesine düştükten sonra Gu Gu adlı mükerrer suçluya sarılmaya çalışan sarhoş bir adam var. Adam gözlerini hastanede açmış ve bacağına az daha kaybediyormuş. Daha sonra CNN’e yaptığı açıklamada, “Hep sevimli olduklarını ve sadece bambu yediklerini sanırdım,” demiş. Bu da büyük modern panda mitinin ne kadar vahim sonuçlar doğurabileceğini gösteriyor.

Kısa süre öncesine kadar, bu panda saldırıları tutsak pandalarla sınırlıydı. Ama 2014’te yaşlı bir Çinli, Baishuijiang Ulusal Doğa Rezervi yakınlarındaki köyünden deliler gibi koşarak geçen vahşi bir pandanın bacağına perişan etmesi yüzünden elli günden uzun süre hastanede yattı. Kim bilir, belki de pandaların anavatanı insanlar tarafından gitgide işgal edildikçe bu vahşi saldırılardan daha fazla görmeye başlayacağız. Antropomorfik gözle bakıldığında, bu saldırılar ayının onlarca yıldır yanlış yorumlanmasının, alay konusu olmasının ve rektal sondaların kanlı intikamı olabilir.

Tahminimce, pandanın bu vahşi yönü genel imajını hiçbir zaman kirletemeyecek. Biz pandalarımızı zararsız ve

çaresiz görüp seviyoruz. Sevimliliğin gücü böyle bir şey. Sıradaki bölümümüzde, şirin mi şirin antropomorfik maskaralıkları yüzünden çok sevilen bir başka hayvanla, penguenle tanışacağız. Ama pek çok çizgi filmde yer alan bu büyüleyici yıldızın bir sırrı var: Cinsel hayatı o kadar şok edici ki bilenler tarafından yaklaşık yüz yıl boyunca saklanmış. Sapık Pingu'nun açık saçık, terbiyesiz hikâyesine hazır olun.

12. BÖLÜM



PENGÜEN

Takım: Sphenisciformes

*Tüm dünya pengüenlere bayılır: Bence bunun sebebi
pek çok yönden bizim gibi, bazı yönleriyle de olmak
istediğimiz gibi olmaları.*

Apsley Cherry-Garrard,

The Worst Journey in the World, 1910

VAHŞİ PENGUENLE İLK KEZ beklenmedik bir şekilde karşılaştım. Öncelikle belirteyim: Avustralya'daydım. Penguenlerin hepsi hayatını buz üstünde kayarak geçirmiyor; bugün var olan türlerin yarısı ekvatora varacak ölçüde daha kuzeyde, çok daha sıcak iklimlerde yaşıyor. Yine de Antarktika'nın en ünlü sakiniyle ilk randevumun Melbourne'dan arabayla kısa bir mesafedeki altın kumlu, ılık bir plajda olması garip gelmişti. Ama zaten penguenin halkın gözündeki imajının yalnızca çok küçük bir kısmı gerçek.

Avustralya'nın güney kıyısı, çeşitli peri pengueni kolonilerine ev sahipliği yapıyor. Sevimliliği laboratuvarlarda genetik olarak tasarlamak mümkün olsa herhalde bu cep boyu penguenlere benzerdi. 30 santimetreden azıcık daha uzun boylarıyla gezegenin en minik penguenleri olsalar da en büyük hayran kitlesi onlarınki.

1920'lerden beri, turistler peri penguenlerini seyretmek için akın akın Phillip Adası'na geliyor. Kimisi yeni aldığı, gerçeğinden birkaç kat büyük pelüş penguenine sımsıkı sarılarak gelen yüzlerce coşkulu hayranın arasına katılıp adanın ünlü penguen geçit töreninin başlamasını beklemeye koyuldum. Bu gece karnavalında minik, parlak mavi kuşlar güneş batarken köpüklü dalgaların arasından çıkıp sahilde kumdan oyuklarına doğru yalpalaya yalpalaya gidiyorlar.

Evrım, pengueni buz gibi denizde balık peşinde koşarak geçen bir hayat için donatarak mükemmel bir iş çıkarmış. Ama kuş biyolojisi, yumurtalarını bırakmaları ve yavrularını büyötmeleri için kuru topraklara dönmelerini emrediyor. Buysa en basit deyiimiyle tuhaf. Penguenlerin yapısı termosu benzer; eğer deniz buzunun üzerinde yaşıyorsanız güzel. Ama daha tropikal yerlerde yaşayan penguenler için kalın tüylü bir dalgıç kıyafetiyle paytak paytak dolaşmak çok tehlikeli bir spor olabilir.

Bu kuşlar fazla pişmekten kaçınmak için yaratıcı ama biraz karmaşık stratejiler geliştirmiştir. Bazı türler köpek gibi hızlı hızlı soluyup durur, bazılarıysa gölge peşinde koşar. Sarı gözlü penguenler, yavrularını Yeni Zelanda'nın serin yağmur ormanında büyötmek için denizden bir kilometre kadar uzaklaşır (o minik bacaklara göre tam bir maraton). Galápagos penguenleri, zalim ekvator güneşinden kaçmak için kıyıdaki volkanik kayaların rahatsız görünömlü çatlaklarına yuva yapar. Humboldt penguenlerinin durumu galiba daha da fena. Peru'nun çorak kıyısında yaşadıklarından, kendi olgun gübre yığınlarını oyarak yaptıkları dışkı kaleleriyle uyduruk bir gölge yaratmak zorundalar. Peri penguenleri ise bu sorunu güneşten topyekün uzak durup geceleri yaşayarak çözmüşler. Bu yüzden gece olunca geçit alayı halinde Phillip Adası'ndaki yuvalarına dönöyorlar.

Penguen geçidi, yerel turist konseyi tarafından "mace-ra dolu paytak yürüyüş" adıyla büyük bir gururla ilan edilmişti. Minik kuşlar da hayal kırıklığına uğratmadı. Sıcak Avustralya güneşi ufukta kaybolunca, okyanus dalgalarının arasından onlarca ufak tefek penguen fişkırmaya ve kalabalığı adeta profesyonel şovmenler gibi eğlendirmeye başladı.

Ayaklarını sürüye sürüye sahilde ilerlediler; onları seyredip de gülümsememek imkânsızdı.

Penguenlerin komik yürüyüşü aslında çok aldatıcı. Bu kaskatı ayaklar karada hiç rahat olmasa da su altında dümen gibi çalışarak penguenlerin saatte 50 kilometreyi aşan hızla keskin virajlar almasını sağlıyor. Penguenler tüm kuşlar arasında en hızlı manevra yapan ve en derine dalanlar; imparator penguenler 500 metreyi (New York'taki yeni '1'ek Dünya Ticaret Merkezi'nin yüksekliği) aşkın derinliklere ulaşabiliyor. Bu deniz kuşları, hayatlarının yüzde seksenini, şaklabandan ziyade James Bond'a benzeyen usta yırtıcılar olarak geçiriyorlar. Ama biz yalnızca karada Charlie Chaplin gibi yalpalamakla geçen yüzde 20'lik kısmı görebiliyoruz.

Bunu, “Hayvanlara dair algımız, onları gözlemleyebildiğimiz yerlere dayalı,” sözleriyle açıklıyor Dr. Rory Wilson. Kendisi penguenlerin su altındaki hayatını ortaya çıkarmak için yüzlerce penguene hız-ölçer, gaga-ölçer, hatta kıç-ölçer takan deha. Söylediğine göre, “Penguenleri karada tökezleyip başarısız olurken görmek, dünyanın en büyük atletlerini karanlıkta tökezlerken görüp yeteneklerini asla fark edememekle aynı şey. Hem penguen gibi yüzüp hem karada çita gibi koşmak imkânsız.”

Penguenlerin ayaklarını kontrol eden kasların çalışmaları için sıcak kalmaları şart; bu nedenle penguenin bacağındaki tüylerin altında gizliler. Uzunlarını uzaktan “makara” sistemiyle, sanki Muppet kuklası oynatır gibi kontrol ediyorlar ve bu da penguenlere özgü sarsak yürüyüşe sebep oluyor. Bilinçsizce yapılmasına rağmen acıma duygusu uyandıran bu hareket, penguenin gerçek hikâyesine karşı gözlerimizi kör etmiş durumda: Pingu'nun tüylerini diken diken edecek, akıllara zarar bir fuhuş ve sapıklık öyküsü.



Avrupalılar tarafından tasvir edilen ilk penguen aslında penguen falan değildi. Büyük dalıcımartıydı. On altıncı yüzyılda bu saçma hatayı yapan kaptanın hakkını yemeyelim; büyük dalıcımartının fiziksel kimliği, gerçekten de pengueninkine çok yakın sularda yüzyüyor. İkisi de şişman, uçamayan, siyah beyaz kuşlar ve izole kayalık adalardaki büyük toplu yuvalarda yaşıyorlar ama *kuzey* yarımküredeki zıt kutupta. Üstelik çok önemli bir ortak özellikleri daha var: İkisini de yakalamak çok kolay.

Bu iriyarı kuşlar, aç denizciler için adeta nimetti. Sör Francis Drake, Macellan Boğazı'ndaki bir adada üç bin "uçamayan kümes hayvanı" öldürdüğünü ve "kaz kadar büyük" olduklarını yazmıştı. Penguenler denizcilerin hayatta kalmasında o kadar büyük öneme sahipti ki efsanevi "Penguen adaları" haritalarda gömülü hazine gibi yer alıyordu. Drake'in döneminden itibaren, "penguen" kelimesi hem kuzey hem güney yarımküredeki adalarda paytak yürüyüşlü hazır yemekler için ortak para birimi oldu. İşin erbablarına göre bu "penguenler" kendi yağıyla pişirilince tadı balığa benziyordu. Yağı çıkarılırsa etleri (belki biraz özlem dolu bir hayal gücüyle) sığır etinin yerini tutabiliyordu. Ayrıca yağlı leşleri o kadar çabuk tutuşabiliyordu ki cesetleri kendi mangalları olarak kullanılabilirdi. Becerikli bir denizci 1794'te şöyle yazmıştı: "Yanınıza tencere alıp içine bir iki penguen atın, altını tutuşturun; bu ateş tamamıyla talihsiz penguenlerin kendisinden çıkar. Vücutları yağlı olduğundan çabucak alev alır."

Dış görünüşlerine ve belki de tatlarına rağmen, büyük dalıcımartılar bambaşka bir kuş familyasına aitti ve guillemot kuşları ve kutup martılarıyla penguenlerden daha



Macellan Boğazı'nın ilk haritalarından birinde (16. yüzyıl) yürüyüşe çıkmış, sulu mu sulu görünen bir penguen var ve bu, uçamayan, tombul hazır yemeklerin oradaki kıyılarda kapanın elinde kaldığının bir göstergesi.

yakın akrabaydı. Bu iki hayvanın benzerlikleri yüzeysel ve birbirinden çok farklı olan, aralarında akrabalık bulunmayan iki hayvan grubunun hayatta kalma ikilemi için aynı çözümü geliştirdiği yakınsak evrime harika bir örnek teşkil ediyorlar. Bu örnekte, iki kuş da küçük balıklarla ve deniz canlılarıyla beslenmek için su altında uçacak şekilde evrim geçirmiş. Havada uçmayı kolaylaştıran klasik büyük, kırılğan kanatlarını ve hafif kemikli vücutlarını bırakıp kısa, güçlü, uçamayan kanatları ve bodur, aerodinamik vücutlarıyla yağlı kurşunlara dönüşmüşler. Gövdelerinin şekli o kadar efektif ki bugüne dek insanlar tarafından tasarlanan hiçbir şey penguenin düşük sürükleme katsayısını geçmeyi başaramadı. Ayrıca kamuflaj için aynı smokin benzeri uşak kıyafetini geliştirmişler: Beyaz ön tarafları sayesinde, suyun

altından güneşte ağarmış su yüzeyine doğru bakan yırtıcılardan ve avlardan saklanıyorlar; siyah sırtları sayesinde, aşağıdaki karanlık derinlikleri kendilerine fon yaparak tepedeki yırtıcılardan gizleniyorlar. Üstüne bir de karada alabildiğine beceriksizce paytak paytak yürümelerine yol açan aynı perdeli ayakları ve kısa bacakları eklenince, nasıl hatalar doğabileceğini anlamak mümkün; özellikle de aklıktan yarı delirmiş denizciler arasında.

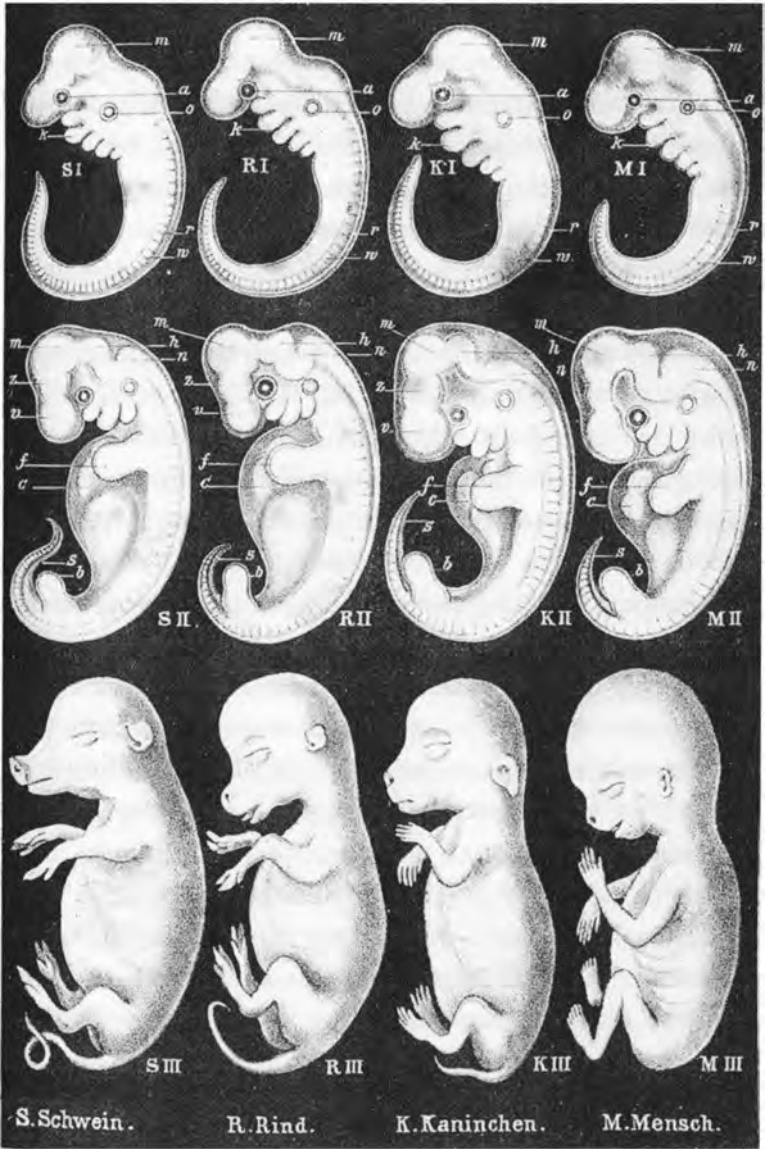
Büyük dalıcımartılar sonunda “tüysüz penguen” anlamına gelen *Pinguinus impennis* adını aldı; ama ne tüysüz ne de penguen oldukları için bu adın bir faydasını göremediler. İsabetsiz adları, iki siyah beyaz deniz kuşu arasında yüz yıllardır dile getirilen karışıklığı gidermede hiçbir işe yaramıyordu. Bu duruma fitil olan Buffon Kontu Georges-Louis Leclerc, penguene yeni bir isim verilmesini teklif etti. Fransız aristokrat, kuşları bacakları geriden gelerek yüzerken gören bazı denizcilerin taktığı “kıçtanayak” lakabını seçebilirdi. Ama akıl sır ermeyen sebeplerden ötürü, Fransızcada “tek kollu” anlamına gelen *manchot* adında karar kıldı. Tıpkı tüm kuşlar gibi, penguenin de son derece belirgin iki kanadı, yani kolu olduğundan bu isim hiç tutulmadı. (Kuşların olmasa da) Kont’un şansına, büyük dalıcımartılar sonunda soyları tükenene kadar afiyetle yendi ve Kont’un penguenler hakkındaki şahsi endişeleri bir şekilde sona ermiş oldu.

Penguenin ne tür bir hayvan olduğuna ilişkin başka karmaşalar da vardı. Erken çağlardaki kâşiflerden bazıları yarı kuş, yarı balık olduklarını düşünüyordu. Bazıları da onları dinozorlarla kuşlar arasındaki kayıp halka olarak görüyordu. Timsahtan çalınmış gibi duran tuhaf sürüngen ayaklarını saatlerce hayretle incelemiş biri olarak sebebini

anlayabiliyorum. Ama bunun şaşırtıcı derecede tehlikeli bir kavram yanılgısı olduğu ortaya çıktı. Dünyanın en acıklı yumurta avı olarak tanımlanabilecek bir hadiseye yol açan bu durum, iki adamın canına ve birinin akıl sağlığına mal oldu.

Teorinin baş mimarı olan kutup kâşifi Edward A. Wilson, 1901-1904 yılları arasında Kaptan Robert Falcon Scott'ın *Discovery* adlı gemiyle yaptığı ünlü Antarktika keşif seferinde kuşbilimci olarak görev yapmıştı. Edward Wilson, penguen araştırmalarının son derece saygın bir öncüsüydü ve sorgulayıcı gözlemleri imparatorun nahoş üreme döngüsünün gizemini çözmeye yardımcı olmuştu. Erkek, vahşi Antarktika kışını yiyecek hiçbir şeyi olmadan, ayaklarının üzerinde bir yumurta ile zar zor atlatırken, yumurtladığı için rezervleri tehlikeli bir şekilde tükenen dişiye iki ay boyunca denizde midesini tıka basa dolduruyordu. Ardından dişiyle erkek nöbetleşe olarak yavruyu büyütüyor ve kendini besliyordu. Wilson bu aşırı dayanıklılık isteyen bayrak yarışını “kuş biliminde bile nadiren karşılaşılabilecek kadar acayip” diye tanımlamıştı. İmparatorun yadigâr bir tür olduğuna ve yumurtalarında evriminin sırrını sakladığına inanıyordu. Antarktik görevi hakkındaki raporunda şöyle açıklamıştı: “İmparator penguende yalnızca penguenin değil, kuşun da ilkel biçimine en yakın yaklaşımı bulmuş olma ihtimalimiz, penguenin embriyolojisine ilişkin gelecek çalışmaları mümkün olan en önemli mesele haline getirmektedir.”

Wilson'ın embriyoloji hakkındaki fikirleri, Alman biyolog Ernst Haeckel'den esinlenmişti. 1868'de Haeckel oldukça derli toplu (ama maalesef doğru olmayan) bir kavram tasarlamıştı. Buna göre tüm hayvan embriyoları, uzak atalardan evrilmelerini yansıtan gelişim safhalarından geçiyor, yani Haeckel'in ünlü deyişiyle, ontojenileri (bireysel gelişim)



Ernst Haeckel'in karşılaştırmalı embriyoları gösteren detaylı çizimleri (burada bir domuz, buzağı, tavşan ve insan) kusurlu rekapitülasyon teorisi için ikna edici bir reklam olmuştu (bu yüzden üç kâşif dünyanın öteki ucuna gönderilmiş ve yalnızca biri geri dönebilmişti).

filojenilerini (tür gelişimi) rekapitüle (tekrar) ediyordu. Bu büyük “rekapitülasyon teorisi” bizzat zooloğun kendisi tarafından ustaca resmedilmişti. Gelişim evresindeki fetüslerin muhteşem olduğu kadar tartışmalı çizimleri, son derece ikna edici bir promosyon çalışmasıydı.

Haeckel’in haklı olduğunu varsayan Wilson, imparator penguenin yumurtasının bir zaman makinesi olduğuna, onu sürüngenlerin kuşlara evrildiği kayıp geçiş safhalarına geri döndüreceğine inanıyordu. Wilson, 1911’de penguenler hakkındaki bir nutkunda “İlk kuş *Archaeopteryx*’in dişleri vardı,” diye açıklamıştı. “İmparator penguenin embriyosunda da gerçek dişler bulunacağı umulmaktadır; oysa yetişkin kuşun hiç dişi yoktur.” Wilson gelişim sırasında penguen tüylerine dönüşen papillerin, sürüngenin pullarına dönüşen papillere karşılık gelip gelmediğini de görmek istiyordu. Bu olay Darwin’in şok edici doğal seleksiyon teorisinin yayınlanmasından sadece elli yıl kadar sonra gerçekleşmişti ve henüz herkesin inancı kökten değişmiş değildi. Wilson, imparator yumurtasının karşıt fikirliileri sindirmek ve Darwin’in teorisinin doğru olduğunu kanıtlamak için tam da gereken şey olduğunu umuyordu.

Kaptan Scott’ı bir şekilde ikna etmeyi başarmış, kâşif bu imkânsız misyonun, ikinci Antarktik seferindeki bilimsel faaliyetlerin çok önemli bir parçası olması gerektiğine inanmıştı. Böylece Haziran 1911’de Wilson, Henry “Birdie” Bowers ve Apsley “Cherry” Cherry-Garrard, imparator yumurtasındaki kayıp dinazor dişlerini bulmak için dünyanın öbür ucuna doğru Don Kışotvari bir sefere çıktı. Ana kamptan 200 kilometre açıktaki yan gezileri, bu seferden sağ kurtulan tek kişi olan Cherry tarafından “dünyanın en kötü yolculuğu” olarak ifade edilmişti. Üstelik abartmıyor-

du. Aynı adı taşıyan cesur biyografisi, bu uğursuz yumurta avının tüm dehşetini anlatıyor.

İmparatorlar Antarktika kışının ortasında yuva yapar; bu yüzden üç adam Ross Adası'nın en doğu noktası Crozier Burnu'ndaki tek bilinen toplu yuvaya doğru gecenin zifiri karanlığında, yalnızca mum ışığı eşliğinde sefere çıkmak zorunda kaldı. Şiddetli Antartik rüzgârlarıyla boğuşurken bu hiç de kolay olmadı. Ekip, yollarına çıkıp duran bir sürü buzul yarığına sırayla yuvarlana yuvarlana ilerledi. Sıcaklık -60 santigrat derecenin altına düşünce kar öyle yapış yapış oldu ki tek seferde ancak bir kızak çekebildiler. Nöbetleşe çok yorucu bir yürüyüş yapmak zorunda kaldılar; 5 km yürüyor ama yalnızca 1.5-2 km ilerleyebiliyorlardı. Ter yüzünden kıyafetleri buzdan zırha dönüştü ve nefes alıp verdikçe kar maskeleri donup yüzlerine yapıştı. Cherry'nin dişleri delicesine titremekten sonunda tuzla buz oldu ve su toplayan yaralarının içindeki sıvı, buzlu dondurmaya döndü.

Bu meşakkatli yolculuk o kadar korkunçtu ki hedeflerine ulaştıklarında Cherry daha fazla ilerleme isteğini kaybetmişti. "Özellikle ben ıstırabın son raddesine gelmiştim; çok acı çekmeden ölebileceksem gerisi umurumda değildi. Ölmenin kahramanlığından bahsederler. Hiçbir şey bildikleri yok. Ölmek kolay; asıl mesele devam etmek." Donan üçlü, kendilerini zorlayarak ilerledi ve zifiri karanlıkta 60 metrelik buzdan uçurumlara tırmanarak toplu yuvaya ulaşmayı başardı.

Penguenler onları gördüklerine pek memnun olmamıştı. Cherry, "rahatsız olan imparatorlar upuzun bir sıraya dizilerek meraklı metalik sesleriyle tempo tutmaya başladılar," diye hatırlıyordu. Kâşifler gürültücü penguenlerin bacaklarının arasından beş yumurta çaldı ve yağlı yakıtları için

birkaç kuşun derisini yüzdü. Ama “görev tamamlandı” diyemeden talihleri bir kez daha tersine döndü.

Kaybolmuşlardı. Karanlıkta el yordamıyla iz sürmeye çalışırken, iki yumurta Cherry’nin donan parmaklarının arasından düştü. Şans eseri kâşifler (adıyla müsemma) Terör Dağı’nın eteklerindeki kampa dönmeyi başardı ve hemen ısınmaya koyuldular. Wilson’ın doğum gününe bir gün kalmıştı; penguen yağı sobasını yaktılar. Ama sanki kuşlar intikam istiyormuş gibi, “bir damla kızgın yağ Bill’in gözüne sıçradı”. Wilson kör oldu ve tüm gece “inlemelerini zapt edemedi; belli ki çok acı çekiyordu.”

Cherry, “O sobaya hiç güvenmemiştim,” diyordu. Ama beterin de beteri vardı. “Sanki dünya histeri nöbeti geçiriyormuş gibi” şiddetli bir fırtına koptu ve çadırlarıyla malzemelerinin büyük bir kısmı uçup gitti. Üçlü mecburen uyduruk bir barınak yaptı ama barınağın branda tavanı 11 kuvvetindeki fırtınalarda “lime lime oldu”. Wilson’ın doğum gününü “gerçek ölümle yüz yüze” geçirdiler. Ne yiyecekleri ne de ateşleri vardı. Uyku tulumlarına sokulup ilahi söylediler ve şeftali konservelerinin hayalini kurdular; arada bir doğum günü çocuğuna vurarak yaşayıp yaşamadığını kontrol ediyorlardı.

İki gün sonra kar fırtınası dindi ve mucize eseri Bowers çadırlarını buldu. Cherry, “Hayatımız önce elimizden alınıp sonra geri verildi,” diye yazmıştı.

Üç adam, 1 Ağustos 1911’de zar zor ana kampa döndü. Donmuş kıyafetleri mecburen kesilerek çıkarıldı, parmakları neredeyse cansızdı. Minik yumurta toplama seferlerinin başlamasından bu yana geçen beş haftada sanki otuz yıl yaşlanmışlardı. Cherry bu çetin sınavı hiçbir zaman psikolojik olarak atlatamadı ve hayatının geri kalanını travma sonrası

stres bozukluğuyla boğuşarak geçirdi. Wilson ve Bowers ise bir şekilde toparlandı. Ama uğursuzluklar peşlerini bırakmıyordu çünkü toparlanmaları, Scott'ın lanetli kutup gezisine katılabilmeleri demekti. İki adam Güney Kutbu'ndan dönüş yolculuğunda grubun geri kalanıyla birlikte helak olunca, Cherry üç kıymetli imparator yumurtasının ve bunların evrimbilimi nazarında kazandırdığı gururun tek koruyucusu olarak kaldı.

Omuzlarında iki ölü adamın yükünü taşıyan Cherry, "kutsal yumurtaların vasisi" olma sorumluluğunu aşırı ciddiye almıştı. Londra'ya döndüğünde yumurtaları Güney Kensington'daki Doğa Tarihi Müzesi'ne kendi elleriyle götürdü. Kahraman olarak karşılanacağını düşünmüş olabilir. Ama karşısında kıdemsiz ve kuralcı bir tip buldu. Adam yumurtalarla hiç ilgilenmeyerek Cherry'ye o ünlü çıkışını yaptı: "Sen kimsin? Ne istiyorsun? Burası yumurta dükkânı değil." Cherry daha sonra müzeye onu böyle karşıladıkları için şikâyet mektubu yazdı. "Neredeyse üç adamın canına mal olan ve bir adamın sağlığını yitirmesine yol açan Crozier Burnu embriyolarını bizzat kendi ellerimle müzenize teslim ettim ve temsilciniz bir *'teşekkürü'* bile çok gördü."

Kâşifin haberi yoktu fakat bu küratoryal umursamazlığın sebebi, evrimsel düşüncede yaşanan oldukça zamansız bir değerler dizisi kaymasıydı. Cherry ve meslektaşları buz denizi üzerinde bilim uğruna hayatını tehlikeye atarken, Haeckel'in rekapitülasyon teorisi teslim bayrağını çekmişti bile. Bilim bencilce yoluna devam etmiş, imparator yumurtalarına gerek kalmamıştı.

Cherry geri kalan hayatının büyük bir kısmını embriyoların araştırılmasını zorlamakla geçirse de sonuçların yayınlanması yirmi bir yıl sürecekti. Üstelik sonuçlar beklemeye

değmemişti. Embriyoların mikroskopik kesitlerine bakan zoolog James Cossar Ewart, Wilson'ın beklentisinin aksine, pulların ve tüylerin ortak bir kökene sahip olmadığı kanısına vardı. Ardından 1934'te anatomist C. W. Parsons, gelişimin çok erken bir safhasındayken alınan yumurtaların “penguen embriyolojisini anlamamıza bile katkıda bulunmadığını” kesin bir dille ifade ederek son darbeyi vurdu.



Ayak tırnaklarını, dişlerini ve aklının büyük bir kısmını penguenler yüzünden yitiren kutup kâşifinin bu hayvanlara bir nebze gücenmesi hoş görülebilirdi. Ama Cherry penguenlerin büyüüne kapılmaktan vazgeçmemişti. Yazılarında bu insan benzeri kuşlardan devamlı sıcaklık ve saygıyla bahsediyordu. Çalkantılı biyografisinin sonunda “Adélie pengueninin hayatı zor, İmparator pengueninki ise korkunç,” notunu düşmüştü. “İddia ediyorum ki dünyada onlar kadar neşeli, mutlu, sağlıklı yaşlı centilmenler göremezsiniz. Onları takdir etmeliyiz: Sırf bizlerden çok daha iyi oldukları için bile!”

İşte penguenin antropomorfik gücü böyle bir şey. “Çocuklara olağanüstü benziyorlar,” diye yazmıştı Apsley Cherry-Garrard, “Siyah kuyruklu ceketleri ve beyaz gömlek önleriyle kibir dolular ve akşam yemeğine hep geç kalırlar. Mamafih gayet cüsseliler.” Onlara bu gözle bakan tek kişi Cherry değildi. Böyle çocuksu benzetmeler, penguenler ilk kez görüldükten kısa süre sonra ortak dile dönüşmüştü. On sekizinci yüzyılda Kraliyet Bilimler Akademisi'ne yazan en ağırbaşlı bilim insanları bile bu deniz kuşunun “ilk bakışta, üstünde tulumu ve mama önlüğüyle paytak paytak koşturan bir çocuğa benzediğini” ballandıra ballandıra

anlatıyordu. Hatta on yedinci yüzyılda pişirmek için pengu-
en yakalayan denizciler, hayvanların “beyaz önlük takmış
ufak çocuklar gibi dik durduğunu” görünce büyülenmişti.

Tıpkı panda gibi, penguenin sarsak kırılğanlığı da bir
bebeğin ilk adımlarına benziyor ve içimizdeki doğuştan ge-
len besleme arzusunu tetikliyor. Üstüne bir de varoluşun
kıyısında geçen acılarla dolu hayatı ve palyaçomsu fiziksel
komediye doğuştan yatkınlığı ekleyince, antropomorfik sü-
perstarlığın tarifini bulmuş oluyorsunuz.

Metanet ile hokkabazlığın yüksek tesirli karışımı saye-
sinde, Antarktika’dan ayrılan ilk penguenler anında popüler
oldu. 1865’te Londra’daki Regent’s Park’ta bulunan zoolo-
ji bahçelerindeki penguenleri haber yapan *Times* gazetesi,
kuşların sarsaklığı ve buna eşlik eden “gülünç ciddiyeti”
karşısında çok eğlenmişti. Buz üstünde habire kışkırtıcı düş-
melerine rağmen asaletlerini korumaları beklenmedik kızak
sevgisiyle birleşince, hareketli filmler icat edilir edilmez
yıldız olmuşlardı. Hayvanlar âleminin Charlie Chaplin’leri,
çocuk kitapları için mükemmel yemlerdi; doğuştan ikonik
siyah beyaz takımları (aynı panda gibi) reklam ajanslarının
rüyasıydı. Penguen logoları kitaplardan teneke bisküvi ku-
tularına kadar her yeri süsledi. Hatta Oscar ödüllü *March
of the Penguins* [İmparatorun Yolculuğu] belgeseli sayesinde
kuşlar Amerika’nın dindar sağ kesimi tarafından Hristiyan
aile değerlerinin mükemmel örneği olarak benimsendi.

Morgan Freeman, davudi sesiyle, “Bu, bir ailenin dünya-
ya yeni bir hayat getirme yolculuğunun olağanüstü gerçek
hikâyesi. Dünyanın en sert koşullara sahip yerinde aşk bir
yolunu buluyor,” diye anlatırken, mükemmel görünümlü
bir çift imparator pengueninin inanılmaz derecede pofuduk
yavrularıyla vakit geçirdiği görüntüler ekranlara geliyordu.

Bu andan itibaren film gerçekleri çarpıtmaya başlıyordu. Belgeselin senaryosu, imparatorun her yıl hormonlarının tetiklemesiyle birlikte yavrulamak için buz kütlelerinin arasında yaptığı yolculuğu destansı bir aşk hikâyesi gibi yorumluyordu. Bu doğru değildi ama gışede rekor kırdı. Mesaja akın eden Hristiyan yobazlar, imparatorların çabasını ruhani mücadeleyle benzetti ve davranışlarını insanlara ibretlik örnek olarak gördü.

Muhafazakâr sinema eleştirmeni Michael Medved, *March of the Penguins*'in "tekeşlilik, fedakârlık ve çocuk yetiştirme gibi geleneksel normları en tutkuyla doğrulayan film" olduğunu ilan etti. 153 House Churches Network adlı bir grup, üyelerine filmin hayatları üzerindeki etkisini tartışma fırsatı vermek için *March of the Penguins* Liderlik Atölyesi'ni kurdu. Organizatör, "penguenlerin yaşadığı bazı durumların Hristiyanların yaşadıklarıyla paralellik gösterdiğini" duyurmuştu. Kiliseler üyeleri için sinema kapattı ve ben bu kitabı yazarken film hâlâ ABD tarihinde en çok izlenen ikinci belgesel olma özelliğini koruyordu (Michael Moore'un, Bush yönetiminin "Terörle Savaşı"na yönelik eleştirel tahlili *Fahrenheit 9/11* ile *Justin Bieber: Never Say Never* arasında).

Aslında penguenler dimdik duran sosyal davranış modelleri olabilir. Dimdik dediysek namus anlamında değil, biyomekanik anlamda. Ama uçamayan, balık yiyen bir kuşu ahlaki rol model olarak seçmek idealden çok uzak. Penguenlerin çoğunun geleneksel Hristiyan aile değerlerini sürdürmekte başarısız olması bir yana, cinsel faaliyetlerinden bazıları en liberal toplulukları bile zorlayacaktır.

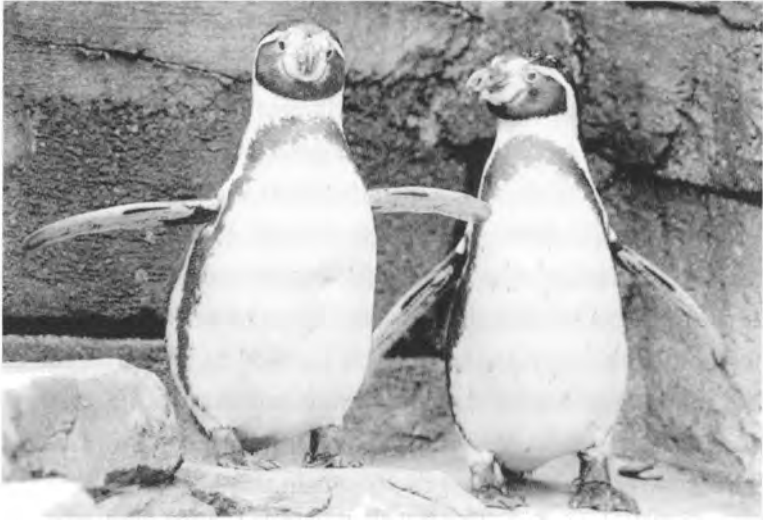
Örneğin çoğu penguenin tekeşlilikle hiç alakası yok. Aralarında en suçluları, beyaz perdenin "romantik" yıldızları

olan imparatorlar. Her yıl tamı tamına yüzde 85'i eş değiştiriyor. Fakat makul bir mazeretleri var: Yumurtalarını ayaklarının üstünde taşıdıkları için yuva dedikleri bir yer yok; bu yüzden her üreme mevsiminin başında eşleriyle buluşacakları belirli bir randevu noktaları da yok. Bunun yerine, önceki yılın partnerini koca bir kalabalığın arasında sürtüne sürtüne dolaşıp bağırarak bulmaya çalışmaları gerekiyor. Binlerce penguenin aynı kıyafetleri giyerek katıldığı bir partide eşini bulmak için ayrılan zamanın çok sınırlı olduğu düşünülürse sadık kalmanın ne kadar zor olduğu anlaşılabilir.

Tekeşlilik, gerçekleştiği zaman, gökkuşağı renkli bir ilişki olabilir. Kanadalı biyolog Bruce Bagemihl'in *Biological Exuberance* adlı eseri hayvanlarda homoseksüelliğin kapsamlı bir özetini sunuyor ve Bagemihl, bazı Humbolt penguenlerinin yaşam boyu süren eşcinsel ilişkiler yaşadığını söylüyordu. Bagemihl'in kitabında eşcinsel gorillerden tutun, birbirinin hava deliklerine meyleden boto nehir yunuslarına kadar 450'yi aşkın türün doğal cinsel özgürlüğüne yer veriliyordu. Gözlemlerinin çoğu, düzgün Darwinci düşünce tarzına uymadığından yıllarca zoologlar tarafından sır olarak tutulmuştu. Örneğin, erkek orangutanlar arasındaki karşılıklı oral seks olayları, bağnaz bir biyolog tarafından "cinsel değil, beslenme motivasyonlu" diye savuşturulmuştu. Hayvanlar âlemindeki doğal cinsel davranış çeşitliliği ancak son zamanlarda, bu tür cinsel faaliyetlerin nasıl gerginliği dağıttığı, çocuk yetiştirmeye fayda sağladığı ya da sırf *eğlenceli* olabileceğine dair yeni teorilerle birlikte kabul gördü.

Eşcinsel penguen ilişkileri hayvanat bahçelerinde çok sık rastlanan bir durum; bazı çiftler gökkuşağı bayrağını dalgalandırmakla ünleniyor. Almanya'daki Bremerhaven hayvanat bahçesinde bulunan Dotty ve Zee adlı iki erkek,

kısa süre önce onuncu yıldönümünü kutladı, hatta bir yavru evlat edinip beraber yetiştirdi. Ama penguenlerin cinsel çeşitliliği yücelten davranışları suskun Hristiyan muhafazakârların kafasına yatmamakla birlikte, daha liberal savunucularını da bir parça hayal kırıklığına uğrattı. Penguen dünyasının büyük ihtimalle en ünlü eşcinsel çifti Roy ve Silo da New York'taki Central Park Hayvanat Bahçesi'nde bir yavru yetiştirdikten sonra *And Tango Makes Three* adlı çocuk kitabına ilham kaynağı oldu ve kitap LGBT camiası tarafından çok sevildi. Birkaç yıl sonra, Silo altı yıllık partnerini yüzüstü bırakıp Scrappy adlı bir dişiyle kaçtı. *New York Times* gazetesine göre, bunu duyan “eşcinsel dünyasında



Almanya'daki Bremerhaven Hayvanat Bahçesi'nde yaşayan eşcinsel Humbolt pengueni çifti, kayalar sanki yumurtaymış gibi üstlerinde kuluçkaya yatmaya çalışırken yakalandı. Hayvanat bahçesi, penguenlerin cinsel yönelimini “test etmek” için İsveç'ten dişiler getirtti ve bu hamle eşcinsel hakları savunucularını fena halde öfkeliendirdi. Ama “İsveçli sürtükler” çifti ayırmayı başaramadı ve çift daha sonra kendi yavrularına koruyucu aile oldu.

yer yerinden oynamıştı". Bu olay, penguenin zevki ne olursa olsun hayat boyu sadakat göstermekte zorlanmasının ne kadar gerçek olduğunu kanıtlıyor.

Penguen boşanma oranları Antarktika'dan kuzeye doğru gittikçe azalıyor, çünkü burada sıcak hava daha esnek bir üreme mevsimine izin veriyor. Böylece penguenlerin üzerindeki yavrulama baskısı azalıyor ve geçen yılın başarılı partnerini aramaya daha fazla zaman ayırabiliyorlar. Ekvator kadar kuzeyde yaşayan Galápagos penguenleri en sadık penguenler olmayı başarıyor; çiftlerin yüzde 93'ü her mevsim yeniden kavuşuyor. Bu sadakat, serinleme çabalarını koordine etmelerini ve çocukların kızgın ekvator güneşi altında kızarmasını önleme yeteneklerini geliştirmelerini sağlıyor olabilir veya olmayabilir ama olduğunu umalım.

Mevsimler boyunca beraberliğini sürdüren penguenler bile göründükleri kadar sadık olmayabilir. Dişi Humbolt penguenlerinin neredeyse üçte biri partnerini aldatıyor, hem de genellikle aynı cinsiyetten olanlarla. Her on dişi Adélie pengueninden birinin de gözü dışarıda. Eskiden genellikle dişilerin sadakatsizliğinin yavrunun genetik kuvvetini artırdığı düşünülüyordu; ta ki Yeni Zelanda'daki Otago Üniversitesi'nden Dr. Lloyd Spencer Davis, söz konusu hayvanların güdülerinin bundan biraz daha karışık olabileceğini keşfedene kadar. Doktorun iddiasına göre Adélie penguenleri, gezegende fuhuş yapan birkaç hayvandan biri.

Adélie'ler o bildiğiniz yerden bitme çizgi film penguenleri. Yuva yapan kuşların en güneydeki türü onlar ve her kısa yaz döneminin başında Antarktika Yarımadası'nın kıyıları boyunca yuva yapmak için gürültücü kalabalıklar halinde toplanıyorlar. Mevsimin sonuna doğru, havalar ısındıkça penguenlerin basit taş yuvalarını sel basma ve

yumurtalarının eriyen suda kaybolma tehlikesi doğuyor. Bu yüzden dişiler ebeveynlik yatırımlarını desteklemek için yeni çakıl taşları aramaya koyuluyor. Hırsızlık ve itiş kakış çok yaygın. Davis'in söylediğine göre “şaşırtıcı derecede saldırgan olabiliyorlar; birbirlerini gagalıyor ve kanatlarıyla defalarca vuruyorlar.”

Bazı sinsi dişiler, malına düşkün çakıl sahiplerinden dayak yemekten kaçmak için koloninin kıyısında yaşayan başarısız erkeklerin yuvalarını hedef almayı öğrenmiş. Ebeveynlik görevi olmayan bu yalnız kuşlar, özgürce çakıl avcılığı macerasına atılıp topladığı taşlarla gerçek kaleler inşa edebiliyor. Ayrıca tohumlarını yaymaya can atıyorlar. Cingöz dişi bu yalnız erkeklerden birine paytak paytak yaklaşıp iyice eğilerek selam veriyor ve çiftleşmek istemiş pozlarda şuh bir yan bakış atıyor. Erkek eğilerek karşılık veriyor ve dişinin çakıl kalesine uzanıp yavrulamaya hazırlanmasına izin vermek için kenara çekiliyor. Seks bir anda olup bitiyor ve deneyimsiz erkek genellikle tutukluk yapıp hedefini ıskalıyor. İş bittikten sonra, dişi gagasında çalıntı bir çakılla tıpış tıpış yuvasına dönüyor.

Davis, bilhassa kurnaz bazı dişilerin erkeklerden taş çaldığını ve karşılığında cinsel ilişki bile sunmadığını fark etmiş. Tam da az önce anlattığım gibi flörtleşıyorlar ama seks kısmını atlayıp taşla birlikte sıvışıyorlarmış. Davis'in deyişiyle “parayı kapıp kaçıyor”. Buna karşılık, erkeklerin hiç kavga çıkardığı görülmemiş. Gerçi bazıları evlilik haklarından faydalanmak için çaresizce girişimde bulunmuş ama dişi ganimetiyle birlikte hızla ortadan toz olmuş. Üstelik bu erkekleri kandırmak acınası derecede kolaymış. Bir kere sinde, çok becerikli bir dolandırıcının bir saat içinde altmış iki taş yürüttüğü kaydedilmiş.

Davis'in söylediğine göre, dişiler erkeklerin “o kadar da aptal olmadığını ama çok çaresiz olduğunu” öğrenmiş. Büyük taş yuvaları var ve kaybedecek pek bir şeyleri yok. Dişinin seks yapma ihtimali varsa risk almaya değer, diye düşünüyorlar. Aptal gibi görünebilirler ama Davis'in de kabul ettiği gibi “evrim açısından bu oldukça akıllı bir hamle”.

Hayvanlar âleminde maddi karşılık beklentisiyle seks ilginç şekilde nadir görünen ve sıkça tartışılan bir konu. Davis'in omurgalılar arasında bulabildiği diğer tek somut örnek, şempanzeler (seks karşılığında et verdikleri gözlemlenmiştir) ve hım, biziz. Bu da dişi penguenleri beklediğimizden biraz daha insani kılıyor ama muhtemelen sağcı Hristiyanların pazar okulunda tartışmak istediği yönde değil.

Halbuki erkek Adélie'nin davranışları daha da fena. Hatta o kadar şok edici ki Londra'daki Doğa Tarihi Müzesi, cinsel



Dişi Adélie penguenleri, seks karşılığında bir şey aldığı bilinen çok az sayıda türden biri. Dişiler yalnız bekârları ayaküstü sevişme vaadiyle kandırıyor ve sağlam paralarını (taşlar) çalıp kaçıyor. Yuvalarını eriyen buz gibi sulardan korumak için bu taşları yığmaları gerek.

tuhaflıklarına dair ilk bilimsel hikâyeyi kamuoyuyla paylaşmayı reddetmişti.



2009 yılında müzenin kuş yumurtalarından ve yuvalarından sorumlu kıdemli küratörü Douglas Russell'ın tesadüfî keşfi olmasaydı Adélie'lerin özel hayatı bilime yenik düşecekti. Russell, Scott'ın lanetli ikinci seferini araştırırken, eski belgelerle dolu kutuları karıştırdığı sırada tesadüfen gözüne 1915'ten kalma bir bilimsel makale takıldı. Makalenin sıradan başlığı “Adélie Pengueninin Cinsel Alışkanlıkları”ydı ama Russell'ın hatırladığı kadarıyla “üzerinde kocaman samimiyetsiz harflerle ‘Yayımlanmaya Uygun Değildir’ yazıyordu”. Bu elbette “hemen ilgimi çekti” demişti.

Tabiri caizse ilgisi misliyle karşılık buldu. Uzun zamandır kayıp olan bu belge, erkek Adélie'lerin aslında hareket eden her şeyle cinsel ilişkiye girdiğini anlatan çok şaşırtıcı bir rapordur. Ayrıca hareket etmeyen pek çok şeyle de. Mesela, ölü penguenlerle. Üstelik taze olanlarla bile değil; bir önceki çiftleşme mevsiminden kalan donmuş yadigârlarla.

Kuşların bu seks partisinin korkunç detayları, Edward devrinin ruhsuz dehşetiyle sunulmuş ve penguen failer, insanlar için kullanılan sıfatlarla tanımlanmıştı. “Tutkuları kontrolden çıkmış gibi görünen” bu “eşkıya erkek kuş çetelerinin” “hiç bitmeyen ahlaksızlıkları” mastürbasyon, eğlencelik seks ve homoseksüel davranışlardan, toplu tecavüz, nekrofil ve pedofiliye kadar uzanıyordu. Yavrular “bu eşkıyalar tarafından cinsel istismara uğruyordu” ve içlerinden biri “yavruyu ebeveyninin gözleri önünde istismar etmişti”. Başboş yavrular eziliyor, “sık sık bu eşkıya erkek kuşların ellerinde aşağılık muamele görüyor ve öldürülüyordu”.

Yazar Dr. George Murray Levick, penguen araştırmaları-
nın ünlü öncülerindendi. Scott'ın ikinci seferine cerrah ve
zoolog olarak katıldığında, Adare Burnu'ndaki Adélie pen-
güenlerini 1911-1912 yılının Antarktika yazı boyunca tam
on iki hafta gözlemlene fırsatına sahip olmuştu ve bu, nadir
bir ayrıcalıktı. Levick bugüne dek dünyanın en büyük ko-
lonisini tüm üreme mevsimi boyunca inceleyen tek bilim
insanı. Titiz günlük gözlemleri, 1915'te geri dönene kadar
Doğa Tarihi Müzesi tarafından "Adélie Pengüeni'nin Doğa
Tarihi" şeklindeki otoriter başlıkla yayımlanmıştı ama pen-
güenin daha sıra dışı cinsel eğilimleri, Levick'in kusursuz
çalışmasının sayfaları arasında yoktu.

Russell bunun sebebini merak ediyordu. Uzun bir süre
araştırma yaptıktan sonra, Doğa Tarihi Müzesi'nin o dö-
nemki zooloji müdürünün kuş küratörüne yazdığı notu
ortaya çıkardı: Adélie'nin cinsel sırrı hakkında sessizlik an-
laşması yapılması emrediliyordu. İlginçtir, notta "bu kısmı
çıkarcacağız ve kendimiz kullanmak üzere birkaç nüsha bas-
tıracacağız" yazıyordu.

Levick'in Adélie pengüenlerinin cinsel davranışını tüm
detaylarıyla anlattığı hikâyesi, Victoria dönemi sonrası aka-
demi dünyasının damak zevki için biraz aşırıydı. Neticede
bu devir, namusçuluğun seks ve duygular hakkındaki söz-
lü ya da yazılı iletişimin, çiçeklerin diliyle ifade edilmesi-
ni; "bacak" kelimesinin halk içinde kullanılamayacak kadar
çıplak olduğunu ve eşcinselliğe dair her türlü imanın hiç
kuşkusuz şeytani sayılmasını dikte ettiği bir devirdi. Sapık
pengüen seksi musibetleri, nazik toplumun hazırlıklı oldu-
đu bir konu değildi. Kitapçık, açık saçık içeriğini kaldıracak
kadar eğitimli ve ağzı sıkı görülen bir grup unvan sahibi ara-
sında adeta el altından satılan pengüen pornosu gibi gizli

gizli yayıldı. Yalnızca yüz tane basılmıştı. Russell, “Keşfettiğim nüshanın hâlâ duruyor olması mucize,” diyordu.

Russell dedektifliğe devam edince Levick’in sahada tuttuğu orijinal defterler gün yüzüne çıktı. Bu defterlerde hem Adélie’lerin davranışları hem de saygıdeğer doktorun sonunda telaşa kapılması tüm detaylarıyla açığa vurulmuştu. Başlarda, koloniye gelen ilk penguenlere dair gözlemleri hayretle süslenmişti. Ama penguenlerin “akıllara ziyan ah-laksızlıklarına” şahit olduktan sonra, daha korkunç gözlemlerini Antik Yunanca olarak şifreli yazmaya başlamıştı. Sır tutmak için kullanılan eski bir yatılı okul taktiği idi bu.

Şifreli bölümlerden birinde, erkek penguenin kendi türünden biriyle “sahiden eşcinsel ilişkiye girdiği” tasvir edilmişti. Levick, “Eylem tam bir dakika sürdü,” diye özenle not etmişti. Ama bu davranışı açıklamaya çalışmamıştı. Bilimsel analizleri, öfkesi karşısında felç olmuştu. Basit ve ciddi bir sonuca varmıştı: “Bu penguenlerin işleyemeyeceği suç yok gibi görünüyor.”

Levick’in Adélie gözlemleri zamanının onlarca yıl ilerisindeydi. Penguenlerin kirli sırrı ancak altmış yıl sonra, yani 1970’lerde başka bir ziyaretçi bilim insanı tarafından keşfedilip halka açıklanacaktı. Ardından bu davranışların, penguen hayatının sıradan bir parçası olduğu ve kısa üreme mevsiminin baskısıyla tetiklendiği kabul edilmişti.

Adélie’ler ekim ayında kolonilerinde toplanır. Hormonların hezeyanı içinde eş bulmak için sadece birkaç haftaları vardır. Genç erkeklerin nasıl davranılacağı hakkında hiçbir deneyimi yoktur; bu yüzden çoğu erkek uygunsuz ipuçlarına tepki verir ve potansiyel eş konusunda esnek bir yorumlama anlayışı sergiler. Russell’in açıklamasına göre, “genç Adélie pengueni koloniyi dolaşırken donmuş bir dişi

görünce ‘Hep ölü bir donuk dişiyle seks yapmayı hayal etmişimdir,’ diye düşünmüyor”. Bu hormonal ergen pengu- enler için gözleri yarı açık halde yatan donmuş bir pengu- enin görünüşü uysal dişiye çok benziyor. “Evrimsel açıdan bakarsak üreme fırsatı çok sınırlı olan bir türde bu davranı- şın bir amacı var,” diyen Russell ardından kahkahayla ek- liyor: “Burada romantizmden eser yok.” Adélie’lerin üreme dürtüsü o kadar şiddetli ki bir araştırmacı donmuş pengu- en ölüsünü böyle bir pozisyona soktuğunda, ceset pek çok erkek tarafından “karşı konulmaz” bulunmuştu. Öyle ki defalarca kullanılmaktan kısa sürede büyük hasar görmüş, geriye sadece “donmuş bir kafa ve göz halkaları niyetine kullanılan kendinden yapışkanlı beyaz O’lar” kalmıştı. Bu bile “erkeklerin çiftleşmesi ve kayanın üzerine sperm bır- akması için yeterli uyarıcıydı”. Zavallı Levick o manzarayı görse herhalde keçileri kaçırdı.

Ama pengu- enler bu konuda yalnız değil. Russell bana, “Kuşları tanıyan herkes bu tür şeylerle çok meşhur olduk- larını da bilir,” diye açıkladı; sesinden bıkkınlığı anlaşılıyor- du. Konuyla ilgili yorumları görmek için internette kuş göz- lemcilerinin olduğu bir foruma baktım.

Tamamen kuşların nekrofilisine adanmış bir başlıkta her türden yaramazlık hakkında yazılar vardı. Mesela, “yabani bir güvercinin” “ölü bir ev kırlangıcına” bindiğini söyleyen tanık, okuyuculara yardımcı olmak için eklemişti: “Ev kır- langıcı çok daha küçük bir kuştur.” Farklı tür olması da ca- bası. Başka bir kuş gözlemcisi, maalesef trafik kurbanı olan dişi bir ev serçesinin ezilmiş ve kanatları “sanki erkeğe su- narmışçasına” açık halde yattığını görmüştü. Bu pozisyon gerçekten de erkek kuşun birini azdırmış ve serçeyle çiftleş- mek için aşağı indiğinde “ezilme sırası kendisine gelmişti”.

İki erkek sülün arasındaki saldırgan karşılaşma hakkında bir yazı da vardı; burada sülünlerden biri, araba çarpmış diğer sülüne saldırmıştı. “Bölüm sonunda ilk sülün ölmek üzere olan sülünün üstüne çıkıp çiftleşti,” diyordu gözlemci. (“Tatsız ama ilgilenen olursa elimde fotoğrafları var!” diye de eklemişti neşeyle.)

Hayvanları anlama konusunda hâlâ çok sınırlı bilgiye sahibiz. Russell, “Hayvanlara değer yargıları yüklerken çok dikkatli olmalısınız,” diye vurguluyor. “İnsanlar hep insan davranışıyla benzerlikler kurmaya meraklı ama şunu unutmayın, karşınızdaki yalnızca çok küçük beyinli bir kuş.”

Peki, büyük bir beyni olan ve biz insanlarla pek çok başka gerçek benzerliği de bulunan bir hayvan hakkında ne öğrenebiliriz? Son bölümde, hayvanlar âlemindeki en yakın kuzenlerimizden şempanzeye nasıl yaklaştığımızı, hatta bazen nasıl rahatını kaçırarak kadar ileri gittiğimizi göreceksiniz. Üstelik “bizi” “onlardan” ayıran çizgiyi derinlemesine incelediğimiz yüzyıllarda, kendi en büyük korkularımızdan ve takıntılarımızdan bazılarıyla da yüzleşmiş olduk.

13. BÖLÜM



ŞEMPANZE

Tür: *Pan troglodytes*

*Vahşi bir hayvan, ama öylesine müstesna bir vahşiliği var
ki insan onu seyrettikçe kendini düşünmeden edemiyor.*

Buffon Kontu, *Histoire Naturelle*, 1830

KENDİ ADIMA HAYVANLARLA YE'TERİNCE olağanüstü deneyim yaşadım ama içlerinden birini asla unutmayacağım. BBC için çekim yapmak üzere Uganda'daki Budongo Ormanı'ndaydım. Neredeyse on yıldır belirli bir vahşi şempanze sürüsünü inceleyen, her gün şafaktan gün batımına kadar hayatlarını gölge gibi izleyen bir araştırma ekibine katılmıştım. Şempanzeler artık varlıklarına o kadar alışmışlardı ki bilim insanlarını görmezden geliyorlardı. Peşlerine takılmak, en yakın kuzenlerimizin özel hayatını gizlice izlemek için nadir bir fırsat vadediyordu.

Ama önce onları bulmamız gerekiyordu. Şempanzeleri ormanın derinliklerinde kaybolmadan önce "uyku ağacında" uyanırken yakalamak umuduyla, gece sona ererken sefere çıkıyorduk.

Uykudaki ormana sessizce dalmak, duyulardan mahrum davranmak demekti. Kanopi örtüsünün altı karanlık, sakın ve esrarengiz şekilde sessizdi. Lastik çizmelerden (bileklerimiz, rahatsız edebileceğimiz uyuyan yılanların zehirli intikamından koruyan standart donanım) gelip duran *twik twak* sesleri, kafamızdan geçen düşüncelere basit bir fon müziği oluyordu. Ama tropik iklimlerde güneş çabuk doğuyor; çok geçmeden ilk ışık huzmeleri sabah sisini sıcacık

sarı bir ışıltıyla aydınlatmaya başladı ve dört bir yanımızdaki yaşam cümbüşü ortaya çıktı.

Hayatımda hep yağmur ormanını katedralim gibi hissetmişimdir; tanrıma (evrim) kendimi en yakın hissettiğim yer burası. Budongo da etkileyici bir tapınak: 500 kilometreka-re boyunca uzanan sık ağaçlarla dolu orman, Albertine Yarı-ğı'nın doğu kıyısını sarmalıyor. Burası, insanoğlunun evrim geçirdiği yer olarak düşünülen Büyük Yarı Vadisi'nin bir parçası. Doğu Afrika'nın hâlâ ayakta duran en büyük yer-li yağmur ormanı Budongo'daki muhteşem maun ağaçları-nın çoğu, Victoria dönemindekiler tarafından Royal Albert Hall'ü süslemek için sökülmüş ama birkaç balta değmemiş ağaç hâlâ ayakta; içlerinden bazıları yaklaşık yirmi kat yük-sekliğinde ve neredeyse beş yüz yaşında.

Sislerin arasında bu antik ağaçların altından sessizce yü-rümek, zamanda geri adım atmak gibiydi. Derken uzak-tan şempanzelerin giderek şiddetlenen çağrısı duyuldu. Şempanzenin heyecanını işaret eden bu *vuup* sesi, gitgide yükselerek ormanın kilometrelerce ötesine nüfuz edebili-yor; üstelik tam da içinizden geçip giderek. Sesi duyunca tüylerim diken diken oldu; başka bir şempanze üzerinde de aşağı yukarı aynı etkiyi yaratıyor olmalı. Yaklaşıyorduk. Vücudumdaki adrenalin dalgasını hissettim. Şempanzelerin korkunç bir şöhreti var. İnsanlardan on kat güçlü oldukla-rına (ve bir adamın kolunu kolayca koparabileceklerine) dair haberler abartı olsa da (sadece iki kat güçlüler) içimde kontrol edemediğim bir endişe vardı; yürüyerek yanlarına gidip onları uyandıracaktım ama kahvaltı niyetine ikram edebileceğim bir muzlu *smoothie*'m bile yoktu.

Araştırma ekibi upuzun bir meyve ağacının altında du-rup yukarıyı işaret etti. İlk başta hiçbir şey göremedim;

şempanzelerin siyah gövdeleri ormanın sonsuzluğuna karışmıştı. Ama gözlerim giderek alıştı ve şempanzeler, sanki bir şaşı-bak-şaşır tablosuna bakıyormuşum gibi karaltıların arasından belirdi: Bir düzine şempanze büyük bir özenle sabah öğününü kemiriyordu. Daha önce defalarca şempanze görmüş, hayvanat bahçesinde yaramazlık yapmalarını ya da televizyonda PG Tips çayını höpürdeterek içmelerini seyretmişim ama bu kez bambaşkaydı. Nedense aynı anda hem inanılmaz tanıdık hem inanılmaz yabancı geliyorlardı; hem bizim gibi, hem değil. Büyüleyici ve tuhaf biçimde duygusal bir etkisi vardı. Boğazımın düğümlendiğini, gözlerimin dolduğunu hissettim. Çok dokunaklı bir sahneydi; belki de uzak geçmişimize açılan bu pencere, soyu tükenmekte olan bu canlıları bugün vahşi ortamlarında görmenin gitgide zorlaştığını düşününce daha da anlamlı geliyordu.

Dalgınlığım bir pırt sesiyle darmadağın oldu. Meğer vahşi şempanzelerin midesinde acayip gaz varmış: olgunlaşmamış meyvelerle idare eden ve kibarlığı umursamayan bir hayvanın gürültülü, rahat ve pişmanlıktan uzak sesiydi bu. Attenborough belgeselinde gördüklerimden çok, Mel Brooks filminden bir sahneye benzeyen bu şafak korosuna hazırlıksız yakalanmışım. Ama anlaşılan olağandışı bir durum yoktu. Ekip, uzaktan gelen borazan seslerinin alabildiğine geniş ağaçlar arasında kaybolan şempanzeleri bulmanın en iyi yollarından biri olduğunu söyledi.

Hayvanlar âleminde kendi yansımamızı aramadan durmasak da şempanzeye bakınca benzerliğiyle şaşkına çeviren aksimizi görüyoruz. Kafamızın karışmasına ve korkmamıza sebep olan bu durum, en yakın akrabamızın en feci yanlış anlaşılan hayvan kuzenlerden biri olmasına da katkıda bulundu. Bizi ayıran çizgiye (nerede durduğuna ve aşılsa ne

olacağına) takıntımız, bilimdeki en yanlış yola sapmış anlardan bazılarının öncüsü oldu.



Bingenli Hildegard on birinci yüzyılda, “Kuyruksuz maymunun bünyesi sıcaktır ve insana çok benzediğinden, yaptıklarını taklit etmek için devamlı onu gözlemler,” diye yazmıştı. “Canavarların alışkanlıklarına da sahiptir; lakin fıtratı her iki bakımdan da eksik kaldığı için davranışları ne külliye insana ne de külliye hayvana benzer; bu sebepten dengesizdir.”

Vizyoner Alman rahibenin dengesiz bir maymunu kendi gözleriyle gördüğünü sanmıyorum. Erken çağlardaki doğabilimcilere göre insansı yahut kuyruksuz maymunlar efsanevi canavarlardı; tasvirleri kulaktan dolma bilgilerin kabaca birleştirilmesiyle ortaya çıkıyordu; insanlar ile canavarlar arasındaki rahatsız arka bahçede sıkışıp kalmış pigmeler, satirler ve alt taraflarını kendi uzun kulaklarıyla kapatan garip vahşi adamlar hakkındaki hikâyelerle birbirine karışmıştı. Yaşlı Plinius büyük ansiklopedisinde kuyruksuz maymunların satranç oynayabildiğini iddia ederken, Ortaçağ’daki canavar kitabı yazarları salyangozdan ölesiye korktuklarının altını çiziyordu. Hepsi de hayvanın insanları taklit etme konusundaki tüyler ürpertici yeteneğinden haberdardı. Bu yüzden şeytani görülüyorlardı, zira insanoğlu Tanrı’nın kendi suretinden yaratılmışsa bu korkunç, kıllı sahtekâr onun ezeli düşmanı olmalıydı. Söz konusu erken dönem yazılarına eşlik eden resimler de aynı şekilde gerçeküstüydü. Bilhassa sıkça kopyalanan bir portrede iriyarı, kıllı bir hanımefendi, etkileyici yelesi, kocaman sarkık memeleri ve bastonu ile gururla ayakta duruyordu.

Vahşî kuyruksuz maymunlara Avrupa’da ilk kez şahit olanların anlattıkları da bir o kadar acayipti. İlk hikâyelerden biri, devlet izniyle korsanlık yaparken 1589’da Portekizliler tarafından esir alınan ve Angola’da hapsedilen İngiliz Andrew Battel’a aitti. Battel on sekiz yıl boyunca Afrika’da, Portekizlilerin ticari seferleri ile hapisane arasında mekik dokumuştı. Sonunda Leigh-on-Sea’deki evine döndüğünde, Essex’li sahtekâr delikanlının anlatacak sağlam bir hikâyesi vardı. Yaşadığı talihsizliği çok okunan bir maceraya dönüştürmüş, yaygın kaniya göre goril ve şempanze olduğuna inanılan hayvanların uzun ama hayal ürünü sayılabilecek tasvirine yer vermişti. Battel, “bu ormanlarda sıkça görülen çok tehlikeli iki çeşit canavarı” tarif ettikten sonra “pongolar” ve “ençekolar” adını verdiği bol kıllı, insanımsı yaratıklar hakkında bulanık bir açıklama yapmıştı; ağaç evler inşa ediyorlar ve sopayla filleri dövüyorlardı.

Battel, kıllı insansılar karşısında afallayan tek kişi değildi. Hollandalı gezgin Willem Bosman, Batı Afrika’daki kuyruksuz maymunların insanlara saldırdığını ve konuşabildiğini fakat zorla çalıştırılmamak için konuşmamayı tercih ettiklerini çünkü çalışmayı “pek sevmediklerini” iddia ediyordu. Maymunları “yalnızca fenalık için yaratılmışa benzeyen korkunç derecede tehlikeli yabaniler” olarak görüyordu. Bazıları da bu yaratıkların çocukları kaçırdığını, kadınların ırzına geçtiğini ve insanları evcil hayvan olarak alıkoyduğunu söylüyordu.

İngiltere topraklarına ayak basan ilk canlı şempanze büyük bir tantana koparmıştı. 1738’de Londra’ya yanan İngiliz ticaret gemisi *Speaker*, beraberinde “korkunç derecede çirkin suratlı bir hayvan getirmişti; adı da şempanzeydi”. Bu yeni misafiri nasıl karşılayacağını bilemeyen İngilizler,

en iyi bildikleri şeyi yaparak hayvana bir fincan çay ikram etmişlerdi. Maymunun çayı tıpkı insan gibi zarafetle yudumladığı söyleniyordu. Fakat şempanzenin yemek yeme alışkanlıkları Georgian tarzı misafir salonuna pek de uygun değildi. Bir haberde, “Kendi dışkısından yemek çıkarmaya çalışıyor,” diye belirtilmişti. Bu koprofajik eğilimlerin yanı sıra şempanzenin “gayrimeşru cinsel ilişki” için dişi insanların peşinde koştuğu da söyleniyordu. Aynı durum, ilerleyen yıllarda Victoria dönemindeki hayvanat bahçesi ziyaretçileri arasında da güvensizliğe sebep olmuştu.

Kafaları karıştıran tek mesele hayvanın davranışı değildi. Şempanzenin içini açıp inceleyen ilk kişi, İngiliz hekim Edward Tyson’dı. Kuyruksuz maymun ile insan arasındaki rahatsız edici benzerlikleri ortaya çıkaran bu girişim, Tanrı vergisi üstünlük algımızı darmadağın etmişti. Tyson, şempanze beyni hakkında şöyle yazmıştı: “İnsan ruhuyla hayvan ruhu arasındaki eşitsizlik böylesi muazzam olduğuna göre, bunu ihtiva eden organ da keza çok farklı olsa gerek.” Ama öyle değildi. Hatta insan gri maddesiyle “şaşılası” bir benzerliğe sahipti.

O dönemde incelemeye uygun şempanzelere nadir rastlanıyordu. Çeşitli büyük kuyruksuz maymun türleri (şempanzeler, goriller ve orangutanlar) birbiriyle karıştırılıyor ve birlikte değerlendiriliyordu. Bu da kategorize edilmelerini zorlaştırıyordu. Taksonominin gerçek babası Carl Linnaeus ilk başta kuyruksuz maymunları ikiye ayırmıştı: daha çok ve daha az antropomorfik olanlar. İlk kategoriye *Homo troglodytes* adını vermiş ve bunları ikinci bir insan türü olarak belirlemişti (“mağarada yaşayan adam”); *Simia satyrus* diye adlandırdığı ikinci kategori ise bambaşka bir gruptu (“satir maymun”).

İnsanlar ile bu dışkı yiyen, şehvet düşkününü canavarlar arasındaki rahatsız edici yakınlıktan memnun olmayan aristokrat Buffon Kontu Georges-Louis Leclerc, Linnaeus'un bu hayvanları sınıflandırma teşebbüslerini her zamanki gibi küçük görmüştü. Kendisi daha da acayip bir çözüm uydurmuştu: Şempanzelerin (ya da onun deyişiyle "jokolar") aslında yavru orangutanlar olduğunu varsayıyordu. Yetişkini kızıl renkli dev bir canavarken yavrusunun siyah tüylü ve küçük olmasına aldırmayan Kont şöyle belirtmişti: "İnsan türü de böyle çeşit çeşit değil mi?" Laponlar ve Finlerin de aynı iklimde yaşamalarına rağmen eşit ölçüde farklı olduğunu iddia etmişti (taksonomi alanındaki İskandinav rakibine sinsice laf sokmuş olabilir).

Buffon ansiklopedisinde kuyruksuz maymunlarla insanlar arasındaki çarpıcı benzerlikleri anlattığı yorucu tasvirlerle sayfalarca yer vermiş, hatta "tombul kaba etlerine" kadar değinmişti. Ama bu fiziksel benzetmelerden rahatsızlık duymuyordu. Kuyruksuz maymunların insan ırkına benzemesine rağmen "düşünme ve konuşma kuvvetinden tamamen" yoksun oluşunu, insanoğluna "üstün bir prensip tarafından can verildiğinin" ve bu yabanilere karşı üstünlüğünü pekiştirdiğinin kesin kanıtı olarak yorumluyordu. İki komşu sınıflandırmayı yapan her türlü sistem, onun gözünde son derece utanç vericiydi. Linnaeus, Kont'tan intikamını bir bitkiye *Buffonia tenuifolia** adını vererek aldı: Bu isim doğrudan Fransız'ın *çok zayıf* taksonomi becerisini hedef alıyordu.

Darwin 1859'da *Türlerin Kökeni*'ni yayımladığı sırada, bizi kuyruksuz maymun kuzenlerimizden ayıran özelliklere

* "Zayıf" sözcüğünün İngilizcedeki karşılığı "tenuous", "tenuifolia" kelimesine ilham vermiştir. (ç.n.)



Büyük taksonomist Carl Linnaeus (1763) tarafından düzenlenmiş Academic Delights adlı eserde, ilkel kuyruksuz maymunlarla maymun-insanlar birbirine karıştırılmıştı. İnsanoğlunu hayvana benzeten bu sınıflandırmada Lucifer (soldan ikinci) gibi yaratıkların hemen yakınına yerleştirilmemiz, Buffon Kontu'nu çok sinirlendirmişti. Bu seferlik ona ben de hak veriyorum.

dair arayış, bilim dünyasında aciliyet kazanmıştı. Bu serüvenin başkahramanı, doğa tarihinin en ünlü kötü adamlarından Sör Richard Owen'dı. İngiltere'nin en ünlü anatomisti olan Owen, bilim camiasının zirvesine tırnaklarıyla kazıyarak erişmiş, hatta kraliçenin çocuklarına zooloji dersi bile vermişti. Ama öylesine kışkanç ve öylesine amansızca hırslı bir adamdı ki çağdaşları tarafından açık açık yuhalanıyordu. Hatta tipi bile kötü adama benziyordu. Sansarımsı suratı, pörtlek gözleri ve bombeli, kel kafasıyla *Simpsons*'taki Mr. Burns'ün tıpatıp aynısı, tabii biraz daha az sarıydı.

Çok dindar bir adam olan Owen, Darwin'in evrim hakkındaki fikirlerine bağıra çağıra itiraz ediyordu. İnsanın “dönüşüm geçirmiş” bir kuyruksuz maymun olduğunu kabul lenemiyordu. Bu yüzden insan ırkının eşsizliğinin fiziksel

kaynağını aramayı kendisine görev edinmişti. İlk durağı beyindi. Beyinde üç olağan şüpheli vardı ve bunlardan en önemlisi arka tarafta bulunan, hipokampus minör adıyla bilinen ufak deri kıvrımıydı. Owen bu zararsız çıkıntının yalnızca insanlarda bulunduğunu, dolayısıyla insan mantığının dayanağı ve insanın “onu bu dünyanın ve alt sınıf canlıların en üstün efendisi yapan kaderinin” kaynağı olması gerektiğini iddia ediyordu. Bu keşif, Owen’a insanlığı sırf kendisine ait şatafatlı sınıfa atama özgüveni vermişti. Owen bu sınıfa kesin ve net bir şekilde *Arkensefala* yani “iktidar beyin” diyordu.

Owen’ın iddialarını duyan Darwin, bir meslektaşına yazdığı mektupta alaycı bir üslupla düşüncelere dalmıştı: “Acaba şempanze bunu duysa ne derdi?”

Darwin’in gizlice söylediği bu sözler keskin olmasına keskindi ama Owen’ın teorisine herkesin içinde asıl neşter vuran, gözü kara işçi sınıfı biyoloğu Thomas Henry Huxley oldu. Kendine “Darwin’in buldoğu” lakabını takan Huxley, bilimin dinden ayrılması gerektiğine yürekten inanıyordu ve “maymundan gelmekten utanmadığını; fakat elindeki zenginlikleri gerçeği karartmak için kullanan bir adamla ak-raba olmaktan utanacağını” ifade etmişti.

Primat beyinlerini bizzat sistematik olarak incelemeye başladı. Kısa süre içinde Owen’ın hatasının şiddetini fark etti ve “o yalancı sahtekârı aynı çaylak kuşu gibi ahır kapısına mıhlamak” için leziz bir fırsat buldu.

Halk önünde restleşmelerin ve bir dizi bilimsel makalenin ardından, Huxley Owen’ın dolandırıcı bir eser hırslı olduğunu ifşa etti. Owen teorisini başka anatomistlerin şempanze beyni çizimlerini (kaynak göstermeye zahmet etmeden) kopyalayarak üretmekle kalmayıp aynı uzmanların

şempanzenin hipokampus minörüne dair apaçık tasvirlerini de göz ardı etmişti. Huxley'nin kendi metotlu incelemele-
rinde şempanze ve insan beyni arasındaki ürkütücü benzer-
lik ortaya çıkmıştı. Owen'ın teorisinin “inek pisliğinde bir
Korint tarzı revak” gibi inşa edildiğini açıklamıştı.

Owen birbirinden çok farklı hayatlarımızın sırrının şem-
panze ve insan beyni yapısındaki belli belirsiz farklarda
yatıyor olabileceği konusunda haklıydı; sadece bu farkları
bulamamıştı o kadar. Huxley'nin insafsız saldırıları karşı-
sında, hipokampus minörün kuyruksuz maymunlarda var
olduğunu kabul etmek zorunda kaldı. İtibarı bir daha hiç
düzemedi.

Richard Owen, şempanze yüzünden gözden düşen tek
bilim adamı olmayacaktı. Kuyruksuz maymunla insan ara-
sındaki sınırlara (ve sınırların olmayışına) duyulan bilimsel
merak, son derece sıra dışı bir ahlaksızlar çetesinin sırrını
ortaya çıkaracaktı.



Yirminci yüzyılın başlarında, İlya İvanoviç İvanof adlı bir
Rus bilim adamı, Ortaçağ canavar kitaplarının pek de iti-
bar edilmeyen köşelerinde görülse abes kaçmayacak tuhaf
isimli canavarların (zeşek, zubron ve zebat) yaratıcısı olarak
adını duyuruyordu. Bu hayvanlar melezdi ve hem genetik
hem de dilbilimsel olarak zebra ile eşek, bizon ile inek ve
zebra ile atın piçleriydi. Ama İvanof'un en büyük amacı, in-
sanla şempanze karışımı melez bir *insanze* üretmekti.

İvanof gerçek hayatta Dr. Moreau olmayı hayal eden ilk
bilim insanı değildi. Etraf *insanze* üretmeye ilgi duyanlarla
doluydu. Alman fizyolog Hans Friedenthal, 1900 yılında in-
san kanıyla kuyruksuz maymun kanını karıştırarak yaptığı

deneyde, antikorlarının birbirine saldırmadığını keşfetmiş ve ikisini karıştırarak üretmenin mümkün olabileceğini öne sürmüştü. Sonraki yirmi yılda, hem Hollandalı zoolog Hermann Moens hem de Alman seksolog Hermann Rohleder (gizemli bir başlığa sahip *Die Masturbation* kitabının yazarı) dişi şempanzelere insan spermi aşılayarak bu öngörüğü test etmeye çalıştı. Fakat ikisi de planlama aşamasından öteye gidemedi.

İvanof'un zeşek ve zebrat üretme başarısı, yapay dölleme tekniğinde lider olduğunu doğrulamış ve eşsiz uzmanlığı sayesinde doğru zamanda doğru yerdeki doğru kişi olmuştu. 1920'lerde, yeni kurulan Sovyetler Birliği dini düşüncüyü yıkmak ve teknokratik toplumlarının üstünlüğünü kanıtlamak istiyordu. Sovyet otoriteler, bir melezin "insanın kökeni sorununun daha iyi anlaşılması için olağanüstü ilginç kanıtlar" sunacağına ve "işçileri kilisenin tesirinden kurtarıp özgürleştirme çabamızda dini öğretilere kesin bir darbe indireceğine" inanıyordu.

İvanov'un çalışması sadece kâfir Bolşevikler tarafından desteklenmiyordu. 1924 yılında Paris'teki Pasteur Enstitüsü, Rus bilim adamına gönderdiği mektupla iyi haberi paylaştı: Deneyini enstitünün Batı Afrika'daki yeni kurulmuş şempanze kolonisinde yürütmesi "mümkün ve makbul" olacaktı. Simgeleşmiş araştırma merkezi, çılgın Rus bilim insanlarının hoşuna gidecek bir şey geliştirmişti. Şempanze biliminde en az İvanof kadar tuhaf yeniliklere imza atan Serge Voronoff'u zaten destekliyorlardı. Voronoff, incecik dilimlenmiş şempanze testisini yaşlanan bir adamın testis torbasına naklederek gençlik pınarını keşfettiğini iddia etmişti. Bu son derece hayalperest "gençleştirme terapisini" hadımları gözlemledikten ve kendi üzerinde epey nahoş

deneyler yaptıktan sonra bulmuştu; bunlardan biri de kendi testislerine ezilmiş kobay hayvanı ve köpek eşey organlarından oluşan bir kokteyl enjekte etmesiydi.

İncecik “maymun bezi” dilimlerinin en kaliteli ipek ip-lik kullanılarak elle dikilmesi, Voronoff’un insan ömrünü 140 yaşına kadar uzatmayı hedefleyen ve pahalı fiyatıyla güven veren formülüydü. “Bez naklinin kesinlikle afrodizyak etkili bir çarc olmadığı, tüm organizmanın faaliyetini canlandırarak vücudun tamamına etki ettiği” konusunda ısrar etse de söylentilere göre bir milyonerin hafızasını ve bozuk gözlerini olduğu kadar cansız cinsel dürtüsünü de eski haline döndürebiliyordu. Her halükârda, Voronoff’un kliniğinin hiç boş kalmamasına yetmişti. Yüzlerce erkek tedavi için kaydolmuştu; bunlardan biri de yılanbalığının testislerini bulamayan ama kendisinininkiyle deney yapmaktan korkmadığı açık Sigmund Freud’dü.

Voronoff’un maymun bezi sihrinden İvanof’a da birazcık lazımdı. Pasteur Enstitüsü tesisleri sunmuş ama fon verme-



Voronoff’un gençleştirme terapisi, Rus bilim adamının şempanze testisi dilimlerini yaşlı bir köpeğe nakletme tekniğiyle çıkıtır açtığı Ekim 1922’de bir Fransız gazetesinin ön sayfasına çıkmıştı. Adımlarına biraz gençlik katmak isteyen (milyarder cinsten) bir sürü yaşlı kurt da peşinden gelmişti.

mişti ve büyük bir nakit sıkıntısı çeken İvanof'un *insanze* projesi canlılığını yitiriyordu. Bu yüzden Afrika'ya giderken Voronoff'la işbirliği yapmak için Paris'e uğradı. Bir kadının yumurtalığını Nora adlı şempanzeye naklederek ve insan spermi aşılamaı deneyerek manşet oldular. Sonuçta bir *insanze* çıkmadı ortaya. Voronoff milyonerlerin testislerine doktorluk ettiğı kârlı günlük işine odaklanmaya karar verdi ve İvanof, tıp okuyan oğluyla Fransız Guyanası'na uçtu.

28 Şubat 1927'de İvanof, Babette ve Syvette adlı iki şempanzeye insan spermi aşılamaı denedi. İvanof deneyleri Afrikalı asistanlarından saklamak istediğı için koşullar ideal olmaktan çok uzaktı: Günlüğüne, "Sperm tam anlamıyla taze değildi ancak spermatozoanın yaklaşık yüzde 40'ı hareketliydi," diye yazmıştı. "Enjeksiyon çok gergin bir atmosferde ve rahatsız koşullar altında gerçekleşti. Kuyruksuz maymunlardan gelen tehdit, açık alanda çalışmak ve gizli tutma gereksinimi."

Deneme başarısızlıkla sonuçlanmıştı. Hayal kırıklığına uğrayan İvanof daha da çaresiz yollara yöneldi. Taktik değiştirmeye karar verip yerel yöneticiye hastanede yatan kadınları şempanze spermiyle hamile bırakmasına izin vermesi için kulis yaptı. Böyle bir deneyden doğan etik sıkıntılar yeterince şaibeli değilmiş gibi, İvanof bunu kadınların bilgisi *olmadan*, tıbbi muayene bahanesiyle yapmayı önerdi. Yetkililer bu planı gerçekten düşünüp tartışsalar da sonunda reddettiler. İvanof günlüğünde bu kararın "damdan düşer gibi geldiğini" yazmıştı ki bu da o zamanlar gerçeklikten ne kadar kopuk olduğunu gösteriyor. Görevini tekrar kendi ülkesine taşımak zorunda kalan İvanof, memleketinde ithal kuyruksuz maymunlar ve rıza gösteren kadınlar bulabileceğine güveniyordu. Bıkmadan usanmadan uğraştı

ve bir şekilde ikisini de bulmayı başardı. Ama 1930 yazında siyasi rüzgârlar yön değiştirdi ve İvanof gizli polis tarafından tutuklandı; karşı devrim faaliyetleri yapmakla suçlanarak şu an Kazakistan olan bölgedeki bir hapishaneye sürgün edildi. İki yıl sonra orada hayatını kaybetti.

İvanof'un hayali gerçeğe dönüştürülebilir miydi? Bu soruyu Weill Cornell Tıp Bilimleri Enstitüsü'nde üreme biyolojisi fahri profesörü olan J. Michael Bedford'a sordum. Bedford, 1970'lerde erkeklere yönelik bir doğum kontrol yöntemi geliştirmek amacıyla döllemenin ilk evrelerini, özellikle de spermin yumurtaya nasıl tutunduğunu araştırmıştı. İnsan spermini hamsterlardan sincap maymunlarına ve gibbonlara (daha küçük bir kuyruksuz maymun) kadar farklı hayvan yumurtalarına uygulamıştı. Bedford insan sperminin yüksek derecede özgüllüğe sahip olduğunu görünce şaşırmıştı: tutunduğu tek yumurta, en uzak kuyruksuz maymun akrabamız olan gibbonunkiydi. Şempanze yumurtasıyla ne olacağını düşündüğünü sorduğumda, tahminen olumlu bir sonuç çıkacağını söyledi: "İnsana gibondan daha yakın olduğu düşünülürse şempanze sperminin insan yumurtasını ve insan sperminin şempanze yumurtasını dölleyebilmesi mümkün görünüyor."

Fakat dölleme potansiyel başarısızlıklarla dolu çok uzun bir sürecin yalnızca ilk safhası. DNA'mızın yüzde 98,4'ü şempanzelerle ortak olabilir ama Bedford'a göre sağlıklı bir *insanze* yavrusu üretmek "riskli bir kumar". Bazı melez birleşimlerinde canlı yavruların kısır doğduğunu, fakat bazen öyle olmadığını açıkladı: bazılarında embriyolar gelişmeye başlıyor ve gebeliğin bir noktasında başarısız oluyordu. "Sonuçta ortaya çıkacak embriyonun hayatta kalıp kalmayacağını tahmin etmem mümkün değil," diyordu.

İnsanlarla şempanzelerin melezeleşmesinin mümkün olup olmadığını asla öğrenemeyebiliriz. Ama Harvard Tıp Fakültesi ve Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'ndeki araştırmacılar tarafından yapılan bir çalışma, insan genomundaki ürkütücü sırrı ortaya çıkardı: Bu tür yasak aşklar pekâlâ atalarımızın geçmişinin bir parçası olabilir.

Bilim insanları, ne kadar zaman önce birbirimizden ayrıldığımızı hesap etmek için “moleküler saat” kullanarak insanlarla şempanzelerin genomlarını karşılaştırıyordu. İki türün ayrılığı ne kadar eskiye dayanırsa DNA sekansları arasında o kadar fazla fark birikmiş olacaktı. Ekip, insanlarla şempanzelerin en fazla 6,3 milyon yıl önce ve büyük ihtimalle 5,4 milyon yıldan kısa süre önce ayrıldığını tahmin ediyordu ama genomun geri kalanından çok daha az fark içeren X kromozomunda büyük bir anormallik vardı. Ekip için en mantıklı açıklama, insanlarla şempanzeler arasındaki türleşmenin “karmaşık” olduğuydu ki bu da yeni ortaya çıkan iki türün cinsel ilişkiye girmeye devam ettiğini ve bir süre boyunca melezler oluşturduğunu söylemenin kibarcasıydı.

X kromozomundaki benzerlik miktarı, bunun diskodaki tek bir karanlık geceden ibaret olmadığını ve 1,2 milyon yıllık karman çorman bir türleşmenin söz konusu olduğunu gösteriyor. Ekibin baş araştırmacılarından Nick Patterson, keşiflerinin ana akım medyada nasıl şok dalgası yarattığını anlattı. “Tabloid gazeteler çok eğleniyordu. Alman gazetesi *Bild Zeitung*, ‘Ur-Menschen hatte sex mit Affen’ diye manşet atmıştı (aslına bakarsanız tercümesine pek gerek yok)* ve bulabildikleri en çirkin şempanzenin resmini koymuşlardı,” diye hatırlıyordu. “Ama şok olanlar asıl noktayı

* “İlk insanlar maymunlarla seks yapmış.” (c.n.)

kaçırıyordu. Konu bizim gibi yaratıkların aynı şempanzeye benzeyen yaratıklarla çiftleşmesi değil. İki grup kuyruksuz maymundan bahsediyoruz; gruplardan biri şempanzelere kıyasla birazcık daha bize benziyor.”

Atalarımızın en yakın kuzenlerimizin atalarıyla işi pişirdiği fikri bazılarının hoşuna gitmeyebilir ama Harvard-MIT ekibine göre bu melezlerin türümüzü ağaçlardan çıkarıp savanda yeni bir hayata adaptasyonlarını hızlandırarak evrim yolunda destek sağlamış olması gayet mümkün.



Şempanzelerle insanlar arasındaki çizgiyi bulanıklaştıran bir başka cesur deney de 1960’lar Amerikası’nda gerçekleşti. Ama bu kez genler yerine davranışlar kurcalanmıştı. Yeni doğan bir şempanze yavrusu, kendi türünden soyutlanmış halde insan olarak yetiştirilmek üzere bir insan ailesine nakledilmişti. Bu garip fikrin arkasındaki isim, Oklahoma Üniversitesi’nde psikoloji profesörü olan Maurice K. Temerlin’di. Lucy adını verdiği şempanzenin özellikle sosyal ve cinsel gelişiminin nasıl olacağıyla ilgileniyordu.

Daha önce insan yuvalarında şempanze yetiştirmeye dair iki girişim olmuş ama bebeklikten öteye geçememişti; dolayısıyla ergenlik çağından ötesi, keşfedilmemiş topraklardı. Temerlin’in elektrik süpürgesiyle mastürbasyon yapmaktan hoşlanan ve cin içen bir ergen şempanzeye babalık edeceği herhalde hiç aklına gelmemiştir. Ama Temerlin’in bizi 1960’ların yanlış yola sapmış sözde bilimine götüren olağanüstü bir zaman kapsülü niteliğindeki *Lucy: Growing Up Human* adlı biyografisinde yer verdiği haddini aşan paylaşımlar sayesinde, “deneyinin” bu yöntemle başarıya ulaştığını biliyoruz.

“Ben psikoterapistim. Kızım Lucy ise şempanze.”

‘Temerlin’in şempanze “babası” olarak geçirdiği on bir yılı anlatan vurdumduymaz hikâyesi böyle başlıyordu.

Lucy aileye travmatik bir şekilde katılmış, 1965’te Temerlin’in karısı Jane şempanzeyi henüz iki günlükken Kaliforniyalı bir sirk performansçısı olan annesinden kaçırmıştı. Temerlin bu kaçırma olayını “doğurmanın sembolik karşılığı” olarak görüyordu. Herhalde pek çok anne bu ifadeye katılmayacaktır. Aile “macerasının” başlangıcında, Temerlin hem insan Lucy’nin nasıl biri olacağını hem de kendi itirafıyla “Yahudi bir ana kuzusu”ndan iyi bir “şempanze babası” çıkıp çıkamayacağını merak ediyordu. Hikâye gelişip serpildikçe, Temerlin’in sıkıntılı psikanalitik sürecine cevabın kulakları sağır eden bir “HAYIR” olduğu kesinleşti.

Her şey nispeten masum başlamıştı. Lucy kendi kendine giyinmeyi, çatal bıçak kullanmayı ve yemek masasında Temerlin’lerin yedi yaşındaki oğlu Steve (insan) ile yan yana yemek yemeyi öğrendi (kim bilir Steve daha sonra ne kadar psikoterapi görmüştür). Lucy’ye Amerikan işaret dili öğretildi ve sonunda yüzden fazla kelimedede ustalaştı; içlerinde “ruj” ve “ayna” gibi şempanzelerin olmazsa olmaz sözcükleri de vardı. Hatta kendi yavru kedisini bile büyüttü. Buraya kadar çok tatlı. Ama sonra “Yaratıcı Mastürbasyon” başlıklı bölüm geliyor ve işler bayağı karanlıklaşmaya başlıyor.

Lucy yaklaşık üç yaşındayken, ziyarete gelen bir akademisyenin gergin karısından içki arakladıktan sonra alkole dadanmıştı. Kitapta baba Temerlin ergen oğluna alkol verdiği için kendini suçlu hissettiğini bilinçli olarak yazarken, neden Lucy’ye verdiği için suçlu hissetmediği merak uyandırıyor. Her gece yemekten önce “Lucy’ye bir iki kokteyl

hazırlıyordu”: yazları cin tonik, kışları ise viski *sour* kokteyli. Lucy sonunda içki dolabını kurcalayıp kendi kokteyllerini doldurmayı öğrendi; içkisini kanepede uzanıp ayaklarıyla dergi karıştırırken içmeyi seviyordu.

Bu içki seanslarından birinde Temerlin Lucy’nin Montgomery Ward marka elektrik süpürgesinin hortum başlığıyla yaratıcı bir oyun bulduğunu fark etti. Alet kullanımının yaratıcı bir örneği diye not düşmüştü. Bir zamanlar yalnızca insana özgü olduğu düşünülen bir beceri olmasının yanı sıra, onlarla aramızdaki çok önemli çizgiyi çizmenin de bir yoluydu bu. Ta ki Jane Goodall çubuk yardımıyla termit avlayan şempanzeleri gözlemleyene kadar. Goodall’ın keşfini gören akıl hocası Dr. Louis Leakey şöyle açıklamıştı: “Artık ya aleti yeniden tanımlamalı ya insanı yeniden tanımlamalı ya da şempanzeleri insan olarak kabul etmeliyiz.” Acaba Leakey’nin yeni tanımı, bu büyük paleoantropoloğun gözünde Lucy’nin yaratıcı süpürge kullanımını içerecek kadar geniş olur muydu?

Temerlin’in içindeki Freudyen deli doktoru, kızının yeni gelişen cinselliği karşısında büyülenmişti ve Lucy’nin insanlara mı yoksa şempanzelere mi ilgi duyacağını çok merak ediyordu. Çoğu anne baba böyle bir durumda elektrik süpürgesine el koyup dolaba kilitleyecekken, Temerlin bir koşu alışveriş merkezine gidip kızına *Playgirl* dergisi aldı. Lucy’nin her zamanki favorisi *National Geographic* yerine, kadınların üst raflarının vazgeçilmezi olan bu dergiye bakmayı mı tercih edeceğini görmek istiyordu. Lucy gerçekten dergiye tutulmuş, çıplak erkeklerin fotoğraflarına gözlerini dikip kilit noktalarını öylesine kuvvetle okşamıştı ki sonunda sayfalar kullanılamaz hale gelmişti. Aldığı sonuçlardan memnun olan Temerlin, “neler olacağını görmek için” sıra

dışı bir adım daha atarak kendi pantolonunu indirdi ve kızının öğle saatlerindeki kendini tatmin seansına katıldı.

Temerlin'in tepesinde dolanan onanizminin,* her k“a-bartılı” denemesinde Lucy tarafından görmezden gelindiğini okumak içinizi rahatlatacaktır. Ben olsam büyük ihtimalle bu ucuz ve adi hayal kırıklığını biyografimden çıkarırdım. Ama Maurice K. Temerlin çıkarmadı. Psikanalist, “Oedipus-Moedipus” adlı bölümde ciddi sonuçlara daldı; reddedilen kabartısı, Lucy'nin babası olduğunu ve Lucy için ensestin kalıtsal bir tabu olduğunu (Temerlin'in başlıca saplantılı araştırma konularından biri) gösteren sevindirici bir kanıtı.

Sonunda Lucy'nin davranışları Temerlin'lerin başa çıkmayacağı kadar zorlaştı. Evdeki tüm kilitlerin üstesinden gelmeyi öğrenen Lucy, sık sık mahalleye kaçıyor ya da kendini eve kilitleyip anne babasını dışarıda bırakıyordu (yukarıdaki olayları düşününce şaşırtıcı olmasa gerek). Temerlin kızının yalan söylemeye bile başladığını iddia etmişti. Haliya pislediği için başı belaya girdiğinde Lucy'nin işaret dilindeki cevabı, suçu Temerlin'in yüksek lisans öğrencisi asistanlarından Sue'ya atmak olmuştı.

On iki yaşına geldiğinde, artık tam bir yetişkin olan Lucy ebeveynlerinin kontrolüne tamamen karşı çıkıyordu. Temerlin “Lucy her işe burnunu sokuyordu,” diye yazmıştı. “Normal bir oturma odasını beş dakikadan kısa sürede koca bir kaosa çevirebiliyordu.” Bu yüzden Temerlinler istemeye istemeye evdeki deneyin sona ermek zorunda olduğunu fark ettiler ve şempanze kızlarına yeni bir aile aramaya başladılar.

* Mastürbasyon. (e.n.)



Maurice Temerlin, "kızımın" sevgili süpürgesiyle iş başında olduğunu belgeleme fırsatını kaçırmamıştı. İkinci fotoğraftaki kendisine ait başlık şöyle: "Orgazma ulaşan Lucy, dergisine dönmeden önce keyifle düşüncelere dalıyor." Neyse ki babasının bu kendini tatmin partisine katıldığı fotoğraflar yok.

İşte tam bu noktada Temerlin en feci muhakeme hatasını yaptı: Lucy'yi memleketine gönderip özgür bırakmaya karar verdi.

Yüksek lisans öğrencilerinden Janis Carter adlı genç bir bilim insanı eşliğinde Lucy'yi Gambiya'daki bir şempanze rehabilitasyon merkezine sepetledi. Afrika kırsalı Lucy'nin Oklahoma'daki banliyö hayatından çok farklıydı. Lucy hayatında neredeyse hiç başka bir şempanzeyle tanışmamıştı ve yeni topluluğuyla kaynaşmaya hiç niyeti yoktu. Bırakın diğer şempanzelerle ağaçta uyumayı, onlar gibi vahşi yapraklar ve meyve yemek bile istemiyordu. Çok daha sofistike bir damak zevki edinmişken, şimdi cangılda kanepesi ya da kokteyl dolabı olmadan mahsur kalmıştı. Janis Carter, Lucy'nin şempanze köklerini yeniden keşfetmesini teşvik etmek için yıllarca üstün bir gayret gösterdi ama çabaları sonuçsuz kaldı. Sonunda Temerlin'lerin kızı elleriyle ayakları kesilmiş ve derisi yüzülmüş halde ölü bulundu. Kaçak avcılar tarafından götürüldüğünden şüpheleniliyordu; Lucy insanlardan korkmadığı için saf niyetle yaklaşmış olmalıydı. Avcılar, olanlardan habersiz ve aşırı hevesli avlarından faydalanmışlardı. Lucy'nin sonu bu oldu.



Neyse ki şempanze araştırması 1960'ların narsist projelerinden uzaklaştı ve artık ağırlıklı olarak en yakın kuzenlerimizi doğal habitatlarında inceleyen gözlemlerden oluşuyor. Uganda'daki Budongo Ormanı'nda St. Andrews Üniversitesi'nden Dr. Cat Hobaiter ve ekibine katıldığım da, bu işin şempanzeleri kontrollü bir ortamda izlemekten çok daha zor olduğunu keşfettim.

Öncelikle, vahşi şempanzeler yemek ararken günde 10 ila 20 kilometre yol kat edebiliyor. Onları gözden kaybetmemek, olimpiyat standardındaki rakiplerle saklambaç oynamak gibiydi (belki de ağaçların tepesindeki otobanlarından aşağıdaki iki ayaklı, hantal akrabalarıyla alay ediyorlardı). Ama Cat ısrarcıydı. Şempanzelerin doğal hayatlarını belgelemenin, onlar hakkında daha fazla bilgiyi ortaya çıkarmakla kalmayıp insan davranışının kökenlerini araştırmak için daha iyi bir şablon sunduğuna da inanıyordu.

“Bence Lucy ve diğer kültürlenmiş kuyruksuz maymunlar, *olağanüstü* koşullar altında ne yapabilecekleri sorusunu sormamıza imkân verdi. Cevap şu: Olağanüstü kuyruksuz maymunlar, olağanüstü koşullarda olağanüstü şeyler yapabilir!” diye açıkladı Cat. “Elbette bu araştırmaları neden günümüzde asla tekrarlamak istemediğimize dair çok sağlam etik gerekçeler var. Fakat aynı nokta kısmen modern esaret ortamlarında da geçerli. Kuyruksuz maymunları yapbozlarla ya da vahşi hayatta mümkün olmayan kontrollü durumlarda test edebilirsiniz. Ama hayvanat bahçesi veya barınak ne kadar iyi olursa olsun bu maymunların ortamı hâlâ maymundan ziyade insaninkine benziyor.”

Cat, şempanze davranışını insanların kirletici etkisi olmadan, en saf haliyle incelemeyi hedefliyordu. Bunu başarmak için benim gibi peşine takılan insanlarla birlikte mecazen görünmez olmak zorundaydı. Bu da şempanze gibi düşünmek ve katı kurallara uymak demekti. İlk ve en önemli kural: Göz teması yok. Gözleri dikip bakmak şempanzeler arasında bir saldırganlık eylemidir ve araştırma deneğiyle kavgaya tutuşmak, fark edilmemeye çalışanlar (ya da bu durumda, ciddi yara almamaya uğraşanlar) için pek de iyi bir hamle olmaz.

Grupça temizlenme seansına girişmiş bir çekirdek aileden sadece bir metre kadar uzakta otururken, anne şempanze kafasını kaldırdı ve onlara bön bön baktığını fark etti. Cat'ın talimatlarına uyup anında gözlerimi kaçırdım; kalbim güm güm atıyordu. Yerden bir yaprak alıp dikkatle inceliyormuş gibi yapmaya çalışırken, bir yandan da göz ucuyla dik bakışlarımın fark edilip edilmediğini ölçmeye çalışıyordum. Çok şükür, anne şempanzenin hâlâ ergen oğullarının üzerindeki keneleri toplayıp yemekle meşgul olduğunu gördüm.

Cat'ın saha çalışmasının ikinci kuralı sessizlikti. En iyi koşullarda bile korumakta zorlandığım bir durum. Vücut dilimi susturmanın hiç bu kadar zor olacağını tahmin etmemiştim. Çoğu kasıtlı şempanze iletişimi, incelikli el jestlerinden ve yüz mimiklerinden oluşur. Konuşmaları hiç beklenmeyecek kadar sakindir; böylesine sükûnet içinde oturmaları beni şaşkına çevirmişti (gaz çıkarmaları hariç). Cat'ın dünyanın ilk şempanze sözlüğünü derlemek için çözmeye çalıştığı jestler işte bunlardı. Lucy gibi tutsak şempanzeler Amerikan işaret dilinde 250 kadar sözcükte ustalık kazanarak dergi kapaklarını süslemiş olabilir ama vahşi şempanzelerin cangılda “ruj” ve “ayna” gibi sözcüklere neredeyse hiç ihtiyacı yok ve çok daha azıyla yetiniyorlar. Cat, çığır açan sözlüğü için o güne dek yaklaşık 70 jesti tercüme etmişti.

Bu jestlerin çoğu bizimle çarpıcı benzerlikler taşıyor. El sıkışmak ortaklık demek; tıpkı iş insanlarının anlaşmaya varınca yaptığı gibi. Şempanzelerin af dilemek için elini açtığını ve merhaba demek için öpücük gönderdiğini gördüm. Ama kıllı siyah kuzenlerimizin aynı insanlar gibi iletişim kurduğunu varsaymak tehlikeli. Cat devamlı kendi insani

önyargılarını kırıp şempanze gibi düşünmeye çalışıyordu. “Genelde şempanzelerin bize çok benzediğini düşünürüz. Jestlerini analiz ederken bu tuzağa düşmek çok kolay. Mesela, el sıkışmanın kollardan tutarak tokalaşmaktan farklı bir anlamı olduğunu varsaymanın bize anlamlı gelmesi,” diyordu. “Belki de şempanzeler hangi uzvu sıkıştığınızı önemsemiyordur. Hepsinin anlamı aynıdır.”

Şempanzelerin vücut dilinin bazı noktaları, gözlemci insanın anladığının tam tersi kapıya çıkıyor. PG Tıps reklamlarındaki sırttan şempanzeler meğer o kadar da eğlenmiyormuş. Cat’in söylediğine göre “dişlerini göstererek sırtıtmak gerginim, endişeliyim ya da korkuyorum demek”. “Tüm o kartpostallarda gülümseyen şempanzeler olması korkunç bir şey; onlar kesinlikle *gülümseme* değil.”

Yakın zamanda yapılan en önemli keşiflerden biri, şempanzelerin iletişim kurarken başka bir şempanzenin zaten bildiğini düşündükleri şeye göre sohbeti şekillendirmeleri. Başkalarının aklından geçenleri sezmek (*zihin teorisine* sahip olmak diye biliniyor) hayvan psikolojisinde popüler bir konu. Bunun uzun zamandır insanlara özgü bir nitelik ve bizi onlardan ayıran kilit sınırlardan biri olduğu düşünülmüyordu. Tutsak şempanzelerdeki varlığını irdelemek için sayısız deney yapıldı. Ama Cat bana meslektaşlarının bunu vahşi ortamda nasıl sergilediğini gösterdi. Şempanzelerin zihnini okuma becerimizi test eden yorucu bir egzersizle.

Fikrin kendisi oldukça basit ama biraz tuhaftı. Seyahat eden şempanze grubunun yoluna plastik bir yılan gizlememiz ve yılan ortaya çıkarıldığında onu ilk gören şempanzenin, diğer şempanzelerin yılanı gördüğünü düşünüp düşünmemesine göre farklı iletişim kurup kurmadığını

gözlemlememiz gerekiyordu. Sade ve şık. Ama pratikte deney tam tersi çıktı. Uçsuz bucaksız bir ormanda, şempanzelerin yürüyerek nereye gideceğini tahmin etmek zorundaydık. Ardından sahte yılanı (onlar görmeden) yollarına koymak için sık ağaçlarla kaplı ormanda zar zor ilerleyip maymunların önüne geçmemiz gerekiyordu. Yılanın üzerine oltaya takılmış kamuflaj desenli bir bez örtüldü. Oltanın diğer ucunda, şempanzeler yılanı doğru sallana sallana yürürken bezi çekmeye hazır bekleyen bir saha asistanı vardı (o da gizlenmişti). Şempanzelerden birinin oyuncak yılanı görüp gerçek sanmasını umut etmek ve ardından gelen davranışlarının grubun geri kalanına uyarı niteliğinde olup olmadığını çözmek zorundaydık. Son olarak, şempanzelerin tepkilerini kameraya kaydetmek için doğru pozisyonda olduğumuzdan emin olmamız gerekiyordu. Hiç de yabana atılacak bir başarı değil.

Görevi halletmek için gösterilen müthiş çabayı görünce, hayvanları sırlarını dökmeye ikna etmenin ne kadar zor olduğunu anlayıp takdir ettim. Tüm gün ormanda koşuşturup durduk; bazen düpedüz kaybolduk, bazen de çalılıkları yarararak geçerken karıncaların saldırısına uğradık. Işık kaybolurken nihayet şansımız yaver gitti. Yılanı gören şempanze (grubun sonuncusu) neredeyse duyulmayacak kadar kısık bir *huu* sesi çıkararak yumuşak bir uyarı verdiğinde, önündeki diğer şempanzelerin yılanı zaten gördüğünü “bildiği” ve böylesi bir tehdit için normalde vereceği yüksek sesle havlama alarımını vermesine gerek olmadığı anlaşıyordu.

Araştırmacılar, sonuca varmak için deneyi 111 kez tekrarlamayı başardı ve bu yüzden altı ay boyunca ormanda tavşan gibi koşuşturup yorulular. Araştırmanın sonunda kim bilir ne kadar cılız ve kabarcıklarla dolu kalmışlardır.

Başkasının zihnini okuyabilmek şempanzeler için aşırı faydalı bir beceri çünkü hayatları neredeyse yüz bireyden oluşan hiyerarşik ama son derece akışkan sosyal ağlarla örü- lü. Cangılda geçen bu pembe dizinin dinamiklerini anla- mak, hayatta kalmak için şart; bu da bir sürü surati (daha doğrusu şempanzelerde bir sürü popoyu) tanımayı öğren- mek demek. Kısa süre önce yapılan bir araştırmada şem- panzelere arkadaşlarının kaba etlerinin ve yüzlerinin fo- toğrafları gösterilmişti; davranışlarına bakılırsa şempanzeler ikisine de eşit derecede aşınaydı. Hayatının çoğunu ağaçta geçiren bir hayvan için mantıklı. Cat, “Çoğu zaman kafanı kaldırıp kıçlara bakıyorsun,” diyordu. Hatta araştırma ekibi araştırmadaki deneklerin her iki tarafına da aşına olsun diye Cat, genital fotoğraflı hafıza kartları geliştirmişti.

Birlikte yaklaşık on yıl geçirdikten sonra, Cat artık şem- panzelerini kendi ailesi kadar iyi tanıdığını söylüyordu. “Şempanzelerin teker teker büyümesini seyrettim, bu yüz- den mümkün olan tüm bilgiye sahibim.” Örnek olarak bana Frank ve Fred adlı iki kardeş şempanzeden bahsetti. “Şu anki geleceği parlak alfa erkeğimiz Frank’in küçükken çok dışa dönük olduğunu, henüz yaptığı yanına kâr kalacak yaş- tayken devamlı yetişkinlerle şansını zorladığını biliyorum. Aynı anneden doğan ve aynı yetiştirme ortamında, aynı top- lulukta, aynı ormanda büyüyen erkek kardeşi ise bambaş- ka bir şempanzeydi. Fred inanılmaz sessiz ve rahattı; hiç de yaygaracı değildi,” diye hatırlıyor. “Bunun nedenlerini, böy- lesi radikal fark gösteren hayatta kalma stratejilerinin nasıl oluştuğunu çözmeye başlamak büyüleyici.”

Cat şempanzenin karmaşık sosyal hayatı, zekâsı ve uzun ömrünün bireyselliğe davetiye çıkardığına inanıyor; söy- lediğine göre, bu nitelik şempanzeleri, hatta diğer türleri

anlamak için hayati öneme sahip. “Batı biliminde genellikle bir hayvan popülasyonu bulup davranışlarının ortalamasını almamız ve tüm değişkenliklerden kurtulmamız gerektiğini söyleriz. Varyasyon kötüdür ve olumsuz bir şey gibi görülür. Ama insan davranışını incelemenin temelini bireysel farklılıklar oluşturuyor,” diye dikkat çekiyor. “Varyasyondan kurtulma maceramızda, bunun hayvan davranışına ilişkin çok ilginç bir şey olduğu gerçeğini tamamen göz ardı ettik.”

Cat Afrika genelindeki diğer araştırma sahalarında bulunan şempanzeleri ziyaret ettiğinde, kendi şempanzeleriyle bu gruplar arasında “tıpkı Hindistanlı ve İskoçyalı insanlarda olduğu gibi” büyük farklılıklar bulunduğunu gözlemlemişti. “Örneğin, Budongo’dakilerin aksine Batı Afrika’da dişiler yüksek rütbeli ve siyasete entegre olmuş. Bir dişi geldiğinde erkeği selamlar gibi selamlanıyor; bu, önemli bir kültürel fark.”

Cat şempanze popülasyonları arasındaki kültürel farklardan bu şekilde bahsetmenin görece yeni olduğunu açıkladı. “Şempanze davranışını sanki aynı şeymiş gibi genel olarak ele alan bir sürü insan vardı. Artık ‘şempanze’ davranışı olarak düşündüğümüz kavrama çok önyargılı yaklaştığımızı anlıyoruz çünkü yıllar boyunca [verilerin] çoğu Gombe’den gelmişti” (Jane Goodall’ın öncü araştırmasını yaptığı yer). “Meğer bunlar Gombe davranışları için geçerliymiş, şempanzelerin geneli için değil. Gombe’nin *kendi içinde* bile geçerli değil. Bugünkü grupla birkaç nesil önceki grup birbirinden çok farklı; böylece bireylerin, kişiliklerin ve yaşam öyküsünün grup kültürü üzerindeki etkisini görebiliyoruz.”

Bu bölgesel farklardan birçoğu alet kullanımıyla ilişkili. Kısa süre önce, Senegal’deki bir şempanze popülasyonu, mağaralarda yaşarken ve dişleriyle sivriltiltikleri çubuklardan

yapılmış mızrakları içi boş ağaçlarda saklanan çalıbebeklerini avlamak için kullanırken gözlemlenmişti. Gine’de şempanzelerin bir palmiye bitkisinden fermente olan yüksek dereceli alkolü içebilmek için yaprak süngerler yaptığı görülmüştü. Uganda’da ise genç dişi şempanzelerin çubuklarla oyuncak bebek gibi oynadığı, onları kucağında salladığı, hatta geceleri uyumaları için yuvalar yaptığı belgelenmişti. Bu gruplardan her biri eşsiz aletler geliştirmişti ve bunlar doğaları bakımından oldukça antropoit aletlerdi.

Ama en ilginç alet kullanım ödülü herhalde Batı Afrika’daki şempanzelere gitmeli. Bu şempanzeler kısa süre önce taşlardan düzgün yığınlar yapıp (insanlara ait kutsal bölgelerde arkeologlar tarafından ortaya çıkarılanları anımsatıyordu) ardından bunları heyecanlı bir ayinsel gösteriyle ağaçlara fırlatırken kaydedilmişti. Bu olağanüstü davranış hakkındaki bilimsel makalenin yayımlanmasından sonraki birkaç gün içinde, dünyanın dört bir yanındaki tabloid gazetelerde şempanzelerin “kutsal ağaçta” nasıl “tapınak inşa ettiği” bas bas bağırlıyordu. Manşetlerden birinde, acaba bu “Şempanzelerin Tanrı’ya inandığının kanıtı olabilir mi?” diye yazıyordu.

Dr. Laura Kehoe, medya fırtınasının ortasında kalmış “şaşkın bilim insanlarından” biriydi. Gazetelerin tepkisini sorduğumda, “Biraz saçmaydı,” dedi iç çekerek. “Bence bu durum, mitlerin sadece birkaç gün içinde nasıl gelişip tamamen kontrolden çıkabildiğine gerçekten iyi bir örnek. İş öyle bir noktaya geliyor ki dindarlar size yazıp çalışmanız için teşekkür ediyor. Bir keresinde İrlanda’daki bir kadından inanılmaz bir mektup aldım; şempanzelerin dininin olmasına ne kadar sevindiğini ve benim için dua edeceğini yazmıştı.”

Bilimsel makalenin aslı, antik insanların taş höyükleriyle neredeyse hiç kıyaslama yapmamıştı. Sonra da arkeologların bu insan bölgelerinin kutsal olduğunu varsayarken, şempanzelerin yapıtlarına benzediklerini göz önünde bulundurup ona göre dikkatli olması gerektiğine işaret etmişti. Yazarların savına bakılırsa şempanzelerin taş höyükleri erkek şempanzenin gösterisiyle veya iletişimiyle ilişkili olabilir. Bu şempanzelerin uzak mesafelere mesaj göndermek için ağaç köklerini davul gibi kullandığı biliniyordu ve taş atmalarının da benzer bir amacı olabilir. Taş yığınları örneğin bölge işaretleme gibi daha sembolik bir anlama da geliyor olabilir. Yazarlar aynı bölgedeki “kutsal” ağaçlarda inşa edilen yerli Batı Afrika taş tapınaklarıyla arasındaki çarpıcı benzerliği ve bu davranışlardaki paralellikleri keşfetmenin nasıl ilginç olacağını belirtmişti.

Makalenin yazarlarından biri olan Kehoe, internetteki birkaç haber kaynağından keşif hakkında yazı yazması için teklif almış ve şempanze bölgelerinin spiritüel anlam taşıdığı fikrinin etrafını saran büyük “Ya...ise?” sorularına kafa yormaya ısrarla teşvik edilmişti. Söylediğine göre bir yazı yazmış ve “ardından editör yazının ‘En yakın canlı akrabalarımızda bulunan ilginç davranış’ şeklindeki başlığını ‘Şempanzelerin gizemli davranışı kutsal ayinlerin kanıtı olabilir’” diye değiştirmişti. “Belli ki başlığa tıklayan birinin okumak istediği de bu, tüm zihniyeti de. Buradan itibaren işler kontrolden çıktı.”

Tonlarca mektup almıştı. İçlerinden bazıları hakaret doluydu ve “aklı başında insanlardan gelenler çok azdı”. Araştırmalarına ve sayıları gittikçe azalan deneklerinin acil korunma ihtiyaçlarına farkındalık yaratmak amacıyla bulgularını ilgi çekecek şekilde süslemeye heveslenen bilim

insanları için ibretlik bir öykü. İnternet sayesinde yeni bir mit yaratma çağına girdik; insanları tıklamaya iten manşetler ve sahte haberler sık sık gerçeğinden ayırt edilemiyor.

Kehoe şempanzelerinin Tanrı'yı bulduğuna dair basında çıkan haberleri onaylamasa da huşuya kapılma kapasitelelerinin olabileceğini düşünüyordu. Aynısını öne süren başka primatologlar da var. Jane Goodall, şempanzeleri şelale etrafında kendine has, ayinsel bir davranış halindeyken gözlemlediğini söylemişti. Tüyleri diken diken olmuş vaziyette taş atıyorlar ve ardından oturup öylece çağlayan suyu seyrediyorlardı. Şempanzeler yüzemez, bu yüzden su tehlikelidir. Ama bu gösteri kesinlikle korkuya karşılık bir tepki değil. Oldukça eşsiz bir şey: Goodall, bu tuhaf gösteriyi sergileyen ve açıklayan internet videosunda “belki huşu ve merak duygularıyla tetiklenmiş” olabilir, diyordu. “Şempanzenin beyni bizimkine benzer. Mutluluk, üzüntü, korku, çaresizlik vs. dediğimiz duygularımıza açıkça benzeyen duyguları vardır. Öyleyse neden bir tür maneviyat hissine de sahip olmasınlar? Bu aslında kendi dışınızdaki şeylere hayret etmek demek.”

Cat benzer bir olayı yağmurda dans eden Budongo şempanzelerinde de görmüştü. “Dünyanın en güzel gösterisi. Sadece çok büyük bir fırtınada gerçekleşiyor; yağmurun gürültüsü diğer tüm sesleri bastırırken, şempanzeler tuhaf bir bale gösterisine başlıyor; adeta su altında yavaş çekimde dans ediyorlarmış gibi, çıt çıkmıyor. Diğer gösterilerden tamamen farklı olan bu dansı şempanzeler yalnızca bu büyük ve görkemli doğa olayına karşılık yapıyor. Hani etkileyici bir müzik duyduğunuzda hareketlenmek istersiniz ya, işte öyle. Dini bir anlamı yok gibi görünüyor; sanki doğa harikası karşısında korkuyla karışık bir şaşkınlık yaşıyorlar. Belki de böyle bir kapasiteleri vardır. Bilmiyorum.”

Ben de bilmiyorum. Maneviyat tohumları da olabilir, hayvanlar âlemine kendi varoluşumuzun prizmasından baktığımız bir başka örnek de. Hayvanlar hakkındaki pek çok gizemde olduğu gibi, bunda da gerçeği hiçbir zaman öğrenemeyebiliriz. Ama Budongo şempanzelerini seyredince içimde böyle bir merak uyandığını iyi biliyorum; onların da bu muhteşem hissi paylaşma kabiliyetlerinin olduğuna gönülden inanmak istiyorum. Ayrıca şunu düşünmeden edemiyorum: İnsanoğlu yüzünden şempanze sayısındaki endişe verici düşüşe bakınca, ilişkimizde başarıya ulaşmanın yolu bizi üstün kıldığını düşündüğümüz şeylerin etrafına daha fazla çizgi çekmekten değil, en yakın kuzenlerimizle aramızda bağ olduğunu hissetmekten geçiyor.

Her yeni keşifle birlikte, yüzyıllar boyunca kendi eşsizliğimiz etrafında yarattığımız sınırlar giderek kayboluyor. On yedinci yüzyılda yaşayan canavar kitabı yazarı Edward Topsell, kuyruksuz maymun tasvirinde şöyle yazmıştı: “İnsan değiller çünkü mantığı mükemmel kullanmazlar, tevazuları yoktur, dürüstlükleri yoktur, adil yönetimleri yoktur ve konuşabilseler de dilleri kusurludur; hepsinden ötesi, insan olamazlar çünkü dinleri yoktur; (*Platon*’un hakikati söylediği gibi) din her insana mahsustur.”

Günümüzde insan ya da şempanze için bu listenin ne kadarı hâlâ geçerli?

SONUÇ

HAYVANLAR HAKKINDA YÜZYILLARDIR SÜREGELEN yanlış anlaşılmalardan öğrenecek çok şeyimiz var. Bilim tarihçileri başarılarımızı kutlamaya bayılıyor ama bence başarısızlıklarımızı irdelemek de bir o kadar önemli. Özellikle de gerçeğin bize neden böylesine hiç beklenmedik *gelebildiğini* düşündüğümüzde.

Bizi mıknaş gibi kendine çeken insana benzetme dürtüsü başlıca felaket nedenimiz; yolumuza taş koyup gerçeği örtbas ediyor. Biz güvensiz bir türüz, davranışlarımız hakkında içimiz rahatlasın diye sarhoş sığınlardan ve meşgul kunduzlardan medet umuyoruz; miskin tembel hayvanlar, zalim sırtlanlar, pis akbabalar gibi ahlak kurallarıyla uyuşmayan yaratıkları hemen ayıplıyoruz. Bu hayvanlar hakkındaki gerçeklerden rahatsız olmamız, hem umutlarımıza hem de korkularımıza dair birçok şeyi açığa vuruyor.

Bu önyargıların kökeninin izini sürünce, yolun sonu genellikle enteresan şekilde tek bir kitaba çıkıyor: dördüncü yüzyıla ait *Physiologus*. Antikçağ'daki filozofların ve Ortaçağ'daki canavar kitabı yazarlarının kısıtlayıcı ahlak kuralları, bugün heteroseksüellik, tekeşlilik ve çekirdek aile gibi geleneksel normların övgüye layık olduğunu monoton bir sesle vurgulayan popüler basında ve doğa tarihi programlarında (benimkilerden bazıları da dâhil) hâlâ varlığını

sürdürüyor. Söz konusu normlardan çok azı doğada gerçekten mevcut.

Bu demek değil ki bazı hayvanların ilkel bir ahlaki pusulası yok. Bu konu şu sıralar çok popüler; saygın primatolog Dr. Frans de Waal gibi araştırmacılar (empati ile eşitlik anlayışının birleşimi olan) ahlakın temelinin, maymunlardan sıçanlara kadar çok çeşitli türlerde bulunduğuna dikkat çekiyor. Bu da ahlaki yönden değerlendirmenin, temel biyolojik yapımızın bir parçası olabileceğini gösteriyor. Ama hayvanlar âlemini yapay etik fırçamızla boyamak, bizi kan içme, kendi kardeşini yeme, cesetle halvet olma gibi ihtişamlı detaylarla dolu hayatın büyüleyici çeşitliliğinden mahrum bırakıyor. Söz konusu davranışlardan korkmamıza gerek yok; amaçları bize ders vermek değil. Penguenin eşcinsel olması, heteroseksüel olması ya da donmuş bir kafayla sevişmesinin kendi cinselliğimizle hiçbir alakası yok. Belki aksini düşünüyor olabiliriz ama hayvanlar evreni bizim etrafımızda dönmüyor.

Bu da beni bu kitabı yazarken edindiğim ikinci gözlemi getiriyor. Eğer bir numaralı düşman antropomorfizm ise kibir ikinci sırada, onu yakından takip ediyor. Sahte iyileştirici topları için kunduzları yok etmekten gebelik testi için kurbağaları kullanmaya ve pandaları diplomat olarak görevlendirmeye kadar birçok örneğe bakılırsa, eskiden beri hayvanlar âleminin geri kalanının sırf ihtiyaçlarımızı karşılamak için burada olduğunu sanıyoruz. En büyük hatalarımızdan pek çoğunu bu yanlış bakış açısı yüzünden yaptık. Toplu yok oluşun hüküm sürdüğü bugünlerde, artık daha fazlasını yapma lüksümüz yok.

Gerçeği arayış, derin çukurlarla dolu uzun ve dolambaçlı bir yol. İki adım ileri atıyorsak bir adım geri atıyoruz. Neyse

ki yöntemlerimiz eskiden gözleri yuvalarından fırlatanlar kadar vahşi değil; fakat yine de hâlâ karanlıkta tökezleyip hatalar yapıyoruz. Bilimi sık sık itibarsızlaştırmaya çalışan sağcı radikal dinciliğin yükselişiyle birlikte, gerçeğe hiç bu kadar ihtiyaç olmamıştı. Yine de yanlış yola sapmak tüm bilimsel ilerleyişin olmazsa olmaz parçası çünkü anlayıştaki her yeni ufku ararken uçsuz bucaksız düşünmek gerekiyor. Suç egolarımızda veya dogmatik inançlarımızda olmadığı sürece, harikulade hatalar yapmaya devam etmekten korkmamalıyız; tıpkı Charles Morton ve Ay'a göç eden kuşları gibi.

TEŞEKKÜR

ÖNCELİKLE WILL FRANCIS'E DÜNYANIN en iyi edebiyat ajanı olduğu ve bu kitabın her aşamasında elimi hiç bırakmadığı için teşekkür etmek istiyorum. Tüm Janklow & Nesbit ekibi harikaydı – PJ, Rebecca Folland, Kirsty Gordon ve geri kalan herkes. Onlar sayesinde Susanna Wadeson ve Thomas Kelleher gibi iki uzman editörle çalışma şansı buldum. Deneyimleri, azimleri ve sonsuz sabırları sayesinde büyük gurur duyduğum bu kitap ortaya çıktı. Transworld ve Basic Books'taki ekipleri bana ellerinden gelen bütün desteği verdiler; yanımda oldukları için kendimi ayrıcalıklı hissediyorum. Titiz kontrolleriyle bu kitabı yukarı taşıyan Robin Dennis, Elizabeth Stein ve Kate Samano'ya, ayrıca tüm muhteşem görseller için Caroline Hotblack ve Jo Ormiston'a bilhassa teşekkür ediyorum. Ben kitaplara gömülmüşken televizyon programlarını çekip çeviren Sophie Laurimore'a da.

Bu kitap için çok yoğun bir araştırma yapıldı. Matt Brierley ve Joseph Russell, çeşitli hayvanlar hakkındaki ilk girişimlerime yardım ederek harika bir iş çıkardı. Reaktion Yayınevi'nin hayvan kitapları serisi de ilk uğranacak liman olarak çok değerliydi. Tıp tarihçisi Jesse Olszynko-Gryn'e amfibi gebelik testleri hakkındaki araştırmasını tüm cömertliğiyle paylaştığı için teşekkür ederim. Henry Nicholls

ve Jon Mooallem'e de ilham verici yazarlar olmakla kalmayıp adres defterlerini de cömertçe açtıkları için minnettirim. Ama en büyük teşekkürü yıllarca benimle bilgilerini paylaşan bilim insanları ve çevrecilere borçluyum. Tek tek sayamayacağım kadar kalabalık olsalar da bazılarıyla bu kitabın sayfalarında tanıştınız. Dr. Andrew Crawford, Dr. Rory Wilson ve Sam Trull'a (Sloth Enstitüsü'nden) çeşitli bölümleri uzman gözüyle inceledikleri için ayrıca teşekkür etmek isterim. Uzun bir mücadelenin ardından karman çorman notlarımın ve kaynakçamın üstesinden gelmeme yardımcı olan Marianne Brooker ve Dr. Mrinalini Erkenwick'e de öyle.

Bu kitap iki yılda yazıldı ve o dönem hayatımın (kanser ve ölümle lekelenen) en zor yılları arasındaydı. En yakın arkadaşlarımdan yardım olmadan atlatamazdım: Bini Adams, Heather Leach, Maxx Ginnane, Wendie Ottewill, Maxyne Franklin, Lisa Gunning, Chris ve Tori Martin, Sara Chamberlain, Charlotte Moore, James Purnell, Luke Gottelier ve Lesley Katon. Yıllardır hikâyelerime gülen ve yaratıcı sınırlarımı aşmam için cesaret veren Jess Search'e özellikle teşekkür borçluyum. Amfibilerin intikamını almam için ilham veren ve bana tavan arasında bir yuva vererek başkalaşımına sponsor olan Rebecca ve Damien Timmer'a (ayrıca bu yuvayı lütfedip benimle paylaşan Jed ve Samson'a) teşekkür ederim. Elbette, Bruce'a sırf Bruce olduğu ve düşünceli davranışları, neşesi ve sevgisiyle bana destek verdiği için kocaman bir teşekkür.

Nasıl kitap yazılacağı hakkındaki elzem tavsiyeleri için Alex ve Natalie Bellos, Alexis Kirschbaum ve (çok kilit bir anda beni doğru yöne iten) Andrea Henry'ye minnettirim. Fotoğraf çekilme sınavımı bu kadar eğlenceli hale getirdiği

için Jet'e; bana çok zor geçen bir yaz boyunca yaşayacak ve çalışacak bir yer sağladıkları için Archie Powell ve James Brown'a; tembel hayvanlar hakkında methiyeler düzmek için Idler sahnesine çıkmama izin veren Tom Hodgkinson'a teşekkürlerimi sunuyorum. İnternetle alakalı her şey için Liz Bisoux'a da.

Son olarak, kim olmak istediğim konusunda beni özgür bırakan, çılgın hayallerime destek olan ve bana espri anlayışımı veren anneme teşekkür ederim (kitapta bu kadar testis şakası olması onun suçu). O küveti bahçeye gömdüğü ve içimdeki doğa aşkını canlandırdığı için harika babama da. Annemle ben seni çok özlesek de sıcaklığın, ince zekân ve bilgeliğin bu kitabın her sayfasındailmekilmek örülü.

GÖRSELLER

- s.2 Yazar kucağında bir tembel hayvanla. (Yazarın koleksiyonu.)
- s.7 Piskoposa benzeyen deniz canavarı. Gravür şuradan alınmıştır: “*Nomenclator Aquatiliū Animantium. Icones Animalium Aquatiliū ...*” Konrad von Gesner, Zürih, İsviçre, 1560. (Granger Tarihi Resim Arşivi/Alamy Stok Fotoğraf.)
- s.17 Yılanbalığı. Suluboya çizim: Adriaen Coenen, *Visboek*, Koninklijke Bibliotheek, Jacob Visser koleksiyonu, f216r, 1577–81. (Koninklijke Bibliotheek, Lahey, Hollanda.)
- s.23 “Doğum halindeki böcek. Tam gelişkin yılanbalığı.” *The Origin of the Silver Eel, with Remarks on Bait & Fly Fishing* kitabının resimli ilk sayfası, David Cairncross, Londra, 1862. (© British Library Board. Tüm Hakları Saklıdır/Bridgeman Images.)
- s.29 Sigmund Freud’un Eduard Silberstein’a yazdığı mektuptaki çizim sayfası; yeniden düzenlenmiş hali, *The Letters of Sigmund Freud to Eduard Silberstein 1871–1881*; düzenleyen, Walter Boehlich; tercüme eden, Arnold J. Pomerans ve ilk yayınlayan, Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1990. (Sigmund Freud Copyrights adına The Marsh Agency Ltd’nin izniyle.)
- s.45 Kunduzlar, hayatını bağışlasın diye avcıya kendi kastor kcselerini gönüllü olarak uzatıyor. Ezop masallarının eski bir baskısını resmeden ksilograf, J. Marius ve J. Francus, 1685. *Castorologia*. (Augsburg, Almanya: Koppmayer.)
- s.51 Bir kunduz. Gravür resmi; *The History of Four-footed Beasts and Serpents...* Edward Topsell; E. Cotes tarafından G. Sawbridge,

- T. Williams ve T. Johnson için 1658 yılında Londra'da basılmıştır. (Özel Koleksiyonlar, Houston Üniversitesi Kütüphaneleri. UH Dijital Kütüphanesi.)
- s.60 “Kunduz Haritası”ndan bir detay (“*L’Amerique, divisée selon Letendue de ses Principales parties, et dont les points principaux sont placez sur les observations de messieurs de l’Academie Royale des Sciences*”), Nicolas de Fer, 1698. (Resim Sanderus Maps’in izniyle çoğaltılmıştır: www.sandcrusmaps.com.)
- s.67 Kendi kestiği ağacın altında kalarak ezilmiş kunduz. (© Beate Strøm Johansen.)
- s.75 “Periquito ligero” (tembel hayvan) çizimi, *La Historia natural y general de las Indias*, Birinci Kısım, Gonzalo Fernández de Oviedo, R AH, Muñoz, A/34, Kitap 12, bölüm 24. Signatura R AH 9/4786. (© Real Academia de la Historia. España.)
- s.83 Tembel hayvan karşıdan karşıya geçerken. (Scenic Shutterbug / Shutterstock.)
- s.87 George Edwards’ı müteakip Johann Sebastian Leitner tarafından yapılmış tembel hayvan gravürü, *Verzameling van Uitlandsche en Zeldzaame Vogelen*, 1772– 1781, George Edwards ve Mark Catesby. (Resim, Biyoçeşitlilik Mirası Kütüphanesi’nden alınmıştır. Dijitalleştirme: Missouri Botanik Bahçesi, Peter H. Raven Kütüphanesi, www.biodiversitylibrary.org)
- s.93 William Beebe kucağında bir tembel hayvanla. (© Wildlife Conservation Society. WCS Archives’in izniyle çoğaltılmıştır.)
- s.103 Papio veya Dabah adlı sırtlan. Gravür resmi; *The History of Four-footed Beasts and Serpents...* Edward Topsell; E. Cotes tarafından G. Sawbridge, T. Williams ve T. Johnson için 1658 yılında Londra'da basılmıştır. (Özel Koleksiyonlar, Houston Üniversitesi Kütüphaneleri. UH Dijital Kütüphanesi.)
- s.110 Benekli sırtlan çiftleşirken. (© NHPA/Photoshot.)
- s.113 Sırtlan bir cesedi yiyip bitirirken. Detay: *Ashmole Canavarlar Kitabı*, İngiltere, on üçüncü yüzyıl başı. MS Ashmole 1511, yaprak 17v. (Bodleian Kütüphanesi, Oxford Üniversitesi.)

- s.124 Hindiakbabası, *Birds of America*, John James Audubon, 1827–38. (Doğa Tarihi Müzesi, Londra, UK/Bridgeman Images.)
- s.128 T. H. Foljambe tarafından çizilen ve I. W. Lowry tarafından bakır üstüne oyulan (daha sonra hafifçe ton verilen) bu “Ne İdüğü Belirsiz”, Charles Waterton’ın *Wanderings in South America* adlı kitabının ön sayfasını süslüyordu; Londra, 1825. (Paul D. Stewart/Science Photo Library.)
- s.135 German Alonso ve hindiakbabası Sherlock. (JOHN MACDOUGALL/AFP/Getty Images.)
- s.156 “Batte, Backe ya da Çırpınan Fare”. Yarasa çizimleri: *The Fowles of Heaven*, Edward Topsell, *yakl.* 1613. E L 1142, yaprak 35 sağ sayfa, Egerton Aile Belgeleri, Huntington Kütüphanesi, San Marino, Kaliforniya. (Huntington Kütüphanesi, San Marino, Kaliforniya.)
- s.158 Yazar yarasa tutarken. (Yazarın koleksiyonu.)
- s.161 But etrafında uçuşan yarasalar çizimi, *Hortus Sanitatis*, yayınlayan Jacob Meydenbach, Mainz, Almanya, 1491. Cambridge Üniversitesi Kütüphanesi, Inc.3.A.1.8[37], yaprak 332r. (Cambridge Üniversitesi Kütüphanesi Memurlarının izniyle çoğaltılmıştır.)
- s.181 Yarasa ve kundaklama aleti. (ABD Hava Kuvvetleri.)
- s.188 *Telmatobius culeus*, Titikaka Gölü, Bolivya. (Pete Oxford/Nature Picture Library/Getty Images.)
- s.196 Spermatozoid. Homunkulus. “Essay de dioptrique” cserinden gravür, yazar Nicolaas Hartsoeker, Paris, 1694. (Wellcome Kütüphanesi, Londra.)
- s.198 Hélène Dumoustier imzalı çiftleşen kurbağalar. Ms. 972, BCMHN. (© MNHN (Paris) – Direction des collections – Bibliothèque centrale.)
- s.201 Audrey Peattie, Watford hastanesindeki aile planlama laboratuvarında çalışırken. (Cambridge Üniversitesi’nde görev yapan ve Wellcome Trust tarafından fon sağlanan tıp tarihçisi Jesse Olszynko-Gryn’in izniyle çoğaltılmıştır.)

- s.213 Pfeilstorch. Litograf: Friedrich Lenthe, 1822, Universitätsbibliothek, Rostock MK-865.55a. (Universitätsbibliothek, Rostock, Almanya.)
- s.216 “Kaz ağacı, Yabarı kazı ağacı ya da ağaç taşıyan kazlar.” Çizim: *The herbal or, generall historie of plantes (Bitkilerin nebati yahut umumi tarihi)* John Gerard, Londra, 1633. (Wellcome Kütüphanesi, Londra.)
- s.220 Kırlangıç avı (“*De Hirundinibus ab aquis extractis*”). Çizim: *Historia de gentibus septentrionalibus*, Olaus Magnus, 1555.
- s.245 Bir suaygırı, “Flebotominin mucidi”. Çizim: *Il Ministro del medico trattato breve, Il Chirurgo*’nun ikinci kısmı, Tarduccio Salvi, Roma, 1642. (Wellcome Kütüphanesi, Londra.)
- s.247 Yazar ve suaygırı. (Yazarın koleksiyonu.)
- s.252 Suaygırı. Gravür: *The Gentleman’s Magazine*, Aralık 1772’de yayınlanmıştır. (Özel Koleksiyon/Fotoğraf © Ken Welsh/Bridgeman Images.)
- s.265 “Avcılar tarafından kovalanırken epilepsi nöbeti geçirerek düşen elk” – *A compleat history of druggs... İkinci baskı*, Pierre Pomet, Londra, 1737. (© British Library Board. Tüm Hakları Saklıdır/Bridgeman Images.)
- s.271 “Bir Antilop”. Parşömen üzerine dolmakalemle çizilmiş, guaj boyayla renklendirilmiş ve yarı saydam boyanmış çizim; “Northumberland Canavarlar Kitabı”, Ms. 100, yaprak 9, İngiltere, *yakl.* 1250–1260. J. Paul Getty Müzesi, Los Angeles. (Dijital resim, Getty’nin Açık İçerik Programı’ndan alınmıştır.)
- s.273 Sarhoş sığın, Göteborg, İsveç, 6 Eylül 2011. (JAN WIRIDEN/GT/SCANPIX/TT News Agency/Press Association Images.)
- s.281 “Erkek Sığın”. Broadside, G. Forman tarafından basılmıştır, New York, 1778. (Amerikan Antikacılar Derneği’nin izniyle.)
- s.290 Ayı, yavrusunu yalayarak şekle sokuyor. Çizim: Fransız canavarlar kitabı, *yakl.* 1450, Lahey, Museum Meermanno, 10 B 25, yaprak 11v. (Museum Meermanno, Lahey, Hollanda.)

- s.295 Londra Hayvanat Bahçesi'nde bakıcılık yapan Alan Kent, dev panda Chi-Chi'yi beslerken, 29 Eylül 1959. (William Vanderson/Stringer/Hulton Arşivi/Getty Images.)
- s.303 Çengdu Panda Üreme Üssü personeli, 2016'da doğan 23 panda yavrusuyla birlikte. Fotoğraf tarihi 20 Ocak 2017. (Barcroft Media/Getty Images.)
- s.318 "Macellan Boğazı'nın İlk Haritalarından Biri". On altıncı yüzyıldaki Portekiz haritasından yapılmış gravür, *The Romance of the River Plate*, Cilt 1, W. H. Koebel, 1914. (Özel Koleksiyon/Bridgeman Images.)
- s.321 Karşılaştırmalı domuz, buzağı, tavşan ve insan embriyoları. Litograf: Haeckel'in ardından; *Anthropogenie, oder, Entwicklungsgeschichte des menschen...* Ernst Haeckel. Wilhelm Englemann tarafından yayınlanmıştır, Leipzig, 1874. (Wellcome Kütüphanesi, Londra.)
- s.330 Bremerhaven'daki hayvanat bahçesinde yaşayan eşcinsel penguenler, Almanya, Şubat 2006. (Ingo Wagner, Epa/REX/Shutterstock.)
- s.333 Adélie Pengueni ve yuva yapmak için kullandığı taş. (FLPA/REX/Shutterstock.)
- s.347 "Antropomorfa". Gravür: *Amoenitates academicae, seu dissertationes variae physicae, medicae, botanicae*, Carl Von Linnacus. L. Salvius tarafından yayınlanmıştır, Stockholm, 1763. (Wellcome Kütüphanesi, Londra.)
- s.351 Serge Abrahamovitch Voronoff ve asistanı, nakil yoluyla gençleştirme yöntemine göre yaşlı bir köpeği ameliyat ederken. *Le Petit Journal Illustré*'nin ön sayfası, 22 Ekim 1922. (Fotoğraf: Leemage/UIG; Getty Images aracılığıyla.)
- s.359 Şempanze Lucy ve elektrik süpürgesi. (Fotoğraflar şuradan alınmıştır: *Lucy: Growing Up Human*, Maurice K. Tcmcrlin, Science & Behavior Books, Inc'nin izniyle çoğaltılmıştır.)

NOTLAR

BU KİTAPTA FAYDALANDIĞIM OKUMA listesi, tamamını buraya yazamayacak kadar uzundu. Belirli bir bilginin kaynağını arıyorsanız özür dilerim; her birini belirtmeyeceğim kadar çok vardı. Bunun yerine, doğrudan kullandığım tüm alıntılara referans verdim ve kitapta yer alan bilgilerin bulunduğu başlıca kitaplardan ve akademik makalelerden oluşan bir kaynakça hazırladım. Uzmanlarla yapılan görüşmeler, sahada ya da bu kitabı yazdığım sırada gerçekleştirildi.

Giriş

- 2 “dünyada görüp görebileceğiniz en aptal hayvan”: Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés, *The Natural History of the West Indies*, editör Sterling A. Stoudemire (Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1959), s. 54.
- 4 “belki de demir tek başına ilgisini çekmeyecekti”: Simon Wilkin (cd.), *The Works of Sir Thomas Browne, Including His Unpublished Correspondence and a Memoir*, cilt 1 (Londra: Henry G. Bohn, 1846), s. 326.
- 4 “kilise kapısı anahtarı”: Sebastien Muenster, *Curious Creatures in Zoology* (Londra: J. C. Nimmo, 1890), s. 197.
- 7 “o kadar fenaydı ki saldıranlar şaşkına dönerek geri çekilmek zorunda kalıyordu”: Anne Clark, *Beasts and Bawdy* (Londra: Dent, 1975), s. 92.
- 8 “hassas ve uysallardı ki”: Edward Topsell, *The History of Four-Footed Beasts and Serpents and Insects* (Londra: DaCapo, 1967; ö.s. 1658).
- 8 “büyük bir nefret”: aynı eserde alıntı, s. 90.
- 8 “en iffetli”: aynı eserde alıntı.
- 9 “en alçak varoluş biçimi”: alıntı Stephen Jay Gould, *Leonardo’s Mountain of Clams and the Diet of Worms: Essays on Natural History* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 2011), s. 380.

1. Yılanbalığı

- 11 “Kökeni ... hakkında ... bir hayvan daha yoktur”: Leopold Jacoby, alıntı. G. Brown Goode, “The Eel Question”, *Transactions of the American Fisheries Society*, cilt 10 (New York: Johnson Reprint Corp., 1881), s. 88.

- 12 “ne çiftleşmeden ne de yumurtadan meydana geldiğini”: D’Arcy Wentworth Thompson (çev.), “*Historia Animalium*”, *The Works of Aristotle* (Oxford: Clarendon, 1910), s. 288.
- 14 “gündelik hayattan yamyam manzaraları”: alıntı Tom Fort, *The Book of Eels* (Londra: HarperCollins, 2002), s. 161.
- 15 “Keza yılanbalığı geceleri ... sudan çıkar”: Albert Magnus, *De Animalibus*, alıntı M. C. Marsh, “Eels and the Eel Questions”, *Popular Science Monthly* 61.25 (Eylül 1902), s. 432.
- 15 “şapır şupur ses”: Bengt Fredrik Fries, Carl Ulrik Ekström ve Carl Jacob Sundevall, *A History of Scandinavian Fishes*, cilt 2 (Londra: Sampson Low, Marston, 1892), s. 1029.
- 16 “boyunun 10 metreyi bulduğunu”: Tom Fort, *Book of Eels*, s. 164.
- 16 “bir yarda üç çeyrek boyunda”: Izaak Walton ve Charles Cotton, *The Compleat Angler: Or the Contemplative Man’s Recreation*, ed. John Major, (Londra: D. Bogue, 1844), s. 179.
- 16 “Westminster’daki King Sokağı’na gidip oradaki kahvehanelerden birinde”: aynı eserde, s. 194.
- 16 Daha ölçülü ölçümler ... Dr. Jorgen Nielsen’den gelmişti: Fort, *Book of Eels*, ss. 166-7.
- 18 “uzun zaman beslediği ve çok düşkün olduğu”: Walton ve Cotton, *Compleat Angler*, s. 189.
- 19 “parçacıkların can bulduğunu”; “Tek üreme yöntemleri budur”: Yaşlı Plinius, *Naturalis Historia*, 3. kitap, çev. H. Rackham (Londra: Heinemann, 1940), s. 273.
- 19 “elektriksel bozulumlar”: Marsh, “Eels and the Eel Questions”, s. 427.
- 19 “muhterem bir piskopos”: aynı eserde.
- 19 “yalan”; “Böylesi lanet bir yalanı ilk uyduran, kuşkusuz”: Thomas Fuller, *The History of the Worthies of England* (Londra: Rivington, 1811), s. 152.
- 21 “gümüşi yılanbalığının atası”: David Cairncross, *The Origin of the Silver Eel: With Remarks on Bait and Fly Fishing* (Londra: G. Shield, 1862), s. 2.
- 21 “İsimlere ... aşına olmam beklenmesin”: aynı eserde, s. 6.
- 21 “kendime ait isimleri ve terimleri kullandım”: aynı eserde.
- 21 “kıl yılanbalığı”: aynı eserde, ss. 14-15.
- 21 “atların kuyruğundan düştüğünü”: aynı eserde, s. 14.
- 22 “durup durup aklıma gelirdi”: aynı eserde, s. 15.
- 22 “biraz sağa sola bakınmıştı”; “çok tedirgin bir halde”: aynı eserde, s. 17.
- 22 “Doğurma hâlindeki böcek”: aynı eserde, s. 32.
- 22 “garip gelebileceğini”; “bitkiler âlemine mensupların”: aynı eserde, s. 5.
- 22 “Yüce Yaratıcı Bahçıvan”: aynı eserde.
- 23 “Bana inandılar ... ve ... çözülmese çok sevindiler”: aynı eserde, s. 27.
- 24 “Yılanbalığının ... daha lezzetli olacağını”: Richard Schweid, *Eel* (Londra: Reaktion, 2009) s. 77.
- 24 “kuru nane, çavdar taneleri, katı yumurta sarısı”: aynı eserde alıntı, s. 77.
- 24 “hayat memat meselesi”: Goode, “Eel Question”, s. 91.

- 24 “ağlayıp merhamet dilemesiyle”: Marsh, “Eels and the Eel Questions”, s. 430.
- 24 “yılanbalıklarının hiç günlük tutmadığını gördüm”: Sigmund Freud’dan Eduard Silberstein’e, 5 Nisan 1876, *The Letters of Sigmund Freud to Eduard Silberstein, 1871-1881*, ed. Walter Boehlich, çev. Arnold J. Pomerans (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1990), s. 149.
- 27 “Kendime ... işkence edip duruyorum”: aynı eserde.
- 28 “ince kafalı kısa burunlu”: Fort, *Book of Eels*, s. 85.
- 31 “patolojik derecede hırslı”: aynı eserde, s. 129.
- 31 “şans eseri”: Bo Poulsen, *Global Marine Science and Carlsberg: The Golden Connections of Johannes Schmidt (1877-1933)* (Leiden: Brill, 2016), s. 58.
- 32 “o sıralar hiç bilmiyordum”: Johannes Schmidt, “The Breeding Places of the Eel”, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B* 211.385 (1922), s. 181.
- 32 “Amerika’dan Mısır’a, İzlanda’dan”: aynı eserde.
- 33 “yeterli görüldüğünü”: Fort, *Book of Eels*, s. 95.
- 33 “üreme yeri işte burada yatıyor”: Schmidt, “Breeding Places of the Eel”, s. 199.
- 33 “başka hiçbir balık türü görülmemiştir”: Johannes Schmidt, “Breeding Places and Migrations of the Eel”, *Nature* 111.2776 (13 Ocak 1923), s. 54.
- 38 “şüphesiz onur kırıcıdır”: Jacoby, “Eel Question”, alıntı Schweid, *Eel*, s. 15.

2. Kunduz

- 41 “pek uysal bir hayvan vardır”: W. B. Clark, *A Medieval Book of Beasts: The Second-Family Bestiary: Commentary, Art, Text and Translation*. (Suffolk: Boydell and Brewer, 2006), s. 130.
- 41 “Köpekler tesadüfen ... peşine düşerse”: Gallerli Gerald, *The Itinerary of Archbishop Baldwin through Wales*, cilt 2, ed. Sör Richard Colt Hoare (Londra: William Miller, 1806), s. 51.
- 41 “Kunduzlar genellikle edep yerlerini saklar”; “kendi hazinelerini koruyarak”: alıntı Gregory McNamee, *Aelian's on the Nature of Animals* (Dublin: Trinity University Press, 2011), s. 65.
- 41 “Kunduz, hakkında okuduğumuz kadarıyla”: Jean Paul Richter (ed.), *The Notebooks of Leonardo da Vinci: Compiled and Edited from the Original Manuscripts*, cilt 2 (Mineola, NY: Dover Publications, 1967), s. 1222.
- 42 “erbezlerini dişleriyle kopartıp”: John Ogilby, *America: Being an Accurate Description of the New World* (Londra: Yazar tarafından basılmıştır, 1671), s. 173.
- 45 “halk arasındaki boş inançlar”: Thomas Browne, *Pseudodoxia Epidemica* (Londra: Edward Dodd, 1646), s. iv.
- 46 “Gerçeğin Üç Belirleyicisi”: aynı eserde, s. 147.

- 46 “Açık ve meşru gerçekler bütününe sahip olmak için”: Reid Barbour ve Claire Preston (ed.), *Sir Thomas Browne: The World Proposed* (Oxford: Oxford University Press, 2008), s. 23.
- 46 “aykırı”: Browne, alıntı *The Adventures of Thomas Browne in the Twenty-First Century*, Hugh Aldersey-Williams (Londra: Granta, 2015), s. 102.
- 46 “göğüslerinin düzenli olarak birbirine ayak uydurmadığını”: *Pseudodoxia Epidemica*, s. 162.
- 46 “çok eskilere dayanıyordu”: aynı eserde, s. 144.
- 47 “hayalar”: Bu terim Browne’a aittir, aynı eserde, s. 145.
- 47 “iğdişleme”; “verimsiz bir teşebbüs olmakla kalmayıp”; “kalkışılması tehlikeli”: Browne, aynı eserde, s. 145.
- 47 “halüsinasyon”; “elektrik”; “karnivor”; “kavram yanılışı”; “retromingent”: alıntı Hugh Aldersey-Williams, *The Adventures of Sir Thomas Browne in the Twenty-First Century*, ss. 10-12.
- 47 “kelimesi hadım edilmekten gelmiştir”: Stephen A. Barney, W. J. Lewis, J. A. Beach ve Oliver Berghof (ed.), *The Etymologies of Isidore of Seville* (Cambridge: Harvard University Press, 2006), s. 21.
- 47 Sanskritçe kelime *kasturi*: Rachel Poliquin, *Beaver* (Londra: Reaktion, 2015), s. 58.
- 47 1566’da aşırı dozda incirden ölmeden: aynı eserde, s. 57.
- 48 “Testisler vazifesine göre tanımlanır”: Browne, *Pseudodoxia Epidemica*, s. 146.
- 48 “bu şişkinliklerin benzerliğinin ve vaziyetinin”; “yanılığa zemin hazırladığı”: aynı eserde.
- 49 yaklaşık otuz çeşit şifalı dışkıdan ... oluşan sert kokteyl: John Redman Coxe, *The American Dispensatory* (Philadelphia: Carey & Lea, 1830), s. 172.
- 49 “Bu taşların keskin ve pis bir rayihası var”: Edward Topsell, *The History of Four-Footed Beasts and Serpents and Insects* (Londra: DaCapo, 1967; ö.s. 1658), s. 38.
- 49 Antik ve Ortaçağ’daki ilaç kitapları ... doluydu: Poliquin, *Beaver*, s. 70.
- 49 “kunduz yağı, eşek dışkısı ... yapılan parfümün”: Topsell, *History of Four-Footed Beasts*, s. 39.
- 50 kunduz yağı ... histeri toniği olarak: Poliquin, *Beaver*, s. 71.
- 50 “Bu hastalığın pençesine düşmeyen yok gibidir”: Robert Gordon Latham (ed.), *The Works of Thomas Sydenham, MD*, cilt 2, çev. Dr. Greenhill (Londra: Sydenham Society, 1848), s. 85.
- 50 “nazlı ve asabi huylara”: John Eberle, *A Treatise of the Materia Medica and Therapeutics*, alıntı Poliquin, *Beaver*, s. 53.
- 51 kunduzun ... anal salgıları ... vanilya aroması eklemek için kullanılıyormuş: G. A. Burdock, “Safety Assessment of Castoreum Extract as a Food Ingredient”, *International Journal of Toxicology*, 26.1 (Ocak-Şubat 2007), <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17365147>, ss. 51-5.

- 52 “insanın burnundaki kanı çekmeli”: Topsell, *History of Four-Footed Beasts*, s. 38.
- 52 “toksinlere el koyup”: Poliquin, *Beaver*, s. 67.
- 54 “Sarıçamdan elde edilen fenol”: aynı eserde, s. 67.
- 55 “birkaç nahoş geçirti”: William Alexander, *Experimental Essays on the Following Subjects: I. On the External Application of Antiseptics in Putrid Diseases. II. On the Doses and Effects of Medicines. III. On Diuretics and Sudorifics*, 2. baskı (Londra: Edward ve Charles Dilly, 1770), s. 84.
- 55 “mevcut ilaç kataloğundaki yerini hak etmediği”: aynı eserde, s. 86.
- 55 “Artık bize yarı mantıklı filden bahsetmeyin”: Frances Thurtle Jamieson, *Popular Voyages and Travels Throughout the Continents and Islands of Asia, Africa and America* (Londra: Whittaker, 1820), s. 419.
- 55 “Çalışkanlığı en çok övülen”; “hatta ... maymun bile”: Nicolas Denys, *The Description and Natural History of the Coasts of North America (Acadia)*, cilt 2 (Londra: Champlain Society, 1908), s. 363.
- 57 “taş ustası”; “marangoz”; “kazmacı”; “ırgat”; “başka hiçbir işe bulaşmadan”; “şef”; “mimar”; “azarlıyor, dövüyor”: aynı eserde, ss. 363-5.
- 59 “kuyruğu sakatlanan kunduz”; “sakatlık müfettişi”: alıntı Poliquin, *Beaver*, s. 126.
- 59 “kendi başına inzivada yaşayan kunduzlar mimar gibi inşa ediyor”: Oliver Goldsmith, *History of the Earth, and Animated Nature*, cilt 2 (1774), *The Works of Oliver Goldsmith*, cilt 6 (Londra: J. Johnson, 1806), ss. 160-61.
- 59 “mantıklı bir hayvan cinsi”: Pierre François Xavier de Charlevoix, *Journal of a Voyage to North America*, alıntı Horace Tassie Martin, *Castorologia: Or, the History and Traditions of the Canadian Beaver* (Londra: E. Stanford, 1892), s. 167.
- 59 “Kunduzlar arasında en önemli şey adalettir”: alıntı Poliquin, *Beaver*, s. 137.
- 59 “tembel veya aylak türden”; “tıpkı arıların yaban arılarına yaptığı gibi diğer kunduzlar tarafından sürgün edilerek”; “serseri”: alıntı Gordon Sayre, “The Beaver as Native and a Colonist”, *Canadian Review of Comparative Literature/Revue canadienne de littérature comparée* 22.3 4 (Eylül ve Aralık 1995), ss. 670-71.
- 59 Fransız Romantik Vikont François-René de Chateaubriand: Poliquin, *Beaver*, s. 137.
- 61 “İnsan kendini tabiat halinden yüksekte konumlandıkça”, Georges-Louis Leclerc, Buffon Kontu, *Histoire Naturelle*, cilt 6, çev. William Smellie (Londra: T. Cadell, 1812), s. 128.
- 61 “korkuyla solup giden dehalari”: aynı eserde, s. 144.
- 62 “belki de ... gösteren son anıt”: aynı eserde, s. 130.
- 62 “melankoliye”; “çabaları zayıftı”; “hapishanesinin kapılarını”: aynı eserde, s. 134.
- 62 “temiz hava almak ... için bir balkon”: aynı eserde, s. 141.

- 62 “kuyruğunu ve arka taraflarını”; “etlerinin doğasını değiştirip”; “balığın”: aynı eserde, s. 142.
- 62 “dört ayaklılarla balıklar arasındaki bir tür bağlantıya”: aynı eserde, s. 135.
- 62 “Bu toplumda, ne kadar kalabalık olursa olsun evrensel barış korunmaktadır”: aynı eserde, s. 140.
- 62 Cuvier’e göre zekâ kemirgenlerden geviş getirenlere ... doğru kademe kademe artıyordu: Poliquin, *Beaver*, s. 148.
- 62 “kunduz ... bilinçli ... düşünür”: Donald R. Griffin, *Animal Minds: Beyond Cognition to Consciousness* (Chicago: University of Chicago Press, 2001), s. 112.
- 62 “hızlı ve kolay”: Frank Rosell ve Lixing Sun, “Use of Anal Gland Secretion to Distinguish the Two Beaver Species *Castor canadensis* and *C. fiber*”, *Wildlife Biology* 5.2 (Haziran 1999), <http://digitalcommons.cwu.edu/biology/4/>, s. 119.

3. Tembel Hayvan

- 71 “Alçak görülen tembel hayvan türü”: Georges-Louis Leclerc, Buffon Kontu, *Natural History, General and Particular*, cilt 9, ed. William Wood (Londra: T. Cadell, 1749), s. 9.
- 72 “yemenin güzel”; “ayakları ... nefis”: Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés, *The Natural History of the West Indies*, ss. 54-5.
- 72 “en aptal hayvan”: aynı eserde.
- 73 “o kadar tuhaf ve yavaş hareket ediyor ki”; “ne tehditle ne dayakla ne de dürterek”: aynı eserde.
- 74 “sekiz dokuz dakika sürüyor”; “Hiçbir darbeyle süratlenmek bilmiyorlar”: William Dampier, *Two Voyages to Campeachy, A Collection of Voyages*, cilt 2 (Londra: James ve John K. Apton, 1729), s. 61.
- 75 “Bunlar dört ayaklı hayvanlar”; “ve küçük ayaklarından her birinin üstünde”; “Oysa ne pençeler ne de ayaklar”: Oviedo, *Natural History*, ss. 54-5.
- 76 “sirkte sergilenecek kadar olağanüstü”: Michael Goffart, *Function and Form in the Sloth* (Oxford: Pergamon Press), s. 75.
- 76 “Bu kadar çirkin ... bir hayvan daha görmedim”: Oviedo, *Natural History*, ss. 54-5.
- 76 “bu son derece biçimsiz canavara”; “maymun ayı”: Edward Topsell, *The History of Four-Footed Beasts and Serpents and Insects* (Londra: DaCapo, 1967; ö.s. 1658), s. 15.
- 77 “hayat dolu, faal ve yüce bir tabiatı varken”; “Bir kusurları daha olsa”: Buffon, *Natural History*, cilt 9, s. 289.
- 77 “Tüm bu ahval onların perişanlığını duyuruyor”: aynı eserde, s. 290.

- 77 *Choloepus* (yani “sakat”): Richard Coniff, *Every Creeping Thing* (New York: Henry Holt, 1999), s. 47.
- 77 “sayıca en kalabalık büyük memeli”: John F. Eisenberg ve Richard W. Thorington Jr, “A Preliminary Analysis of a Neotropical Mammal Fauna”, *Biotropica* 5.3 (1973), ss. 150-61.
- 77 “havadan geçindiğini”: Oviedo, *Natural History*, ss. 54-5.
- 77 yaklaşık 160 kalori: Jonathan N. Pauli ve ark., “Arboreal Folivores Limit their Energetic Output, All the Way to Slothfulness”, *American Naturalist* 188:2 (2016), ss. 196-204.
- 86 “tüm hayvanlar arasında ... bu zavallı biçimsiz yaratık”; “... yaralar aldıktan sonra, uzun bir süre yaşamaya devam ediyor”: Charles Waterton, *Wanderings in South America: The North-West of the United States, and the Antilles, in the Years 1812, 1816, 1820, and 1824* (Londra: B. Fellowes, 1828), s. 69.
- 89 vahşi ortamdaki tembel hayvanlar aslında ... günde ortalama 9,6 saat uyuyorlar: Niels C. Rattenborg, Bryson Voirin, Alexei L. Vyssotski, Roland W. Kays, Kamiel Spoelstra, Franz Kuemmeth, Wolfgang Heidrich ve Martin Wikelski, “Sleeping Outside the Box: Electroencephalographic Measures of Sleep in Sloths Inhabiting a Rainforest”, *Biology Letters* 4.4 (23 Ağustos 2008), ss. 402-5, <http://rsbl.royalsocietypublishing.org/content/4/4/402>.
- 90 “Tembel hayvanların ... silahı var”; “solmuş otlara benzediğine”: Buffon, *Natural History*, cilt 9, s. 290.
- 91 “Paris’teki bir tembel hayvan”: William Beebe, “Three-Toed Sloth”, *Zoologica*, 7.1 (25 Mart 1926), s. 13.
- 92 “en kayda değer safhalardan biri”: aynı eserde, s. 7.
- 92 “ateş ettim”: aynı eserde, s. 22.
- 94 “Bu sese alışkınlar, sadece bu sese”: aynı eserde, s. 36.
- 94 2014’te, Amerikalı ekolojistler: Jonathan N. Pauli, Jorge E. Mendoza, Shawn A. Steffan, Cayelan C. Carey, Paul J. Weimar ve M. Zachariah Peery, “A Syndrome of Mutualism Reinforces the Lifestyle of a Sloth”, *Proceedings of the Royal Society B* 281.1778 (7 Mart 2014), <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2013.3006>.
- 97 “uçan cinsel organlardan’ biraz daha fazlası”: Veronique Greenwood, “The Mystery of Sloth Poop: One More Reason to Love Science”, *Time*, 22 Ocak 2014, <http://science.time.com/2014/01/22/the-mystery-of-sloth-poop-one-more-reason-to-love-science> [çerçim tarihi: 9 Temmuz 2017].
- 97 “alg bahçelerini”: Pauli, Mendoza, Steffan, Carey, Weimar ve Peery, “A Syndrome of Mutualism”.
- 97 hızlı flört (hız hariç): Henry Nicholls, *The Truth About Sloths*, BBC Earth internet sitesi, www.bbc.co.uk/earth/story/20140916-the-truth-about-sloths.

4. Sırtlan

- 104 “Hem leşleri hem kendini yiyen ... çift cinsiyetli sırtlan”: Ernest Hemingway, *Green Hills of Africa* (New York: Scribner, 2015; ö.s. 1935), s. 28.
- 104 “mantıklı”; “Melez tabiatlı canavarların”; “çünkü ... tekrar üretilmeleri mümkündü”: Sör Walter Raleigh, *The Historie of the World* (Londra: Thomas Basset, 1687), s. 63.
- 104 “Sırtlanın ... barındırması ... amiyane bir fikir”: John Bostock ve H. T. Riley (ed.), *The Natural History of Pliny*, cilt 2 (Londra: George Bell, 1900), s. 296.
- 105 “birbirine çok benzediğini ... Cinsiyetlerini kesin olarak ayırt etmenin tek yolu”: Paul A. Racey ve Jennifer D. Skinner, “Endocrine Aspects of Sexual Mimicry in Spotted Hyaenas *Crocuta crocuta*”, *Journal of Zoology* 187.3 (Mart 1979), <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-7998.1979.tb03372.x/full>, s. 317.
- 108 “büyük bir sarkık fallus”; “normal bir psödo-testis torbası”: Christine M. Drea ve ark., “Androgens and Masculinization of Genitalia in the Spotted Hyaena (*Crocuta crocuta*) 2: Effects of Prenatal Anti-Androgens”, *Journal of Reproduction and Fertility* 113.1 (Mayıs 1998), s. 121.
- 108 “pis bir yabaniye”: T. H. White (ed.), *The Book of Beasts: Being a Translation from a Latin Bestiary of the Twelfth Century* (Madison, WI: Parallel Press, 2002; ö.s. 1954), s. 31.
- 110 “ölülerin kabirlerinde yaşadığı”: aynı eserde.
- 111 “Canlılara acımayan”: Mikita Brottman, *Hyena*, (Londra: Reaktion, 2013) s. 40.
- 111 “Mezarlıkta”; “diken diken yelcesi ve sırtlan dişleriyle”: Philip Henry Gosse, *The Romance of Natural History*, ed. Loren Coleman (New York: Cosimo Classics, 2008; ö.s. 1861), s. 42.
- 111 “dünyanın en gizemli ve rezil hayvanı”; “kokuşmuş ve kaba”; “iğrenç huylara sahip”; “karnını tıka basa dolduracak şekilde uyum sağladığına”; “yürekten tiksinti duyduğuna”: Brottman, *Hyena*, s. 54.
- 112 “Tüm yazarlar ... hemfikir”: John Fortuné Nott, *Wild Animals Photographed and Described* (Londra: Sampson Low, Marston, Searle, & Rivington, 1886), s. 106.
- 113 “Kalp büyükse”: Aristoteles, *On the Parts of Animals*, çev. W. Ogle (Londra: Kegan Paul, Trench, 1882), s. 70.
- 113 “yabantavşanı, geyik ve fare”: aynı eserde, s. 71.
- 113 “ya bariz ürkek ... diğer tüm hayvanlar”: aynı eserde.
- 114 “korkak olduğu ve ... dövüşmeyeceği”: E. P. Walker, *Mammals of the World*, alıntı Brottman, *Hyena*, s. 57.
- 116 “şiddetli kusma krizine girmiş bir adamın hıçkırıklarına ve yakarışlarına”: Georges-Louis Leclerc, Buffon Kontu, *Natural History* (kısaltılmış), (Londra: C. ve G. Kearsley için basılmıştır, 1791), s. 182.

5. Akbaba

- 122 “Kartal düşmanlarına ... saldırır”: Georges-Louis Leclerc, Buffon Kontu, alıntı Stephen Jay Gould, *Leonardo's Mountain of Clams and the Diet of Worms: Essays on Natural History* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 2011), s. 382.
- 122 “Bunlar doymak bilmez, korkak, iğrenç”: Buffon, aynı eserde alıntı, s. 382.
- 122 “menfur”: İncil, Levililer 11:13.
- 122 “Akbabalar ... ölümünü ... önceden haber vermeye alışkındır”; “Ne zaman ... iki savaş hattı çekilse”: T. H. White (ed.), *The Book of Beasts: Being a Translation from a Latin Bestiary of the Twelfth Century* (Madison, WI: Parallel Press, 2002; ö.s. 1954), ss. 109-110.
- 123 “Bu kuşun koku alma duyusu ...”: Robert Steele (ed.), *Mediaeval Lore from Bartholomew Anglicus* (Londra: Chatto and Windus, 1907), s. 132.
- 125 “zalim, pis ve miskin”; “ama koku alma duyusu muhteşem”; “Tabiat bu maksatla akbabalara dıştan iki büyük açıklık ... vermiş”: Oliver Goldsmith, *A History of the Earth, and Animated Nature*, cilt 4 (Londra: Wingrave and Collingwood, 1816), s. 83.
- 125 “Tabiat her ne kadar muhteşem bir cömertliğe sahip olsa da”; “gayretle bir dizi deneye başladım”: John James Audubon, “An Account of the Habits of the Turkey Buzzard (*Vultur aura*) Particularly with the View of Exploding the Opinion Generally Entertained of Its Extraordinary Power of Smelling”, *Edinburgh New Philosophical Journal* 2 (1826), s. 173.
- 126 “kendi içini boşaltıp”; “epeyce otlar saman”: John James Audubon’dan John J. Jameson’a, aynı eserde, s. 174.
- 127 “olağandışı biçimi ve müstesna huylarının”; “muhteşem eserlerine hayran kalmamız”: Charles Waterton, “Why the Sloth is Slothful”, alıntı *The World of Animals: A Treasury of Lore, Legend and Literature by Great Writers and Naturalists from the Fifth Century bc to the Present*, (New York: Simon & Schuster, 1961), s. 221.
- 129 “yürekten üzüldüm”; “Kırılan burun parçalarını dikkatle toplayıp”: Charles Waterton, *Essays on Natural History* (Londra: Frederick Warne, 1871), s. 244.
- 129 “Dilbilgisi kötü; kompozisyonu zayıf”: Charles Waterton, *Magazine of Natural History and Journal of Zoology, Botany, Mineralogy, Geology and Meteorology*, cilt 6 (Londra: Longman, Rees, Orme, Brown and Green, 1833), s. 215.
- 129 “Mr. Audubon’un ... çingiraklıyılan hikâyesi”: aynı eserde, s. 68.
- 129 “Buruncular” ve “Buruncu Karşıtları”: Charles Waterton, “Essays on Natural History, Chiefly Ornithology”, *Quarterly Review* 62 (1838), s. 85.
- 130 “derisi yüzülüp içi açılmış bir koyunun”: John Bachman, “Experiments Made on the Habits of the Vultures”, alıntı Gene Waddell (ed.), *John*

Bachman: Selected Writings on Science, Race, and Religion (Athens: University of Georgia Press, 2011), s. 76.

- 130 “büyük hayal kırıklığına ve şaşkınlığa uğradığını”; “çok eğlenceli gelmişti”; “sağlıkçı centilmenlerden”: John Bachman, “Retrospective Criticism: Remarks in Defence of [Mr Audubon] the Author of the [*Biography of the*] *Birds of America* “, *Magazine of Natural History, and Journal of Zoology, Botany, Mineralogy, Geology and Meteorology*, cilt 7 (Londra: Longman, Rees, Orme, Brown, and Green, 1834), s. 168.
- 130 “kuşun ... acıdan tamamen kurtulmamış olabileceği”: Bachman, “Retrospective Criticism”, s. 169.
- 130 “komşularını rahatsız edip etmeyeceğiydi”: alıntı Waddell (ed.), *John Bachman*, s. 77.
- 131 “koku alma değil, görme duyusuyla”: aynı eserde, s. 77.
- 131 “Asıl zavallı olan, Amerikan akbabalarının ta kendisi!”: Waterton, *Essays on Natural History*, s. 262.
- 131 “zırdeli”: Ruthven Deane ve William Swainson, “William Swainson to John James Audubon (A Hitherto Unpublished Letter)”, *The Auk* 22.3 (Temmuz 1905), s. 251.
- 117 “yiyecek bulma duyusuna”: Herbert H. Beck, “The Occult Senses in Birds”, *The Auk* 37 (1920), s. 56.
- 135 “Bu olacaktır, önüne geçemezsiniz”; “Ama tüm cesedi ortadan kaldırmazlar”: alıntı David Crossland, “Police Train Vultures to Find Human Remains”, *The National*, 8 Ocak 2010, <http://www.thenational.ae/news/world/europe/police-train-vultures-to-find-human-remains> [erişim tarihi: 12 Haziran 2017].
- 136 Miss Marple ve Columbo adlı iki genç akbaba: Michael Fröhlingsdorf, “Vulture Detective Trail Hits Headwinds”, *Der Spiegel*, 28 Haziran 2011, <http://www.spiegel.de/international/germany/bird-brained-idca-vulture-detective-training-hits-headwinds-a-770994.html> [erişim tarihi: 9 Temmuz 2017].
- 136 “iğrençler”: alıntı Darryl Fears, “Birds of a Feather, Disgusting Together: Vultures are Wintering Locally”, *Washington Post*, 16 Ocak 2011, https://www.washingtonpost.com/local/birds-of-a-feather-disgusting-together-vultures-are-wintering-locally/2011/01/15/AB9oNfD_story.html?utm_term=.25c80af9dd9f [erişim tarihi: 12 Haziran 2017].
- 138 “Amonyak ... gibi kokuyorlar”; “B*k gibi çirkinler”: alıntı T. Edward Nickens, “Vultures Take Over Suburbia”, *Audubon*, Kasım-Aralık 2008, <http://www.audubon.org/magazine/november-december-2008/vultures-take-over-suburbia> [erişim tarihi: 12 Haziran 2017].
- 138 “Oğlumun üstüne kustu”; “Sanki ... çeyrek kilo kıyma vardı”: alıntı Fears, “Birds of a Feather, Disgusting Together”.
- 138 “tembelliği, pislği ve açgözlülüğü”: Georges-Louis Leclerc, Buffon Kontu, *The Natural History of Birds* (Cambridge: Cambridge University Press, 2010; ö.s. 1793), s. 105.

- 139 “kırmızı kel kafasıyla ... iğrenç bir kuş”: alıntı Clifford B. Frith, *Charles Darwin's Life with Birds: His Complete Ornithology* (Oxford: Oxford University Press, 2016), s. 44.
- 142 “Sebepsiz öfkenin acı yanını gösteriyorlar”: Buffon, *Natural History of Birds*, s. 105.
- 143 “bencil doyumsuzluğun iğrenç manzarası”: M. J. Nicoll, *Handlist of the Birds of Egypt* (Kahire: Bayındırlık Bakanlığı, 1919).
- 143 “Kurbağalar, kaplumbağalar, yılanlar gördük”: alıntı Jeff Rice, “Bird Plus Plane Equals Snarge”, *Wired*, 23 Eylül 2005, <http://archive.wired.com/science/discoveries/news/2005/09/68937> [erişim tarihi: 12 Haziran 2017].
- 149 “ölü develere ve keçilere daha az ilgi duyanları”: alıntı Matthew Kalman, “Meet Operative PP0277: A Secret Agent – or Just a Vulture Hungry for Dead Camel?”, *Independent*, 8 Aralık 2012, <http://www.independent.co.uk/news/world/middle-east/meet-operative-pp0277-a-secret-agent-or-just-a-vulture-hungry-for-dead-camel-8393578.html> [erişim tarihi: 12 Haziran 2017].

6. Yarasa

- 151 “Denizcilerden biri, Şeytan’ı gördüğünü söyleyerek”: Kaptan James Cook, *Voyages of Discovery, 1768-1771* (Chicago: Chicago Review Press 2001), s. 83.
- 153 akli başındaki her beş İngiliz’den biri: Charlotte-Anne Chivers, “Why Isn’t Everyone Batty About Bats?” *Bat News*, kış sayısı (10) 2015.
- 153 “deri kanatlı sıçanlar”: Louis C. K., “So I Called the Batman ...”, *Live at the Comedy Store*, 17 Ağustos 2015, <https://www.youtube.com/watch?v=O4EyydI1nWY> [erişim tarihi: 12 Haziran 2017].
- 153 “şeytanınki arasında kan bağı”: Divus Basilius, alıntı Glover M. Allen, *Bats: Biology, Behavior, and Folklore* (Mineola, NY: Dover Publications, 2004).
- 155 “Yarasa gibi yarı dört ayaklı”; “Kusurlu bir dört ayaklı”: Georges-Louis Leclerc, Buffon Kontu, *Barr’s Buffon: Buffon’s Natural History*, cilt 6 (Londra: İmtiyaz sahibi için basılmıştır, 1797; ö.s. 1749-1778), s. 239.
- 156 “Sarkık ve gevşek penisi”; “erkeğe [ve] maymunlara mahsus bir şey”: Georges-Louis Leclerc, Buffon Kontu, *A Natural History of Quadrupeds*, 3 cilt, cilt 1 (Edinburgh: Thomas Nelson, 1830), s. 368.
- 156 “işlevleri tartışmak için bir sürü toplantı düzenlediği”: Libiao Zhang, alıntı Charles Q. Choi, *Surprising Sex Behavior Found in Bats* (Live Science, 2009), <http://www.livescience.com/9754-surprising-sex-behavior-bats.html> [erişim tarihi: 8 Mayıs 2017].
- 159 “Erkeğin dilinin ... girip girmediğini ... gözlem”: Jayabalan Maruthupandian ve Ganapathy Marimuthu, “Cunnilingus Apparently Increases Duration of Copulation in the Indian Flying Fox (*Pteropus*

- giganteus*”, *PLoS One* 8.3 (27 Mart 2013), s. e59743, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0059743>.
- 160 *Speckmaus*: Allen, *Bats*, s. 8.
- 161 “Yaradan o kadar çok kan emiyorlar ki”: Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés, *General and Natural History of the Indies*, alıntı Michael P. Branch (ed.), *Reading the Roots: American Nature Writing Before Walden* (Athens: University of Georgia Press, 2004; ö.s. 1535), ss. 23-4.
- 162 “büyük bir yarasa istilasının”: Juan Francisco Molina Solis, *Historia del Descubrimiento y Conquista del Yucatán*, cilt 3 (Merida de Yucatan: 1943), s. 38.
- 162 “Vampir” kelimesi “kan sarhoşluğu” anlamına geliyor”: Gary F. McCracken, “Bats and Vampires”, *Bat Conservation International* 11.3 (Sonbahar 1993), http://www.batcon.org/resources/media-education/bats-magazine/bat_article/603 [erişim tarihi: 12.6.2017].
- 163 “vampir salgınlarını”: aynı eserde.
- 163 “uykudakilerin kanını emen”: Carl Linnaeus, *Systema Naturae*, onuncu baskı (Stockholm: Salvius, 1758), s. 31.
- 163 “en zalim kan emici”: Johann Baptist von Spix, *Simiarum et Vespertilionum Brasiliensium Species Novae [Brezilya Maymunlarının ve Yarasalarının Yeni Türü]* (Müni: F. S. Hübschmann, 1823). BL General Reference Collection: 1899, s. 22.
- 163 “uzun dilli vampir”: alıntı *Blood Suckers Most Cruel*, Kevin Dodd.
- 163 “hayalet gibi gezinirken”: Johann Baptist von Spix, *Travels in Brazil in the Years 1817-1820*, cilt 1 (Londra: Longman, Hurst, Rees, Orme, Brown and Green, 1827), s. 249.
- 164 “amiyane, asılsız ve yanlış bildirimlerde”: Félix de Azara, *The Natural History of the Quadrupeds of Paraguay and the River la Plata* (Edinburgh: A. & C. Black, 1838), s. xxv.
- 163 “Vampir”; “İngiltere’de bugüne dek görülmüş ilk canlı örnek”: J. Timbs (ed.), *The Literary World: A Journal of Popular Information and Entertainment* 18 (27 Temmuz 1839), s. 274.
- 165 “Bu yarasa ... vampir yarasa olmasına rağmen”; “görünüşü katiyen vahşi değil”; “uysaldı”; “fark edilmekten memnun görünüyordu”; “kirazları bir çırpıda yutmasıydı”: aynı eserde.
- 165 “tüyler ürpertici bir tür”; “maharetiyle”: Mary Trimmer, *Natural History of the Most Remarkable Quadrupeds, Birds, Fishes, Serpents, Reptiles and Insects*, cilt 1 (Chiswick: Whittingham, 1825), s. 120.
- 169 “yarasa ordusunu”: Gary McCracken, “Bats in Magic, Potions, and Medicinal Preparation”, *Bat Conservation International* 10.3 (Sonbahar 1992), http://www.batcon.org/resources/media-education/bats-magazine/bat_article/546 [erişim tarihi: 8 Mayıs 2017].
- 169 “yarasa yünü”: William Shakespeare, *Macbeth*, perde 6, sahne 1, l. 1560.
- 169 “uçma merheminin”: Clive Harper, “The Witches’ Flying-Ointment”, *Folklore* 88.1 (1977), s. 105.

- 169 “altıncı hisse”: alıntı Robert Galambos, “The Avoidance of Obstacles by Flying Bats: Spallanzani’s Ideas (1794) and Later Theories”, *Isis* 34.2 (1942), s. 138.
- 172 “Yarasayı kör etmemizin iki yolu var”; “korneayı yakmak”: alıntı Donald R. Griffin, *Listening in the Dark: The Acoustic Orientation of Bats and Men* (New Haven, CT: Yale University Press, 1958), s. 59.
- 172 “Bir makasla”; “havaya fırlatınca”: alıntı Sven Dijkgraaf, “Spallanzani’s Unpublished Experiments on the Sensory Basis of Object Perception in Bats”, *Isis* 51.1 (1960), s. 13.
- 173 “şehrin sokaklarında zarar görmeden”; “değişiklikleri tenleri yoluyla”: Galambos, “The Avoidance of Obstacles”, s. 133.
- 173 “kör yarasanın tüm vücudunu ... kapladı”; “gücünü toplayıp”; “İkinci ve üçüncü cila tabakasının”: aynı eserde, s. 134.
- 173 “Burun deliklerini tıkadım”; “ama yaratık çok geçmeden ... yere düştü”; “ufak sünger parçaları”; “her zamanki gibi özgürce uçmuşlardı”; “Dilin kesilmesi sonuç vermedi”: alıntı Carter Beard, “Some South American Animals”, *Frank Leslie’s Popular Monthly* (1892), ss. 378-9.
- 173 “kızgın at nallarıyla”; “dimdik yere çakılmışı”: Lazzaro Spallanzani, “Observations on the Organs of Vision in Bats”, *Tillich’s Philosophical Magazine* 1 (1798), s. 135.
- 174 “Ama Tanrı aşkına, işitme varsayımını nasıl açıklayabilir, hatta nasıl tasavvur edebiliriz?": alıntı Griffin, *Listening in the Dark*, s. 61.
- 174 “ve ... mesafeleri kestirdiğini”: alıntı Dijkgraaf, “Spallanzani’s Unpublished Experiments”, ss. 9-20.
- 174 “Bizce dokunma organları ... yeterli”: alıntı Griffin, *Listening in the Dark*, s. 63.
- 174 “aşırı keskin işitme yetileri sayesinde”; “Yarasalar kulaklarıyla gördüğüne göre”: Galambos, “Avoidance of Obstacles”, s. 137.
- 175 “*Titanik*’in batışı”; “Kendi kendime sordum: ‘Artık bilimin sabrı taşınadı mı?’”; “Dört saat sonunda”: “A Sixth Sense for Vessels”, <http://chroniclingamerica.loc.gov/lccn/sn88064176/1912-09-28/ed-1/seq-10.pdf> [erişim tarihi: 12 Haziran 2017].
- 179 “Bu adam deli değil”; “Ne kadar çılgın gelse de”: Jack Couffer, *Bat Bomb: World War II’s Secret Weapon* (Austin: University of Texas Press, 1992), s. 5.
- 179 “korkutmayı, morallerini bozmayı ve önyargılarını uyandırmayı”; “Hayvanlar âleminin en aşağılık yarattığı”: aynı eserde.
- 179 “Fikrim size mantık dışı gelebilir”; “pratik, ucuz”; “Japon musibetini”; “bize karşı ... kullanılabileceğini”: aynı eserde, s. 6.
- 182 “binlerce yangın çıktığını düşünün”; “Japonya harap olabilirdi”: Jared Egan, *Beasts of War: The Militarization of Animals* (y.y.: Lulu.com, 2015), s. 14.

7. Kurbağa

- 187 “Ne tuhaftır ki”: John Bostock ve H. T. Riley (ed), *The Natural History of Pliny*, cilt 2 (Londra: Henry G. Bohn, 1855), ss. 462-3.
- 187 “milyarlarca”: alıntı Pete Oxford ve Renée Bish, “In the Land of Giant Frogs: Scientists Strive to Keep the World’s Largest Aquatic Frog Off a Growing Global List of Fleeting Amphibians”, 1 Ekim 2003, <https://www.nwf.org/News-and-Magazines/National-Wildlife/Animals/Archives/2003/In-the-Land-of-Giant-Frogs.aspx> [erişim tarihi: 20 Mayıs 2017].
- 187 “hayvanlardan doğmak yerine”: Aristoteles, *Historia Animalium*, alıntı Jan Bondeson, *The Feejee Mermaid: And Other Essays in Natural and Unnatural History* (Ithaca, NY: Cornell University Press, 1999), s. 194.
- 192 “eski mumdan”; “sirke balçığına”; “nem tozundan”; “kitaplara”: Eugene S. McCartney, “Spontaneous Generation and Kindred Notions in Antiquity”, *Transactions and Proceedings of the American Philological Association*, 51 (1920), s. 105.
- 193 “fesleğenden çıkan gazlar kabartıcı etki yaparak bitkisel maddeyi dönüştürecek”; “gerçek akreplerle”: *I.es Oeuvres de Jean-Baptiste Van Helmont*, cilt 66, çev. Jean Le Conte (Lyon: Chez Jean Antoine Huguetan, 1670), ss. 103-9.
- 193 “pis bir kadının”: Bondeson, *Feejee Mermaid*, s. 199.
- 193 “Farelerin çürümüşlükten üremesinin mümkün olup olmadığı hususunda şüphesi varmış!”: aynı eserde alıntı, s. 200.
- 193 “Kara kurbağası ... ördekten meydana gelir”; “hiç sonuç vermediğini”; “normalde çok ilginç ve derin bir yazar olmasına rağmen”; “fazlaca saf”: Francesco Redi, *Experiments on the Generation of Insects* (Chicago: Open Court Publishing Company, 1909), s. 64.
- 193 “Çiğ ve pişmiş ... etyle benzer deneyler yapmaya devam ettim”: aynı eserde, s. 32.
- 195 “Bunları düşününce”: aynı eserde, s. 33.
- 195 “bir yılan, biraz balık ... birkaç yılanbalığı ... koydum”: aynı eserde.
- 197 “Doğada hiçbir zaman, hiçbir canlıda,”: alıntı John Waller, *Leaps in the Dark: The Making of Scientific Reputations* (Oxford: Oxford University Press, 2004), s. 42.
- 197 “pis kokulu iğrenç bir kitleye”: aynı eserde alıntı, s. 42.
- 197 “21 Mart tarihinde ... bir don giydirdik”: alıntı Mary Terrall, “Frogs on the Mantelpiece: The Practice of Observation in Daily Life”, Lorraine Daston ve Elizabeth Lunbeck (ed.), *Histories of Scientific Observation* (Chicago: University of Chicago Press, 2011), s. 189.
- 197 “aşırı yumuşayıp gevşiyor”: aynı eserde alıntı.
- 197 “kurbağanın yeterince örtüldüğünden”: aynı eserde alıntı, s. 189.
- 199 “Yaptığım donları giydirince”: aynı eserde alıntı.

- 199 “Süvari pantolonu fikri”: Waller, *Leaps in the Dark*, s. 43.
- 202 “nimet”: Lancelot Thomas Hogben, *Lancelot Hogben, Scientific Humanist: An Unauthorised Autobiography* (Londra: Merlin Press, 1998), s. 101.
- 205 “omurgalılar arasında bugüne dek kayıtlara geçen en bulaşıcı hastalık”: Claude Gascon, James P. Collins, Robin D. Moore, Don R. Church, Jeanne E. McKay ve Joseph R. Mendelson III (ed.), *Amphibian Conservation Action Plan* (Cambridge: IUCN/SSC Amphibian Specialist Group, 2007), <http://www.amphibianark.org/pdf/ACAP.pdf> [erişim tarihi: 12 Haziran 2017].
- 210 “Bütün ülkeni kurbağalarla cezalandıracağım”: İncil, Exodus 8:1–4.

8. Leylek

- 211 “Bin bir çeşit kuş içinde”: Charles Morton, “An Essay into the Probable Solution of this Question: Whence Comes the Stork”, alıntı Thomas Park (ed.), *The Harleian Miscellany: A Collection of Scarce, Curious, and Entertaining Pamphlets and Tracts*, cilt 5 (Londra: John White ve John Murray, 1810), s. 506.
- 212 “bir Afrikalının ellerinden”: Ragnar K. Kinzelbach, *Das Buch Vom Pfeilstorch* (Berlin: Basiliken-Press, 2005), s. 12.
- 215 “Kanımca bu bir peri masalı değil”; “Öyle olsaydı, Aleksander bunu bize neden anlatsın”: alıntı Gregory McNamee, *Aelian's on the Nature of Animals* (Dublin: Trinity University Press, 2011), s. 40.
- 215 “nefret eden”: aynı eserde alıntı, s. 44.
- 215 “Tabiat bu hayvanları tabiata aykırı en fevkalade yoldan üretmektedir”; “Ardından ... gagalarından asılı dururlar”: Gallerli Gerald, *Topographia Hibernica*, alıntı Patrick Armstrong, *The English Parson-Naturalist: A Companionship Between Science and Religion* (Leominster: Gracewing Publishing, 2000), s. 31.
- 215 “çırılçıplak canlılar bulduğunu”; “alt tarafı yumuşak tüylerle kaplı”: John Gerard, *Lancashire Folk-Lore: Illustrative of the Superstitious Beliefs and Practices, Local Customs and Usages of the People of the County Palatine* (Londra: Frederick Warne, 1867), s. 118.
- 217 “Çünkü bunlar etli doğmaz”; “piskoposların ve din adamlarının”: Gallerli Gerald, *The Historical Works of Giraldus Cambrensis* (Londra: Bohn, 1863), s. 36.
- 217 “saklanarak”; “torpor”: Aristoteles, *History of Animals in Ten Books*, cilt 8, çev. Richard Cresswell (Londra: George Bell, 1878), s. 213.
- 218 “uykucu”: “Guide to North American Birds: Common Poorwill (*Phalaenoptilus nuttallii*)”, National Audubon Society, <http://www.audubon.org/field-guide/bird/common-poorwill> [erişim tarihi: 23 Mayıs 2017].
- 218 “tüyleri dökülmüş halde”: Aristoteles, *History of Animals*, cilt 8, s. 213.

- 218 “Kırlangıçların kışın durgunlaştığı ... kesin görünmektedir”: Georges Cuvier, *The Animal Kingdom*, editör H. M’Murtrie (New York: Carvill, 1831), s. 396.
- 219 “çok kıymetli dostu”; “iki küçük mahkûmumuz”; “boğulur haldeki hayvanların anksiyetesini ve çırpınışlarını göstererek”; “yavaşlama haline girmediğini”: Charles Caldwell, *Medical & Physical Memoirs: Containing, Among Other Subjects, a Particular Enquiry Into the Origin and Nature of the Late Pestilential Epidemics of the United States* (Philadelphia: Thomas ve William Bradford, 1801), s. 262-3.
- 219 “kırlangıçların kış geldiğinde yer değiştirip”; “kuzey sularında”, Olaus Magnus, *The History of Northern Peoples*, alıntı *Historia de Gentibus Septentrionalibus*, çev. P. Fisher ve H. Higgins (Londra, 1998), s. 980.
- 219 “Sonbaharın başında ... toplanırlar”: aynı eserde, s. 980.
- 221 “ateşe tutulduğunda ... gerçeği”: J. Hevelius, “Promiscuous Inquiries, Chiefly about Cold”, *Philosophical Transactions* 1 (1665), s. 345.
- 221 “Kırlangıçların sonbahara doğru göllerin dibine daldığı kesindir”: aynı eserde, s. 350.
- 222 “kil topraklarında yattığı”: anon. [“A Person of Learning and piety”], *An Essay Towards the Probable Solution to this Question: Whence Come the Stork, and the Turtle, and the Crane, and the Swallow When They Know and Observe the Appointed Time of Their Coming* (Londra: E. Symon, 1739), s. 20.
- 222 “Leylek ürediğinde ve yavrusu tamamen tüylendiğinde”: Charles Morton, “An Enquiry into the Physical and Literal Sense of That Scripture”; Thomas Park (ed.), *The Harleian Miscellany*, s. 506.
- 222 “neşeli hali ... ima ediyordu”; aynı eserde, s. 506.
- 222 “keşfedilmemiş bir uduya”: Cotton Mather, *The Philosophical Transactions and Collections: Abridged and Disposed Under General Heads*, cilt 5 (Londra: Thomas Bennet, 1721), s. 161.
- 223 “aynı yön çizgisinde olduğunu görecekti”: Morton, “An Enquiry”, s. 510.
- 225 “Hollanda’da olmadıkları sırada burada bulunduğunu”: Nicholaas Witsen, Emily O’Gorman ve Edward Mellilo (ed.), *Beattie’s Eco-Cultural Networks and the British Empire: New Views on Environmental History* (Londra: Bloomsbury, 2016), s. 95.
- 225 “Aslında hep o kadar yorgunlar ki”: Daines Barrington, *Miscellanies* (Londra: Nichols, 1781), s. 199.
- 225 “son derece imkânsız”: aynı eserde, s. 219.
- 225 “gözle görülür bir kanıttan yoksun”: aynı eserde, s. 176.
- 227 “kaderi önceden çizilmiş deney kuşu”: alıntı Richard Vaughan, *Wings and Rings: A History of Bird Migration Studies in Europe* (Penryn: Isabelline Books, 2009), s. 108.
- 227 “nafile bilimsel şarlatanlık”; “leyleklerin toplu katliamına”: alıntı Raf de Bont, *Stations in the Field: A History of Place-Based Animal Research, 1870-1930* (Chicago: University of Chicago Press, 2015), s. 159.

- 227 “cennetten geldiğini”; “sevgili leyleklerimiz”: alıntı Witsen ve ark. (ed), *Beattie's Eco-Cultural Networks and the British Empire*, s. 103.
- 230 “kadın eldiveni, erkek eldiveni, at dışkıları”: alıntı Vaughan, *Wings and Rings*, s. 109.
- 233 “Bu arif kuşlar”; “ama asla bir Hristiyan çatısına” alıntı Charles MacFarlane, *Constantinople in 1828: A Residence of Sixteen Months in the Turkish Capital*, cilt 1 (Londra: Saunders and Otley, 1829) s. 284.
- 234 “önemsiz bir düşünceden”: Thomas Browne, alıntı Aldersey-Williams, *The Adventures of Sir Thomas Browne in the Twenty-First Century*, s. 104.

8. Suaygırı

- 242 “Bazılarının dediğine göre beş kübit boyundadır”: Edward Topsell, *The History of Four-Footed Beasts and Serpents and Insects* (Londra: DaCapo, 1967; ö.s. 1658), s. 61.
- 242 “nehir atı”: aynı eserde, s. 61.
- 242 “ateş kusabilen”: aynı eserde, s. 61.
- 242 “Burun deliklerini kocaman açar ve ... kızılımsı bir duman çıkarır”: alıntı David J. A. Clines, *Job 38-42: World Bible Commentary*, cilt 18B (Thomas Nelson, 2011), s. 1196.
- 242 “Hünnap çalıları altında ... yatar”; “Bak ne güç var belinde”: İncil, Eyüp 40:21.
- 242 “Hayvan ... fazla hantallaştığında”: John Bostock ve Henry T. Riley (ed.), *The Natural History of Pliny*, cilt 2 (Londra: Henry G. Bohn, 1855), s. 291.
- 242 “kan akıtma yöntemini ilk icat edenin”: aynı eserde.
- 248 “o kadar sarsıcıydı ki hâlâ inanmak istemiyorum”: Richard Dawkins, *The Ancestor's Tale: A Pilgrimage to the Dawn of Life* (Londra: Weidenfeld & Nicolson, 2010), s. 203.
- 253 “bu hayvan ... el üstünde tutulsa da”: Georges-Louis Leclerc, Buffon Kontu, *Barr's Buffon: Buffon's Natural History*, cilt 6 (Londra: İmtiyaz sahibi için basılmıştır, 1797; ö.s. 1749-1788), s. 60.
- 253 “suaygırlarının iyi yüzdüğünü ve balık yediğini”: aynı eserde, s. 62.
- 253 “Dişleri çok güçlüdür”: aynı eserde, s. 61.
- 253 “Böylesine güçlü silahlarla”: aynı eserde, s. 62.
- 254 “yalnızca Afrika nehirlerinde görülür”: aynı eserde, s. 63.
- 258 “Babam üç tanesini yakaladı”: William Kremer, “Pablo Escobar's Hippo's: A Growing Problem”, BBC News, 26 Haziran 2014, <http://www.bbc.co.uk/news/magazine-27905743> [erişim tarihi: 28 Mayıs 2017].
- 261 “son derece hareketli”: Chris Walzer, alıntı “Moving testicles frustrate effort to calm hippos by castration”, Michael Parker, *The Conversation*, 2 Ocak 2014, <https://theconversation.com/moving-testicles-frustrate-effort-to-calm-hippos-by-castration-21710>.

10. Sığın

- 265 “Almanlar bu canavara ... Ellend adını vermiştir”: Edward Topsell, *The History of Four-Footed Beasts and Serpents and Insects* (Londra: DaCapo, 1967; ö.s. 1658), s. 167.
- 265 “Sığın melankolik bir canavardır”; “Eti, melankoliye sebep olur”: aynı eserde, s. 113.
- 265 “çok bedbaht ve sefil halededir”: aynı eserde, s. 167.
- 265 “bacaklarında bükebilecekleri eklemeler”; “Yere düştüklerinde”: aynı eserde, s. 167.
- 266 “Eklemsiz ... bacakları vardır”: Hans-Friedrich Mueller (ed.), *Caesar: Selections from His Commentarii de Bello Gallico – Texts, Notes, Vocabulary* (Mundelein, IL: Bolchazy-Carducci, 2012), s. 242.
- 266 “Her sığını ... bir seri katil olarak düşünün”: alıntı “Caution Warned After Alaska Moose Attacks”, Associated Press, 7 Mayıs 2011, <http://www.cbsnews.com/news/caution-warned-after-alaska-moose-attacks/> [erişim tarihi: 24 Haziran 2017].
- 268 “sarhoş gibi davrandığı”: Andrew Haynes, “The Animal World Has Its Junkies Too”, *Pharmaceutical Journal*, 17 Aralık 2010, <http://www.pharmaceutical-journal.com/opinion/comment/the-animal-world-has-its-junkies-too/11052360.article> [erişim tarihi: 24 Haziran 2017].
- 268 “elma yerken”: alıntı David Landes, “Swede Shocked by Backyard Elk “Threesome””, *The Local*, 27 Ekim 2011, <https://www.thelocal.se/20111027/36994> [erişim tarihi: 24 Haziran 2017].
- 269 “son derece nadir”; “Genellikle ... birden çok erkek oluyor.”; “Bu çok normal”: aynı eserde alıntı.
- 270 “antilop”; “eşsiz süratinden”; “çok büyük ağaçları kesip”: T. H. White (ed.), *The Book of Beasts: Being a Translation from a Latin Bestiary of the Twelfth Century* (Madison, WI: Parallel Press, 2002; ö.s. 1954), s. 18.
- 270 “tüm bedensel günahları”; “sarhoşluk ve şehvet”; “içki çalisına”: aynı eserde, s. 19.
- 273 “iyice sarhoş olur”: William Drummond, *The Large Game and Natural History of South and South-East Africa* (Edinburgh: Edmonston and Douglas, 1875), s. 214.
- 274 “LSD etkisi altındayken gördüklerini bize nasıl anlatacaklarını”: alıntı Ronald K. Siegel, *Intoxication: the Universal Drive for Mind-Altering Substances* (Park Street Press, 1989), s. 13.
- 274 “daha önce alkol kullanmamış olan”; “uygunsuz davranışlara”: Ronald K. Siegel ve Mark Brodie, “Alcohol Self-Administration by Elephants”, *Bulletin of the Psychonomic Society* 22.1 (Temmuz 1984), <https://link.springer.com/article/10.3758/BF03333758>, s. 50.
- 274 “eğitilmiş fillerin dümdüz yürüyüşünü”: Siegel, *Intoxication*, s. 120.
- 275 “Hayati tehlike oluşturacak bir çarpışmanın ... biliyordum”; “Hangi akla hizmbilmiyorum”: aynı eserde, s. 122.

- 275 “çevresel stresi”: Siegel ve Brodie, “Alcohol Self-Administration by Elephants”, s. 52.
- 275 “Bunlar ayyaşlığın lehine oldukça taraflı modeller” “fillerin normalde sarhoş olabileceğini”: Steve Morris, David Humphreys ve Dan Reynolds, “Myth, Marula, and Elephant: An Assessment of Voluntary Ethanol Intoxication of the African Elephant (*Loxodonta africana*) Following Feeding on the Fruit of the Marula Tree (*Sclerocarya birrea*)”, *Physiological and Biochemical Zoology* 79.2 (Mart/Nisan 2006), <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16555195>.
- 275 “insanlar sarhoş fillere inanmak istiyordu, o kadar”: alıntı Nicholas Bakalar, “Elephants Drunk in the Wild? Scientists Put the Myth to the Test”, *National Geographic News*, 19 Aralık 2005, http://news.national-geographic.com/news/2005/12/1219_051219_drunk_elephant.html [erişim tarihi: 25 Haziran 2017].
- 275 gözbebeklerinde irileşme, ayakta durmakta zorlanma ve şiddetli depresyon: Deer Industry Association of Australia, “Fact Sheet”, <https://www.deerfarming.com.au/diaa-fact-sheets> [erişim tarihi: 24 Haziran 2017].
- 275 “Sağlıkla büyüyor, etrafta koşturuyor, dans ediyor”: alıntı Adam Mosley, *Bearing the Heavens: Tycho Brahe and the Astronomical Community of the Late Sixteenth Century* (Cambridge: Harvard University Press, 2007), s. 109.
- 275 “Amerika’da canlı tabiat daha zayıf”; “tüm hayvanlar ... çok daha küçük”: Georges-Louis Leclerc, Buffon Kontu, *The Natural History of Quadrupeds*, 3 cilt, cilt 2 (Edinburgh: Thomas Nelson and Peter Brown, 1830), s. 31.
- 278 “yozlaşmıştı”: aynı eserde, s. 51.
- 278 “Hiçbir Amerikan hayvanı ... kıyaslanamaz”: aynı eserde, s. 31.
- 278 “ahlaki katietinden”: alıntı Lee Alan Dugatkin, *Mr Jefferson and the Giant Moose: Natural History in Early America* (Chicago: University of Chicago Press, 2009), s. 35.
- 278 “pislik içinde debelenen ... tüm hayvanlar”: Buffon, *Natural History of Quadrupeds*, s. 43.
- 279 “düpedüz aptaldı”; “daha az sulu”: alıntı Dugatkin, *Mr Jefferson and the Giant Moose*, s. 23.
- 279 “ateşli”; “küçük ve cılızdı”: Buffon, *Natural History of Quadrupeds*, s. 39.
- 279 “azıcık gökyüzünün ... altında büzüşüp küçülüyordu”: aynı eserde.
- 279 “anüsle vulva arasındaki mesafeye”: James Madison’dan Thomas Jefferson’a, 19 Haziran 1786, *The Writings of James Madison*, ed. Gaillard Hunt (New York: Putnam, 1900–1910), https://cdn.loc.gov/service/mss/mjm/02/02_0677_0679.pdf [erişim tarihi: 24 Haziran 2017].
- 280 “her açıdan eskidekilerden daha küçük olduğu ... kesin surette çeliştiği”: aynı eserde.

- 280 “Mr. Jefferson bunu okuduğu vakit”: alıntı Paul Ford (ed.), *The Works of Thomas Jefferson; Correspondence and Papers, 1816–1826*, cilt 7, (New York: Cosimo Books, 2009), s. 393.
- 280 “hiç tanışık olmadığını”; “Ren geyiği ... altında yürüyebilir”: aynı eserde alıntı, s. 393.
- 282 “boynuzları otuz santim olan”: aynı eserde alıntı, s. 393.
- 282 “takırtılı bir ses çıkarırlar mı”: alıntı Dugatkin, *Mr Jefferson and the Giant Moose*, s. 107.
- 282 “iki ila üç metre boyunda”; “olağanüstü büyük boynuzlara”: aynı eserde alıntı, s. 91.
- 282 “hevesle görev edinmiş olmanız”: Thomas Jefferson’dan John Sullivan’a, 7 Ocak 1786, Founders Archive, <https://founders.archives.gov/documents/Jefferson/01-09-02-0145> [erişim tarihi: 24 Haziran 2017].
- 282 “Kafa kemiklerini de ... deride bırakın”; “böylece ... dikerek hayvanın ... boyutunu”: aynı eserde.
- 283 “kokuşmuş haldeydi”: John Sullivan’dan Jefferson’a, 16 Nisan 1787, Founders Archive, <https://founders.archives.gov/documents/Jefferson/01-11-02-0285> [erişim tarihi: 24 Haziran 2017].
- 283 “bu sığınım boynuzları değil”: aynı eserde.
- 283 “bir hayli küçük”; “beş altı kat daha ağırlarını”: Thomas Jefferson’dan Georges-Louis Leclerc, Buffon Kontu’na, 1 Ekim 1787, American History, <http://www.let.rug.nl/usa/presidents/thomas-jefferson/letters-of-thomas-jefferson/jefl63.php> [erişim tarihi: 24 Haziran 2017].
- 283 “kitabının bir sonraki cildinde bunları düzeltmeye söz verdiğini”: alıntı Ford (ed.), *Works of Thomas Jefferson*, s. 394.

11. Panda

- 284 “Pandalar kötü sevişir”: “Pandanomics”, *The Economist*, 18 Ocak 2014, <http://www.economist.com/news/united-states/21594315-costly-bumbling-washington-has-perfect-mascot-pandanomics> [erişim tarihi: 11 Mayıs 2017].
- 284 “güçlü bir tür olmadığını”: Chris Packham, “Let Pandas Die”, *Radio Times*, 22 Kasım 2009, <http://www.radiotimes.com/news/2009-09-22/chris-packham-let-pandas-die> [erişim tarihi: 7 Temmuz 2017].
- 284 Aslında iki çeşit panda var: Henry Nicholls, “The Truth About Giant Pandas”, BBC internet sitesi, www.bbc.co.uk/earth/story/20150310-the-truth-about-giant-pandas.
- 284 “inanılmaz”: alıntı Richard Conniff, *The Species Seekers: Heroes, Fools, and the Mad Pursuit of Life on Earth* (New York: W. W. Norton, 2010), s. 317.
- 287 “köpek gibi havlıyormuş”: aynı eserde alıntı, s. 307.
- 288 “olağanüstü bir siyah beyaz ayı”; “bilime ilginç bir yenilik”: alıntı Henry Nicholls, *Way of the Panda: The Curious History of China’s Political Animal* (Londra: Profile Books, 2011), s. 9.

- 288 “çok vahşi görünmediğini”; “yaprak dolu”: alıntı Conniff, *Species Seekers*, s. 315.
- 288 “Dev pandanın en yakın akrabası ... olsa dahi”: George Schaller, *The Last Panda* (Chicago: University of Chicago Press, 1994), s. 266.
- 289 “Panda, pandadır”; “Tıpkı yeti diye bir şey olduğunu ... umduğum gibi”: aynı eserde, s. 262.
- 289 “biçimsiz bir yumru doğurur”: alıntı Gregory McNamee, *Aelian's on the Nature of Animals* (Dublin: Trinity University Press, 2011), s. 26.
- 289 “onu yalayarak ... şekline sokar”: aynı eserde, s. 59.
- 289 “susuz kalmasına ve körelmesine”; “gaz çıkarmasına”; “birkaç karınca yiyip”; “güzlerce dışkılıyordu”: aynı eserde, s. 60.
- 293 Boaty McBoatface: Hannah Ellis-Petersen, “Boaty McBoatface Wins Poll to Name Polar Research Vessel”, *Guardian*, 17 Nisan 2016, <https://www.theguardian.com/environment/2016/apr/17/boaty-mcboatface-wins-poll-to-name-polar-research-vessel> [erişim tarihi: 8 Temmuz 2017].
- 293 “Bronx yetkililerinin gözlemlediği dış görünüş farkları”: Ramona Morris ve Desmond Morris, *Men and Pandas* (Londra: Hutchinson and Co., 1966), s. 92.
- 294 “cinsel tepki olarak kuyruğunu ve arka tarafını kaldırıyor”; “aşırı utanmasına”; “Chi-Chi’nin cinselliğe bakışı biraz çarpık gibiydi”; “hatta hiç tanımadığı insanlara”: Oliver Graham-Jones, *Zoo Doctor* (Fontana Books, 1973), s. 140.
- 296 “Uzun zamandır diğer pandalardan soyutlanmış olması, Chi-Chi’yi”: aynı eserde, s. 141.
- 297 George Schaller, yalnızlığıyla ünlü bu yaratıkların aslında ... yalnızlığı sevmediğini ... ilk insan oldu: George B. Schaller, Hu Jinchu, Pan Wenshi ve Zhu Jing, *The Giant Pandas of Wolong* (Chicago: University of Chicago Press, 1985).
- 297 “fevkalade miktarda yüksek kaliteli spermatozoa”: Susie Ellis, Anju Zhang, Hemin Zhang, Jinguo Zhang, Zhihe Zhang, Mabel Lam, Mark Edwards, JoGayle Howard, Donald Janssen, Eric Miller ve David Wildt, “Biomedical Survey of Captive Giant Pandas: A Catalyst for Conservation Partnerships in China”, Donald Lindburg ve Karen Baragona (ed.), *Giant Pandas: Biology and Conservation* (Berkeley: University of California Press, 2004), s. 258, <http://www.jstor.org/stable/10.1525/j.ctt1ppskn>
- 298 “çömelme”, “bacağını kaldırarak işeme” ve “amuda kalkma”: Angela M. White, Ronald R. Swaisgood, Hemin Zhang, “The Highs and Lows of Chemical Communication in Giant Pandas (*Ailuropoda melanoleuca*): Effect of Scent Deposition Height on Signal Discrimination”, *Behavioural Ecology Sociobiology* 51.6 (Mayıs 2002), ss. 519-29, <https://link.springer.com/article/10.1007/s00265-002-0473-3> [erişim tarihi: 22 Haziran 2017].

- 301 “George’un kız arkadaşı”: Henry Nicholls, *Lonesome George: The Life and Loves of a Conservation Icon* (New York: Palgrave, 2007), s. 30.
- 304 “pantolonunu indirmek kadar gereksiz”: alıntı Lijia Zhang, “Edinburgh Zoo’s Pandas Are a Big Cuddly Waste of Money”, *Guardian*, 7 Aralık 2011, <https://www.theguardian.com/commentisfree/2011/dec/07/edinburgh-zoo-pandas-big-waste-money> [erişim tarihi: 11 Mayıs 2017].
- 307 değeri tahminen 2,6 milyar sterlini bulan bir dizi kontrat: Kathleen C. Buckingham, Jonathan Neil, William David ve Paul R. Jepson, “Diplomats and Refugees: Panda Diplomacy, Soft “Cuddly” Power, and the New Trajectory in Panda Conservation”, *Environmental Practice* 15.3 (2013), ss. 262-70, <https://www.researchgate.net/publication/255981642>.
- 307 “Pandalar anlaşmaya mührü basmak ... için kullanılabilir”; “yumuşak güç etkisi”: alıntı Melissa Hogenboom, “China’s New Phase of Panda Diplomacy”, BBC News, 25 Eylül 2013, <http://www.bbc.co.uk/news/science-environment-24161385> [erişim tarihi: 22 Haziran 2017].
- 307 “Pandamonyum”: Brynn Holland, “Panda Diplomacy: The World’s Cutest Ambassadors”, History Channel, 16 Mart 2017. www.history.com/news/panda-diplomacy-the-worlds-cutest-ambassadors.
- 308 “Umarım bundan yüz yıl sonra ‘misk öküzü’ Çinlilerin ... kullandığı bir argo ifadeye dönüşmez”: alıntı Christopher Klein, “When “Panda-Monium” Swept America”, History Channel, 9 Ocak 2014, <http://www.history.com/news/when-panda-monium-swept-america> [erişim tarihi: 22 Haziran 2017].
- 308 “şiddetli bir zürafa çılgınlığının pençesine düşmüştü”: Eric Ringmar, “Audience for a Giraffe: European Exceptionalism and the Quest for the Exotic”, *Journal of World History* 17.4 (Aralık 2006), <http://www.jstor.org/stable/20079397>, s. 385.
- 308 “Dev panda, kendine has doğal varlığı”; “elbette tartışılır ama”: Falk Hartig, “Panda Diplomacy: The Cutest Part of China’s Public Diplomacy”, *Hague Journal of Diplomacy* 8.1 (2013), <https://eprints.qut.edu.au/59568>.
- 308 “okşama hatasını yapınca”: When Pandas Attack! (blog), <https://whenpandasattack.wordpress.com> [erişim tarihi: 11 Mayıs 2017].
- 308 “Hep sevimli olduklarını ... sanırdım”: aynı eserde.

12. Penguen

- 309 “Tüm dünya penguenlere bayılır”: Apsley Cherry-Garrard, *The Worst Journey in the World: Antarctic 1910-1913*, cilt 2 (New York: George H. Doran, 1922), s. 560.
- 309 “uçamayan kümes hayvanı”; “kaz kadar büyük”: *Sir Francis Drake’s Famous Voyage Round the World* (1577), alıntı Tui de Roy, Mark Jones ve Julie Cornthwaite, *Penguins: The Ultimate Guide* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2014), s. 151.

- 317 “Yanınıza tencere alıp”: Errol Fuller, *The Great Auk: The Extinction of the Original Penguin* (Piermont, NH: Bunker Hill, 2003), s. 34.
- 317 “kıçtanayak”: alıntı Oliver Goldsmith, *A History of the Earth, and Animated Nature*, cilt 4 (Philadelphia: T. T. Ash, 1824), s. 83.
- 317 “kadar acayip”: Edward A. Wilson, *Report on the Mammals and Birds, National Antarctic Expedition 1901-1904*, cilt 2 (Londra: Aves, 1907), s. 11.
- 320 “İmparator penguende ... bulmuş olma ihtimalimiz”: aynı eserde, s. 38.
- 320 “İlk kuş *Archaeopteryx*”; “gerçek dişler bulunacağı umulmaktadır”: Edward A. Wilson ve T. G. Taylor, *With Scott: The Silver Lining* (New York: Dodd, Mead and Company, 1916), s. 244.
- 320 “Özellikle ben ıstırapın son raddesine gelmiştim”: Cherry-Garrard, *Worst Journey*, s. 237.
- 320 “rahatsız olan imparatorlar upuzun bir sıraya dizilerek”: aynı eserde, s. 268.
- 320 “bir damla kızgın yağ ... sıçradı”; “inlemelerini zapt edemedi”: aynı eserde, s. 273.
- 324 “O sobaya hiç güvenmemiştim”: aynı eserde, s. 274.
- 324 “Sanki dünya ... nöbeti geçiriyormuş gibi”; “lime lime oldu”: aynı eserde, s. 276.
- 324 “gerçek ölümle yüz yüze”: aynı eserde, s. 281.
- 324 “Hayatımız önce elimizden alınıp”: aynı eserde, s. 284.
- 324 “kutsal yumurtaların vasisi”: aynı eserde, s. 299.
- 325 “Sen kimsin? Ne istiyorsun?": aynı eserde, s. 299.
- 325 “Crozier Burnu embriyolarını ... teslim ettim”: Sara Wheeler, *Cherry: A Life of Apsley Cherry-Garrard* (Londra: Vintage, 2007), s. 186.
- 325 “penguen embriyolojisini anlamamıza ... katkıda”: C. W. Parsons, “Penguin Embryos: British Antarctic Terra Nova Expedition 1910 – Natural History Reports”, *Zoology* 4.7 (1934), s. 253.
- 326 “Adélie pengueninin hayatı zor”: Cherry-Garrard, *Worst Journey*, cilt 1, s. 269.
- 326 “Çocuklara olağanüstü benziyorlar”; “kibir dolular”: aynı eserde, s. 50.
- 326 “ilk bakışta ... çocuğa benzediğini”: William Clayton, “An Account of Falkland Islands”, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* 66 (1 Ocak 1776), s. 103.
- 327 “ufak çocuklar gibi dik durduğunu”: John Narborough, Abel Tasman, John Wood ve Friderich Martens, *An Account of Several Late Voyages and Discoveries to the South and North* (Cambridge: Cambridge University Press, 2014; ö.s. 1711), s. 59.
- 327 “gülünç ciddiyeti”: “The Zoological Gardens Regents Park”, *The Times*, 18 Nisan 1865, s. 10.
- 327 “Bu ... olağanüstü gerçek hikâyesi”: Luc Jacquet ve Bonne Pioche (yönetmen), *March of the Penguins* (National Geographic Films, 2005).
- 327 “en tutkuyla doğrulayan film”; “bazı durumların”: alıntı Jonathan Miller, “March of the Conservatives: Penguin Film as Political Fodder”, *New*

- York Times*, 13 Eylül 2005, <http://www.nytimes.com/2005/09/13/science/march-of-the-conservatives-penguin-film-as-political-fodder.html> [erişim tarihi: 26 Haziran 2017].
- 327 “cinsel değil, beslenme motivasyonlu”: Bruce Bagemihl, *Biological Exuberance: Animal Homosexuality and Natural Diversity* (New York: St Martin's Press, 1999), s. 115.
- 330 “eşcinsel dünyasında ycr ycrinden oynamıştı”: Andrcw Sullivan, alıntı Miller, “New Love Breaks Up Six-Year Relationship at Zoo”, *New York Times*, 24 Eylül 2005.
- 334 “eşkuya erkek kuş çetelerinin”; “Tutkuları kontrolden çıkmış gibi görünen”: Douglas G. D. Russell, William J. L. Sladen ve David G. Ainley, “Dr George Murray Levick (1876-1956): Unpublished Notes on the Sexual Habits of the Adélie Penguin”, *Polar Record* 48.4 (Ekim 2012), <https://doi.org/10.1017/S0032247412000216>, s. 388.
- 334 “hiç bitmeyen ahlaksızlıkları”: aynı eserde, s. 392.
- 334 “bu eşkıyalar tarafından cinsel istismara uğruyordu”: aynı eserde.
- 334 “yavruyu ebeveyninin gözleri önünde istismar etmişti”: aynı eserde.
- 335 “sık sık ... aşâğılık muamele görüyor”: aynı eserde.
- 335 “bu kısmı çıkaracağız”: aynı eserde, s. 388.
- 336 “akıllara ziyan ahlaksızlıklarına”: aynı eserde, s. 389.
- 336 “sahiden eşcinsel ilişkiye girdiği”: aynı eserde.
- 336 “işleyemeyeceği suç yok gibi görünüyor”: aynı eserde.
- 337 “karşı konulmaz”: aynı eserde, s. 390.
- 337 “donmuş bir kafa ve ... kendinden yapışkanlı beyaz O'lar”: aynı eserde.
- 337 “erkeklerin çiftleşmesi ... için yeterli uyarıcıydı”: aynı eserde, s. 389.
- 337 “yabani bir güvercinin”; “ölü bir ev kırlangıcına”; “çok daha küçük bir kuştur”: kullanıcı adı Zheljko, “Avian Necrophilia” tartışma panosu, *Birdforum*, 6 Mayıs 2014 18:43 <http://www.birdforum.net/showthread.php?t=282175> [erişim tarihi: 23 Mayıs 2017].
- 337 “sanki erkeğe sunarmışçasına”; “ezilme sırası kendisine gelmişti”: kullanıcı adı Farnboro John, “Avian Necrophilia” tartışma panosu, *Birdforum*, 6 Mayıs 2014 17:20, <http://www.birdforum.net/showthread.php?t=282175> [erişim tarihi: 23 Mayıs 2017].
- 338 “Tatsız ama ... elimde fotoğrafları var”: kullanıcı adı Capercaillie71, “Avian Necrophilia” tartışma panosu, *Birdforum*, 6 Mayıs 2014 21:34, <http://www.birdforum.net/showthread.php?t=282175> [erişim tarihi: 23 Mayıs 2017].

13. Şempanze

- 339 “Vahşi bir hayvan, ama öylesine müstesna bir vahşiliği var ki”: Georges-Louis Leclerc, Buffon Kontu, *History of Quadrupeds*, cilt 3 (Edinburgh: Thomas Nelson, 1830), s. 248.

- 343 “Kuyruksuz maymunun bünyesi sıcaktır”: Hildegard of Bingen, alıntı H. W. Janson, *Apes and Ape Lore in the Middle Ages and the Renaissance* (Londra: Warburg Enstitüsü, 1952), s. 77.
- 343 “Canavarların alışkanlıklarına da sahiptir”: aynı eserde.
- 343 “iki çeşit canavarı”: Andrew Battel, *Purchas, His Pilgrimage*, alıntı Robert Yerkes ve Ada Yerkes, *The Great Apes: A Study of Anthropoid Life* (New Haven, CT: Yale University Press, 1929), ss. 42-3.
- 344 “pongolar” ve “ençekolar”: aynı eserde, ss. 42-3.
- 344 “pek sevmediklerini”: Willem Bosman, *A New and Accurate Description of the Coast of Guinea* (Londra: Alfred Jones, 1705), s. 254.
- 344 “korkunç derecede tehlikeli yabaniler”: aynı eserde, s. 254.
- 344 “korkunç derecede çirkin suratlı bir hayvan getirmişti”: Jonathan Marks, *What It Means to Be 98% Chimpanzee: Apes, People, and Their Genes* (Berkeley: University of California Press, 2002), s. 19.
- 345 “Kendi dışkısından yemek çıkarmaya çalışıyor”: aynı eserde, s. 19.
- 345 “gayrimeşru cinsel ilişki”: Marks, aynı eserde, s. 19.
- 345 “olsa gerek”: Edward Tyson, alıntı John M. Batchelder, “Letters to the Editor: Dr. Edward Tyson and the Doctrine of Descent”, *Science* 11.270 (1888), ss. 169-70.
- 345 “mağarada yaşayan adam”: alıntı Marks, *What It Means to Be 98% Chimpanzee*, s. 21.
- 346 “İnsan türü de böyle çeşit çeşit değil mi?": Georges-Louis Leclerc, Buffon Kontu, *Barr's Buffon: Buffon's Natural History*, cilt 9 (Londra: Symonds, 1797), s. 157.
- 346 “tombul kaba etlerine”: aynı eserde, s. 175.
- 346 “düşünme ve konuşma kuvvetinden”: aynı eserde, s. 138.
- 346 “üstün bir prensip tarafından can verildiğinin”: aynı eserde, s. 167.
- 348 “onu ... en üstün efendisi yapan kaderinin”: Richard Owen, “On the Characters, Principles of Division, and Primary Groups of the Class Mammalia”, *Journal of the Proceedings of the Linnean Society I: Zoology* (Londra: Longman, 1857), s. 34.
- 348 “iktidar beyin”: Richard Owen, alıntı Carl Zimmer, “Searching for Your Inner Chim”, *Natural History*, Aralık 2002-Ocak 2003.
- 348 “Acaba şempanze bunu duysa ne derdi?": Charles Darwin'den J. D. Hooker'a, 5 Temmuz 1857, Darwin Correspondence Project, <http://www.darwinproject.ac.uk/DCP-LETT-2117> [erişim tarihi: 5 Mayıs 2017].
- 348 “maymundan gelmekten utanmadığını”: J. R. Lucas, “Wilberforce and Huxley: A Legendary Encounter”, *Historical Journal* 22.2 (1979), ss. 313-30.
- 348 “o yalancı sahtekârı ... mıhlamak”: Thomas Henry Huxley, alıntı Stephen Jay Gould, *Leonardo's Mountain of Clams and the Diet of Worms* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 2011), s. 129.
- 348 “inek pisliğinde bir Korint tarzı revak”: Thomas Henry Huxley'den Joseph Dalton Hooker'a, 5 Eylül 1858, G. W. Beccaloni (ed.),

- Wallace Letters Online, <http://www.nhm.ac.uk/research-curation/scientific-resources/collections/library-collections/wallace-letters-online/3758/3670/T/details.html> [erişim tarihi: 25 Haziran 2017].
- 348 “olağanüstü ilginç kanıtlar”: Kirill Rossiianov, “Beyond Species: Il’ya Ivanov and His Experiments on Cross-Breeding Humans with Anthropoid Apes”, *Science in Context* 15.2 (2002), s. 279.
- 350 “dini öğretilere kesin bir darbe”; “mümkün ve makbul”: aynı eserde
- 350 “gençleştirme terapisini” ve “maymun bezi”: Serge Voronoff, *The Conquest of Life* (New York: Brentano, 1928), s. 130.
- 351 “Bez naklinin kesinlikle afrodizyak etkili ... olmadığı”: aynı eserde, s. 150.
- 351 “Sperm tam anlamıyla taze değildi”: Rossiianov, “Beyond Species”, s. 289.
- 352 “damdan düşer gibi geldiğini”: aynı eserde, s. 289.
- 352 “Ben psikoterapistim. Kızım Lucy”: Maurice K. Temerlin, *Lucy: Growing up Human – a Chimpanzee Daughter in a Psychotherapist’s Family* (Palo Alto, CA: Science & Behavior Books, 1975), s. 1.
- 356 “doğurmanın sembolik karşılığı”: aynı eserde, s. 8.
- 356 “Yahudi bir ana kuzusu”: aynı eserde, s. 130.
- 356 “bir iki kokteyl hazırlıyordu”: aynı eserde, s. 49.
- 356 “Artık ya aleti yeniden tanımlamalı”: Louis Leakey, alıntı David Quammen, “Fifty Years at Gombe”, *National Geographic*, Ekim 2010, <http://ngm.nationalgeographic.com/print/2010/10/jane-goodall/quammen-text> [erişim tarihi: 27 Mayıs 2017].
- 357 “neler olacağını görmek için”: Temerlin, *Lucy: Growing Up Human*, s. 109.
- 358 “Lucy her işe burnunu sokuyordu”: aynı eserde, s. 19.
- 367 “‘kutsal ağaçta’ nasıl tapınak inşa ettiği”: Simon Barnes, “Is This Proof Chimps Believe in God?”, *Daily Mail*, 4 Mart 2006, <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3475816/Is-proof-chimps-believe-God-Scientists-baffled-footage-primates-throwing-rocks-building-shrines-sacred-tree-no-reason.html> [erişim tarihi: 27 Mayıs 2017].
- 367 “belki huşu ve merak duygularıyla tetiklenmiş olabilir”: Jane Goodall, “Waterfall Displays”, Vimeo, 3 Ocak 2011, <https://vimeo.com/18404370> [erişim tarihi: 27 Haziran 2017].
- 367 “İnsan değiller”: Edward Topsell, *The History of Four-Footed Beasts and Serpents and Insects*, cilt 1 (Londra: DaCapo, 1967; ö.s. 1658), s. 3.

KAYNAKÇA

Giriş

- Aldersey-Williams, Hugh, *The Adventures of Sir Thomas Browne in the Twenty-First Century* (Londra: Granta, 2015)
- Clark, Anne, *Beasts and Bawdy* (Londra: Dent, 1975)
- Curley, Michael J. (çev.), *Physiologus: A Medieval Book of Natural Lore* (Chicago: University of Chicago Press, 1979)
- Raven, Charles E., *English Naturalists from Neckam to Ray: A Study of the Making of the Modern World* (Cambridge: Cambridge University Press, 2010)
- White, T. H., *The Book of Beasts: Being a Translation from a Latin Bestiary of the Twelfth Century* (Madison, WI: Parallel Press, 2002; ö.s. 1954)

Yılanbalığı

- Amilhat, Elsa, Kim Aarestrup, Elisabeth Faliex, Gaël Simon, Håkan Westerberg ve David Righton, “First Evidence of European Eels Exiting the Mediterranean Sea During Their Spawning Migration”, *Nature Scientific Reports* 6.21817 (24 Şubat 2016), <https://www.nature.com/articles/srep21817>
- Aristoteles, “Historia Animalium”, *The Works of Aristotle*, cilt 4, çev. D’Arcy Wentworth Thompson (Oxford: Clarendon Press, 1910)
- Cairncross, David, *The Origin of the Silver Eel: With Remarks on Bait and Fly Fishing* (Londra: G. Shield, 1862)
- Fort, Tom, *The Book of Eels* (Londra: HarperCollins, 2002)

- Goode, G. Brown, "The Eel Question", *Transactions of the American Fisheries Society*, cilt 10 (New York: Johnson Reprint Corp., 1881), ss. 81-124
- Grassi, G. B., "The Reproduction and Metamorphosis of the Common Eel (*Anguilla vulgaris*)", *Reproduction and Metamorphosis of Fish* (1896), s. 371
- Jacoby, Leopold, "The Eel Question", ABD Balık ve Balıkçılık Komisyonu, *1879 Komisyon Üyesi Raporu* (Washington: ABD Devlet Matbaası, 1882), http://penbay.org/cof/COF_1879_IV.pdf.
- Magnus, Albert, *On Animals: A Medieval Summa Zoologica*, cilt 2, çev. Kenneth F. Kitchell Jr ve Irvén Michael Resnick (Baltimore: John Hopkins University Press, 1999)
- Marsh, M. C., "Eels and the Eel Questions", *Popular Science Monthly* 61.25 (Eylül 1902), ss. 426-33
- Poulsen, Bo, *Global Marine Science and Carlsberg: The Golden Connections of Johannes Schmidt (1877-1933)* (Leiden: Brill, 2016)
- Prosek, James, *Eels: An Exploration, from New Zealand to the Sargasso, of the World's Most Amazing and Mysterious Fish* (Londra: HarperCollins, 2010)
- Righton, David, Kim Aarestrup, Don Jellyman, Phillipe Sébert, Guido van den Thillart ve Katsumi Tsukamoto, "The *Anguilla* spp. Migration Problem: 40 Million Years of Evolution and Two Millennia of Speculation", *Journal of Fish Biology* 81.2 (Temmuz 2012), ss. 365-86, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22803715>
- Schmidt, Johannes, "The Breeding Places of the Eel", *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B* 211.385 (1922), ss. 179-208
- Schmidt, Johannes, "Breeding Places and Migrations of the Eel", *Nature* 111.2776 (13 Ocak 1923), ss. 51-4
- Schweid, Richard, *Consider the Eel: A Natural and Gastronomic History* (Chapel Hill: University of North Carolina Press, 2002)
- Schweid, Richard, *Eel* (Londra: Reaktion, 2009)
- Schweid, Richard, "Slippery Business: Scientists Race to Understand the Reproductive Biology of Freshwater Eels", *Natural History* 118.9 (Kasım 2009), ss. 28-33, <http://www.naturalhistorymag.com/features/291856/slippy-business>.
- Walton, Izaak ve Charles Cotton, *The Complete Angler: Or the Contemplative Man's Recreation*, ed. John Major (Londra: D. Bogue, 1844)

Kunduz

- Browne, Thomas, *Pseudodoxia Epidemica* (Londra: Edward Dodd, 1646)
- Buffon, Georges-Louis Leclerc, Kont de, *History of Quadrupeds*, cilt 6, çev. William Smellie (Londra: T. Cadell, 1812)
- Campbell-Palmer, Róisín, Derek Gow ve Robert Needham, *The Eurasian Beaver* (Exeter: Pelagic Publishing, 2015)
- Clark, W. B., *A Medieval Book of Beasts: The Second-Family Bestiary: Commentary, Art, Text and Translation* (Suffolk: Boydell and Brewer, 2006)
- Dolin, Eric Jay, *Fur, Fortune, and Empire: The Epic History of the Fur Trade in America* (New York: W. W. Norton, 2011)
- Gallerli Gerald, *The Itinerary of Archbishop Baldwin Through Wales*, cilt 2, ed. Sör Richard Colt Hoare (Londra: William Miller, 1806)
- Gould, James L. ve Carol Grant Gould, *Animal Architects: Building and the Evolution of Intelligence* (New York: Basic Books, 2012)
- Gould, Stephen Jay, *The Mismeasure of Man* (New York: W. W. Norton, 1996)
- Griffin, Donald R., *Animal Minds: Beyond Cognition to Consciousness* (Chicago: University of Chicago Press, 2001)
- McNamee, Gregory, *Aelian's on the Nature of Animals* (Dublin: Trinity University Press, 2011)
- Martin, Horace Tassie, *Castorologia: Or, the History and Traditions of the Canadian Beaver* (Londra: E. Stanford, 1892)
- Mortimer, C., "The Anatomy of a Female Beaver, and an Account of Castor Found in Her", *Philosophical Transactions* 38 (1733), ss. 172-83, <http://rstl.royalsocietypublishing.org/content/38/427-435/172>
- Müller-Schwarze, Dietland, *The Beaver: Its Life and Impact*, 2. baskı (Ithaca, NY: Cornell University Press, 2011)
- Müller-Schwarze, Dietland ve Lixing Sun, *The Beaver: History of a Wetlands Engineer* (Ithaca, NY: Cornell University Press, 2003)
- Nolet, Bart A. ve Frank Rosell, "Comeback of the Beaver *Castor fiber*: An Overview of Old and New Conservation Problems", *Biological Conservation* 83.2 (1998), ss. 165-73, <http://hdl.handle.net/20.500.11755/6cc63738-2516-44f4-b31a-f4d686b4e249>
- Platt, Carolyn V., *Creatures of Change: An Album of Ohio Animals* (Kent, OH: Kent State University Press, 1998)
- Poliquin, Rachel, *Beaver* (Londra: Reaktion, 2015)

- Sax, Boria, *The Mythical Zoo: An Encyclopedia of Animals in World Myth, Legend, and Literature* (Santa Barbara, CA: ABC-Clío, 2001)
- Sayre, Gordon, "The Beaver as Native and a Colonist", *Canadian Review of Comparative Literature/Revue canadienne de littérature comparée* 22.3-4 (Eylül ve Aralık 1995), ss. 659-82
- Simon, Matt, "Fantastically Wrong: Why People Used to Think Beavers Bit Off Their Own Testicles", wired.com, 2014.
- Tasca, Cecilia, Mariangela Rapetti, Mauro Giovanni Carta ve Bianca Fadda, "Women and Hysteria in the History of Mental Health", *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health* 8 (Ekim 2012), ss. 110-19, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3480686>
- Wilsson, Lars, *Observations and Experiments on the Ethology of the European Beaver (Castor Fiber L.): A Study in the Development of Phylogenetically Adapted Behaviour in a Highly Specialized Mammal* (Uppsala: Almqvist & Wiksell, 1971)

Tembel Hayvan

- Beebe, William, "Three-Toed Sloth", *Zoologica*, 7.1 (25 Mart 1926)
- Buffon, Georges-Louis Leclerc, Kont de, *Natural History, General and Particular*, cilt 9, ed. William Wood, (Londra: T. Cadell, 1749)
- Choi, Charles Q., "Freak of Nature: Sloth Has Rib-Cage Bones in Its Neck", *LiveScience*, 21 Ekim 2010, <https://www.livescience.com/10178-freak-nature-sloth-rib-cage-bones-neck.html>.
- Cliffe, Rebecca N., Judy A. Avey-Arroyo, Francisco J. Arroyo, Mark D. Holton ve Rory P. Wilson, "Mitigating the Squash Effect: Sloths Breathe Easily Upside Down", *Biology Letters* 10.4 (Nisan 2014), <http://rsbl.royalsocietypublishing.org/content/10/4/20140172>
- Cliffe, Rebecca N., Ryan J. Haupt, Judy A. Avey-Arroyo ve Rory P. Wilson, "Sloths Like It Hot: Ambient Temperature Modulates Food Intake in Brown-Throated Sloth (*Bradypus variegatus*)", *PeerJ* 3 (2 Nisan 2015), s. e875, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25861559>
- Conniff, Richard, *Every Creeping Thing: True Tales of Faintly Repulsive Wildlife* (New York: Henry Holt, 1999)
- Eisenberg, John F. ve Richard W. Thorington Jr, "A Preliminary Analysis of a Neotropical Mammal Fauna", *Biotropica* 5.3 (1973),

- ss. 150-61 Goffart, Michael, *Function and Form in the Sloth* (Oxford: Pergamon Press, 1971)
- Gould, Carol Grant, *The Remarkable Life of William Beebe: Naturalist and Explorer* (Washington, DC: Island Press: 2004)
- Gould, Stephen Jay, *Leonardo's Mountain of Clams and the Diet of Worms* (Belknap Press, 2011)
- Horne, Genevieve, "Sloth Fur Has a Symbiotic Relationship with Green Algae", *Biomed Central* blog, 14 Nisan 2010, <https://blogs.biomedcentral.com/on-biology/2010/04/14/sloth-fur-has-symbiotic-relationship-with-green-algae> [erişim tarihi: 28 Mayıs 2017]
- Montgomery, G. Gene ve M. E. Sunquist, "Habitat Selection and Use by Two-Toed and Three-Toed Sloths", *The Ecology of Arboreal Folivores* (Washington, DC: Smithsonian Institute, 1978), ss. 329-59
- Oviedo y Valdés, Gonzalo Fernández de, *The Natural History of the West Indies* ed. Sterling A. Stoudemire (Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1959), ss. 54-5
- Pauli, Jonathan N., Jorge E. Mendoza, Shawn A. Steffan, Cayelan C. Carey, Paul J. Weimar ve M. Zachariah Peery, "A Syndrome of Mutualism Reinforces the Lifestyle of a Sloth", *Proceedings of the Royal Society B* 281.1778 (7 Mart 2014), <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2013.3006>
- Rattenborg, Niels C., Bryson Voirin, Alexei L. Vyssotski, Roland W. Kays, Kamiel Spoelstra, Franz Kuemmeth, Wolfgang Heidrich ve Martin Wikelski, "Sleeping Outside the Box: Electroencephalographic Measures of Sleep in Sloths Inhabiting a Rainforest", *Biology Letters* 4.4 (23 Ağustos 2008), ss. 402-5, <http://rsbl.royalsocietypublishing.org/content/4/4/402>
- Voirin, Bryson, Roland Kays, Martin Wikelski ve Margaret Lowman, "Why Do Sloths Poop on the Ground?", Margaret Lowman, T. Levy ve Soubadra Ganesh (ed.), *Treetops at Risk* (New York: Springer, 2013), ss. 195-9

Sırtlan

- Aristoteles, *On the Parts of Animals*, çev. W. Ogle (Londra: Kegan Paul, Trench, 1882)
- Baynes-Rock, Markus, *Among the Bone Eaters: Encounters with Hyenas in Harar* (State College: Pennsylvania State University Press, 2015)

- Benson-Amram, Sarah ve Kay E. Holekamp, "Innovative Problem Solving by Wild Spotted Hyenas", *Proceedings of the Royal Society B* 279.1744 (Ekim 2012), ss. 4087-95, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3427591>
- Benson-Amram, Sarah, Virginia K. Heinen, Sean L. Dryer ve Kay E. Holekamp, "Numerical Assessment and Individual Call Discrimination by Wild Spotted Hyaenas, *Crocota crocuta*", *Animal Behaviour* 82.4 (Ekim 2011), ss. 743-52, <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2011.07.004>
- Brottman, Mikita, *Hyena* (Londra: Reaktion, 2013)
- Cunha, Gerald R., Yuzhuo Wang, Ned J. Place, Wenhui Liu, Larry Baskin ve Stephen E. Glickman, "Urogenital System of the Spotted Hyena (*Crocota crocuta* Erxleben): A Functional Histological Study", *Journal of Morphology* 256.2 (Mayıs 2003), ss. 205-18, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jmor.10085/full>.
- Drea, Christine M., Mary L. Weldele, Nancy G. Forger, Elizabeth M. Coscia, Laurence G. Frank, Paul Licht ve Stephen E. Glickman, "Androgens and Masculinization of Genitalia in the Spotted Hyaena (*Crocota crocuta*) 2: Effects of Prenatal Anti-Androgens", *Journal of Reproduction and Fertility* 113.1 (Mayıs 1998), ss. 117-27, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9713384>
- Drea, Christine M. ve Allisa N. Carter, "Cooperative Problem Solving in a Social Carnivore", *Animal Behaviour* 78.4 (Ekim 2009), ss. 967-77, <http://dx.doi.org/10.1016/j.anbehav.2009.06.030>
- Frank, Laurence G., Stephen E. Glickman ve Irene Powch, "Sexual Dimorphism in the Spotted Hyaena (*Crocota crocuta*)", *Journal of Zoology* 221.2 (1990), ss. 308-13, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-7998.1990.tb04001.x/full>.
- Frank, Laurence G., "Evolution of Genital Masculinization: Why do Female Hyaenas have such a Large "Penis"?", *Trends in Ecology & Evolution* 12.2 (Şubat 1997), ss. 58-62, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21237973>
- Glickman, Stephen E., "The Spotted Hyena from Aristotle to *The Lion King*: Reputation Is Everything", *Social Research* 62.3 (Sonbahar 1995), ss. 501-37
- Glickman, Stephen E., Gerald R. Cunha, Christine M. Drea, Al J. Conley ve Ned J. Place, "Mammalian Sexual Differentiation:

- Lessons from the Spotted Hyena”, *Trends in Endocrinology & Metabolism* 17.9 (Kasım 2006), ss. 349-56, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17010637>
- Gould, Stephen Jay, *Hen's Teeth and Horse's Toes: Further Reflections in Natural History* (New York: W. W. Norton, 1984)
- Holekamp, Kay E., Sharleem Sakai ve Barbara Lundrigan, “Social Intelligence in the Spotted Hyena (*Crocuta crocuta*)”, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B* 362.1480 (29 Nisan 2007), ss. 523-38, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2346515>
- Sirtlan Uzman Grubu, www.hyaenas.org.
- Kemper, Steve, “Who's Laughing Now?”, *Smithsonian Magazine*, Mayıs 2008.
- Kruuk, Hans, *The Spotted Hyena: A Study of Predation and Social Behaviour* (Chicago: University of Chicago Press, 1972)
- Nicholls, Henry, “The Truth About Spotted Hyenas”, BBC Earth, 28 Ekim 2014, <http://www.bbc.co.uk/earth/story/20141028-the-truth-about-spotted-hyenas>.
- Racey, Paul A. ve Jennifer D. Skinner, “Endocrine Aspects of Sexual Mimicry in Spotted Hyaenas *Crocuta crocuta*”, *Journal of Zoology* 187.3 (Mart 1979), ss. 315-26, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-7998.1979.tb03372.x/full>.
- Sakai, Sharon, Bradley M. Arsznov, Barbara Lundrigan ve Kay E. Holekamp, “Brain Size and Social Complexity: A Computed Tomography Study in Hyaenidae”, *Brain, Behavior and Evolution* 77.2 (2011), ss. 91-104, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21335942>
- Sax, Boria, *The Mythical Zoo: Animals in Life, Legend and Literature* (The Overlook Press, 2013)
- Smith, Jennifer E., Joseph M. Kolowski, Katharine E. Graham, Stephanie E. Dawes ve Kay E. Holekamp, “Social and Ecological Determinants of Fission–Fusion Dynamics in the Spotted Hyaena”, *Animal Behaviour* 76.3 (Eylül 2008), ss. 619-36, <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2008.05.001>
- Szykman, Micaela, Russell C. Van Horn, Anne L. Engh, Erin E. Boydston ve Kay E. Holekamp, “Courtship and Mating in Free-Living Spotted Hyenas”, *Behaviour* 144.7 (Temmuz 2007), ss. 815-46, <http://www.jstor.org/stable/4536481>

- Watson, Morrison, "On the Female Generative Organs of *Hyaena Crocuta*", *Proceedings of the Zoological Society of London* 24 (1877), ss. 369-79
- Zimmer, Carl, "Sociable and Smart", *New York Times*, 4 Mart 2008

Akbaba

- Audubon, John James, "An Account of the Habits of the Turkey Buzzard (*Vultur aura*) Particularly with the View of Exploding the Opinion Generally Entertained of Its Extraordinary Power of Smelling", *Edinburgh New Philosophical Journal* 2 (Edinburgh: Adam Black, 1826)
- Beck, Herbert H., "The Occult Senses in Birds", *The Auk* 37 (1920), ss. 55-9
- Birkhead, Tim, *Bird Sense: What It's Like to Be a Bird* (Londra: Bloomsbury, 2012)
- Blackburn, Julia, *Charles Waterton, 1782-1865: Traveller and Conservationist* (Londra: Vintage, 1989)
- Buffon, Georges-Louis Leclerc, Kont de, *The Natural History of Quadrupeds by the Count of Buffon; Translated from the French. With an Account of the Life of the Author* (Edinburgh: Thomas Nelson ve Peter Brown, 1830).
- Darlington, P. J., "Notes on the Senses of Vultures", *The Auk* 47.2 (1930), ss. 251-2
- Dooren, Thom van, *Vulture* (Londra: Reaktion, 2011)
- Dooren, Thom van, "Vultures and Their People in India: Equity and Entanglement in a Time of Extinctions", *Australian Humanities Review* 50 (Mayıs 2011), ss. 130-46, <http://www.australianhumanitiesreview.org/archive/Issue-May-2011/vandooren.html>.
- Gurney, J. H., "On the Sense of Smell Possessed by Birds", *Ibis* 4.2 (Nisan 1922)
- Henderson, Carrol L., *Birds in Flight: The Art and Science of How Birds Fly* (Minneapolis: Voyageur Press, 2008)
- Houston, David C., "Scavenging Efficiency of Turkey Vultures in Tropical Forest", *Condor* 88.3 (1986), ss. 318-23, <https://sora.unm.edu/sites/default/files/journals/condor/v088n03/p0318-p0323.pdf>.
- Jackson, Andrew L., Gracme D. Ruxton ve David C. Houston, "The Effect of Social Facilitation on Foraging Success in Vultures: A

- Modelling", *Biology Letters* 4.3 (23 Haziran 2008), s. 311, <http://rsbl.royalsocietypublishing.org/content/4/3/311>
- Kendall, Corinne J., Munir Z. Virani, J. Grant C. Hopcraft, Keith L. Bildstein ve Daniel I. Rubenstein, "African Vultures Don't Follow Migratory Herds: Scavenger Habitat Use Is Not Mediated by Prey Abundance", *PLoS One* 9.1 (8 Ocak 2014), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083470>
- Markandya, Anil, Tim Taylor, Alberto Longo, M. N. Murty, Sucheta Murty ve Kishore Kumar Dhavala, "Counting the Cost of Vulture Decline: An Appraisal of the Human Health and Other Benefits of Vultures in India", *Ecological Economics* 67.2 (Eylül 2008), ss. 194-204, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.04.020>
- Martin, Graham R., Steven J. Portugal ve Campbell P. Murn, "Visual Fields, Foraging and Collision Vulnerability in *Gyps* Vultures", *Ibis* 154.3 (Temmuz 2012), ss. 626-31, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1474-919X.2012.01227.x/abstract>.
- Rabenold, Patricia Parker, "Recruitment to Food in Black Vultures: Evidence for Following from Communal Roosts", *Animal Behaviour* 35.6 (Aralık 1987), ss. 1775-85, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003347287800702>
- Smith, Steven A., ve Richard A. Paselk, "Olfactory Sensitivity of the Turkey Vulture (*Cathartes aura*) to Three Carrion-Associated Odorants", *The Auk* 103.3 (Temmuz 1986), ss. 586-92, <http://mambobob-raptorsnest.blogspot.co.uk/2008/02/olfactory-capabilities-in-t-rex-and.html>.
- Stager, Kenneth E., "The Role of Olfaction in Food Location by the Turkey Vulture (*Cathartes aura*)", Doktora tezi, Güncy Kaliforniya Üniversitesi (2014), https://nhm.org/site/sites/default/files/pdf/contrib_science/CS81.pdf.
- "Vultures", Vulture Conservation Foundation internet sitesi, <http://www.4vultures.org/vultures>.
- Waddell, Gene (ed.), *John Bachman: Selected Writings on Science, Race, and Religion* (Athens: University of Georgia Press, 2011)
- Ward, Jennifer, Dominic J. McCafferty, David C. Houston ve Graeme D. Ruxton, "Why Do Vultures have Bald Heads? The Role of Postural Adjustment and Bare Skin Areas in Thermoregulation", *Journal of Thermal Biology* 33.3 (Nisan 2008), ss. 168-73, <https://www.rcsearhgate.net/publication/223457788>

Waterton, Charles, *Essays on Natural History* (Londra: Frederick Warne, 1871)

Wilkinson, Benjamin Joel (dir.), *Carrion Dreams 2.0: A Chronicle of the Human–Vulture Relationship* (Abominationalist Productions, 2012)

Yarasa

Allen, Glover M., *Bats: Biology, Behavior, and Folklore* (Mineola, NY: Dover Publications, 2004)

Boyles, Justin G., Paul M. Cryan, Gary F. McCracken ve Thomas H. Kunz, “Economic Importance of Bats in Agriculture”, *Science* 332.6025 (1 Nisan 2011), ss. 41-2, <http://science.sciencemag.org/content/332/6025/41>

Carter, Gerald G. ve Gerald S. Wilkinson, “Food Sharing in Vampire Bats: Reciprocal Help Predicts Donations More than Relatedness or Harassment”, *Proceedings of the Royal Society B* 280.1753 (22 Şubat 2013), ss. 1-6, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3574350>

Chivers, Charlotte, “Why Isn’t Everyone “Batty” About Bats?”, One Poll, 19 Mayıs 2015, <http://www.onepoll.com/why-isnt-everyone-batty-about-bats>

Dijkgraaf, Sven, “Spallanzani’s Unpublished Experiments on the Sensory Basis of Object Perception in Bats”, *Isis* 51.1 (1960), ss. 9-20

Ditmars, Raymond, “The Vampire Bat: A Presentation of Undescribed Habits and Review of its History”, *Zoologica*, cilt XIX, no.2, 1935

Dodd, Kevin, *Blood Suckers Most Cruel: The Vampire and the Bat in and before Dracula* (Kevin Dodd, Misafir Öğretim Üyesi, Vanderbilt Üniversitesi)

Galambos, Robert, “The Avoidance of Obstacles by Flying Bats: Spallanzani’s Ideas (1794) and Later Theories”, *Isis* 34.2 (1942), ss. 132-40

Greenhall, Arthur, *Natural History of Vampire Bats* (CRC Press, 1988)

Griffin, Donald R., *Listening in the Dark: The Acoustic Orientation of Bats and Men* (New Haven, CT: Yale University Press, 1958)

Gröger, Udo ve Lutz Wiegrebe, “Classification of Human Breathing Sounds by the Common Vampire Bat, *Desmodus rotundus*”, *BMC*

- Biology* 4.1 (16 Haziran 2006), <https://bmcbiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1741-7007-4-18>
- McCracken, Gary F., “Bats and Vampires”, *Bat Conservation International* 11.3 (Sonbahar 1993), http://www.batcon.org/resources/media-education/bats-magazine/bat_article/603
- McCracken, Gary F., “Bats in Belfries and Other Places”, *Bat Conservation International* 10.4 (Kış 1992), <http://www.batcon.org/resources/media-education/bats-magazine>.
- McCracken, Gary F. “Bats in Magic, Potions, and Medicinal Preparation”, *Bat Conservation International* 10.3 (Sonbahar 1992), http://www.batcon.org/resources/media-education/bats-magazine/bat_article/546
- Müller, Briggite, Martin Glösmann, Leo Peichl, Gabriel C. Knop, Cornelia Hagemann ve Josef Ammermüller, “Bat Eyes Have Ultraviolet-Sensitive Cone Photoreceptors”, *PLoS One* 4.7 (28 Temmuz 2009), s. e6390, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0006390>
- Pitnick, Scott, Kate E. Jones ve Gerald S. Wilkinson, “Mating System and Brain Size in Bats”, *Proceedings of the Royal Society of London B* 273.1587 (22 Mart 2006), ss. 719-24
- Riskin, Daniel K. ve John W. Hermanson, “Biomechanics: Independent Evolution of Running in Vampire Bats”, *Nature* 434 (17 Mart 2005), s. 292, <https://www.nature.com/nature/journal/v434/n7031/full/434292a.html>.
- Schutt, Bill, *Dark Banquet: Blood and the Curious Lives of Blood-Feeding Creatures* (Broadway Books, 2009)
- Schutt, William A., J. Scott Altenbach, Young Hui Chang, Dennis M. Cullinane, John W. Hermanson, Farouk Muradali ve John E. A. Bertram, “The Dynamics of Flight-Initiating Jumps in the Common Vampire Bat *Desmodus rotundus*”, *Journal of Experimental Biology* 200.23 (1997), ss. 3003-12, <http://jeb.biologists.org/content/200/23/3003>
- Surlykke, Annemarie ve Elisabeth K. V. Kalko, “Echolocating Bats Cry Out Loud to Detect Their Prey”, *PLoS One* 3.4 (30 Nisan 2008), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0002036>
- Tan, Min, Gareth Jones, Guangjian Zhu, Jianping Ye, Tiyu Hong, Shanyi Zhou, Shuyi Zhang ve Libiao Zhang, “Fellatio by Fruit Bats Prolongs Copulation Time”, *PLoS One*, 4.10 (28 Ekim 2009), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0007595>

Wilkinson, Gerald S., "Social Grooming in the Common Vampire Bat, *Desmodus rotundus*", *Animal Behaviour* 34.6 (1986), ss. 1880-89

Wilson, E. O. ve Stephen R. Kellert (ed.), *The Biophilia Hypothesis* (Washington, DC: Island Press, 1993)

Kurbağa

Berger, Lee, Richard Speare, Peter Daszak, D. Earl Green, Andrew A. Cunningham, C. Louise Goggin, Ron Slocombe, Mark A. Ragan, Alex D. Hyatt, Keith R. McDonald, Harry B. Hines, Karen R. Lips, Gerry Marantelli ve Helen Parkes, "Chytridiomycosis Causes Amphibian Mortality Associated with Population Declines in the Rain Forests of Australia and Central America", *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 95.15 (21 Temmuz 1998), ss. 9031-6, <http://www.pnas.org/content/95/15/9031.full>.

Bondeson, Jan, *The Feejee Mermaid: And Other Essays in Natural and Unnatural History* (Ithaca, NY: Cornell University Press, 1999)

Cobb, Matthew, *The Egg and Sperm Race: the Seventeenth-Century Scientists Who Unravell'd the Secrets of Sex, Life, and Growth* (Londra: Simon & Schuster, 2007)

Collins, James P., Martha L. Crump ve Thomas E. Lovejoy III, *Extinction in Our Times: Global Amphibian Decline* (Oxford: Oxford University Press, 2009)

Cousteau, Jacques (dir.), "Legend of Lake Titicaca", *The Undersea World of Jacques Cousteau* (Metromedia Productions, 1969)

Daston, Lorraine ve Elizabeth Lunbeck, *Histories of Scientific Observation* (Chicago: University of Chicago Press, 2011)

Gurdon, John B. ve Nick Hopwood, "The Introduction of *Xenopus laevis* into Developmental Biology: of Empire, Pregnancy Testing and Ribosomal Genes", *International Journal of Developmental Biology* 44.1 (2003), ss. 43-50, <http://www.ijdb.ehu.es/web/paper.php?doi=10761846>

Hogben, Lancelot Thomas, *Lancelot Hogben, Scientific Humanist: An Unauthorised Autobiography* (Londra: Merlin Press, 1998)

Lips, Karen R., Forrest Brem, Roberto Brenes, John D. Reeve, Ross A. Alford, Jamie Voyles, Cynthia Carey, Lauren Livo, Allan P. Pessier ve James P. Collins, "Emerging Infectious Disease and the Loss of Biodiversity in a Neotropical Amphibian Community",

- Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 103.9 (28 Şubat 2006), ss. 3165-70, <http://www.pnas.org/content/103/9/3165>
- McCartney, Eugene S., "Spontaneous Generation and Kindred Notions in Antiquity", *Transactions and Proceedings of the American Philological Association* 51 (1920), ss. 101-15, <http://www.jstor.org/stable/282874>
- Olszynko-Gryn, Jesse, "Pregnancy Testing in Britain, c. 1900–67: Laboratories, Animals and Demand from Doctors, Patients and Consumers", *Doktora tezi*, Cambridge Üniversitesi (2015)
- Oxford, Pete ve Renée Bish, "In the Land of Giant Frogs: Scientists Strive to Keep the World's Largest Aquatic Frog Off a Growing Global List of Fleeting Amphibians", 1 Ekim 2003, <https://www.nwf.org/News-and-Magazines/National-Wildlife/Animals/Archives/2003/In-the-Land-of-Giant-Frogs.aspx>.
- Piper, Ross ve Mike Shanahan, *Extraordinary Animals: An Encyclopedia of Curious and Unusual Animals* (Westport, CT: Greenwood, 2007)
- Redi, Francesco, *Experiments on the Generation of Insects* (Chicago: OpenCourt Publishing Company, 1909)
- Skerratt, Lee Francis, Lee Berger, Richard Speare, Scott Cashins, Keith R. McDonald, Andrea D. Phillott, Harry B. Hines ve Nicole Kenyon, "Spread of Chytridiomycosis Has Caused the Rapid Global Decline and Extinction of Frogs", *EcoHealth* 4 (2007), ss. 125-34, <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10393-007-0093-5>
- Sleigh, Charlotte, *Frog* (Londra: Reaktion, 2012)
- Soto-Azat, Claudio, Barry T. Clarke, John C. Poynton, Matthew Charles Fisher, S. F. Walker ve Andrew A. Cunningham, "Non-Invasive Sampling Methods for the Detection of *Batrachochytrium dendrobatidis* in Archived Amphibians", *Diseases of Aquatic Organisms* 84.2 (6 Nisan 2009), ss. 163-6, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19476287>
- Soto-Azat, Claudio, Andrés Valenzuela Sánchez, Ben Collen, J. Marcus Rowcliffe, Alberto Veloso ve Andrew A. Cunningham, "The Population Decline and Extinction of Darwin's Frogs", *PLoS One* 8.6 (12 Haziran 2013), s. e66957, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3680453>

- Soto-Azat, Claudio, Alexandra Peñafiel-Ricaurte, Stephen J. Price, Nicole Sallaberry-Pincheira, María Pía García, Mario Alvarado-Rybak ve Andrew A. Cunningham, “*Xenopus laevis* and Emerging Amphibian Pathogens in Chile”, *EcoHealth* 13.4 (Aralık 2016), ss. 775-83, <https://link.springer.com/article/10.1007/s10393-016-1186-9>
- Terrall, Mary, “Frogs on the Mantelpiece: The Practice of Observation in Daily Life”, Lorraine Daston ve Elizabeth Lunbeck (ed.), *Histories of Scientific Observation* (Chicago: University of Chicago Press, 2011)
- van Sittert, Lance, ve G. John Measey, “Historical Perspectives on Global Exports and Research of African Clawed Frogs (*Xenopus laevis*)”, *Transactions of the Royal Society of South Africa* 71.2 (2016), ss. 157-66, <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0035919X.2016.1158747>.
- Waller, John, *Leaps in the Dark: The Making of Scientific Reputations* (Oxford: Oxford University Press, 2004)

Leylek

- Aldersey-Williams, Hugh, *The Adventures of Sir Thomas Browne in the Twenty-First Century* (Londra: Granta, 2015)
- Aristoteles, *History of Animals in Ten Books*, cilt 8-9, çev. Richard Cresswell (Londra: George Bell, 1878)
- Arnott, Geoffrey, *Birds in the Ancient World from A to Z* (Routledge, 2012) Barrington, Daines, *Miscellanies* (Londra: Nichols, 1781)
- Beattie, James ve ark., *Eco-Cultural Networks of the British Empire* (Bloomsbury, 2014)
- Birkhead, Tim, *Bird Sense: What It's Like to Be a Bird* (Londra: Bloomsbury, 2011)
- Birkhead, Tim, Jo Wimpenny ve Bob Montgomerie, *Ten Thousand Birds: Ornithology Since Darwin* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2014)
- Birkhead, Tim, *The Wisdom of Birds: An Illustrated History of Ornithology* (Londra: Bloomsbury, 2008)
- Bont, Raf de, *Stations in the Field: A History of Place-Based Animal Research, 1870–1930* (Chicago: University of Chicago Press, 2015)
- Buffon, Georges-Louis Leclerc, Kont de, *The Book of Birds: Edited and Abridged from the Text of Buffon* (Londra: R. Tyas, 1841)

- Cocker, Mark ve David Tipling, *Birds and People* (Londra: Jonathan Cape, 2013)
- Cuvier, Georges, *The Animal Kingdom*, ed. H. M'Murtrie (New York: Carvill, 1831)
- Gallerli Gerald, *Topographia Hibernica*, alıntı Patrick Armstrong, *The English Parson-Naturalist: A Companionship Between Science and Religion* (Leominster: Gracewing Publishing, 2000)
- "Guide to North American Birds: Common Poorwill (*Phalaenoptilus nuttallii*)", National Audubon Society, <http://www.audubon.org/field-guide/bird/common-poorwill>.
- Harrison, C. J. O., "Pleistocene and Prehistoric Birds of South-west Britain", *Proceedings of the University of Bristol Spelaeological Society* 18.1 (1987), ss. 81-104, http://www.ubss.org.uk/resources/proceedings/vol18/UBSS_Proc_18_1_81-104.pdf.
- Haverschmidt, F., *The Life of the White Stork* (Leiden: Brill Archive, 1949)
- Kinzelbach, Ragnar K., *Das Buch Vom Pfeilstorch* (Berlin: Basiliken-Presse, 2005)
- Lewis, Andrew J., *A Democracy of Facts: Natural History in the Early Republic* (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2011)
- McCarthy, Michael J., *Say Goodbye to the Cuckoo* (Londra: John Murray, 2010)
- McNamee, Gregory, *Aelian's on the Nature of Animals* (Dublin: Trinity University Press, 2011)
- Park, Thomas (ed.), *The Harleian Miscellany: A Collection of Scarce, Curious, and Entertaining Pamphlets and Tracts*, cilt 5 (Londra: White and Murray, 1810)
- Rennie, James, *Natural History of Birds: Their Architecture, Habits, and Faculties* (Londra: Harper, 1859)
- Rickard, Bob ve John Michell, *The Rough Guide to Unexplained Phenomena* (Londra: Penguin, 2010)
- Simon, Matt, "Fantastically Wrong: The Scientist Who Thought That Birds Migrate to the Moon", *Wired*, 22 Ekim 2014, <https://www.wired.com/2014/10/fantastically-wrong-scientist-thought-birds-migrate-moon>.
- Tate, Peter, *Flights of Fancy: Birds in Myth, Legend and Superstition* (Londra: Random House, 2007)
- Turner, Angela, *Swallow* (Londra: Reaktion, 1994)

- Vaughan, Richard, *Wings and Rings: A History of Bird Migration Studies in Europe* (Penryn: Isabelline Books, 2009)
- Wilcove, David S. ve Martin Wikelski, "Going, Going, Gone: Is Animal Migration Disappearing", *PLoS Biology* 6.7 (29 Temmuz 2008), <http://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.0060188>
- Wilkins, John, *The Discovery of a World in the Moone* (Londra: Sparke and Forrest, 1638)
- Witsen, Nicholaas, Emily O'Gorman and Edward Mellilo (ed.), *Beattie's Eco-Cultural Networks and the British Empire: New Views on Environmental History* (Londra: Bloomsbury, 2016)

Suaygırı

- Barklow, William E., "Amphibious Communication with Sound in Hippos, *Hippopotamus amphibius*", *Animal Behaviour* 68.5 (2004), ss. 1125-32, doi:10.1016/j.anbehav.2003.10.034
- Bostock, John ve Henry T. Riley (ed.), *The Natural History of Pliny* (Londra: Henry G. Bohn, 1855)
- Dawkins, Richard, *The Ancestor's Tale: A Pilgrimage to the Dawn of Life* (Londra: Weidenfeld & Nicolson, 2010)
- Gatesy, John, "More DNA Support for a Cetacea/Hippopotamidae Clade: The Blood-Clotting Protein Gene Gamma-Fibrinogen", *Molecular Biology and Evolution* 14.5 (Mayıs 1997), ss. 537-43, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9159931>
- Grice, Gordon, *Book of Deadly Animals* (Londra: Penguin, 2012)
- Kremer, William, "Pablo Escobar's Hippos: A Growing Problem", BBC News, 26 Haziran 2014, <http://www.bbc.com/news/magazine-27905743>
- Lihoreau, Fabrice, Jean-Renaud Boisserie, Frederick Kyalo Manthi ve Stéphane Ducrocq, "Hippos Stem from the Longest Sequence of Terrestrial Cetartiodactyl Evolution in Africa", *Nature Communications* 6.6264 (24 Şubat 2015), <https://www.nature.com/articles/ncomms7264>
- Saikawa, Yoko, Kimiko Hashimoto, Masaya Nakata, Masato Yoshihara, Kiyoshi Nagai, Motoyasu Ida ve Teruyuki Komiya, "Pigment Chemistry: The Red Swat of the Hippopotamus", *Nature* 429 (27

- Mayıs 2004), s. 363, <https://www.nature.com/nature/journal/v429/n6990/full/429363a.html>.
- Sax, Boria, *The Mythical Zoo: An Encyclopedia of Animals in World Myth, Legend, and Literature* (Santa Barbara, CA: ABC-CLIO, 2001)
- Thewissen, J. G. M. “Hans”, *The Walking Whales: From Land to Water in Eight Million Years* (Berkeley: University of California Press, 2014)
- Thompson, Ken, *Where Do Camels Belong?: The Story and Science of Invasive Species* (Londra: Profile, 2014)

Sığm

- Ceaser, James W., *Reconstructing America: The Symbol of America in Modern Thought* (Londra: Yale University Press, 2000)
- Dudley, Theodore Robert, *The Drunken Monkey: Why We Drink and Abuse Alcohol* (Berkeley: University of California Press, 2014)
- Dugatkin, Lec Alan, *Mr Jefferson and the Giant Moose: Natural History in Early America* (Chicago: University of Chicago Press, 2009)
- Ford, Paul (ed.), *The Works of Thomas Jefferson; Correspondence and Papers, 1816–1826*, cilt 7 (New York: Cosimo Books, 2009)
- Griggs, Walter S. ve Frances P. Griggs, *A Moose's History of North America* (Richmond, VA: Brandylane Publishers, 2009)
- Jackson, Kevin, *Moose* (Londra: Reaktion, 2008)
- Jefferson, Thomas, *Notes on the State of Virginia* (Boston, MA: H. Sprague, 1802)
- Merrill, Samuel, *The Moose Book: Facts and Stories from Northern Forests* (New York: Dutton, 1920)
- Mooallem, Jon, *Wild Ones: A Sometimes Dismaying, Weirdly Reassuring Story About Looking at People Looking at Animals in America* (Londra: Penguin Books, 2014)
- Morris, Steve, David Humphreys ve Dan Reynolds, “Myth, Marula, and Elephant: An Assessment of Voluntary Ethanol Intoxication of the African Elephant (*Loxodonta africana*) Following Feeding on the Fruit of the Marula Tree (*Sclerocarya birrea*)”, *Physiological and Biochemical Zoology* 79.2 (Mart/Nisan 2006), ss. 363-9, <http://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/499983>
- Mosley, Adam, *Bearing the Heavens: Tycho Brahe and the Astronomical Community of the Late Sixteenth Century* (Cambridge: Cambridge University Press, 2007)

- Siegel, Ronald K. ve Mark Brodie, "Alcohol Self-Administration by Elephants", *Bulletin of the Psychonomic Society* 22.1 (Temmuz 1984), <https://link.springer.com/article/10.3758/BF03333758>
- Siegel, Ronald K., *Intoxication: the Universal Drive for Mind-Altering Substances* (Park Street Press, 1989).

Panda

- Becker, Elizabeth, *Overbooked: The Exploding Business of Travel and Tourism* (New York: Simon & Schuster, 2016)
- Buckingham, Kathleen C., Jonathan Neil, William David ve Paul R. Jepson, "Diplomats and Refugees: Panda Diplomacy, Soft "Cuddly" Power, and the New Trajectory in Panda Conservation", *Environmental Practice* 15.3 (2013), ss. 262-70, <https://www.researchgate.net/publication/255981642>.
- Christiansen, Per ve Stephen Wroe, "Bite Forces and Evolutionary Adaptations to Feeding Ecology in Carnivores", *Ecology* 88.2 (Şubat 2007), ss. 347-58, <https://www.jstor.org/stable/27651108>
- Conniff, Richard, *The Species Seekers: Heroes, Fools, and the Mad Pursuit of Life on Earth* (New York: W. W. Norton, 2010)
- Cooke, Lucy, "The Power of Cute", BBC Radio4, <http://www.bbc.co.uk/programmes/p03w3sxn>.
- Croke, Vicky, *The Lady and the Panda: The True Adventures of the First American Explorer to Bring Back China's Most Exotic Animal* (New York: Random House, 2006)
- Davis, D. Dwight, *The Giant Panda: A Morphological Study of Evolutionary Mechanisms* (Chicago: Natural History Museum, 1964)
- Ellis, Susie, Anju Zhang, Hemin Zhang, Jinguo Zhang, Zhihe Zhang, Mabel Lam, Mark Edwards, JoGayle Howard, Donald Janssen, Eric Miller ve David Wildt, "Biomedical Survey of Captive Giant Pandas: A Catalyst for Conservation Partnerships in China", Donald Lindburg ve Karen Baragona (ed.), *Giant Pandas: Biology and Conservation* (Berkeley: University of California Press, 2004), ss. 250-63, <http://www.jstor.org/stable/10.1525/j.ctt1ppskn>.
- "Giant Panda Feeding on Carrion", BBC Doğa Tarihi Birimi, <http://www.arkive.org/giant-panda/ailuropoda-melanoleuca/video-08b.html> [erişim tarihi: 7 Temmuz 2017]
- Graham-Jones, Oliver, *Zoo Doctor* (Fontana Books, 1973)

- Hagey, Lee R. ve Edith A. MacDonald, "Chemical Composition of Giant Panda Scent and Its Use in Communication", Donald Lindburg ve Karen Baragona (ed.), *Giant Pandas: Biology and Conservation* (Berkeley: University of California Press, 2004), ss. 121-4.
- Hartig, Falk, "Panda Diplomacy: The Cutest Part of China's Public Diplomacy", *Hague Journal of Diplomacy* 8.1 (2013), ss. 49-78, <https://eprints.qut.edu.au/59568>
- Hull, Vanessa, Jindong Zhang, Shiqiang Zhou, Jinuyan Huang, Rengui Li, Dian Liu, Weihua Xu, Yan Huang, Zhiyun Ouyang, Hemin Zhang ve Jianguo Liu, "Space Use by Endangered Giant Pandas", *Journal of Mammalogy* 96.1 (2015), ss. 230-36, <https://doi.org/10.1093/jmammal/gyu031>
- Lindburg, Donald ve K. Baragona (ed.), *Giant Pandas: Biology and Conservation* (Berkeley: University of California Press, 2004)
- Morris, Ramona ve Desmond Morris, *Men and Pandas* (Londra: Hutchinson, 1966)
- Nicholls, Henry, *Lonesome George: The Life and Loves of a Conservation Icon* (New York: Palgrave, 2007)
- Nicholls, Henry, *Way of the Panda: The Curious History of China's Political Animal* (Londra: Profile, 2011)
- Ringmar, Erik, "Audience for a Giraffe: European Exceptionalism and the Quest for the Exotic", *Journal of World History* 17.4 (Aralık 2006), ss. 375-97
- Schaller, George, *The Last Panda* (Chicago: University of Chicago Press, 1994)
- Schaller, George, Hu Jinchu, Pan Wenshi ve Zhu Jing, *The Giant Pandas of Wolong* (Chicago: University of Chicago Press, 1985)
- White, Angela M., Ronald R. Swaisgood, Hemin Zhang, "The Highs and Lows of Chemical Communication in Giant Pandas (*Ailuropoda melanoleuca*): Effect of Scent Deposition Height on Signal Discrimination", *Behavioural Ecology Sociobiology* 51.6 (Mayıs 2002), ss. 519-29
- Zhang, Peixun, Tianbing Wang, Jian Xiong, Feng Xue, Hailin Xu, Jian-hai Chen, Dianyng Zhang, Zhongguo Fu ve Baoguo Jiang, "Three Cases of Giant Panda Attaching on Human at Beijing Zoo", *International Journal of Clinical and Experimental Medicine* 7.11 (2014), ss. 4515-18, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4276236>

Zhao, Shancen, Pingping Zheng, Shanshan Dong, Xiangjiang Zhan, Qi Wu, Xiaosen Guo, Yibo Hu, Weiming He, Shanning Zhang, Wei Fan, Lifeng Zhu, Dong Li, Xuemei Zhang, Quan Chen, Hemin Zhang, Zhihe Zhang, Xuelin Jin, Jinguo Zhang, Huanming Yang, Jian Wang, Jun Wang ve Fuwen Wei, "Whole-Genome Sequencing of Giant Pandas Provides Insights into Demographic History and Local Adaptation", *Nature Genetics* 45.1 (Ocak 2013), ss. 67-71, <http://www.nature.com/ng/journal/v45/n1/full/ng.2494.html>.

Penguen

- Bagemihl, Bruce, *Biological Exuberance: Animal Homosexuality and Natural Diversity* (New York: St Martin's Press, 1999)
- Bried, Joël, Frédéric Jiguet ve Pierre Jouventin, "Why Do *Aptenodytes* Penguins Have High Divorce Rates?", *The Auk* 116.2 (1999), ss. 504-12, <https://sora.unm.edu/sites/default/files/journals/auk/v116n02/p0504-p0512.pdf>.
- Cherry-Garrard, Apsley, *The Worst Journey in the World: Antarctic, 1910-1913*, cilt 2 (New York: George H. Doran, 1922)
- Clayton, William, "An Account of Falkland Islands", *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* 66 (1 Ocak 1776), ss. 99-108, <http://rstl.royalsocietypublishing.org/content/66/99.full.pdf+html>
- Davis, Lloyd S. ve Martin Renner, *The Penguins* (Londra: Bloomsbury, 2010)
- Davis, Lloyd S., Fiona M. Hunter, Robert G. Harcourt ve Sue Michelsen Heath, "Short Communication: Reciprocal Homosexual Mounting, Adélie Penguins *Pygoscelis adeliae*", *Emu* 98.2 (2001), ss. 136-7, <http://www.publish.csiro.au/mu/MU98015>
- Fuller, Errol, *The Great Auk: The Extinction of the Original Penguin* (Piermont, NH: Bunker Hill Publishing, 2003)
- Gurney, Alan, *Below the Convergence: Voyages Toward Antarctica, 1699-1839* (New York: W. W. Norton, 2007)
- Haeckel, Ernst, *The Riddle of the Universe at the Close of the Nineteenth Century* (New York: Harper, 1905)
- Hunter, Fiona M., ve Lloyd S. Davis, "Female Adélie Penguins Acquire Nest Material from Extrapair Males After Engaging, Extrapair Copulations", *The Auk* 115.2 (Nisan 1998), ss. 526-8, <http://www.jstor.org/stable/4089218>

- Jacquet, Luc ve Bonne Pioche (dir.), *March of the Penguins* (National Geographic Films, 2005)
- Larson, E. J., *An Empire of Ice: Scott, Shackleton, and the Heroic Age of Antarctic Science* (Londra: Yale University Press, 2011)
- Martin, Stephen, *Penguin* (Londra: Reaktion, 2009)
- Narborough, John, Abel Tasman, John Wood ve Friderich Martens, *An Account of Several Late Voyages and Discoveries to the South and North* (Cambridge: Cambridge University Press, 2014; ö.s. 1711)
- Roy, Tui de, Mark Jones ve Julie Cornthwaite, *Penguins: The Ultimate Guide* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2014)
- Russell, Douglas G. D., William J. L. Sladen ve David G. Ainley, "Dr George Murray Levick (1876–1956): Unpublished Notes on the Sexual Habits of the Adélie Penguin", *Polar Record* 48.4 (Ekim 2012), ss. 387-93, <https://doi.org/10.1017/S0032247412000216>
- Wheeler, Sara, *Cherry: A Life of Apsley Cherry-Garrard* (Londra: Vintage, 2007)
- Williams, T. D., "Mate Fidelity, Penguins", *Oxford Ornithology Series* 6.1, ss. 268-85
- Wilson, Edward A. ve T. G. Taylor, *With Scott: The Silver Lining* (New York: Dodd, Mead and Company, 1916)
- Wilson, Edward A., *Report on the Mammals and Birds, National Antarctic Expedition 1901–1904*, cilt 2 (Londra: Aves, 1907)

Şempanze

- Bedford, J. M., "Sperm/Egg Interaction: The Specificity of Human Spermatozoa", *Anatomical Record*, 188 (1977), ss. 477-87.
doi:10.1002/ar.1091880407
- Buffon, Georges-Louis Leclerc, Kont de, *History of Quadrupeds*, cilt 3 (Edinburgh: Thomas Nelson, 1830)
- Cohen, Jon, "Almost Chimpanzee: Redrawing the Lines that Separate Us from 'Them'" (Londra: St Martin's Press, 2002)
- Crockford, Catherine, Roman M. Wittig, Roger Mundry ve Klaus Zuberbühler, "Wild Chimpanzees Inform Ignorant Group Members of Danger", *Current Biology* 22.2 (24 Ocak 2012), ss. 142-6, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22209531>
- Cuperschmid, E. M. ve T. P. R. D. Campos, "Dr. Voronoff's Curious Glandular Xeno-Implants", *História, Ciências, Saúde-Manguinhos* 14.3 (2007), ss. 737-60

- de Waal, Frans ve Jennifer J. Pokorny, "Faces and Behinds: Chimpanzee Sex Perception", *Advanced Science Letters* 1.1 (Haziran 2008), ss. 99-103, <https://doi.org/10.1166/asl.2008.006>
- Gould, Stephen Jay, *Leonardo's Mountain of Clams and the Diet of Worms* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 2011)
- Gross, Charles, "Hippocampus Minor and Man's Place in Nature: A Case Study in the Social Construction of Neuroanatomy", *Hippocampus* 3.4 (1993), ss. 403-16
- Hawks, John, "How Strong Is a Chimpanzee, Really?", *Slate*, http://www.slate.com/articles/health_and_science/science/2009/02/how_strong_is_a_chimpanzee.html.
- Hobaiter, Cat, ve Richard W. Byrne, "The Meanings of Chimpanzee Gestures", *Current Biology* 24.14 (21 Temmuz 2014), ss. 1596-600, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24998524>
- Hockings, Kimberley J., Nicola Bryson-Morrison, Susana Carvalho, Michiko Fujisawa, Tatyana Humle, William C. McGrew, Miho Nakamura, Gaku Ohashi, Yumi Yamanashi, Gen Yamakoshi ve Tetsuro Matsuzawa, "Tools to Tipple: Ethanol Ingestion by Wild Chimpanzees Using Leaf-Sponges", *Royal Society: Open Science* 2.6 (9 Haziran 2015), <http://rsos.royalsocietypublishing.org/content/2/6/150150>
- IUCN, "Four Out of Six Great Apes One Step Away from Extinction – IUCN Red List", 2016, <https://www.iucn.org/news/species/201609/four-out-six-great-apes-one-step-away-extinction-%E2%80%93-iucn-red-list> [erişim tarihi: 6 Mayıs 2017]
- Janson, H. W., *Apes and Ape Lore in the Middle Ages and the Renaissance* (Londra: Warburg Enstitüsü, 1952)
- Kahlenberg, Sonya M. ve Richard W. Wrangham, "Sex Differences in Chimpanzees' Use of Sticks as Play Objects Resemble Those of Children", *Current Biology* 20.24 (21 Aralık 2010), ss. R1067-8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2010.11.024>
- Kühl, Hjalmar S., Ammie S. Kalan, Mimi Arandjelovic, Floris Aubert ve ark., "Chimpanzee Accumulative Stone Throwing", *Scientific Reports* 6 (29 Şubat 2016), <https://www.nature.com/articles/srep22219>
- Lucas, J. R., "Wilberforce and Huxley: A Legendary Encounter", *Historical Journal* 22.2 (1979)
- Marks, Jonathan, *What It Means to Be 98% Chimpanzee: Apes, People, and Their Genes* (Berkeley: University of California Press, 2002)

- Owen, Richard, "On the Characters, Principles of Division, and Primary Groups of the Class Mammalia", *Journal of the Proceedings of the Linnean Society I: Zoology* (Londra: Longman, 1857)
- Pain, Stephanie, "Blasts from the Past: The Soviet Ape-Man Scandal", *New Scientist*, 2008, <https://www.newscientist.com/article/mg19926701-000-blasts-from-the-past-the-soviet-ape-man-scandal> [erişim tarihi: 5 Mayıs 2017]
- Patterson, Nick, Daniel J. Richter, Sante Gnerre, Eric S. Lander ve David Reich, "Genetic Evidence for Complex Speciation of Humans and Chimpanzees", *Nature* 441 (29 Haziran 2006), ss. 1103-8, <https://www.nature.com/nature/journal/v441/n7097/full/nature04789.html>
- Yaşlı Plinius, *The Natural History*, çev. H. Rackham (Londra: William Heinemann, 1940)
- Pruetz, Jill D., Paco Bertolani, Kelly Boyer Ontl, Stacy Lindshield, Mack Shelley ve Erin G. Wessling, "New Evidence on the Tool-Assisted Hunting Exhibited by Chimpanzees (*Pan troglodytes verus*) in a Savannah Habitat at Fongoli, Sénégal", *Royal Society: Open Science* 2.4 (15 Nisan 2015), <http://rsos.royalsocietypublishing.org/content/2/4/140507>
- Rossiianov, Kirill, "Beyond Species: Il'ya Ivanov and His Experiments on Cross-Breeding Humans with Anthropoid Apes", *Science in Context* 15.2 (2002), ss. 277-316, <https://www.cambridge.org/core/journals/science-in-context/article/div-classtitlebeyond-species-ilya-ivanov-and-his-experiments-on-cross-breeding-humans-with-anthropoid-apesdiv/D3E0E117E953A0038D63984AD92F4B80>
- Sax, Boria, *The Mythical Zoo: An Encyclopedia of Animals in World Myth, Legend, and Literature* (Santa Barbara, CA: ABC-Clio, 2001)
- Schwartz, Jeffrey H., *Orangutan Biology* (Oxford: Oxford University Press, 1988)
- Sorenson, John, *Ape* (Reaktion, 2009)
- Temerlin, Maurice K., *Lucy: Growing Up Human – A Chimpanzee Daughter in a Psychotherapist's Family* (Palo Alto, CA: Science & Behavior Books, 1975)
- Topsell, Edward, *The History of Four-Footed Beasts and Serpents and Insects*, cilt 1 (New York: DaCapo, 1967; ö.s. 1658)
- Yerkes, Robert ve Ada Yerkes, *The Great Apes: A Study of Anthropoid Life* (New Haven, CT: Yale University Press, 1929)

Zimmer, Carl, "Searching for Your Inner Chimp", *Natural History*, Aralık 2002--Ocak 2003, <http://www.carlzimmer.com/articles/PDF/02.ChimpDNA.pdf>

Sonuç

de Waal, Frans, <http://www.npr.org/2014/08/15/338936897/do-animals-have-morals>

Mills, Brett, "The Animals Went in Two by Two: Heteronormativity in Television Wildlife Documentaries", *European Journal of Cultural Studies* 16(1), ss. 100-114. © Yazar(lar) 2012, yeniden baskılar ve izin: sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav DOI: 10.1177/1367549412457477

DİZİN

Kalın harflerle yazılmış sayfa numaraları çizimlere atıfta bulunmaktadır.

“Amerikan Yozlaşması Teorisi”
(Buffon) 277–279, 282–284

A Compleat history of drugs **265**

Aarestrup, Kim 34, 35, 36

Adams, Lytle S. 176–183

Aelianus, Claudius 45, 214–215,
290–291

Afrika’nın Yeşil Tepeleri
(Hemingway) 101

ahlak mitleri *bkz.* canavar
kitapları

Hıristiyan ahlakçılığı
akbabalar (takım Accipitriformes)
120, 121–149

Audubon’un çizimi **124**

Audubon’un deneyleri 125–126

ayrıca bkz. hindi akbabaları
(*Cathartes aura*)

Bachman’ın deneyleri 130–131

Buruncular ile Buruncu

Karşıtları arasındaki
münakaşalar 129–131

casus olarak 149

cinsler ve türler 133

ekosistem hizmetleri 142–143

fiziksel öznitelikler 140–141

gaga loncaları 140

görüş 133, 136–137

insanların iftirasına uğrama 121,
122, 137–139

İsrail’in doğaya döndürme
programı 149

Kap akbabaları (*Gyps*
coprotheres) 139–140, 143–144
kara akbabalar (*Coragyps*
atratus) 133–134

kızıl Rüppell akbabası (*Gyps*
rupeelli) 146–149

koku alma duyusu 123,
125–132, 133–134, 136

korkaklık 121, 122

mide asidi 142

nesil tükenme tehdidi 139,
142–143

ölüm habercisi 122–123

savunma amaçlı kusma 138

seyir irtifası 146

tür farkları 133–134

uçak tehditleri 145–146

uçuş 143–146

ürohidroz 142

yiyecek ve beslenme 134,
140–142

zekâ 137

alkol 266–268, 269, 272–277, **273**,
356, 366

amfibi kitrid mantarı 204–210

Animal Tracker uygulaması 237

Animals Are Beautiful People
(belgesel) 274, 275–276

antropomorfizm 9, 64, 87, 115,
274, 275–276, 292, 325, 371,
372

Aristoteles

cesaret teorisi 114

De Partibus Animalium 114

göç teorileri 214, 217, 218, 239

Historia Animalium 191–192,
214, 217

kendiliğinden üreme 12

kurbağalar 183, 191–192, 193

sırtlanlar 104, 112, 114

yılanbalıkları 12, 18–19, 20, 32

Audubon, John James 124,
125–126, 129–130, 131–132,
133

ayılar 288–291, 290

*ayrıca bkz. panda (Ailuropoda
melanoleuca)*

Bachman, John 130–131

Barklow, Bill 247–253, 257

Barrington, Daines 224–225

Baynes–Rock, Marcus 119

Bedford, J. Michael 353, 354

Beebe, William 90–93, 93, 94

Benson–Amram, Sarah 115–118

Bermuda Şeytan Üçgeni 35

Bexell, Dr. Sarah 305, 306

Bingenli Hildegard 342

Birds of America (Audubon) 124,
126

bitki savunmaları 54

Book of Beasts 269, 271–272

Bosman, Willem 343–344

Bothmer, Kont Christian Ludwig
von 212, 225

Bowers, Henry “Birdie” 321–322,
323

Browne, Sör Thomas 3, 46–48,
49, 55, 193, 232, 234

Buffon Kontu, Georges–Louis
Leclerc

“Amerikan akbabalar 121, 122,
138–139, 141

eleştirileri 91, 164

Histoire Naturelle 8–9, 253,
277–279, 339

Jefferson’a düşmanlığı 279,
282–283

kunduzlar 9, 61–63

kuşlarda kış uykusu 219

kuyruksuz maymunlar 339,
347–348, 347

Linnaeus’a düşmanlığı
347–348, 347

penguenler 317–319

sırtlanlar 116

su aygırları 253–254

tembel hayvanlar 71, 77–78,
89–90, 91

yarasalar 157, 164

Yozlaşması Teorisi” 277–279,
281, 282–284

Cairncross, David 20–24, 23, 32

canavar kitapları 5–8

akbabalar 122, 123

ayılar 290

deniz piskoposları 7, 7

kunduzlar 43–45, 51

kuyruksuz maymunlar 343, 370

leylekler 215–217

sığınlar 263, 264–265, 265,
269–272, 271

sırtlanlar 103, 111–112, 113

suaygırları 241, 242

tembel hayvanlar 76

- yarasalar 156–157, 156,
 160–161, **161**
 Cherry–Garrard, Apsley “Cherry”
 313, 321–325
 cinsel organlar
 filler 300
 kunduzlar 41, 42–49, **45**, 53, 61,
 68, 69
 panda 294
 sırtlan 104–111
 suaygırı 259–260
 şempanze 351, **351**
 tembel hayvanlar 79
 yarasalar 157–160, **158**, 168
 yılanbalıkları 12, 27, 29, 30, 352
 Cliffe, Becky 81–86, 88, 89,
 97–100
 Coenen, Adriaen **17**
 Cooper, Dr. 219
 Cousteau, Jacques 186, 187
 Cuvier, Frédéric 64, 174
 Cuvier, Georges 173–174, 176,
 218
 çobanaldatan, uykuçu 218
 dalıcımartı, büyük (*Pinguinus*
impennis) 316–319
 Dampier, William 73 Darlington,
 P. J. 132
 Darwin, Charles 77, 139, 205,
 232, 321, 348, 349
 David, Peder Arnand 287–288
 Davis, Lloyd Spencer 331–333
 Dawkins, Richard 9, 245–247
De Animalibus (Magnus) 14–15
De Naturis Animalium (Aelianus)
 214–215
De Partibus Animalium
 (Aristoteles) 114
 deniz piskoposları 7, **7**
 Denys, Nicolas 57–58, 59
 Descartes, René 64, 68
 devekuşları 3–4
 diplomat, olan hayvanlar 307–310
 Drake, Sör Francis 318
Drakula (Stoker) 165, 167
 Eberle, John 52
Economist 285
 Edwards, George **87**
 elektro–ejakülasyon 300–303
 esaret altında yetiştirme
 pandalar 292–293
 yılanbalıkları 36
 Escobar, Pablo 255–256
 eşcinsellik 111, 327–331, **330**,
 334, 335
 evrim, teorisi 77–78, 321, 348–349
 Ezop 45, 47
 felasyo
 orangutanlar 327
 yarasalar 159–160
 Fer, Nicolas de **60**
 filler 8, 273–275, 300
 fisyon–füzyon toplumları 116,
 118
 Flack, Andrea 234–237, 239
 Fort, Tom 15–17
Fowles of Heaven (Topsell)
 156–157, **156**
 Freud, Sigmund 27–30, **29**, 32,
 352
 Friedenthal, Hans 350
 Fuller, Thomas 19
 Gallerli Gerald 43, 215
 gastrolitler 4
 Gatesy, John 250

gebelik testleri 200–203, **201**,
208

gebelik, kurbağalar 197

gençleştirme terapisi 351–352,
351

genlerle oynama 350–355, **351**

Gerard, John 216

Gesner, Konrad von **7**

Goldsmith, Oliver 59, 125

Goodall, Jane 357, 366, 368

Gosse, Philip Henry 112

Grassi, Giovanni 30–31, 32, 33, 34

Griffin, Donald 68, 170, 178

güveler, ve tembel hayvanlar 90,
96–98

hadım

kunduzların kendi kendini

hadım etmesi 41, 42–49, **45**,
68

suaygırı 259–260

Haeckel, Ernst **320**, 321, 324

Harkness, Ruth 292

harpiya kartalları 89, 90, 94

Hartig, Falk 309

Hartridge, Hamilton 175

Hartsoeker, Nicolaas **196**

Harvard–MIT insan türleşme
projesi 354–355

Hatzofe, Ohad 149

Helmont, Jan Baptist van
192–193

Hemingway, Ernest 101

hermafroditler 104

Herrmann, Rainer 134, 136

Hristiyan ahlakçılığı 371–372
akbabalar 122

ayrıca bkz. canavar kitapları

kunduzlar 43–45

leylekler 231–232

penguenler 326

sığınlar 269, 271–272

sırtlanlar 111–112

tembel hayvanlar 76–77

yarasalar 154–156

hindi akbabaları (*Cathartes aura*)
132

Audubon'un çizimi 124

Audubon'un deneyleri 126

beslenme şekli 134

Buruncular ile Buruncu

Karşıtları arasındaki

münakaşalar 129–131

Darwin'in antipatisi 139

insanların iftirasına uğrama
137–139

koku alma duyusu 132–136

narkotik köpeği olarak

134–136, **135**

polis çalışması 134–136, **135**

Staunton, Virginia üzerinden
göç 137–138

uçak tehditleri 145–146

ürohidroz 137–138

histeri 51–52

Histoire Naturelle (Buffon) 71,
77–78, 121, 164, 253, 277–279,
339

Historia Animalium (Aristoteles)
214, 217

Historia de Gentibus

Septentrionalibus (Magnus)
219–220, **220**

Historiae animalium (Gessner) **7**
Historie of the World (Raleigh)
103–104

*History of the Earth, and Animated
Nature* (Goldsmith) 59, 125

Hobaiter, Cat 361–366, 368–370

Hogben testi 202, 208

- Hogben, Lancelot 202
Holekamp, Kay 105–111, 112,
115
homunkulus 196, 196
Hortus Sanitatis 160–161, 161
Huxley, Thomas Henry 349
- İmparatorun Yolculuğu* (belgesel)
326
İncil 154, 210, 242, 252–253, 272
insan koryonik gonadotropin
(hCG) 202, 203
insanzeler 350–351, 352–355
İvanov, İlya İvanoviç 350–351,
352–353
- Jacoby, Leopold 11, 38
Jamieson, Frances 'Thurtle 57
Jefferson, Thomas 279, 282–284
Jones, Kate 158–159
- kan akıtma 243, 244
kara kurbağaları *bkz.* kurbağalar
(takım Anura)
kartallar, harpiya 89, 90, 94
kaya midyeleri, kaz boyunlu
215–216
kaz, ak yanaklı 215–217, 216
Kchoe, Laura 367–368
kendiliğinden üreme 12, 18–19,
191–196
kırlangıçlar, kır 218–221, 220,
224, 239
kış uykusu
ayılar 291
kurbağalar 192
kuşlar 217–221, 220
Kingstad, Mikael 42–43
kiroptofobi 151, 152–153
kunduz yağı 48, 49–56
açması 56–57, 61, 68–69
avcılarının kullanımı 56
bitki bileşikleri 54–55
gıda katkı maddesi olarak
52–53, 55
kimlik kartı olarak 54–55
parfümlerde 53
renk kodlaması 69
tıbbi kullanımlar 49–52, 55–56
kunduzlar (*Kastor* türü) 38, 41–69
anal koku bezleri 48–49, 51
Avrupa'da neslinin tükenmesi
56, 61, 68–69
baraj inşası 57–59, 63–64
bölgecilik 56, 58–59
cinsel organlar 41, 42–49, 45,
53, 61, 68, 69
dört ayaklı hayvan–balık
bağlantısı 62–63
fiziksel öznelilikler 68
işbirlikçi sanayi/toplum 57–58,
59–60, 60, 61–62, 63
kendi kendini hadım 41, 42–49,
45, 68
kunduz yağı 48, 49–57, 61, 69
Kuzey Amerika ve Avrasya
türleri 69
postlar 60–61
zekâ 57, 64–69, 67
kunnilingus
yarasalar 159–160
kurbağalar (takım Anura)
183–210
Afrika pençli kurbağası
(*Xenopus laevis*) 201–203,
206–210
Amerikan öküz kurbağası
(*Lithobates catesbeianus* veya
Rana catesbeiana) 208
afrodizyak olarak 187–189

- amfibi kitrid mantarı
(*Batrachochytrium dendrobatidis*) 204–210
- bilimsel araştırmada 200–203
- doğum kontrol yöntemi olarak 189–190
- doğurganlık tanrıları olarak 190
- güney Darwin kurbağası (*Rhino derma darwinii*) 205–210
- hayatta kalma başarısı 186
- insan gebelik testlerinde 200–203, 201, 208
- istilacı tür 207–210
- kendiliğinden üreme 185, 191–196
- nesil tükenmesi krizi 203–210
- sucul skrotum kurbağası (*Telmatobius culeus*) 186, 187–190, 188, 208
- üreme amaçlı toplu seks partileri 190–191
- yumurtaların döllenmesi 197–200, 198
- kuş göçü
Ay'a göç teorisi 221–224
halkalanmış kuşlar 225–227
modern davranış değişiklikleri 234–239
Pfeilstorch'lar 225
sosyal öğrenme 234
takip teknolojileri 237–239
- kuşlar
ayrıca bkz. kuş
göçü; penguenler (takım Sphenisciformes); leylekler, beyaz (*Ciconia ciconia*); akbabalar (takım Accipitriformes), hindi akbabaları (*Cathartes aura*) halkalama 225–227
- kuş uykusu teorileri 217–221
- kuş saldırıları 145–146
- mevsimlik kayboluş 213–217
- nekrofil 334, 337
- takip teknolojileri 237–239
- transmutasyon 214–217, 216
- uçaklarla çarpışma 145–146
- ürohidroz 137–138, 142
- kuyruksuz maymunlar
ayrıca bkz. şempanze (Pan troglodytes)
- erken çağ tasvirleri 343–344
- insan-canavar olarak 342–343
- insanlarla ilişkisi 344–350, 347, 354–355
- sınıflandırma 344–347, 347
- Kuzey sumruları 239
- I.e Règne Animal* (Cuvier) 218
- Leakey, Dr. Louis 357
- Leeuwenhoek, Antonie van 19–20
- Leonardo da Vinci 25, 45–46
- Levick, George Murray 334–337
- leylek, beyaz (*Ciconia ciconia*) 210, 211–239
- bebek taşıyıcı olarak 229
- beslenme 228, 236–237
- böcek ilacıyla zehirlenme 227–228
- fiziksel öznitelikler 212–213
- göç 213–214, 225–227
- göçmen davranışını değişmesi 234–237
- halkalama 225–227
- İngiltere'de siyasi işkence 231–232
- kuş uykusu teorisi 217
- koruma ve yeniden doğaya kazandırma 229–231, 232–234

mevsimlik kayboluş 211, 212,
213–214, 217
nüfus azalması 227–228
Pfeilstorch'lar 212, **213**, 225
transmutasyon teorisi 214–215
yuvalar 228–229
Linnaeus, Carl 197
Buffon'a düşmanlığı 347–348,
347
kırlangıçlar 221
kuyruksuz maymunlar
344–347, **347**, 348
sırtlan 102–103
Systema Naturæ 102–103, 163
yarasalar 163
yılanbalıkları 20, 21
Loeffler, Kati 300–303, 304–305,
306, 310
Lucy: Growing Up Human
(Temerlin) 355–361, 362
Lundgren, Peter 268–269
Lü Zhi 305

MacFarlane, Charles 231–232
Magazine of Natural History 129,
131–132
Magnus, Albert 14–15
Magnus, Olaus 219–220, **220**,
221
mantar, sinek 268
Mather, Cotton 222–223
Maxim, Sör Hiram Stevens
174–176
Medved, Michael 326
melezler 350–351, 352–355
Men and Pandas (Morris) 293
mikroskoplar 193

Milne-Edwards, Alphonse 288
Moens, Hermann 350

Mondini, Carlo 26, 32
Montagu, George 174
Montgomery, Gene 84
Morris, Desmond 293
Morton, Charles 211, 221–222,
223, 239, 372
Mundus Subterraneus (Kircher)
192
Müller-Schwarze, Dietland
64–65, 67

Naturalis Historia (Plinius) 15,
185, 243
Naverberg, Albin 266–267, 268,
272
nekrofil 334, 337
Nielsen, Jorgen 15–17
Northumberland canavar kitabı
271
Notes on the State of Virginia
(Jefferson) 283–284

Ogilby, John 46
oral seks
orangutanlar 327
yarasalar 159–160
Oviedo y Valdés, Gonzalo
Fernández de 72–73, 75, **76**,
83, 162
Owen, Sör Richard 348–350

özgecilik 167–168

panda (*Ailuropoda melanoleuca*)
284, 285–312
Avrupa ve ABD'de esaret
altında yetiştirme 292–296,
299
Chi-Chi ve An-An 294–295,
295, 296

- cinsel organlar 294
 çiftleşme ritüelleri 297–298
 Çin’de esaret altında yetiştirme
 298–310, **303**
 diplomat olarak 307–310
 dişi doğurganlık penceresi 290,
 296, 298
 esaret altında doğan hayvanların
 dezavantajları 303–304
 gebeliği belirleme 309
 Hsing–Hsing ve Ling–Ling
 295–296, 308
 insanlara saldırılar 310–312
 Peder David’in keşfi 287–288
 sınıflandırma 288–290
 yapay döllenme (YD) 300–303
 yetiştirme geliri 309–310
 yiyecek ve beslenme 291–292
 panda, kızıl (*Ailurus fulgens*) 288
 parfümler 53
 Patterson, Nick 354–355
 Peattie, Audrey 200–201, **201**,
 202
 penguenler (takım
 Sphenisciformes) 312,
 313–338
 “fuhuş” 331–333, **333**
 315
 Adélie pengueni (*Pygoscelis*
 adeliae) 325, 331–337, **333**
 ahlaki rehber olarak 326–327
 antropomorfizm ve popülerlik
 313, 325
 Avustralya’da 314, 315
 boşanma oranları 331
 cinsel sapkınlık 334–337
 çok eşlilik ve cinsel çeşitlilik
 327–336, **330**
 eşcinsel 327–330, **330**, 334, 335
 Galápagos pengueni (*Spheniscus*
 mendiculus) 315, 331
 hareket ve hız 315–316
 hayvanat bahçelerinde 325–326
 Humboldt pengueni (*Spheniscus*
 humboldti) 315, 327–330, **330**,
 331
 ile karıştırılan büyük dalıcımartı
 316–319
 imparator penguen (*Aptenodytes*
 forsteri) 315–316, 319,
 321–324, 327
 insan yemeği olarak 316–317,
 318
 kayıp halka olarak 319
 nekrofil 334, 337
 peri pengueni (*Eudyptula*
 minor) 314, 315
 sıcaklık kontrolü
 sınıflandırma 317–319
 tek eşlilik 327
 üreme 319, 321–325, 336
 ve turizm 314, 315
 Wilson’ın araştırma fikri 319,
 321–324
 yanıltıcı paytak yürüyüş
 315–316
Pfeilstorch’lar 212, **213**, 225
Physiologus 7, 8, 41, 371
 Pinochet, Augusto 206–207
 Potterton, Ben 229–231, 232–234
 preformizm 196, **196**
Pseudodoxia Epidemica (Browne)
 46
 Puckrik, Katie 53
 Raleigh, Sör Walter 103–104
 Réaumur, René Antoine
 Ferchault de 197–199, 198
 Redi, Francesco 193–196
 rekapitülasyon teorisi **320**, 321

- ren geyiği 268, 282
Romance of Natural History
 (Gosse) 112
 Roosevelt, Franklin D. 177
 Russell, Douglas 334, 335, 336,
 337
- sağanlar 237–239
 Sargasso Denizi 12, 14, 25, 33–36,
 37, 38
 Schaller, George 288, 291, 297
 Schmidt, Johannes 32–34
 Scott, Robert Falcon 319, 321,
 323, 334–335
 Sezar, Jül 265–266
 sığırlar (*Alces alces*) 262, 263–284
 Buffon'un "Amerikan
 Yozlaşması Teorisi" 277–279,
 281, 282–284
 çiftleşme 268–269
 dizler 265, 266
 elma asidozu 276
 epilepsi 264–265, 265
 evcil kullanımları 271
 fiziksel öznitelikler 264
 hız 269–271
 Kolezyum'da kullanımı 267
 kraliyet postacıları olarak 271
 melankoli 264–265
 mizaç 267–268
 Ortaçağ canavar kitaplarında
 269–272, 271
 sarhoş 266–268, 273, 273,
 276–277
 Sezar'ın tasviri 265–266
 'Topsell'in tasviri 263, 264–265
 'Tycho Brahe'nin evcil hayvanı
 276–277
 sırtlan, benekli (*Crocota crocuta*)
 100, 101–120
- anaerkil toplumlar 105–106
 avcılık 114, 115
 cinsel organlar 104–111
 cinsel öznitelikler 104–105,
 107–111
 cinsiyet 104
 çiftleşme 107–111, 110
 doğum öncesi testosteron
 106–107
 doğum zorlukları/ölüm oranları
 105
 ekip çalışması 117–118
 gizemini koruyan sırlar 107–111
 hermafrodit miti 104–105
 iletişim 116–118
 insanların iftirasına uğrama 101,
 102, 111–112, 115, 120
 kardeş katli 107
 klitoris 104, 107, 111
 korkaklık 114, 115
 leşçillik 113–114
 mezar soyuma 112, 113
 psödo-penis 104, 105, 107, 110,
 111
 sahte skrotum 104, 107
 saldırganlık 105–106, 107
 sınıflandırma 102–103, 103
 sırtlan-aslan düşmanlığı 115
 sırtlan-insan düşmanlığı
 119–120
 sosyal gruplar 116, 117–118
 yiyecek çalma 115, 120
 zekâ 115–120
- Siegel, Ronald K. 274–275
 sinapomorfiler 250
 Smithsonian Enstitüsü, kuş
 saldırısı projesi 145–146
 sonar 175–176
 Soto-Azat, Claudio 204–210
 Spallanzani, Lazzaro 4

- kırlangıçlar 218–219
 kurbağalar 196–197, 199–200
 tardigradlar 224
 yarasalar 170–174, 175, 176
 Spix, Johann Baptist von 163–164
 Stager, Kenneth 132–133
 suaygırı (*Hippopotamus amphibius*) 237, 239 262
 1772'deki çizimi 252
 anestezi uygulama zorlukları 259
 antibakteriyel, böcek savar güneş kremi 5, 246–247, 247
 antik tasvirler 242–243
 Buffon'un tasvirleri 253–254
 cinsel organlar 259–260
 çevresel etki 258–260
 hadım 259–260
 iletişim 247–253, 257
 istilacı
 kanlı terleme 243, 244, 246
 Kolombiya'da 254–258
 mizaç 254
 sınıflandırma 245–253
 takma diş olarak dişleri 253–254
 Topsell'in tasviri 241, 242
 tür olarak 258–260
 yiyecek ve beslenme 253
 yüzme kabiliyeti 253
 Sullivan, General John 282–283
 sumru, Kuzey 239
 Sydenham, Thomas 52
 Syrski, Szymon 27
Systema Naturæ (Linnaeus) 102–103, 163
 şempanze (*Pan troglodytes*) 338–370
 alet kullanımı 366–367
 arkadan tanıma 365
 bireysellik 365
 Budongo Ormanı'nda 340–342, 361–362, 363–364, 368–370
 cinsel organlar 351, 351
 erken çağ tasvirleri 343–344
 gençleştirme terapisi 351–352, 351
 huşu duyguları 368–370
 iletişim 362–365
 İngiltere'de ilk kez 344
 insan/şempanze türleşmesi 354–355
 insanlarla ilişki 338, 339, 344–350
 insanzeler 350–351, 352–355
 kültürel farklar 366
 Lucy'nin öyküsü 355–361, 362
 melezler 350–351
 sosyal ağlar 364–365
 taş höyükler 366–367
 vahşi ortamda gözlem 361–362
 yağmurda dans 368–370
 yellenme 342
 zihin teorisi 363–364
 'Tatios, Akhilleus 242
 Tejedor, Adrian 157–158
 tembel hayvanlar (Alt takım *Folivora*) 1–3, 2, 9, 69, 71–100
 Avrupa'da adlandırma 76–77
 Bradypus türü 78, 79, 89, 94
Choloepus türü 78
 cinsel organlar 79
 cinsler ve çiftleşme 94–95, 98–100
 dışkılama 95–100
 dişinin çiftleşme çığlıkları 94
 Edwards'ın ve Cates'in çizimi 87

evrim 79–80
fiziksel öznitelikler **71**, 75–76,
75, 78–79, 85, 88–89
gizemini koruyan sırlar 80–81,
86, 88, 95–100
günümüzdeki tehlikeler 81, 88
güveler 90, 96–98
hareket ve hız 73–75, **83**
hayatta kalma başarısı 1–2, 81,
86, 88
insanların iftirasına uğrama 1,
71, 72–73, 76, 77–78, 83
kamuflej savunma sistemi
90–91
mapinguari 80–81
metabolizma hızı 85, 86, 88
nesli tükenmiş türler 80
sindirim hızı 83–85
türler 78
uyku zamanı 89
vücut ısısı 85–86
Xenarthra üst takımı 79
yırtıcılar 89–90, 95, 96
yüksek seslere karşı tepkisizlik
91–94
yüzme kabiliyeti 91, **93**
zekâ 72–73
‘Tembel Hayvanları’ Takdir
Cemiyeti 1, 2, 78
‘Temerlin, Maurice K. 355–361,
362
testisler
kunduzlar 41, 42–49, **45**, 53, 61,
68, 69
sırtlanlar 104
suaygırı 260
şempanze **351**
tembel hayvanlar 79
yarasalar 158–159
yılanbalıkları 12, 27, **29**, 30, 352

The Book of Eels (Fort) 15
The Compleat Angler (Walton) 15
The History of Four-Footed Beasts
(Topsell) 49, **51**, 241, 242, 263
The Origin of the Silver Eel
(Cairncross) 21, **23**
The Voyage of the Beagle (Darwin)
139
The Worst Journey in the World
(Cherry–Garrard) 313
Thienemann, Johannes 225–227,
228
Titanik, RMS 174–175
Titikaka Gölü, Güney Amerika
186, 187
Titikaka, Göl, Güney Amerika
186, 187
‘Topsell, Edward
kunduzlar ve kunduz yağı 49,
51, **51**, 54
kuyruksuz maymunlar 370
sığınlar 263, 264–265
sırtlanlar **103**
su aygırları 241, 242
tembel hayvanlar 76
yarasalar 156–157, **156**, 160
Türlerin Kökeni (Darwin) 77, 348
Tyson, Edward 344
ürohidroz 137–138, 142
Valderrama, Carlos 255–258,
259–260
Valentine, Iain 309
Vallisneri, Antonio 25–26
vampirizm 162–168
Viney, Christopher 246–245
Voronoff, Serge 351–352, **351**
Voyages of Discovery (Cook) 151

Waal, Frans de 371–372 Walton,
Izaak 15

Wanderings in South America
(Waterton) 128, 129

Waterton, Charles 86, 128–130,
131–132, 128, 136

Watson, Morrison 105

Wilkins, John 222

Wilkinson, Gerald 167, 168

Wilson, Edward A. 319, 321–324

Wilson, Rory 316

Wilsou, Lars 63–64

Wolter, Kerri 139–145

Wright, Wilbur 145

X-Ray Projesi 176–183, **181**

Yalnız George 300

yapay döllenme (YD) 300–303,
350

yarasalar (takım Chiroptera) 149,
151–183

akraba seçimi 168

anatomik tuhaflik 154–157,
156

beyinle ilişkili testis boyutu
159

cinsel organlar 157–160, **158**,
168

cinsel öznitelikler 157–160,
158

doğüstü güçler 168–169

dokunarak yön bulma 172, 174

domuz hırsızı 160–161, **161**

ekolokasyon 169–170, 176

ekosistem hizmetleri 154

guano 178

insanın işitemeyeceği sesler
169–170, 175

insanların iftirasına uğrama 157,

177–178, 183

kan içme 162–168

korkusu (kiroptofobi) 151,
152–153

oral seks 159–160

ömür 168

özgecilik 167–168

penis boyutu 157–160, **158**,
168

sosyal bağlar 168

Spallanzani'nin deneyleri
170–174, 175

şeytani kıyaslamalar 154

vampir yarasalar 163–164,
165–168

vampirizm 162–168

X-Ray Projesi 176–183, **181**

Yaşlı Plinius 19, 196

kurbağalar 185, 191–192

kuyruksuz maymunlar 343

Naturalis Historia 15, 185, 243

sırtlan 104, 105

suaygırı 5, 243, 245

yılanbalıkları 15, 17, 19

yedi ölümcül günah 76–77

yenidoğanlar 290–291, 290

“zavallı panda” 285, 286

cinsel beceriksizlik 292,
293–296, 304, 308

çiftleştirme 294

esaret altında doğan

hayvanların doğal ortama
salınması 304–306

fetüsün geri içe çekilmesi 309

hayatta kalma başarısı 286

insanlara cinsel ilgi duyma
294–295, **295**

insanlardaki besleme

içgüdüsunü tetikleme 9,
292–293

- küçülen habitat 305–306
 penis boyutu 294
 pornografi 10, 299–300
 Su–Lin 292–293
 taksonomi mücadeleleri
 288–292
 Tian Tian ve Yang Guang
 (Sweetie ve Sunshine) 307,
 309
 turizm geliri 310
 vahşi ortam ile esaret ortamı
 kıyaslaması 286–287
 vahşi ortamda yetiştirme
 296–297
 Xiang Xiang 304–305
 yılanbalığı anaları 20
 yılanbalıkları, tatlı su (*Anguilla*
 anguilla) 3, 11–38
 Amerikan balıkçılık endüstrisi
 37–38
Anguilla japonica 36
Anguilla rostrata 37
 boyut 15, 17, 18
 Cairncross'un keşfi 20–24, 23,
 32
 cinsel organlar 12, 27, 29, 30,
 352
 cvcil hayvan olarak 18
 Freud'un araştırması 27–30, 29,
 32
 gizemini koruyan sırlar 34–35,
 38
 göç 12–13, 14, 31, 34, 35, 38
 Grassi'nin araştırması 30–31, 32
 günümüzdeki araştırmalar
 34–35
 kayıp eşey organları 18–31
 kendiliğinden üreme 12, 18–19
 nüfusun azalması 36, 38
 Schmidt'in araştırması 32–34
 uzun ömür 18
 üreme ve yaşam döngüsü
 12–13, 19–35, 23
 Vallisneri'nin araştırması 25–26
 yasa dışı ticaret 37
 yetiştirme programları 36
 yiyecek olarak 25, 35–36
 yiyecek ve beslenme 14–15
 YouTube 152, 274
- zekâ
 Cuvier'in teorisi 64
 kunduzların 64–69
 zihin teorisi 363–364



“Oxford’lu bir hayvanbilimciden
bekleneceği gibi, kusursuzca araştırılmış. Bir de
üstüne düpedüz komik.” RICHARD DAWKINS

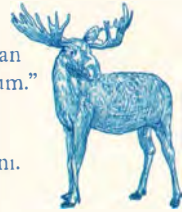
Atomu parçalamış, Ay’ı fethetmiş, Higgs bozonunun izini bulmuş
olabiliriz ama iş hayvanları anlamaya gelince önümüzde hâlâ uzun bir
yol var. İster didişen bebek pandaların videosu, ister el ele tutuşmuş
penguenlerin fotoğrafı; söz konusu hayvanlar olduğunda masumiyet,
sadakat, ölçülülük, çalışkanlık gibi basmakalıp insani erdemleri onlara
yüklemeden duramıyoruz. Kendi yarattığımız mitlere, yalan yanlış
bilgilerle inanmak, bir sığınan sarhoş olabileceğine, bir penguenin eşini
aldatabileceğine ya da işçi karıncaların işten kaytarabileceğine ihtimal
vermekten çok daha kolay. Halbuki bunlar gerçek. Hatta dahası var.

Lucy Cooke hayvan aklını olduğu gibi anlayabilmek için Kolombiyalı
bir “suaygırı burucusu”ndan Çinli bir “panda çöpçatanı”na kadar hayli
renkli karakterle tanışacağı bir dünya turuna çıkıyor ve bizleri hayvanların
gizli –ya da bizim görmezden geldiğimiz– ve bir o kadar eğlenceli
dünyasıyla tanıştıyor. *Hayvanlar Âleminde Uygunsuz Gerçekler*,
sadece hayvanları değil, tüm o akıldışı önyargıları ve uçuk hayal gücüyle
insanı da anlatan, yanlış anlaşılmalara dolu bir hayvanat bahçesi.

“Bir kurgu dışı kitaptan en son ne zaman
bu kadar keyif aldığımı hatırlayamıyorum.”

DAILY EXPRESS

“Doğa tarihi kitaplarında yılın kazananı.
Harika.” MAIL ON SUNDAY



KRALİYET AKADEMİSİ
BİLİM KİTABI
ÖDÜLÜ FINALİSTİ



978-605-198-117-8



9 786051 981178

KDV’den muaf tir.

35 TL

domingo

www.domingo.com.tr