

JARED DIAMOND

De ce e sexul o plăcere?

Evoluția sexualității umane

HUMANITAS, București
2007

Animalul cu cea mai ciudată viață sexuală

Dacă ar avea câinele dumneavoastră minte de om și ar putea vorbi, și dacă l-ați întreba ce părere are despre viața dumneavoastră sexuală, s-ar putea să fiți surprinși de răspunsul lui, care ar suna, probabil, cam așa:

Oameniiăștia dezgustători fac sex în orice zi din lună! Barbara propune o partidă de sex chiar și atunci când știe foarte bine că nu e fertilă, de exemplu imediat după ce i-a trecut ciclul. John are tot timpul chef să facă dragoste, fără să-i pese dacă în urma eforturilor lui s-ar putea să apară un copil. Dar dacă vreți să auziți ceva cu adevărat inadmisibil, atunci aflați că Barbara și John au continuat să facă dragoste și atunci când ea era însărcinată! La fel de groaznic e că de fiecare dată când vin în vizită părinții lui John îi aud și pe ei făcând dragoste, deși mama lui John a ajuns cu mulți ani în urmă la faza aia căreia ei îi spun menopauză. Acum n-o să mai poată niciodată avea copii, dar tot vrea să facă dragoste, iar tatăl lui John îi face pe plac de fiecare dată. Câtă risipă de energie! Dar chestia cea mai ciudată e că nu doar Barbara și John, dar și părinții lui John închid ușile de la dormitor și fac dragoste în intimitate, în loc s-o facă în fața prietenilor lor, ca orice câine care se respectă.

Ca să înțelegeți modul de gândire al câinelui, trebuie să vă eliberați de punctul de vedere tipic omenesc despre ceea ce înseamnă un comportament sexual normal, în zilele noastre, atitudinea care-i denigrează pe cei ce nu trăiesc conform standardelor stabilite este din ce în ce mai des categorisită drept limitată și de o josnicie inadmisibilă. Fiecare dintre aceste manifestări de îngustime a minții este asociată cu un „ism” vrednic de dispreț, de exemplu rasism, sexism, eurocentrism, falocentrism etc. La lista aceasta de păcate „ism”-ice, mai sunt adăugate acum, de către apărătorii drepturilor animalelor, și cele speciiste. Astfel, standardele pe care le aplicăm comportamentului sexual sunt în mod particular denaturate, speciiste și umanocentrice pentru că sexualitatea umană este atât de neobișnuită în comparație cu normele celorlalte 30 de milioane de specii animale din lume. Și tot neobișnuită este și din punctul de vedere al milioanelor de specii de plante, ciuperci și microbi, deși eu personal am să ignor această perspectivă mai largă pentru că, până una-alta, n-am reușit să-mi depășesc propriul zoo-centrism. Cartea aceasta se mărginește să analizeze noile modalități de înțelegere a sexualității umane obținute printr-o posibilă lărgire a perspectivei noastre în scopul de a include și alte specii animale.

Pentru început, să luăm în considerare cum se definește conceptul de sexualitate normală după standardele celor aproximativ 4 300 de specii de mamifere din lume, între care noi, oamenii, nu suntem decât una. Astfel, majoritatea mamiferelor nu trăiesc în familii nucleare, alcătuite dintr-un mascul adult și o femelă adultă, purtând amândoi de grijă odraslelor. Dimpotrivă, în cazul multor specii se poate observa că atât masculii adulți, cât și femelele duc o viață solitară cel puțin în timpul sezonului de împerechere și

se întâlnesc doar pentru copulație. Așadar, masculii nu oferă îngrijiri paterne, spermatozoidul fiind singura lor contribuție atât în ceea ce-1 privește pe urmaș, cât și pe partenerele lor temporare.

Chiar și cele mai sociabile mamifere — de pildă leii, lupii, cimpanzeii și majoritatea speciilor copitate — nu alcătuiesc cupluri mascul / femelă în interiorul cirezii / hergheliei / haitei / grupului. În cadrul unei asemenea cirezi / herghelii etc, nici unul dintre masculii adulți nu dă vreun semn de recunoaștere a anumitor pui ca urmași ai săi printr-un devotament exclusivist în defavoarea altor pui din cireadă. Într-adevăr, abia în ultimii ani oamenii de știință care studiază comportamentul leilor, lupilor și cimpanzeilor au început să descopere cu ajutorul testelor ADN care dintre adulți a contribuit la conceperea cutărui pui. Cu toate acestea, ca toate generalizările, și aceasta are excepțiile ei. Printre puținele mamifere adulte care manifestă grijă părintească față de puii lor se numără zebrele masculine po-ligene și gorilele cu haremuri de femele, cuplurile solitare alcătuite din giboni masculi împerecheați cu femele și maimuțele tamarin, în cazul cărora doi masculi adulți sunt ținuți drept harem de către o femelă adultă poliandrică.

În general, la speciile sociabile de mamifere, actul sexual se desfășoară în public, în fața celorlalți membri ai grupului. De exemplu, în timpul perioadei fertile, o femelă macac Barbary copulează cu fiecare mascul adult din grupul ei și nu face nici un efort să ascundă fiecare împerechere nouă de ceilalți masculi. Excepția cea mai bine evidențiată de la acest model al sexului public apare în cazul grupurilor de cimpanzei, în care este posibil ca un mascul adult și o femelă aflată în perioada fertilă să dispară timp de câteva zile, perioadă pe care cercetătorii au numit-o „de însoțire”. Cu toate acestea, aceeași femelă cimpanzeu care a întreținut un act sexual în intimitate cu un „soț” poate, de asemenea, să se împerecheze în public cu un alt cimpanzeu mascul adult în cadrul aceluiași ciclu de împerechere.

Femelele adulte din majoritatea speciilor de mamifere folosesc metode variate pentru a face publică scurta perioadă a ciclului reproductiv când sunt în ovulație și pot fi fertilizate. Informația poate fi transmisă pe cale vizuală (de exemplu colorarea în roșu aprins a suprafeței din jurul vaginului), olfactivă (emanarea unui miros specific), auditivă (producerea unor zgomote) sau comportamentală (ghemuirea în fața masculului adult și expunerea vaginului). Femelele solicită împerecherea doar în decursul acelor zile fertile, în restul timpului fiind neatrăgătoare sau mai puțin atrăgătoare din punct de vedere sexual pentru masculii, pe de o parte, deoarece le lipsesc semnalele specifice, iar pe de alta, pentru că refuză avansurile oricărui mascul care e doritor de împerechere în pofida circumstanțelor. Așadar, în cazul acestor specii, actul sexual este în mod evident nu doar un mijloc de obținere a plăcerii, arareori apărând separat de funcția sa de fertilizare. Dar și această generalizare are excepțiile ei: actul sexual este categoric separat de reproducere la anumite specii, printre care se numără și maimuțele bonobo (cimpanzeii pigmei) și delfinii.

În cele din urmă, la majoritatea populațiilor de mamifere sălbatice nu este clar stabilită existența menopauzei ca fenomen regulat, prin aceasta înțelegându-se o dispariție definitivă a fertilității într-o perioadă de timp mult mai scurtă decât intervalul anterior de fertilitate, urmată de o viață nefertilă de o lungime apreciabilă. În schimb, mamiferele sălbatice sunt fie încă fertile în momentul morții, fie manifestă o scădere treptată a capacităților de reproducere odată cu înaintarea în vârstă.

Să facem acum o comparație între ceea ce tocmai am spus despre sexualitatea normală la mamifere și comportamentul sexual uman. Următoarele caracteristici sexuale specifice omenești se numără printre cele pe care le considerăm normale:

1. În marea majoritate a societăților umane, aproape toți bărbații și toate femeile ajung în final la o relație de cuplu de lungă durată („căsătoria”) pe care ceilalți membri ai societății o consideră un contract cu obligații reciproce. Cei doi parteneri au adesea relații sexuale și, de cele mai multe ori, dacă nu exclusiv, unul cu celălalt.
2. Pe lângă faptul că este o legătură sexuală, căsătoria este un „parteneriat” pentru creșterea în comun a copiilor ce rezultă din ea. Adică atât masculii umani, cât și femelele oferă în același timp îngrijiri părintești.
3. În pofida faptului că formează un cuplu (sau, câteodată, un harem), un soț și o soție (sau mai multe soții) nu trăiesc (asemenea gibbonilor) în izolare, într-un teritoriu aparținându-le în exclusivitate, pe care să trebuiască să-l apere de intruziunea altor cupluri. Ei își duc viața în mijlocul unei societăți alcătuite din alte cupluri cu care au relații economice și cu care împart accesul la un teritoriu comun.
4. Partenerii căsătoriți fac, de obicei, dragoste în intimitate, nefiind indiferenți față de prezența altor persoane.
5. Toate femeile care depășesc vârsta de 40 sau 50 de ani trec printr-o perioadă numită menopauză, adică sunt afectate de dispariția totală a fertilității. În general, bărbații nu suferă de așa ceva, astfel încât, deși pot exista cazuri în care, odată cu înaintarea în vârstă, la anumiți bărbați să apară probleme legate de fertilitate, în general la bărbați nu se înregistrează o scădere sau o dispariție totală a capacităților de reproducere drept consecință a îmbătrânirii.

Existența regulilor atrage însă după sine și apariția excepțiilor. Astfel, considerăm ceva drept „regulă” pentru că este mult mai frecventă decât opusul ei („violarea normei”). Lucrul acesta se aplică în egală măsură normelor sexuale umane, ca și oricăror altor norme. Cu siguranță că aceia care au citit ultimele două pagini s-au gândit la o serie de excepții de la generalizările descrise, cu toate acestea, ele își păstrează statutul de generalizări. De exemplu, chiar și în societățile în care monogamia este consfințită prin lege sau cutumă, apar multe acte sexuale extraconjugale sau premaritale, precum și altele care nu fac parte dintr-o relație de lungă durată. Oamenii au într-adevăr plăcerea aventurilor de o noapte. Pe de altă parte, majoritatea sunt de asemenea antrenați în relații de mai mulți ani sau de mai multe decenii, în timp ce tigrii și urangutanii nu întrețin decât relații de o noapte. Testele genetice de paternitate care au fost puse la

punct în ultima jumătate a secolului arată că majoritatea copiilor americani, englezi și italieni sunt într-adevăr procreați cu ajutorul soțului (sau prietenului stabil) al mamei.

Tot astfel, cititorii ar putea fi oarecum iritați să afle de existența unor societăți omenești considerate monogame. Termenul „harem”, pe care zoologii îl folosesc pentru a descrie comportamentul zebrelor și gorilelor este, de fapt, împrumutat din arabă, unde înseamnă „instituție omenească”. Într-adevăr, mulți oameni practică monogamia secvențială. Și este de asemenea adevărat că poligamia (împerecheri simultane și de lungă durată ale unui bărbat cu mai multe femei) este legală astăzi în unele țări, după cum și poliandria (împerecheri simultane și de lungă durată între o femeie și mai mulți bărbați) este legală în anumite societăți. De fapt, poligamia a fost acceptată în marea majoritate a societăților umane înainte de apariția instituțiilor statului. Cu toate acestea, chiar și în societățile oficial poligamice, majoritatea bărbaților au o singură soție la un moment dat și doar cei deosebit de înstăriți pot să aibă și să întrețină mai multe neveste în același timp. Marile haremuri la care ne gândim imediat când se pomenește cuvântul poligamie, ca acelea recente ale caselor regale din Arabia și India, sunt posibile doar în societățile organizate în jurul unui stat, care au apărut târziu în evoluția speciei umane și care le-au permis câtorva bărbați să adune mari averi. Astfel, generalizarea rămâne valabilă: în orice moment, cei mai mulți adulți din majoritatea societăților omenești sunt antrenați într-o relație de cuplu de lungă durată, adeseori monogamă atât din punct de vedere practic, cât și legal.

Și totuși, un alt motiv de iritare din partea cititorului ar fi putut să-l constituie descrierea pe care am făcut-o căsătoriei în termenii unui „parteneriat” pentru creșterea în comun a urmașilor direcți, iar aceasta pentru că majoritatea copiilor au parte de mai multă îngrijire părintească din partea mamei decât din partea tatălui. Mamele nemăritate constituie un procent însemnat din populația adultă în anumite societăți moderne, deși s-a dovedit a fi mult mai dificil pentru femeile necăsătorite să-și crească cu succes copiii în societățile tradiționale. Cu toate acestea, generalizarea rămâne în continuare valabilă: cei mai mulți copii se bucură de atenție părintească și din partea tatălui, materializată în îngrijire, învățare, protecție și asigurarea hranei, căminului și banilor necesari.

Toate aceste caracteristici ale sexualității umane — relațiile de lungă durată, îngrijirea părintească în comun, sexul în intimitate, ovulația ascunsă, receptivitatea feminină extinsă, sexul pentru plăcere și menopauza femeilor — constituie ceea ce noi, oamenii, considerăm a fi normalitate sexuală. Suntem excitați, amuzați sau dezgustați să citim despre obiceiurile sexuale ale elefanților de mare, ale șoarecilor marsupiali ori ale urangutanilor, ale căror stiluri de viață sunt atât de diferite de al nostru. Viețile lor ne par cel puțin ciudate. Dar, în final, aceasta se dovedește a fi doar o interpretare speciistă. Din punctul de vedere al standardelor celorlalte 4 300 de specii de mamifere din lume, ba chiar și din punctul de vedere al celor mai apropiate rude ale noastre, marile maimuțe (cimpanzeul, bonobo, gorila și urangutanul), noi suntem cei ciudați.

Cu toate acestea, sunt în continuare mai rău decât zoocentric. Alunec în capcana și mai îngustă a mamiferocentrismului. Devenim oare mai normali dacă suntem judecați din punctul de vedere al standardelor nemamiferelor? Alte animale prezintă într-adevăr o mai mare varietate de sisteme sociale și sexuale decât mamiferele. În timp ce cei mai tineri dintre reprezentanții speciilor de mamifere primesc îngrijiri materne dar nu și paterne, contrariul este valabil pentru anumite specii de păsări, broaște și pești, în cazul cărora tatăl este singurul care se ocupă de urmași. Masculul este un appendice parazitar legat de corpul femelei la anumite specii de pești de mare adâncime, el este mâncat de femelă imediat după copulație, în cazul anumitor specii de păianjeni și insecte. În timp ce oamenii și majoritatea celorlalte specii de mamifere se reproduc de mai multe ori, somonul, caracatița și multe alte specii animale practică ceea ce se cheamă reproducere big bang sau semelparitate: un unic efort reproductiv, urmat de o moarte anterior programată. Sistemul de împerechere al anumitor specii de păsări, broaște, pești și insecte (ca și al anumitor lilieci și antilope) se aseamănă cu un bar pentru celibatari, denumit în mod tradițional „lek”¹; mulți masculi rămân pe poziții și concurează pentru a atrage atenția femelelor vizitatoare; fiecare dintre ele își alege un mascul (adesea același mascul preferat de multe alte femele), are un contact sexual cu el, apoi pleacă mai departe să-și crească urmașul fără ajutorul acestuia.

Printre alte specii de animale, se pot scoate în evidență câteva a căror sexualitate se aseamănă cu a noastră în anumite aspecte particulare. Majoritatea speciilor europene și nord-americane de păsări formează perechi unite ce se mențin cel puțin pe durata unui sezon de reproducere (în anumite cazuri chiar toată viața), iar atât tatăl, cât și mama au grijă de cei tineri, în vreme ce majoritatea speciilor de păsări de acest fel sunt diferite de noi în privința faptului că perechile ocupă teritorii care nu se intersectează, majoritatea speciilor de păsări de mare ni se aseamănă și mai mult prin faptul că perechile se înmulțesc în colonii, foarte aproape una de alta. Dar toate aceste specii de păsări se deosebesc de noi prin faptul că ovulația este făcută publică, receptivitatea feminină și actul sexual sunt de cele mai multe ori limitate la perioada fertilă din jurul ovulației, sexul nu este o activitate recreativă, iar cooperarea economică dintre perechi este slabă, dacă nu inexistentă. Bonobii (cimpanzeii pigmei) ne seamănă sau ne sunt apropiați din punctul de vedere al multora dintre aspectele mai sus menționate: receptivitatea feminină se extinde de-a lungul mai multor săptămâni ale estrului, sexul ține de cele mai multe ori de distracție și există, de asemenea, o anumită cooperare economică între mai mulți membri ai grupului. Cu toate acestea, bonobilor le lipsește sistemul nostru de cuplare, ovulația noastră bine ascunsă și recunoașterea și îngrijirea paternă a urmașilor. Majoritatea sau aproape toate aceste specii sunt diferite de noi prin faptul că le lipsește o menopauză feminină bine definită.

Astfel, până și un punct de vedere care nu este centrat pe mamifere confirmă interpretarea câinelui: noi suntem cei ciudați. Ne minunăm de ceea ce ni se pare a fi comportamentul ciudat al cocoșilor și al șoarecilor marsupiali, dar, de fapt, aceste specii

¹Cuvântul englez „lek” desemnează locul frecventat de pasări pentru etalare în scopuri sexuale și curtare. (N. t.)

se încadrează în mod normal în spectrul variației animale, și până la urmă tot noi suntem cei mai ciudați. Zoologii specialiști emit teorii despre cum e posibil ca lilieciul *Hypsignathus monstrosus* să-și dezvolte un sistem lek de împerechere, și totuși sistemul nostru este cel care ar trebui explicat. De ce am ajuns să evoluăm atât de diferit?

Problema devine și mai acută atunci când ne comparăm cu cele mai apropiate rude ale noastre din universul speciilor de mamifere, marile maimuțe (diferite de giboni sau de micile maimuțe). Cele mai apropiate sunt cimpanzeii africani și maimuțele bonobo, de care ne despart doar 1,6 procente din materialul genetic nuclear (ADN). Aproape la fel de asemănătoare sunt gorilele (2,3 procente diferență din punctul de vedere al materialului genetic față de noi) și urangutanul din Asia de Sud (3,6 procente). Strămoșii noștri au început să evolueze diferit de strămoșii cimpanzeilor și ai bonobilor „doar” cu aproximativ 7 milioane de ani în urmă, cu 9 milioane de ani în urmă de cei ai gorilelor și cu 14 milioane de ani în urmă de cei ai urangutanilor.

Acesta pare un interval enorm în comparație cu o viață de om, dar, de fapt, nu înseamnă nici cât o clipire din ochi la scara evoluționistă a timpului. Viața există pe pământ de mai bine de trei miliarde de ani și, cu mai mult de o jumătate de miliard în urmă, a avut loc o explozie a diversității de animale mari și complexe, cu carapace puternice. În acest interval de timp relativ scurt în care strămoșii noștri și strămoșii marilor maimuțe, rudele noastre, au evoluat separat, ne-am diferențiat doar prin câteva aspecte reprezentative și într-un grad destul de scăzut, chiar dacă unele dintre aceste modeste diferențe — mai ales poziția noastră verticală și creierul mai mare — au avut consecințe enorme asupra diferențelor noastre de comportament.

Odată cu poziția verticală și mărimea creierului, sexualitatea completează trinitatea aspectelor decisive de divergență dintre strămoșii umani pe de o parte și cei ai maimuțelor pe de alta. Urangutanii sunt adesea solitari, masculii și femelele se asociază de cele mai multe ori doar ca să copuleze, iar masculii nu oferă nici o îngrijire paternă; un mascul gorilă adună un harem de câteva femele, făcând sex cu fiecare la intervale de câțiva ani (după ce femela a încetat să-și mai alăpteze ultima progenitură, la sfârșitul ciclului menstrual și înainte să rămână din nou însărcinată); iar cimpanzeii și bonobii trăiesc în cete fără să întrețină legături de cuplu de lungă durată cu femelele sau legături de paternitate specifice. Este așadar clar cum creierul nostru mare și poziția verticală au jucat un rol decisiv în ceea ce a fost numit „umanitatea” noastră — în faptul că acum folosim limbajul, citim cărți, ne uităm la televizor, cumpărăm sau cultivăm majoritatea produselor pe care le mâncăm, ocupăm toate continentele și oceanele, ținem închiși în cuști membri ai speciei noastre sau ai altor specii și exterminăm majoritatea celorlalte specii de animale și plante, în timp ce marile maimuțe adună în continuare tăcute fructe sălbatice din junglă, ocupă doar zone limitate la tropicele din Lumea Veche, nu țin închis nici un animal și nu amenință existența nici unei alte specii. Ce rol să fi jucat sexualitatea noastră ciudată în obținerea acestor puncte de referință ale umanității ?

Ar putea oare statutul nostru sexual distinct să fie legat de celelalte diferențe față de marile maimuțe? Pe lângă (și, probabil, în cele din urmă ca un produs al acestora) poziția noastră verticală și creierele noastre mari, aceste deosebiri includ relativa noastră lipsă de păr, dependența de unelte, puterea asupra focului și dezvoltarea limbajului, artelor și scrisului. Dacă vreuna dintre aceste deosebiri ne-a predispus către o evoluție particulară din punct de vedere sexual, eventualele legături sunt încă neclare. De exemplu, nu e limpede de ce pierderea părului de pe corp ar face sexul pentru obținerea plăcerii mai atrăgător și nici de ce capacitatea noastră de a stăpâni focul ar fi putut favoriza menopauza. În schimb, voi argumenta contrariul: sexul pentru obținerea plăcerii și menopauza au fost la fel de importante pentru dezvoltarea puterii asupra focului, a limbajului, artelor și scrisului ca și poziția noastră verticală și creierul mai mare.

Cheia înțelegerii sexualității umane constă în recunoașterea faptului că ea este o problemă în biologia evoluționistă. Când Darwin a semnalat fenomenul evoluției biologice în cartea sa fundamentală Originea speciilor, cele mai multe din dovezile sale erau luate din anatomie. El a ajuns la concluzia că majoritatea structurilor plantelor și animalelor evoluează, adică au tendința să se modifice de la generație la generație. A ajuns, de asemenea, la concluzia că principala forță din spatele schimbărilor evolutive este selecția naturală. Prin acest termen Darwin înțelegea faptul că plantele și animalele își modifică adaptările anatomice, că anumite adaptări îi îndreptățesc pe anumiți indivizi să supraviețuiască și să se reproducă cu mai mult succes decât alții și că, în cadrul unei populații, aceste adaptări particulare cresc în frecvență de la generație la generație. Mai târziu, biologii au arătat că raționamentul lui Darwin se aplică în egală măsură în fiziologie și biochimie: caracteristicile fiziologice ori biochimice ale unei plante sau ale unui animal se adaptează în egală măsură la anumite stiluri de viață și evoluează răspunzând condițiilor de mediu.

De curând, biologii evoluționiști au arătat că, la rândul lor, sistemele sociale ale animalelor evoluează și se adaptează. Chiar și printre speciile de animale strâns înrudite, unele sunt solitare, altele trăiesc în grupuri mici, iar altele în grupuri mari. Dar comportamentul social are consecințe din punctul de vedere al supraviețuirii și al reproducerii. Depinzând, de exemplu, de faptul că rezerva de hrană a unei anumite specii este adunată la un loc sau răspândită și de pericolul ca o anumită specie să fie atacată de animale de pradă, conviețuirea solitară sau în grup se poate dovedi mai bună pentru supraviețuire și reproducere.

Considerații similare se aplică și în cazul sexualității. Anumite caracteristici sexuale pot fi mai avantajoase pentru supraviețuire și reproducere decât altele, în funcție de modalitatea de hrănire a fiecărei specii, gradul de expunere la animale de pradă și alte caracteristici biologice. În acest moment voi menționa doar un exemplu, un comportament care la început pare diametral opus logicii evoluționiste: canibalismul sexual. Masculul anumitor specii de păianjeni și mantise este de regulă mâncat de partenera lui imediat după sau chiar în timpul actului acuplării. Acest canibalism implică în mod evident consimțământul masculului pentru că acesta este cel care abordează

femela, nu face nici o încercare să scape și chiar își pleacă uneori capul și toracele către gura femelei pentru ca aceasta să poată să mestecă cea mai mare parte a corpului, în timp ce abdomenul rămâne intact pentru a duce la bun sfârșit acțiunea de injectare a spermei în femelă.

Dacă ne gândim la selecția naturală ca la o modalitate de maximizare a supraviețuirii, asemenea sinucidere canibalică nu are nici un sens. De fapt, selecția naturală maximizează transmiterea de gene, iar supraviețuirea este în majoritatea cazurilor doar una dintre strategiile care oferă ocazii repetate de transmitere a genelor. Să presupunem că ocaziile de transmitere a genelor apar pe neașteptate și destul de rar și că numărul de urmași produși în urma acestor ocazii crește odată cu îmbogățirea condițiilor nutritive ale femelei. Aceasta este situația anumitor specii de păianjeni și mantise trăind în populații cu densitate mică. Un mascul este norocos dacă întâlnește o femelă și este puțin probabil ca acest noroc să se repete. Cea mai bună strategie a masculului este să producă atât de mulți urmași care să-i poarte genele pe cât îi permite șansa care i-a surâs. Și cu cât sunt mai mari rezervele nutritive ale femelei, aceasta are cu atât mai multe proteine ce vor putea fi transformate în ouă. Dacă masculul ar pleca după împerechere, acesta probabil că n-ar mai găsi o altă femelă, iar existența sa în continuare ar fi inutilă. În schimb, încurajând femela să-l mănânce, el o ajută să producă mai multe ouă care să-i poarte genele. În plus, o femelă păianjen a cărei gură este preocupată să mestecă trupul unui mascul face ca actul copulației cu corpul masculului să aibă loc pentru mai mult timp, având drept rezultat un transfer mai mare de spermă și fertilizarea mai multor ouă. Logica evoluționistă a masculului păianjen este impecabilă și ne pare bizară doar pentru că alte aspecte ale biologiei umane fac canibalismul sexual dezavantajos. Majoritatea bărbaților au mai mult decât o singură șansă să copuleze; chiar și femeile bine hrănite dau în mod normal naștere unui singur bebeluș o dată ori cel mult nasc gemeni; iar o femeie nu ar putea să consume destul din corpul unui adult încercând în același timp să-și îmbunătățească în mod semnificativ baza nutrițională pentru sarcină.

Acest exemplu ilustrează dependența strategiilor sexuale atât de parametrii ecologici, cât și de parametrii biologici ai unei specii, în ambele situații aceștia variind în funcție de specie. Canibalismul sexual la păianjeni și mantise este favorizat de variabilele ecologice ale densității scăzute de populație și ale ratelor de întâlnire de asemenea scăzute, de variabilele biologice ale capacităților femelei de a digera mese relativ mari și de a-și spori considerabil producția de ouă atunci când e bine hrănită. Parametrii ecologici se pot schimba peste noapte dacă un individ colonizează un nou tip de habitat, dar colonizatorul poartă cu sine un bagaj de caracteristici biologice înnăscute ce se pot modifica doar foarte încet prin selecție naturală. Așadar, nu e de ajuns să se aibă în vedere habitatul unei specii și stilul de viață, să se conceapă pe hârtie un set de caracteristici sexuale care să se potrivească habitatului și stilului de viață, pentru ca apoi să fim surprinși că aceste presupuse caracteristici sexuale optime nu evoluează. În schimb,

evoluția sexuală este drastic controlată de angajamentele moștenite și de istoria evoluționistă anterioară.

La majoritatea speciilor de pești, de exemplu, o femelă depune ouăle și un mascul le fertilizează în exteriorul corpului femelei, dar, la toate mamiferele placentare și marsupiale, o femelă dă naștere unui urmaș viu, nu unor ouă, și toate speciile de mamifere practică fertilizarea internă (spermatozoizi masculini injectați în corpul femelei). Nașterea puilor vii și fertilizarea internă implică atât de multe adaptări biologice și atât de multe gene, încât toate mamiferele placentare și marsupiale sunt strâns dependente de aceste caracteristici de zeci de milioane de ani. După cum vom vedea, aceste angajamente moștenite ne ajută să explicăm de ce nu există nici o specie de mamifere la care grija părintească să fie oferită exclusiv de mascul, chiar și în medii în care mamiferele trăiesc alături de specii de pești și de broaște, la care masculii sunt singurii agenți ai îngrijirii părintești.

Putem astfel reformula problema sexualității noastre stranii. În decursul ultimilor 7 milioane de ani, anatomia noastră sexuală a deviat cumva de la cea a rudelor noastre cele mai apropiate, cimpanzeii. Un fenomen asemănător se poate observa într-o mai mare măsură atât la nivelul fiziologiei sexuale, cât și, într-un grad mult mai ridicat, la cel al comportamentului sexual. Aceste devieri trebuie să reflecte anumite diferențe între oameni și cimpanzei din punctul de vedere al mediului și stilului de viață. Dar deosebiriile acestea au fost în egală măsură condiționate de constrângeri moștenite. Care să fi fost schimbările în stilul de viață și constrângerile acestea înăscute care au modelat sexualitatea noastră ciudată?

Războiul sexelor

În capitolul anterior am observat că eforturile noastre de a înțelege sexualitatea umană trebuie să înceapă printr-o distanțare de perspectiva noastră distorsionată tipic omenească. Suntem niște animale excepționale, în sensul că tații și mamele noastre rămân adesea împreună după ce copulează și sunt ambii implicați în creșterea copilului rezultat din actul sexual. Nimeni nu ar putea pretinde că sunt egale contribuțiile părintești ale femeilor și bărbaților: ele au de fapt tendința de a fi grosolan de inechitabile în majoritatea căsniciilor și a societăților. Dar majoritatea taților au o anumită contribuție la creșterea copiilor lor, chiar dacă aceasta se rezumă doar la mâncare, apărare ori transmiterea unor drepturi asupra pământului. Asemenea contribuții sunt în așa măsură luate în serios, încât ele sunt menționate până și în lege: tații divorțați sunt obligați să-și susțină copilul, dar chiar și o mamă necăsătorită poate să-l dea în judecată pe un bărbat pentru a obține sprijin în creșterea copilului, dacă testele genetice dovedesc că el e tatăl copilului.

Dar asta face parte din perspectiva noastră tipic omenească. În afară de egalitatea sexuală, comportamentul nostru este aberant în lumea animală și, în special, în rândul mamiferelor. Dacă urangutanii, girafele și majoritatea celorlalte specii de mamifere ar putea să-și spună părerea, ar declara cu siguranță că legile noastre de sprijinire a copilului sunt absurde. Majoritatea mamiferelor masculine, după inseminare, nu au nici un rol în viața urmașului lor sau a mamei acestuia, ei sunt prea ocupați să caute alte femele pe care să le insemineze. În general, animalele masculine, și nu doar mamiferele masculine, oferă mult mai puține (sau chiar deloc) îngrijiri părintești decât femelele.

Cu toate acestea, există câteva excepții de la acest model misogin. În cazul anumitor specii de păsări, de exemplu falaropele și fluierarii, masculul este cel care face munca de incubare a ouălor și de creștere a puilor, în timp ce femela pleacă în căutarea unui alt mascul care să o insemineze din nou pentru a putea da naștere următorului cuib. Masculii anumitor specii de pești (de exemplu ai cailor de mare și ai plevuștilor ghimpoase), precum și anumiți masculi amfibieni (ca broaștele țestoase moașe) au grijă de puii lor într-un cuib sau ținându-i în gură, într-un buzunar ventral, ori cărându-i în spate. Cum s-ar putea explica atunci, simultan, atât acest model general al părintelui-femelă, cât și numeroasele sale excepții ?

Răspunsul vine de la sine prin înțelegerea faptului că genele de comportament, asemenea celor de rezistență la malarie și a celor dentale, sunt supuse selecției naturale. Un model de comportament care îi ajută pe indivizii unei anumite specii să-și transmită mai departe genele nu e obligatoriu folositor și în cazul altor specii. În particular, un mascul și o femelă care tocmai au copulat pentru a produce un ou fertilizat au libertatea „alegerii” din mai multe modele ulterioare de comportament. Ar trebui oare ca atât masculul, cât și femela să lase oul să-și poarte singur de grijă și să se apuce de treabă ca

să producă un alt ou fertilizat, copulând fie cu același partener, fie cu un altul ? Pe de o parte, o pauză în actul sexual în scopul îngrijirilor părintești ar mări considerabil șansele supraviețuirii primului ou. În acest caz, alegerea atrage după sine alte alegeri: atât mama, cât și tatăl s-ar putea hotărî să ofere îngrijirile părintești, după cum se poate ca doar mama să facă asta sau doar tatăl. Pe de altă parte, dacă oul are una din zece șanse de supraviețuire chiar și fără îngrijiri părintești, iar dacă timpul dedicat îngrijirii lui ar putea fi folosit pentru producerea a 1 000 de ouă fertilizate în plus, cel mai bine este să lași primul ou să-și poarte singur de grijă și să continui să produci alte ouă fertilizate.

Am numit aceste alternative „posibilități de alegere”. Sintagma ar putea sugera că animalele se comportă asemănător cu agenții umani în luarea unei decizii, evaluând conștient alternativele și alegând în final acea variantă specifică ce pare să satisfacă cel mai bine interesul propriu al animalului. Bineînțeles că nu așa stau lucrurile. Multe dintre așa-numitele alegeri sunt programate în anatomia și fiziologia animalului. De exemplu, femelele cangur au „ales” să aibă un marsupiu în care să poată sta puii, ceea ce nu e cazul masculilor canguri. Aproape toate, dacă nu toate, posibilitățile rămase sunt valabile din punct de vedere anatomic pentru ambele sexe, dar animalele au instincte programate care le fac să ofere (ori să nu ofere) îngrijiri părintești, iar această „alegere” instinctivă a comportamentului poate să difere la sexele aceleiași specii. De exemplu, dintre părinții păsări, atât masculii, cât și femelele albatros, masculii, dar nu și femelele struț, femelele, dar nu și masculii majorității speciilor de păsări cântătoare, precum și curcanii de ambe sexe sunt programați instinctiv să aducă mâncare puilor, cu toate că ambele sexe ale acestor specii sunt perfect capabile, din punct de vedere fizic și anatomic, s-o facă.

Anatomia, fiziologia și instinctele care stau la baza îngrijirilor părintești sunt toate programate genetic prin selecție naturală. Împreună, ele constituie o parte din ceea ce biologii numesc strategie reproductivă. Adică mutațiile sau recombinările genetice într-un părinte pasăre ar putea întări sau slăbi instinctul de aducere a hranei pentru pui și ar putea așadar afecta în mod diferit cele două sexe ale aceleiași specii. E normal ca aceste instincte să aibă un efect important asupra numărului puilor care supraviețuiesc pentru a duce mai departe genele părinților. Este evident că un pui căruia un părinte îi aduce hrană are mai multe șanse să supraviețuiască, dar vom vedea de asemenea că un părinte care omite să aducă hrană puilor săi își mărește în acest fel șansele de a-și transmite mai departe genele. Astfel, efectul net al unei gene care îl face pe un părinte să aducă în mod instinctiv hrană puilor săi ar putea fi o creștere ori o scădere a numărului de pui care poartă genele părintelui, în funcție de factorii ecologici și biologici pe care îi vom discuta.

Genele care desemnează structurile anatomice particulare sau instinctele cele mai probabile să asigure supraviețuirea urmașului purtător de gene au tendința să-și mărească frecvența. Această afirmație poate fi reformulată: structurile anatomice și instinctele care promovează succesul sistemului de supraviețuire și de reproducere au tendința să se stabilească (să fie programate genetic) prin selecție naturală. Însă nevoia

de a face asemenea afirmații prolixă apare foarte des în orice discuție despre biologia evoluționistă. Astfel, biologii recurg în mod obișnuit la un limbaj antropomorfic pentru a condensa asemenea afirmații. Ei spun, de exemplu, că un animal „alege” să facă ceva ori urmează o anumită strategie. Acest fel de a vorbi nu trebuie interpretat în sensul că animalele iau hotărâri conștient calculate.

Mult timp biologii evoluționiști au considerat că selecția naturală promovează cumva „ceea ce e mai bun într-o specie”. De fapt, selecția naturală a operat inițial asupra anumitor plante și animale. Ea nu este doar o luptă între specii (populații întregi), după cum nu este nici o luptă numai între indivizii unor specii diferite sau doar între indivizi conspecifici de aceeași vârstă și același sex. Selecția naturală poate fi de asemenea o luptă între părinți și urmașii lor sau o luptă între cei doi membri ai unei perechi, deoarece interesele personale ale părinților, pe de o parte, și ale puilor, pe de alta, sau ale mamei și ale tatălui pot să nu coincidă. Ce îi face pe indivizii unei anumite specii să aibă succes în transmiterea genelor poate la fel de bine să nu mărească succesul altor clase de indivizi în aceeași direcție.

În particular, în timp ce selecția naturală îi favorizează atât pe masculii, cât și pe femelele care lasă mulți urmași, cea mai bună strategie pentru a ajunge la acest rezultat poate să difere de la tați la mame. Acest lucru generează un conflict inerent între părinți, concluzie de care destui oameni sunt conștienți fără să aibă nevoie de savanți care să le-o sublinieze. Glumim pe seama războiului dintre sexe, dar acesta nu este nici o glumă și nici un accident aberant în urma căruia un anumit tată sau o anumită mamă ajunge să se poarte într-un anumit fel într-o anumită ocazie. Este perfect adevărat că acel tip de comportament care servește intereselor genetice ale masculului nu servește în mod obligatoriu și intereselor părintelui femelă, și invers. Acest adevăr crud este una dintre cauzele fundamentale ale nefericirii umane.

Să luăm din nou cazul masculului și femelei care tocmai au copulat pentru a produce un ou fertilizat și care acum trebuie să „aleagă” ce să facă mai departe. Dacă oul are vreo șansă să supraviețuiască fără ajutor și dacă atât mama, cât și tatăl ar putea produce mult mai multe ouă fertilizate în timpul pe care ar trebui să-l dedice îngrijirii acelui prim ou fertilizat, atunci interesele mamei și ale tatălui coincid și în actul de abandonare a oului. Dar să presupunem acum că oul proaspăt fertilizat, ouat, puiul tocmai ieșit din ou sau nou-născutul au șanse absolut nule să supraviețuiască dacă nu sunt îngrijiți de un părinte. Atunci apare într-adevăr un conflict de interese. Dacă un părinte va reuși să transfere obligația îngrijirii puiului asupra celuilalt părinte și va pleca apoi în căutarea unui nou partener sexual, atunci se poate spune că acesta a dat prioritate intereselor sale genetice în defavoarea părintelui abandonat. „Dezertorul” va promova într-adevăr scopurile sale evoluționiste și egoiste părăsindu-i pe partenerul/partenera sa și pe urmaș.

În asemenea cazuri, când grija din partea unui părinte este esențială în supraviețuirea urmașului, creșterea puiului poate fi interpretată ca o cursă purtată cu sânge-rece între

mamă și tată din dorința de a fi primul care îl părăsește pe celălalt și pe urmaș pentru a continua să producă alți pui. Dacă merită într-adevăr să fii dezertorul depinde de siguranța pe care o poți avea că fostul tău partener va continua să-i crească pe urmași, precum și de șansele pe care le ai să găsești apoi un nou partener receptiv. E ca și cum în momentul fertilizării mama și tatăl se joacă de-a care e mai laș, uitându-se fix unul la celălalt și spunându-și în același timp: „Eu o să plec și o să-mi găsesc un partener nou, iar tu poți să ai grijă de embrionul ăsta dacă vrei, dar, chiar dacă nu vrei, eu tot n-am s-o fac” Dacă nici unul dintre părinți nu cedează și părăsesc amândoi embrionul, atunci acesta moare și înseamnă că amândoi au pierdut. În aceste condiții, care dintre părinți e mai probabil să cedeze ?

Răspunsul depinde de considerații de genul care dintre părinți a investit mai mult în oul fertilizat și cine are o perspectivă alternativă mai bună. După cum am spus mai devreme, nici unul dintre părinți nu face o analiză conștientă a situației, acțiunile fiecăruia fiind în schimb programate genetic prin selecție naturală în anatomia și instinctele sexului său. La majoritatea speciilor de animale, femela este cea care cedează și devine unicul părinte, în timp ce masculul pleacă, dar, la alte specii, masculul este cel care își asumă responsabilitatea, iar femela este aceea care pleacă, după cum la alte specii ambii părinți își împart responsabilitatea asumată. Aceste deznodăminte diferite depind de trei seturi corelate de factori care descriu deosebiriile dintre sexe în cadrul acelorași specii: hotărârea de a investi în embrionul sau oul deja fertilizat, posibilități alternative care ar fi anulate de o viitoare posibilă îngrijire a oului sau embrionului deja fertilizat și încrederea în paternitatea sau maternitatea embrionului sau a oului.

Cu toții știm din proprie experiență că abandonăm cu mai multă greutate o activitate în plină desfășurare în care am investit mult decât una în care am investit puțin. Acest principiu este valabil în cazul investițiilor noastre în relațiile interumane, în proiecte de afaceri ori la bursă. Principiul rămâne valabil indiferent dacă investiția noastră îmbracă forma banilor, a timpului sau a efortului. Punem capăt cu ușurință unei relații care n-a mers bine de la prima întâlnire și încetăm să mai construim din bucățele o jucărie ieftină atunci când dăm peste un obstacol în primele câteva minute. Agonizăm în schimb atunci când trebuie să punem capăt unei căsnicii de 25 de ani sau să redecorăm o casă foarte scumpă.

Același principiu este valabil și în cazul investiției părintești în potențialul urmaș. Chiar și în momentul în care un ou este fertilizat de spermă, embrionul fertilizat ce rezultă reprezintă în general o investiție mai mare pentru femelă decât pentru bărbat, deoarece la majoritatea speciilor de animale oul este mult mai mare decât sperma. Deși atât ouăle, cât și sperma trebuie să conțină cromozomi, oul trebuie în plus să conțină destule substanțe nutritive și un puternic mecanism metabolic pentru a putea susține dezvoltarea ulterioară a embrionului pentru o bucată de vreme, măcar până în momentul în care embrionul poate începe să se hrănească singur. Spermatozoidul în schimb trebuie să conțină doar un motor flagelar și suficientă energie pentru a-l conduce și a-i susține înotul timp de cel mult câteva zile. În consecință, un ou omenesc

matur are cu aproximație o masă de un milion de ori mai mare decât masa de spermă care îl fertilizează, factorul corespunzător pentru pasărea kiwi-kiwi fiind de un milion de miliarde. Astfel, un embrion fertilizat, considerat ca un stadiu de început al unui proiect de construcție, reprezintă o investiție total neînsemnată a masei corporale a tatălui în comparație cu cea a mamei. Dar asta nu înseamnă că femela a pierdut automat jocul înainte de momentul conceperii. Împreună cu acel spermatozoid care a fertilizat oul, e foarte probabil că masculul a produs alte câteva milioane de spermatozoizi în ejaculare, astfel încât investiția sa totală poate ajunge să fie comparabilă cu a femelei.

Actul de fertilizare a unui ou este fie exterior, fie interior, după cum are loc în interiorul sau în exteriorul corpului femelei. Fertilizarea externă este caracteristică pentru majoritatea speciilor de pești și amfibieni. De exemplu, la majoritatea speciilor de pești, o femelă și un mascul din apropiere elimină simultan ouăle și spermatozoizii în apă, unde are loc apoi fertilizarea. Odată cu fertilizarea externă, investiția obligată a femelei ia sfârșit în momentul eliminării ouălor. Embrionii pot fi lăsați apoi să plutească în voie și să-și poarte singuri de grijă în absența îngrijirilor părintești, ori pot fi îngrijiți de un singur părinte, în funcție de specie.

Mai familiară oamenilor este fertilizarea internă, masculul injectând spermă (prin intermediul unui penis intromisiv, de exemplu) în corpul femelei. Mai departe, la majoritatea speciilor, femela nu elimină imediat embrionii, ci îi reține în corp pentru o perioadă de dezvoltare, până când se apropie de faza în care pot supraviețui singuri. În final, urmașul poate fi împachetat pentru eliminare într-o coajă de ou protectoare, împreună cu o rezervă de energie, sub forma gălbenușului — cum se întâmplă la păsări, majoritatea reptilelor și mamiferele monotreme (ornitorincii și echidnele din Australia și Noua Guinee). Cealaltă posibilitate este ca embrionul să continue să crească în corpul mamei până când este „născut”, fără o coajă, în loc să fie „ouat” ca un ou. Această alternativă denumită viviparitate (latinescul pentru „naștere vie”) e caracteristică pentru noi și pentru alte mamifere, cu excepția celor monotreme, ca și pentru câteva specii de pești, reptile și amfibieni. Viviparitatea necesită existența unor structuri interne specializate — din rândul cărora placenta mamiferă este cea mai complexă — pentru transferul substanțelor nutritive de la mamă la embrionul în dezvoltare și pentru transferul reziduurilor de la embrion la mamă.

Astfel, fertilizarea internă obligă mama să investească mai departe în embrion, în afara investiției pe care a făcut-o deja producând oul până în faza de fertilizare. Ea poate fie să utilizeze calciu și substanțe nutritive din corpul ei pentru a face o coajă de ou și un gălbenuș, fie să folosească substanțele nutritive pentru a hrăni efectiv corpul embrionului. Pe lângă această investiție de substanțe nutritive, mama este de asemenea obligată să investească timpul necesar ducerii la bun sfârșit a sarcinii. În consecință, în momentul în care puiul iese din ou sau în momentul nașterii, investiția unei mame fertilizate intern este, în comparație cu cea a tatălui, mai mare decât cea a unei mame fertilizate extern în momentul eliminării oului nefertilizat. La sfârșitul perioadei de nouă luni de sarcină la om, de exemplu, consumul de timp și energie al unei mame este

enorm în comparație cu investiția jalnic de mică a soțului ori a prietenului ei în timpul celor câteva minute care î-au trebuit pentru a copula și a elimina mililitrul lui de lichid seminal.

Datorită contribuțiilor inegale ale mamelor și taților în cazul embrionilor fertilizați intern, mamei îi este cu atât mai dificil să se sustragă de la hrănirea puiului după ieșirea din ou sau de la îngrijirile părintești postnatale, în caz că este nevoie de așa ceva. Aceste îngrijiri pot îmbrăca forme variate: de exemplu, alăptarea de către mamiferele femele, păzirea ouălor de către crocodilii femele și clocirea ouălor de către pitonii femele. Cu toate acestea, după cum vom vedea, mai sunt și alte situații care l-ar putea face pe tată să nu se mai sustragă și să înceapă să-și asume responsabilități de unul singur sau împărțite în creșterea urmașului.

Am menționat că există trei seturi de factori corelați care influențează „alegerea” părintelui de a fi îngrijitor și că mărimea relativă a investiției în conceperea urmașului este doar un set de asemenea factori. Un al doilea factor este posibilitatea anulată. Imaginați-vă în ipostaza de părinte animal, contemplându-vă urmașul nou-născut și calculând cu sânge-rece interesul dumneavoastră genetic în timp ce discutați despre ceea ce ar trebui să faceți cu timpul pe care îl aveți la dispoziție. Acel urmaș vă poartă genele, iar șansele lui de supraviețuire pentru a le perpetua ar spori considerabil dacă ați rămâne să-l protejați și să-l hrăniți. Dacă nu ați putea face nimic mai util cu timpul dumneavoastră ca să vă perpetuați genele, interesele v-ar fi cel mai bine servite având grijă de urmașul respectiv și neîncercând s-o păcăliți pe perechea dumneavoastră să fie singurul părinte. Pe de altă parte, dacă vă puteți gândi la alte modalități prin care să vă răspândiți genele în aceeași perioadă de timp la mult mai mulți urmași, ar trebui cu siguranță s-o faceți și să vă abandonați perechea actuală și pe urmaș.

Acum imaginați-vă un tată și o mamă făcând amândoi calculul de mai sus imediat după ce au copulat pentru a produce câțiva embrioni fertilizați. Dacă fertilizarea este externă, nici mama și nici tatăl nu au automat vreo obligație mai departe, iar amândoi sunt teoretic liberi să-și caute un alt partener cu care să producă mai mulți embrioni fertilizați. Într-adevăr, e posibil ca embrionii proaspăt fertilizați să aibă nevoie de ceva îngrijiri, dar atât mama, cât și tatăl pot în mod egal să încerce să-l păcălească pe celălalt să se ocupe de urmaș. Dar dacă fertilizarea e internă, femela este acum gravidă și obligată să hrănească embrionul fertilizat până la naștere sau ouare. Dacă e o femelă mamifer, ea este obligată să facă asta pe o perioadă și mai lungă de timp, care o include și pe cea de alăptare. În timpul acestei perioade, ei nu-i folosește la nimic din punct de vedere genetic să copuleze cu un alt mascul, pentru că în momentul respectiv nu poate produce alți copii. Altfel spus, ea nu are nimic de pierdut dedicându-se îngrijirii copilului.

Dar masculul care tocmai și-a descărcat un eșantion de spermă în corpul unei femele este perfect capabil o clipă mai târziu să descarce un alt eșantion de spermă în altă femelă, așadar să-și transmită, la modul ideal, genele unui alt urmaș. De exemplu, un bărbat produce aproximativ 200 de milioane de spermatozoizi într-o singură ejaculare

— sau măcar câteva zeci de milioane, chiar dacă rapoartele care indică o scădere a numărului de spermatozoizi umani în ultimele decenii sunt corecte. Un bărbat ejaculând o dată la 28 de zile în timpul sarcinii de 280 de zile a ultimei sale partenere — o frecvență de ejaculare ușor la îndemâna multor bărbați — ar produce suficienți spermatozoizi pentru a le fertiliza pe fiecare dintre cele aproximativ 2 miliarde de femei mature din punct de vedere reproductiv din lume, dacă ar reuși să aranjeze în așa fel încât fiecare dintre ele să primească unul dintre spermatozoizi. Aceasta e logica evoluționistă care îi face pe atât de mulți bărbați să părăsească o femeie imediat după ce au fertilizat-o și să treacă la următoarea. Teoretic, un bărbat care se dedică îngrijirii copilului abandonează dinainte multe alternative. O logică similară se aplică și în cazul masculilor și femelelor animale cu fertilizare internă. Aceste posibilități alternative oferite bărbaților contribuie la impunerea unui model predominant în care femelele sunt cele care îi îngrijesc pe copii în lumea animală.

Ultimul factor este încrederea în paternitate. Dacă ai de gând să investești timp, efort și hrană în creșterea unui ou fertilizat ori a unui embrion, ai face bine să te asiguri mai întâi că e urmașul tău. Dacă se dovedește că este urmașul altcuiva, înseamnă că ai pierdut cursa evoluționistă, că ai făcut tot posibilul ca să transmiți mai departe genele unui rival.

Pentru femei și pentru alte femele animale fertilizate intern, îndoielile cu privire la maternitate nu apar niciodată. Spermatozoizii pătrund în corpul mamei care conține ouăle. Și tot din corpul ei va apărea ceva mai târziu un copil. Nu există nici o posibilitate ca progenitura să fi fost schimbată cu cea a altei mame în interiorul ei. Astfel, pentru mamă, din punct de vedere evoluționist, este o investiție cât se poate de sigură să aibă grijă de acel copil.

Dar masculii mamiferelor și ai altor animale fertilizate intern nu pot fi la fel de siguri de paternitatea urmașului. Într-adevăr, masculul știe că sperma lui a pătruns în corpul unei femele. Ceva mai târziu, din corpul acelei femele apare un bebeluș. Cum poate fi sigur masculul că femela nu a copulat și cu alți masculi atunci când el nu era atent ? De unde știe el dacă unul dintre spermatozoizii lui sau ai altuia a fost cel care a fertilizat oul ? În fața acestei nesiguranțe inevitabile, concluzia evoluționistă la care ajunge majoritatea mamiferelor masculi este că trebuie să plece imediat după copulare, să caute alte femele pe care să le fertilizeze și să le lase pe acestea să-și îngrijească urmașul — în speranța că una sau mai multe dintre femelele cu care a copulat a fost efectiv fertilizată de el și va reuși să-i crească urmașul de una singură. Îngrijirea părintească masculină ar fi cu siguranță, în acest caz, o alegere evoluționistă proastă.

Și totuși, știm din proprie experiență că anumite specii se pot manifesta ca excepții de la modelul general în care masculul își abandonează femela și urmașul după copulație. Aceste excepții sunt de trei tipuri. Un tip îl constituie speciile ale căror ouă sunt fertilizate extern. Femela elimină oul încă nefertilizat, iar masculul, aflat prin preajmă sau care a observat deja femela, își răspândește spermatozoizii pe ouă; el se așază imediat pe ouă, înainte ca alți masculi să aibă ocazia să-și răspândească sperma, și continuă să aibă grijă

de ele absolut sigur de paternitatea lor. Aceasta este logica evoluționistă care îi programează pe anumiți masculi de pești sau de broaște să joace rolul de părinte unic după fertilizare. De exemplu, masculul de broască țestoasă moașă păzește ouăle învelindu-le în jurul picioarelor sale din spate, masculul de broască glass veghează ouăle stând deasupra unui pârau în care pot să cadă mormolocii ieșiți din ouă, iar masculul de plevușcă ghimpoasă construiește un cuib în care protejează ouăle de animalele de pradă.

În cazul celui de-al doilea tip de excepție de la modelul predominant al abandonului masculin după copulare, este vorba despre un fenomen remarcabil cu un nume lung: poliandria cu inversiune de sex. După cum arată și numele, acest comportament este opusul sistemelor poligame obișnuite, în care masculi mari sunt în competiție acută unul cu altul pentru a obține un harem de femele. În schimb, femelele mari sunt la rândul lor într-o competiție acută pentru a obține un harem de masculi mai mici, pentru fiecare dintre aceștia femela ouând câteva ouă, iar fiecare dintre aceștia apucându-se să facă aproape toată dacă nu chiar toată munca de incubatie a ouălor și de creștere a urmașilor. Cele mai bine cunoscute dintre aceste femele sultani sunt păsările de uscat numite jacani (alias păsările lotus), fluierarii și falaropele lui Wilson. De exemplu, stoluri de până la zece femele falarope pot urmări un mascul mile întregi. Apoi, femela victorioasă își păzește premiul ca să se asigure că doar ea va face dragoste cu el și că el va fi unul dintre cei care îi vor crește puii.

În mod evident, poliandria cu inversiune de sex reprezintă pentru femela norocoasă împlinirea unui vis evoluționist. Ea câștigă bătălia sexelor transmitându-și genele la mult mai multe cuiburi decât ar putea să crească de una singură sau cu ajutorul unui mascul.

Ea poate să-și utilizeze aproape în totalitate potențialul de producere a ouălor, limitat doar de capacitatea ei de a le înfrânge pe alte femele în căutare de masculi dornici să-și asume responsabilități părintești. Dar cum a evoluat această strategie? De ce au ajuns masculii unor păsări de uscat să fie aparent învinși în lupta dintre sexe ca „soți” poliandrici, în timp ce masculii aproape tuturor celorlalte specii de păsări au evitat această soartă sau chiar au răsturnat-o devenind poligeni ?

Explicația depinde de biologia reproductivă neobișnuită a păsărilor de uscat. Ele depun doar câte patru ouă o dată, iar puii sunt precoci, în sensul că atunci când ies din ou sunt deja acoperiți cu puf, au ochii deschiși și sunt capabili să fugă și să-și găsească singuri mâncare. Părintele nu trebuie să-i hrănească, ci doar să-i protejeze și să-i încălzească. Aceasta e o sarcină de care se poate achita un părinte singur, în timp ce la marea majoritate a celorlalte specii de păsări e nevoie de doi părinți care să-i hrănească pe pui.

Dar un pui care poate să fugă imediat după ce a ieșit din ou a trecut prin mai multe stadii de dezvoltare în interiorul oului decât obișnuitul pui neajutorat. Pentru aceasta e nevoie de un ou excepțional de mare. (Fiți atenți o dată la ouăle tipic mici ale porumbelului care produce puii neajutorați obișnuiți și veți înțelege de ce fermierii

preferă să crească găini pentru ouăle lor mari și puii precoci.) în cazul fluierarilor, fiecare ou în parte cântărește cu totul cât o cincime din corpul mamei, cuibul întreg de patru ouă cântărind, în mod uimitor, 80 la sută din întreaga ei greutate. Cu toate că și femelele păsărilor de uscat monogame au evoluat, ajungând să fie puțin mai mari decât perechea lor, efortul necesar pentru a produce aceste ouă uriașe este în continuare îngrozitor de epuizant. Acest efort matern îi oferă masculului un avantaj atât pe termen lung, cât și pe termen scurt dacă își asumă responsabilitatea nu prea oneroasă de a crește puii precoci de unul singur, lăsând-o astfel pe partenera lui să rămână din nou însărcinată pe cont propriu.

Avantajul lui pe termen scurt este că perechea sa e astfel în stare să producă un alt cuib de ouă în caz că primul e distrus de un animal de pradă. Acesta e un avantaj foarte mare, pentru că păsările de uscat își fac cuibul pe pământ și suferă pierderi teribile ale ouălor și ale puilor. De exemplu, în 1975, o singură nură a distrus toate cuiburile dintr-o populație de fluierari pe care o studia ornitologul Lewis Oring în Minnesota. Un studiu asupra jăcanilor din Panama a scos la iveală faptul că 44 din 52 de cuiburi au dat greș.

Cruțarea partenerei sale îi poate aduce masculului și un avantaj pe termen lung. Dacă aceasta nu e epuizată într-un sezon de împerechere, este mult mai probabil ca ea să supraviețuiască până la sezonul următor, când el se poate cupla din nou cu ea. Asemenea cuplurilor umane, cuplurile experimentate de păsări care au construit o relație armonioasă au mult mai mult succes în creșterea celor tineri decât noile cupluri de păsări.

Dar generozitatea manifestată în așteptarea unei răsplăți ulterioare atrage după sine un risc atât la masculii păsărilor de uscat, cât și la oameni. În momentul în care masculul își asumă singur responsabilitatea părintească, perechea sa e liberă să-și folosească timpul cum dorește. Poate că ea va alege să se comporte la fel și să rămână la dispoziția masculului ei, având în vedere posibilitatea ca primul cuib să fie distrus și ca el să ceară altul în schimb. Dar ea poate de asemenea să-și urmeze interesele căutând un alt mascul disponibil imediat să-i primească al doilea cuib. Dacă primul cuib supraviețuiește și continuă să-l țină ocupat pe partenerul ei anterior, înseamnă că strategia ei poliandrică i-a dublat astfel producția genetică.

Bineînțeles că și alte femele se vor gândi la același lucru și vor fi în competiție, în condițiile unui număr de masculi în scădere. Odată cu desfășurarea sezonului de reproducere, majoritatea masculilor devin legați de primul lor cuib și nu pot accepta alte responsabilități părintești. Cu toate că numărul de femele și masculi poate fi egal, raportul de femele sexual disponibile ajunge până la 7 la 1 în defavoarea masculilor în cazul fluierarilor și al falaropelor Wilson, în timpul perioadei de reproducere. Aceste cifre fac ca inversiunile de sex să fie împinse până la extrem. Cu toate că femelele trebuiau să fie puțin mai mari decât masculii pentru a produce ouă mari, ele au evoluat pentru a ajunge și mai mari și a ieși învingătoare în lupta cu alte femele. Mai degrabă femela e

cea care își reduce contribuția la îngrijirea părintească și îl subjugă pe mascul, decât invers.

Astfel, trăsăturile specifice ale biologiei păsărilor de uscat — și anume precocitatea puilor, cuiburi cu ouă puține, dar mari, obiceiul de a construi cuibul pe pământ și pierderile mari provocate de animalele de pradă — le predispun la îngrijirea părintească masculină și emancipare feminină sau abandonare. Este mai mult ca sigur că femelele din majoritatea speciilor de păsări de uscat nu pot exploata aceste situații pentru dezvoltarea poliandriei. Aceasta se întâmplă, de exemplu, la majoritatea fluierarilor din regiunile arctice înalte, unde sezonul de împerechere foarte scurt nu permite creșterea unui al doilea cuib. Poliandria e frecventă sau poate deveni o rutină doar în rândul unei minorități de specii, de pildă la jacanele tropicale și la populațiile sudice ale fluierarilor. Deși aparent îndepărtată de sexualitatea umană, sexualitatea păsărilor de uscat este instructivă deoarece ilustrează mesajul principal al acestei cărți: sexualitatea unei specii este influențată de alte aspecte ale biologiei respectivei specii. E mai ușor să recunoaștem asta în cazul păsărilor de uscat, la care nu aplicăm standardele noastre, decât în cazul nostru.

Ultimul tip de excepție de la modelul predominant al abandonării masculine apare la specii la care, asemenea nouă, fertilizarea este internă, dar e foarte greu, dacă nu imposibil, pentru un singur părinte să-și crească urmașul fără ajutor. Este foarte posibil să fie nevoie de un al doilea părinte care să adune hrană pentru celălalt sau pentru pui, să aibă grijă de cel tânăr atunci când celălalt părinte este plecat să adune hrană, să apere un teritoriu sau să-l învețe pe cel tânăr. În cazul acestor specii, o femelă singură nu ar fi în stare să-l hrănească și să-l apere pe pui fără ajutorul masculului. Părăsirea unei femele fertilizate pentru a căuta alte femele nu i-ar aduce masculului nici un câștig evoluționist dacă, drept urmare a acestei împrejurări, urmașul ar muri de inaniție. Așadar, e posibil ca interesul personal să-l facă pe mascul să rămână cu soața fertilizată.

Această situație este valabilă pentru majoritatea păsărilor nord-americane sau europene cu care suntem atât de familiarizați: masculii și femelele sunt monogame și-și împart responsabilitatea îngrijirii puilor. Același lucru este aproape valabil și pentru oameni, după cum bine știm. Este destul de dificil să fii părinte singur chiar și în aceste zile când putem face cumpărături la supermagazine sau angaja babysitter. În vremurile vechi ale vânătorii și culesului, un copil orfan de mamă sau de tată avea șanse reduse de supraviețuire. Atât mama, cât și tatăl, dornici să-și transmită mai departe genele, descoperă că îngrijirea copilului este o problemă de interes personal. Astfel, majoritatea bărbaților au făcut rost de mâncare, au oferit protecție și un acoperiș pentru soția și copiii lor. Rezultatul este sistemul nostru social uman de cupluri nominal monogame sau de haremurii de femei în stăpânirea unui bărbat influent. În principiu, aceleași considerații se aplică și în cazul gorilelor, gibbonilor și al altor mamifere minoritare care oferă îngrijiri părintești masculine.

Cu toate acestea, aranjamentul îngrijirilor părintești comune nu pune punct războiului dintre sexe. El nu atenuează în mod obligatoriu tensiunea dintre interesele mamei și ale tatălui, care rezultă din investițiile lor inegale înainte de naștere. Chiar și în rândul acelor mamifere și specii de păsări care oferă îngrijiri părintești, masculii încearcă să vadă cu cât de puțină responsabilitate pot să scape și să-l facă pe urmaș să supraviețuiască în principal ca urmare a eforturilor mamei. Masculii încearcă de asemenea să fertilizeze și perechile altor masculi, lăsându-l pe nefericitul mascul încornorat să aibă grijă, neștiutor, de urmașul intrusului. Așa se explică de ce masculii devin paranoici când vine vorba despre comportamentul perechii lor.

Un exemplu tipic, studiat îndelung, pentru asemenea tensiuni interioare în cazul îngrijirilor părintești comune este cazul speciei europene de păsări cunoscută sub numele de muscar. Majoritatea masculilor acestei specii sunt monogami, dar mulți încearcă să fie poligami, iar câțiva chiar reușesc. Din nou, ar fi instructiv să dedicăm câteva pagini din această carte despre sexualitatea umană unui alt exemplu în care sunt implicate păsările, deoarece (după cum vom vedea) comportamentul anumitor păsări e uimitor de asemănător cu cel al oamenilor, dar nu trezește aceleași indignări ca al nostru.

Iată cum funcționează poligamia la muscari. Primăvara, un mascul găsește o gaură bună de cuib, supraveghează teritoriul din jurul lui, vrăjește o femelă și copulează cu ea. Când această femelă (numită femela primară) depune primul ei ou, masculul e convins că a fertilizat-o, că va fi ocupată clocind ouăle și că nu va fi interesată de alți masculi, fiind oricum sterilă o bucată de timp. Astfel, masculul găsește o altă gaură de cuib în apropiere, îi face curte altei femele (numită femela secundară) și copulează cu ea.

Când această femelă secundară începe să depună ouă, masculul este convins că a fertilizat-o și pe ea. Tot cam pe atunci, din ouăle primei femele încep să iasă puii. Masculul se întoarce la ea, își dedică aproape întreaga energie hrănirii acestor pui și foarte puțină, ba chiar deloc, hrănirii puilor celei de-a doua femele. Cifrele sunt martorii unei povești crude: masculul face în medie 14 transporturi de mâncare pe oră pentru cuibul femelei primare, dar numai 7 transporturi pe oră pentru cuibul femelei secundare. Dacă sunt disponibile destule găuri de cuib, majoritatea masculilor deja împerecheați caută să obțină o femelă secundară și până la 39 de procente reușesc.

Evident că sistemul acesta produce atât învingători, cât și învinși. Având în vedere faptul că numărul de masculi și de femele muscari este aproximativ egal și ținând cont că fiecare femelă are un partener, pentru fiecare mascul bigam trebuie să existe un mascul nefericit fără pereche. Cei mai mari învingători sunt masculii poligami, care produc în medie 8,1 pui de muscar pe an (dacă punem la socoteală contribuțiile ambelor partenere), în comparație cu cei doar 5,5 pui produși de masculii monogami. Masculii poligami sunt în general mai bătrâni și mai mari decât masculii neîmperecheați și reușesc să găsească cele mai bune teritorii și cele mai bune găuri de cuib în cele mai bune habitate. În consecință, puii lor ajung să fie de 10 ori mai mari decât puii altor

masculi, iar acești pui mai mari au o șansă mai mare să supraviețuiască decât cei mai mici.

Cele mai mari pierderi sunt cele ale nefericiților masculi neîmperecheați, care nu reușesc să-și găsească parteneri și nu contribuie la apariția nici unui pui (cel puțin din punct de vedere teoretic; dar despre asta, mai târziu). Ceilalți învinși sunt femelele secundare, care trebuie să muncească și mai mult decât femelele primare pentru a-și hrăni puii. Acestea sfârșesc prin a face 20 de transporturi de mâncare pe oră la cuib, în comparație cu numai 13 ale celorlalte. Și deoarece femelele secundare sunt astfel epuizate, ele pot muri mai devreme. În pofida eforturilor ei herculeene, o femelă secundară care muncește din greu nu poate aduce la cuib tot atât de multă hrană cât o femelă primară, relaxată, care muncește împreună cu un mascul. Așa se explică de ce anumiți pui mor de foame și femelele secundare ajung să aibă mai puțini pui decât femelele primare (în medie, 3,4 în comparație cu 5,4). În plus, puii supraviețuitori ai femelelor secundare sunt mai mici decât cei ai femelelor primare și astfel au mai puține șanse să supraviețuiască în timpul iernilor grele și al migrațiilor.

Având în vedere aceste statistici, de ce ar accepta orice femelă soarta unei „alte femei” ? Biologii obișnuiau să spună că femelele secundare își aleg soarta gândind că e mai bine să fii soața neglijată a unui mascul puternic decât soața unică a unui mascul prost și cu un teritoriu neprielnic. (Se știe că soții bogați se folosesc adesea de același raționament ca să-și câștige amantele.) Cu toate acestea, s-a dovedit că femelele secundare nu își acceptă soarta în cunoștință de cauză, ci sunt, de fapt, păcălite.

Cheia acestei înșelăciuni stă în grija cu care masculii poligeni se apucă să-și stabilească al doilea cămin la o depărtare de sute de metri de primul, la mijloc intervenind teritoriile multor alți masculi. E uimitor faptul că masculii poligami nu îi fac curte unei a doua soațe de fiecare dată când descoperă o potențială gaură de cuib între cele aproximativ o duzină apropiate de primul cuib, chiar dacă astfel și-ar reduce timpul de comutare dintre cuiburi, având mai mult timp la dispoziție pentru a-și hrăni puii și minimizând riscul de a fi încornorat atunci când e pe drum. Concluzia inevitabilă este că masculii poligami acceptă dezavantajul unui al doilea cămin îndepărtat ca s-o poată înșela pe viitoarea soață secundară și să-i ascundă existența primului cămin. Greutățile vieții o fac pe femela mus-car deosebit de vulnerabilă la înșelăciuni. Dacă după ce a depus ouăle descoperă că masculul ei este poligam, e prea târziu să mai facă ceva. Mai bine pentru ea e să aibă grijă de ouă decât să le părăsească în căutarea unui alt mascul printre cei disponibili în momentul respectiv (cei mai mulți dintre ei sunt oricum viitori posibili bigami) și să speră că noul partener va fi mai bun decât primul.

Strategia pe care mai poate s-o urmeze masculul de muscar a fost mușamalizări de biologii bărbați sub termenul moral și neutru de „strategie reproductivă mixtă” (abreviată SRM). Asta înseamnă că masculii de muscar împerecheați nu au pur și simplu o pereche: ei se strecoară, de asemenea, încercând să le fecundeze și pe femelele altor masculi. Dacă descoperă o femelă al cărei partener este temporar absent, încearcă să

copuleze cu ea și adesea reușesc. O abordează cântând tare ori se apropie de ea pe furiș, această ultimă metodă fiind mai adesea încununată de succes.

Scara la care are loc această activitate umilește imaginația noastră. În actul I din opera Don Giovanni de Mozart, servitorul lui Don Giovanni, Leporello, se laudă în fața Donnei Elvira că Don Giovanni a sedus 1 003 femei numai în Spania. Asta poate să sune impresionant dacă nu luăm în considerație ce viață lungă avem noi, oamenii. Dacă cuceririle lui Don Giovanni au avut loc în decursul a 30 de ani, înseamnă că el a sedus doar câte o spanioloaică la 11 zile. Dar, dacă un mascul muscar își părăsește temporar perechea (de exemplu pentru a găsi hrană), atunci, în medie, un alt mascul pătrunde pe teritoriul său în 10 minute și copulează cu soața lui în 34 de minute. 29% din totalul copulațiilor observate se dovedesc a fi CAP (copulații în afara perechii) și se estimează că 24% din totalul încuibărilor sunt „nelegitime”. Intrusul seducător se dovedește adesea a fi „băiatul de vizavi” (un mascul dintr-un teritoriu apropiat).

Marele fraier e masculul încornorat, pentru care CAP-urile și SRM-urile sunt un dezastru evoluționist. El risipește un întreg sezon de împerechere din scurta lui viață hrănind pui care nu îi transmit mai departe genele. Cu toate că intrusul mascul al unui CAP pare să fie marele învingător, un raționament simplu scoate la iveală faptul că stabilirea balanței de realizări a masculului e o problemă destul de dificilă. În timp ce tu umblai după fuste, alți masculi pot să umble după fusta femelei tale. Încercările de CAP sunt rareori încununate de succes dacă o femelă se află la o depărtare mai mică de zece metri de masculul ei, dar șansele de succes cresc vertiginos dacă masculul se află la o depărtare mai mare de zece metri. Asta face ca SRM-urile să fie deosebit de periculoase pentru masculii poligeni, care petrec mult timp în celălalt teritoriu sau deplasându-se de la un teritoriu la altul. Masculii poligeni încearcă un CAP o dată la 25 de minute, dar, o dată la fiecare 11 minute, un alt mascul se strecoară în teritoriul lor ca să încerce un CAP. În jumătate din toate încercările CAP, masculul muscar încornorat este plecat în căutarea unei alte femele muscar, chiar în momentul în care femela lui e asediată de celălalt mascul.

Aceste statistici par să prezinte SRM-urile ca pe o strategie cu o valoare dubioasă pentru masculii muscar, dar ei sunt destul de deștepți ca să-și minimizeze riscurile. Până când nu și-au fertilizat prima femelă, rămân la o depărtare de 2 sau 3 metri și o păzesc cu multă răbdare. Ei pleacă după fuste doar în clipa în care au inseminat-o.

Acum, după ce am observat diversele consecințe ale războiului dintre sexe la animale, să vedem cum ne integrăm noi, oamenii, în acest tablou mai vast. În timp ce sexualitatea umană este unică din alte puncte de vedere, ea e destul de banală atunci când este vorba despre bătălia sexelor. Sexualitatea umană se aseamănă celei a multor altor specii ai căror urmași sunt fertilizați intern și au nevoie de îngrijiri părintești din partea ambilor părinți. Ea diferă așadar de cea a majorității speciilor ai căror pui sunt fertilizați extern și beneficiază de îngrijiri părintești din partea unui singur părinte, dacă nu chiar din partea nici unuia.

La oameni, ca la toate celelalte mamifere și specii de păsări cu excepția curcanilor, un ou care tocmai a fost fertilizat nu poate supraviețui independent. De fapt, perioada de timp care trebuie să se scurgă până când urmașul poate să adune hrană și să-și poarte singur de grijă este cel puțin la fel de lungă pentru oameni ca și pentru orice altă specie de animale, și mult mai lungă decât la majoritatea celorlalte specii. Astfel, îngrijirile părintești sunt indispensabile. Singura problemă care se pune este care dintre părinți va oferi aceste îngrijiri sau dacă ambii părinți o vor face.

În cazul animalelor, am observat că răspunsul la această întrebare depinde de mărimea relativă a investițiilor obligate ale tatălui și ale mamei în embrion, celelalte posibilități pe care le au fiind restrânse de hotărârea de a oferi asemenea îngrijiri și de încrederea pe care o au în paternitatea ori maternitatea copiilor. Luând în considerare primul dintre acești factori, mama umană e obligată să investească mai mult decât tatăl uman. În momentul fertilizării, un ou uman e deja cu mult mai mare decât un spermatozoid uman, cu toate că deosebirea dispare sau devine reversibilă atunci când este comparat oul cu o întreagă ejaculare de spermă. După fertilizare, mama umană este obligată să investească până la 9 luni de timp și energie, urmând o perioadă de alăptare care poate dura aproape 4 ani în condițiile stilului de viață al vânătorilor, specific tuturor societăților umane până la apariția agriculturii, cu aproximativ 10 mii de ani în urmă. După viteza cu care dispărea mâncarea din frigider atunci când soția mea îi alăpta pe cei doi fii ai noștri, pot spune că alăptarea umană e foarte costisitoare din punct de vedere energetic. Bugetul zilnic de energie al unei mame care alăptează îl depășește pe cel al majorității bărbaților chiar și cu un stil de viață moderat, și e depășit în cazul femeilor doar de alergătorii de maraton în timpul antrenamentului. Astfel, nu există nici o șansă ca o femeie tocmai fertilizată să se ridice din patul conjugal, să-și privească iubitul în ochi și să-i spună: „Va trebui să ai grijă de embrionul ăsta dacă vrei să supraviețuiască, pentru că eu nu am de gând s-o fac!” Consortul ei și-ar da seama imediat că nu e decât o glumă.

Al doilea factor care afectează interesul relativ al bărbaților și femeilor pentru îngrijirea copilului constă în diferența dintre alternativele fiecăruia. Datorită obligației femeii de a investi timpul necesar sarcinii și (în condițiile stilului de viață al vânătorilor) alăptării, ea nu poate face în timpul respectiv nimic care să-i permită să producă un alt urmaș. Modelul tradițional de hrănire implica alăptarea de mai multe ori în decursul aceleiași ore și eliminarea de hormoni rezultată avea tendința să provoace amenoree lactațională (oprirea ciclului menstrual) până la 7 ani. Astfel, mamele din societățile de vânători și culegători aveau copii la intervale de 7 ani. În societățile moderne, o femeie poate să conceapă din nou la câteva luni de la naștere, fie abandonând alăptarea în favoarea biberonului, fie hrănind copilul doar o dată la câteva ore (după cum fac femeile moderne, pentru că e mai convenabil). În aceste condiții, femeia își reia destul de repede ciclul menstrual. Cu toate acestea, chiar și femeile moderne, care se sustrag de la alăptare și care nu practică contracepția, rareori nasc la intervale mai mici de un an și foarte puține femei nasc mai mult de o duzină de copii în timpul vieții lor. Recordul

pentru o femeie e de doar 69 de copii (o moscovită din secolul al XIX-lea care se specializase în tripleți), număr ce pare uimitor până să fie comparat cu recordurile unor bărbați ce vor fi menționați în continuare.

Așadar, soții multipli nu o ajută pe o femeie să producă mai mulți bebeluși și foarte puține societăți umane practică în mod regulat poliandria. În unica astfel de societate, Treba din Tibet, care a fost foarte intens studiată, femeile cu doi soți nu au în medie mai mulți copii decât cele cu un soț. Motivele pentru existența poliandriei în Treba sunt în schimb legate de sistemul treban de posesiune a pământului: frații trebani se însoară adesea cu aceeași femeie pentru a evita împărțirea unei suprafețe mici de pământ.

Astfel, o femeie care „se hotărăște” să aibă grijă de urmașul ei nu își anulează alte posibilități spectaculoase de reproducere. În comparație, o femelă poliandrică falaropă produce în medie doar 1,3 pui cu un mascul, dar 2,2 dacă reușește să se împerecheze cu doi masculi și 3,7 dacă o face cu trei. O femeie este diferită și în acest sens de un bărbat, ale cărui posibilități teoretice de a fertiliza toate femeile din lume au fost deja discutate. Spre deosebire de lipsa avantajelor genetice pentru femeile trebane, poligenia s-a dovedit profitabilă pentru bărbații mormoni din secolul al XIX-lea, al căror număr mediu de copii în decursul unei vieți a crescut de la numai 7 la mormonii cu doar o singură nevastă până la 16 sau 20 de copii pentru bărbații cu 2 sau 3 neveste, respectiv, și până la 25 pentru mormonii conducători de biserici, care aveau în medie 5 neveste.

Chiar și aceste avantaje de pe urma poligamiei sunt modeste în comparație cu sutele de urmași ai prinților moderni capabili să dispună de resursele unei societăți centralizate în creșterea copiilor lor fără a fi nevoie efectiv să ofere personal îngrijiri părintești. Un vizitator din secolul al XIX-lea la curtea lui Nizam din Hyderabad, un prinț indian cu un harem deosebit de mare, s-a nimerit să fie prezent în timpul unei perioade de 8 zile când 4 dintre soțiile lui Nizam nășteau, alte nouă nașteri fiind anticipate pentru săptămâna ce avea să urmeze. Recordul în privința numărului de urmași este deținut de împăratul Marocului, Ismail cel Sângeros, tatăl a 700 de fii și al unui număr incert, dar presupus a fi aproape de acesta, de fiice. Aceste cifre demonstrează clar că un bărbat care fertilizează o femeie și apoi se dedică îngrijirii copilului poate să-și anuleze prin această alegere extraordinară posibilități alternative.

Ultimul factor care face ca îngrijirea copilului să fie din punct de vedere genetic mai puțin avantajoasă pentru bărbați decât pentru femei e paranoia justificată privind paternitatea, pe care bărbații o împart cu masculii altor specii fertilizate intern. Un bărbat care se hotărăște să îngrijească un copil își asumă riscul ca, în necunoaștință de cauză, prin eforturile sale să transmită mai departe genele unui rival. Acest aspect biologic stă la baza unui set de practici ostile prin care bărbații din societăți diferite au încercat să-și sporească încrederea în paternitate micșorându-le soțiilor posibilitățile de a face sex cu alți bărbați. Printre aceste practici se numără și prețurile mari ale mireselor — doar pentru cele livrate ca bunuri virgine certificate; legile tradiționale ale adulterului, care definesc adulterul doar prin intermediul statutului marital al femeii implicate (cel al

bărbatului implicat fiind irelevant); supravegherea sau posibila înțemnițare a femeilor; „circumcizia” (clitoridectomia) feminină pentru a reduce interesul femeii de a iniția un act sexual, fie el conjugal sau extraconjugal, și infibularea (infibularea labiilor mari ale femeii aproape complet pentru a face actul sexual imposibil atunci când soțul e plecat).

Toți cei trei factori — diferențierea pe sexe în investiția parentală obligatorie, posibilitățile alternative anulate de îngrijirea copilului și încrederea în paternitate — îi fac pe bărbați să-și părăsească cu mai multă ușurință soția și copilul. Cu toate acestea, un bărbat nu e ca un mascul de pasăre cântătoare, un tigrul mascul ori ca masculul multor altor specii de animale, care pot foarte ușor să plece sau să zboare după copulație, având garanția că partenera lor sexuală părăsită va fi în stare să se descurce cu toată munca de perpetuare a genelor sale. Copiii umani au nevoie, în principiu, de îngrijiri părintești din partea ambilor părinți, mai ales în societățile tradiționale. În timp ce, după cum vom vedea în capitolul 5, activitățile reprezentând îngrijirea părintească masculină pot avea de fapt funcții mai complexe decât pare la prima vedere, majoritatea sau aproape toți bărbații din societățile tradiționale oferă fără îndoială servicii copiilor și soțiilor lor. Aceste servicii includ: obținerea și livrarea hranei, protecție, nu doar împotriva prădătorilor, ci și împotriva altor bărbați care sunt interesați din punct de vedere sexual de mamă și care îl consideră pe copilul ei (potențialul lor copil vitreg) o adevărată pacoste genetică; posesiunea terenului și obținerea unor produse de pe urma lui, construirea unei case, curățirea unei grădini și alte munci folositoare; precum și educarea copiilor, în special a fiilor, pentru a spori șansele de supraviețuire ale copiilor.

Diferențierile pe sexe în ceea ce privește valoarea genetică a îngrijirilor părintești îi oferă părintelui o bază biologică pentru atitudinile atât de diferite ale bărbaților și femeilor față de sexul extraconjugal. Datorită faptului că un copil uman are în principiu nevoie de îngrijiri paterne în societățile tradiționale, sexul extraconjugal era mai profitabil atunci când avea loc cu o femeie măritată, al cărei soț urma să crească, fără să știe, copilul rezultat. Sexul întâmplător între un bărbat și o femeie măritată are tendința să mărească producția de copii a bărbatului, dar nu și a femeii. Această diferență fundamentală se reflectă în motivațiile diferite ale bărbaților și ale femeilor. Cercetările asupra atitudinilor într-o mare diversitate de societăți umane din lume au arătat că bărbații au tendința de a fi interesați mai mult decât femeile de varietate sexuală, inclusiv de sex întâmplător și de relații scurte. Această atitudine este ușor de înțeles pentru că are tendința să maximizeze transmiterea de gene ale unui bărbat, dar nu și ale unei femei. În schimb, motivația unei femei care ia parte la un act sexual extraconjugal este de cele mai multe ori explicabilă ca o nemulțumire conjugală. Acest gen de femeie are tendința să caute o nouă relație de lungă durată: fie o nouă căsnicie, fie o relație extra-conjugală lungă cu un bărbat mai capabil decât soțul ei să îi ofere resursele și genele bune.

De ce bărbații nu-și alăptează copiii ?

Non-evoluția alăptării masculine

Azi toată lumea se așteaptă de la noi, bărbații, să luăm parte la îngrijirea copiilor noștri. Nu avem nici o scuză să nu participăm, pentru că suntem perfect capabili, în principiu, să facem pentru copiii noștri tot ce fac și soțiile noastre. Așa încât, atunci când s-au născut în 1987 cei doi fii gemeni ai mei, am învățat cu conștiinciozitate să schimb scutece, să curăț voma și să îndeplinesc restul sarcinilor parentale.

Singura sarcină de care am fost eliberat a fost alăptatul copiilor. Asta era în mod vizibil o sarcină obositoare pentru soția mea. Prietenii râdeau de mine spunându-mi că ar trebui să-mi fac injecții cu hormoni și să mai preiau și eu din povară. Cu toate acestea, cei care vor să ridice egalitatea între sexe pe acest ultim bastion al privilegiului feminin sau al scuzei masculine se confruntă cu factori biologici fundamentali. Este evident că masculilor le lipsește echipamentul anatomic necesar, experiența primară a sarcinii și hormonii necesari alăptării. Până în 1994, nici una dintre cele 4 300 specii de mamifere din lume nu a fost suspectată de alăptare masculină în condiții normale. Absența alăptării masculine pare să fie astfel o problemă rezolvată ce nu necesită alte discuții, și e cu atât mai lipsită de relevanță într-o carte despre evoluția aspectelor unice ale sexualității umane. În fond, soluția problemei pare să depindă de factori fiziologici mai degrabă decât de raționamente evoluționiste, iar alăptarea exclusiv feminină este, se pare, un fenomen universal la mamifere, și nicidecum unic la oameni.

De fapt, subiectul alăptării masculine decurge foarte normal din discuția noastră privind lupta dintre sexe. El ilustrează eșecul explicațiilor strict fiziologice și importanța raționamentelor evoluționiste în înțelegerea sexualității umane. Într-adevăr, nici un mamifer mascul nu a rămas vreodată însărcinat, iar majoritatea mamiferelor masculine nu alăptează în mod normal. Dar trebuie să mergem mai departe și să ne întrebăm de ce mamiferele și-au dezvoltat gene care specifică faptul că doar femelele, nu și masculii, vor avea echipamentul anatomic, experiența primară a sarcinii și hormonii necesari. Atât masculii, cât și femelele porumbei secretă „lapte” pentru a-și hrăni puii, de ce n-ar face-o atunci și bărbații ? În cazul cailor de mare, masculul este cel care rămâne însărcinat, și nu femela, atunci de ce nu s-ar întâmpla la fel și la oameni ?

În ce privește presupusa nevoie de sarcină ca experiență primară în procesul de alăptare, multe mamifere femele, incluzând multe femei (aproape toate?), pot să producă lapte fără să fie mai întâi însărcinate. Multe mamifere masculi, printre care și anumiți bărbați, suferă o dezvoltare a sânilor și pot alăpta atunci când li se dau hormonii potriviți. În anumite situații, un număr considerabil de bărbați suferă o dezvoltare a sânilor și produc lapte fără să fi fost tratați cu hormoni. Cazurile de alăptare spontană sunt de mult

cunoscute la masculii caprelor domestice, iar primul caz de alăptare masculină la o specie sălbatică de mamifere a fost raportat de curând.

Astfel, alăptarea există în potențialul fiziologic al bărbaților. După cum vom vedea, alăptarea ar fi mult mai normală la bărbații moderni decât la majoritatea speciilor de mamifere. Dar este adevărat că nu constituie o parte din repertoriul nostru normal și nici nu pare să facă parte din repertoriul normal al altor specii de mamifere, cu excepția aceluia singur caz raportat recent. Având în vedere faptul că selecția naturală i-ar fi putut face pe bărbați să alăpteze, de ce oare nu a făcut-o ? Aceasta se dovedește a fi o întrebare majoră la care nu se poate răspunde doar prin simpla subliniere a deficiențelor echipamentului masculin. Alăptarea masculină ilustrează într-un mod minunat toate marile teme ale evoluției sexualității: conflicte evoluționiste între bărbați și femei, importanța încrederii în paternitate sau maternitate, diferențe în investiția reproductivă între sexe și dependența unei specii de moștenirea ei biologică.

Ca prim pas în explorarea acestei teme trebuie să trec de rezistența dumneavoastră fie și numai la gândul alăptării masculine, produs al presupuziției noastre de nezdruccinat că e fiziologic imposibil să se întâmple așa ceva. Diferențele genetice dintre masculii și femeile, inclusiv cele care rezervă în mod normal alăptarea femelelor, se dovedesc neînsemnate și labile. Acest capitol vă va convinge de posibilitatea alăptării masculine și va analiza mai apoi de ce această posibilitate teoretică rămâne în mod normal nerealizată.

Sexul nostru este inevitabil stabilit de genele noastre, care la oameni sunt adunate la un loc în fiecare celulă a corpului în 23 de pachete microscopice numite cromozomi. Un membru al fiecăreia dintre cele 23 de perechi e dobândit de la mamă, iar celălalt de la tată. Cele 23 de perechi de cromozomi umani pot fi numerotate și deosebite între ele prin intermediul unor diferențe de aspect importante. În perechile de cromozomi de la 1 la 22, cei doi membri ai fiecărei perechi par identici când sunt priviți la microscop. Doar în cazul perechii de cromozomi 23, așa-numiții cromozomi ai sexului, cei doi sunt diferiți, dar nici asta nu e valabil decât la bărbați, care au un cromozom mare (numit cromozomul X) împerecheat cu unul mic (un cromozom Y). În schimb, femeile au doi cromozomi X împerecheați.

Ce fac cromozomii sexului ? Multe gene cu cromozomi X stabilesc trăsături care nu au nici o legătură cu sexul, de exemplu capacitatea de a distinge roșul și verdele. Cromozomul Y conține însă gene care specifică dezvoltarea testiculului. În săptămâna a cincea după fertilizare, embrionii umani de ambe sexe își dezvoltă o gonadă „bipotențială” care poate deveni fie un testicul, fie un ovar. Dacă este prezent și un cromozom Y, în a șaptea săptămână acea gonadă cu potențial variabil începe să se dezvolte ca testicul, dar dacă nu există nici un cromozom Y, gonada așteaptă până în săptămâna a 13-a pentru a se transforma într-un ovar.

Acest lucru poate să pară ciudat: ar fi fost de așteptat ca al doilea cromozom X al fetelor să producă ovare, iar cromozomul Y al băieților testicule. De fapt, persoanele înzestrate în mod anormal cu un cromozom Y și doi cromozomi X ajung de cele mai multe ori să fie bărbați, în timp ce cele cu trei sau doar un cromozom X ajung de cele mai multe ori să fie femei.

Astfel, tendința naturală a gonadei noastre bipotențiale primordiale este să producă un ovar dacă nu intervine nimic; fiind nevoie de ceva în plus, de exemplu de un cromozom Y care să o transforme în testicul.

Este tentant să reformulăm acest adevăr simplu folosind termeni cu încărcătură emoțională. După cum spunea endocrinologul Alfred Jost: „A deveni bărbat este un proces de lungă durată, dificil și riscant; este un fel de luptă împotriva tendințelor inerente către feminitate.” Misoginii pot merge și mai departe și caracteriza procesul de devenire a unui bărbat drept un act de eroism, iar pentru femeie ca ocuparea ușoară a unei poziții inferioare. Din alt punct de vedere, feminitatea poate fi privită ca stadiul natural al umanității, în contextul căruia bărbații sunt doar o aberație patologică ce trebuie tolerată din păcate, ca preț pentru producerea mai multor femei. Eu personal prefer să subliniez doar faptul că un cromozom Y schimbă dezvoltarea unei gonade de pe calea ovariană pe cea testiculară, fără să mai trag alte concluzii metafizice.

Dar un bărbat înseamnă mai mult decât niște testicule. Un penis și glanda prostatică se numără printre celelalte organe evident necesare masculinității, după cum și femeile au nevoie de mai mult decât de ovare (de exemplu, e bine să aibă și un vagin). Se dovedește astfel că embrionul este înzestrat cu alte structuri bipotențiale în afară de gonada primordială. Dar, spre deosebire de gonada primordială, aceste structuri bipolare au un potențial ce nu este direct specificat de cromozomul Y. În schimb, secrețiile produse de testicule sunt cele care canalizează aceste alte structuri către dezvoltarea lor în organe masculine, în timp ce lipsa secrețiilor testiculare le canalizează către producerea de organe feminine.

De exemplu, deja în a opta săptămână de gestație testiculele încep să producă hormonul steroid testosteron, din care o parte este convertită în steroidul dihidrotestosteron cu care se înrudește îndeaproape. Acești steroizi (cunoscuți sub numele de androgeni) convertesc anumite structuri embrionare cu scopuri variate în penis, prepuț și scrot; aceleași structuri s-ar fi dezvoltat în alte condiții în clitoris, labiile mari și labiile mici. Embrionii încep de asemenea să se dezvolte bipotențial în două seturi de duete, cunoscute sub numele de duetele mulleriane și duetele wolffiane. În absența testiculelor, duetele wolffiane se atrofiază, în vreme ce duetele mulleriane se transformă în uterul unui făt feminin, trompe falopiene și vagin interior. În prezența testiculelor se întâmplă opusul: androgenii stimulează duetele wolffiane să se dezvolte în veziculele seminale ale unui făt mascul, canal deferent și epididim. În același timp, o proteină testiculară numită hormon mullerian inhibitor face ceea ce sugerează și numele: împiedică duetele mulleriane să se dezvolte în organe feminine interne.

Datorită faptului că un cromozom Y specifică testiculele și că prezența sau absența secrețiilor testiculare marchează structurile feminine sau masculine rămase, se pare că nu este posibil ca un embrion uman în dezvoltare să ajungă să aibă o anatomie sexuală ambiguă. În schimb, ați putea să vă gândiți că un cromozom Y garantează sută la sută organe masculine și că lipsa unui cromozom Y ar trebui să garanteze sută la sută organe feminine.

Adevărul este că e nevoie de o serie lungă de etape biochimice pentru a produce toate aceste structuri necesare, în afară de ovare și testicule. Fiecare pas implică sinteza unui ingredient molecular numit enzimă și fixat de o anumită genă. Orice enzimă poate fi defectă sau poate lipsi dacă gena care o fixează este modificată printr-o mutație. Astfel, un defect enzimatic poate provoca apariția unui mascul pseudohermafrodit, definit ca o persoană care posedă anumite structuri feminine, dar și testicule. În cazul unui mascul pseudohermafrodit cu un defect enzimatic, există o dezvoltare normală a structurilor masculine dependente de enzimele care se constituie în etapele drumului metabolic înainte de enzimă defectă. Cu toate acestea, structurile masculine dependente de enzimă defectă propriu-zis sau de etapele biochimice anterioare nu reușesc să se dezvolte și sunt fie înlocuite de echivalentul lor feminin, fie de nimic. De exemplu, un tip de pseudohermafrodit arată ca o femeie normală, într-adevăr, „ea” se conformează idealului masculin de frumusețe feminină chiar mult mai îndeaproape decât femeia adevărată obișnuită, pentru că sânii „ei” sunt bine dezvoltați, iar picioarele „ei” sunt lungi și grațioase. Așa se face că au existat mai multe cazuri în care frumoase femei manechine nu și-au dat seama că sunt de fapt bărbați cu o singură genă mutantă până când nu au fost genetic testate ca adulți.

Având în vedere faptul că acest tip de hermafrodit arată ca o fetiță normală la naștere și trece prin fazele exterioare de dezvoltare normale și prin pubertate, este foarte probabil ca problema să nu fie recunoscută decât în momentul în care „fata” adolescentă consultă un doctor din pricina absenței ciclului menstrual. În acel moment, doctorul descoperă un motiv destul de simplu pentru această lipsă: pacientul nu are uter, trompe falopiene sau vagin superior. În schimb, vaginul se termină brusc după trei centimetri. O examinare mai atentă scoate la iveală testiculele care secretă testosteron, sunt programate de un cromozom Y și sunt normale, în afară de faptul că sunt îngropate în ventre sau în labii. Cu alte cuvinte, preafrumosul manechin este un mascul absolut normal care se întâmplă să sufere de o blocare genetică determinată biochimic de capacitatea de a răspunde la testosteron.

Acel blocaj se află în receptorul celular care în mod normal ar trebui să fixeze testosteronul și dihidrotestosteronul, permițându-le astfel acestor androgeni să atragă după sine etapele următoare normale în dezvoltarea unui mascul. De vreme ce cromozomul Y este normal, testiculele se dezvoltă și secretă normal hormonul mullerian inhibitor, care acționează ca în cazul oricărui mascul pentru a împiedica dezvoltarea uterului și a tuburilor falopiene. Cu toate acestea, dezvoltarea mecanismului normal masculin de răspundere la testosteron este întreruptă. Astfel, dezvoltarea organelor

sexuale bipotențiale rămase în embrion urmează calea feminină prin lipsă: apar organe genitale feminine externe, nu cele masculine, se atrofiază duetele wolffiene și, în consecință, organele genitale interne potențial masculine. De fapt, din moment ce testiculele și glandele adrenalinice secretă cantități mici de estrogen, care în mod normal ar trebui să fie neutralizate de receptori androgeni, lipsa completă a acestor receptori într-o formă funcțională (ei sunt prezenți într-un număr mic la femeile normale) face ca pseudohermafroditul mascul să aibă o aparență cât se poate de feminină.

Astfel, în ansamblu, diferența genetică dintre femei și bărbați este modestă, în pofida consecințelor ei majore. Un număr mic de gene din cromozomul 23, acționând în concordanță cu genele din alți cromozomi, determină în final toate diferențele dintre bărbați și femei. Bineînțeles că aceste diferențe nu le includ doar pe cele dintre organele de reproducere, ci și pe cele legate de sex în postadolescență, de exemplu diferențele de barbă, păr corporal, tonul vocii și dezvoltarea sânilor.

Efectele propriu-zise ale testosteronului și ale derivaților săi chimici variază cu vârsta, organul și specia. Speciile de animale se deosebesc prin modalitățile de diferențiere a sexelor, care nu se rezumă doar la dezvoltarea glandelor mamare. Chiar și în rândul antroipoizilor superiori — oamenii și rudele noastre cele mai apropiate, maimuțele — există diferențe în distincțiile sexuale. Știm de la grădina zoologică și din poze că femelele și masculii adulți de gorile se deosebesc în mod evident de la distanță prin faptul că masculul este mult mai mare (greutatea lui este de două ori mai mare decât a femelei), prin forma diferită a capului și prin spatele cu blană căruntă. Bărbații se deosebesc de asemenea de femei, deși într-un mod mai puțin evident, fiind puțin mai grei (cu 20% în medie), mai musculoși și bărboși. Există grade ale acestor diferențe care variază în cazul oamenilor de la populație la populație: de exemplu, diferența este mai puțin marcată în rândul sud-est asiaticilor și indienilor, datorită faptului că bărbații acestor populații au în medie mai puțin păr corporal și mai puțină barbă decât cei din Europa sau Asia de sud-vest. Dar masculii și femelele unor specii de giboni sunt atât de asemănători, încât nu pot fi deosebiți decât dacă li se examinează organele genitale.

În particular, ambele sexe ale mamiferelor placentare au glande mamare. În timp ce glandele sunt mult mai puțin dezvoltate și nefuncționale la masculii majorității speciilor de mamifere, acest grad de subdezvoltare masculină variază de la specie la specie. La o extremă se situează masculii de șoareci și de șobolani, la care țesutul mamar nu formează niciodată canale sau sfârcuri și rămâne invizibil din afară. La cealaltă extremă se situează câinii și primatele (printre care se numără și oamenii) la care glanda formează canale și un sfârc atât la masculi, cât și la femele și care abia dacă diferă între sexe până la pubertate.

În timpul adolescenței, la mamifere diferențele vizibile dintre sexe cresc sub influența unui amestec de hormoni proveniți de la gonade, glandele adrenale și glanda pituitară. Hormonii eliberați în cazul femeilor însărcinate sau care alăptează produc o creștere ulterioară a glandelor mamare și producerea laptelui, care este apoi stimulată reflex în

procesul de alăptare. La oameni, producerea laptelui este în mod special controlată de hormonul prolactină, în vreme ce la vaci acestuia îi corespunde un hormon care include somatotropina, denumit „hormonul de creștere” (hormonul care se află la baza discuțiilor actuale despre stimularea hormonală propusă pentru vacile de lapte).

Trebuie subliniat faptul că diferențele masculin/feminin dintre hormoni nu sunt absolute, ci sunt o chestiune de grad: un sex poate avea o concentrație mai mare și mai mulți receptori pentru un anumit hormon.

În particular, a rămâne însărcinată nu este singura modalitate de a obține hormonii necesari pentru creșterea sânilor și producerea laptelui. De exemplu, hormonii care circulă în mod normal stimulează producerea de lapte, denumit laptele vrăjitoarei, la nou-născuții multor specii de mamifere. Injectarea directă a hormonului estrogen sau progesteron (eliberat în mod normal în timpul perioadei de sarcină) atrage dezvoltarea sânilor și producerea de lapte la vacile și caprele virgine, ca și la tauri, țapi și cobai masculi. Vacile virgine tratate cu hormoni au produs în medie la fel de mult lapte ca și surorile lor vitrege care alăptau vițeii pe care îi născuseră. Cu siguranță că taurii tratați cu hormoni au produs mult mai puțin lapte decât vacile virgine; n-ar trebui să vă bizuiți pe apariția laptelui de taur în supermagazine până la Crăciunul viitor. Dar asta nu este deloc surprinzător, având în vedere faptul că taurii și-au limitat anterior posibilitățile: nu și-au dezvoltat un uter care să poată cuprinde tot țesutul mamar pe care îl au vacile virgine tratate cu hormoni.

Există multe situații în care hormoni injectați sau aplicați local au produs o dezvoltare neadecvată a sânilor și secreție de lapte la oameni, atât la bărbați, cât și la femeile care nu erau însărcinate sau care nu alăptau. Pacienții, bărbați și femei, bolnavi de cancer tratați cu estrogen au secretat lapte când li s-a injectat și prolactină; printre acești pacienți s-a aflat și un bărbat de 64 de ani care a continuat să producă lapte timp de 7 ani după întreruperea tratamentului hormonal. (Această observație a fost făcută în anii '40, cu mult timp înainte de reglementarea cercetărilor medicale pe subiecți umani de către comitete de protecție care interzic astăzi asemenea experimente.) Lactația inadecvată a fost de asemenea observată la persoanele care iau tranchilizante ce influențează hipotalamusul (care controlează glanda pituitară, sursa prolactinei); a mai fost, de asemenea, observată la persoanele care se refăceau după o operație chirurgicală ce stimulase nervii legați de reflexul sugerii, ca și la anumite femei în perioade prelungite de tratament cu pilule anticoncepționale bazate pe estrogen și progesteron. Cazul meu favorit e cel al soțului care se plângea mereu de „sânii îngrozitor de mici” ai soției sale, până când a fost șocat să descopere că au început să-i crească lui sânii. S-a dovedit că soția lui își turnase din plin cremă cu estrogen pe sânii ca să stimuleze creșterea atât de dorită de soțul ei, iar crema îl unsese și pe el prin frecare.

Ajunși aici, ați putea să vă întrebați dacă nu cumva toate aceste exemple sunt fără relevanță pentru posibilitatea apariției lactației masculine normale, de vreme ce implică intervenții medicale ca injecțiile cu hormoni sau operațiile chirurgicale. Dar lactația

anormală poate apărea și fără intervenții medicale de mare finețe: simpla stimulare mecanică repetată a sfârcurilor e de ajuns pentru a atrage secreția de lapte la femelele virgine ale mai multor specii de mamifere, printre care se numără și oamenii. Stimularea mecanică este o modalitate naturală de eliberare a hormonilor prin intermediul reflexelor nervoase care conectează sfârcurile la glandele cu secreție hormonală prin intermediul sistemului nervos central. De exemplu, o femelă marsupială matură din punct de vedere sexual, dar virgină, poate fi stimulată în mod regulat să producă lapte doar prin simpla îngrijire a puiului altei mame la sânul ei. În mod asemănător, „mulgerea” caprelor virgine le face să alăpteze.

Acest principiu ar putea fi transferat la oameni, datorită faptului că stimularea manuală a sfârcurilor provoacă o eliberare de prolactină la bărbați, ca și la femeile care nu alăptează. De asemenea, lactația nu este deloc o consecință rară a stimulării proprii a sfârcurilor la băieții adolescenți.

Exemplul meu favorit privind un asemenea fenomen la oameni vine dintr-o scrisoare către o rubrică foarte populară a unui ziar, „Dragă Abby”. O femeie nemăritată pe cale să adopte un nou-născut își dorea foarte mult să-1 poată alăpta și o întreba pe Abby dacă ar putea să o ajute cu ceva tratament cu hormoni. Răspunsul lui Abby a fost: e îngrozitor, nu o să faci decât să te umpli de păr! Mai mulți cititori indignați au scris apoi ca să descrie cazuri de femei în situații asemănătoare care au reușit să-și hrănească copilul ținându-1 de mai multe ori la sân.

Experiențele recente ale medicilor și ale specialiștilor în lactație sugerează că majoritatea mamelor adoptive pot începe să producă lapte în trei sau patru săptămâni de la adopție. Pregătirea recomandată pentru viitoarele mame adoptive este să folosească o pompă pentru sâni la fiecare câteva ore pentru a simula suge-rea, începând cam cu o lună înaintea nașterii așteptate a mamei naturale. Cu mult înainte de apariția pompelor pentru sâni, același rezultat era obținut prin așezarea repetată a unui cățeluș sau a unui alt bebeluș la sân. Asemenea pregătiri aveau loc în special în societățile tradiționale când femeia însărcinată era bolnavă și propria ei mamă voia să fie pregătită pentru a interveni și hrăni copilul în eventualitatea în care fiica se dovedea incapabilă s-o facă. Exemplele relatate includ bunici până la vârsta de 71 de ani, ca și pe soacra lui

Rut, Noemina, din Vechiul Testament. (Dacă nu credeți, deschideți o Biblie la Cartea lui Rut, capitolul 4, versetul 16.)

Dezvoltarea sânilor apare de multe ori, iar lactația spontană câteodată, la bărbații care își revin după o perioadă de înfometare. S-au înregistrat mii de asemenea cazuri la prizonierii de război eliberați din lagărele de concentrare după al Doilea Război Mondial; un observator a detectat 500 de asemenea cazuri doar la supraviețuitorii unui singur lagăr de prizonieri japonez. Explicația probabilă este că înfometarea inhibă nu doar glandele care produc hormoni, ci și ficatul, care distruge acești hormoni. Glandele își revin mult mai repede decât ficatul când se trece la alimentația normală, astfel încât

nivelul de hormoni e scăpat de sub control. Din nou, deschideți Biblia ca să vedeți cum patriarhii din Vechiul Testament îi anticipează pe fiziologii de astăzi: Iov (capitolul 21, versetul 24) a observat că sânii unui bărbat bine hrănit erau „plini de lapte”.

Se știe că mulți țapi, altfel normali, cu testicule normale și capacități dovedite de inseminare a femelelor, își surprind proprietarii printr-o creștere spontană a ugerelor și o secreție de lapte. Lactația spontană a fost de asemenea observată la maimuțele captive, și anume la macacul cu coada în sus din Asia de sud-est.

În 1994, lactația masculină spontană a fost în sfârșit observată și la masculii unei specii de animale sălbatice, liliacul Dyak Fruit* din Malaezia și din insulele apropiate. 11 masculi adulți capturați vii s-au dovedit a avea glande mamare funcționale care produceau lapte când erau presate manual. Glandele mamare ale câtorva masculi erau umflate cu lapte, ceea ce sugera că nu fuseseră supte și laptele produs se acumulase. Cu toate acestea, e posibil ca altele să fi fost supte, pentru că aveau glande mai puțin umflate (dar încă funcționale), ca acelea ale femelelor lactante. Dintre cele trei eșantioane de liliaci Dyak Fruit prinși în locuri diferite și în anotimpuri diferite, două includeau masculi lactanți, femele lactante și femele însărcinate, dar adulții de ambele sexe din cel de-al treilea eșantion erau inactivi din punct de vedere reproductiv. Aceasta sugerează că este posibil ca lactația masculină la acești liliaci să se dezvolte odată cu cea feminină ca parte din ciclul reproductiv natural. Examinările la microscop ale testiculelor au dezvăluit o dezvoltare aparent normală a lichidului spermatic la masculii lactanți.

Astfel, în timp ce în mod normal mamele sunt cele care alăptează, iar nu tații, cel puțin masculii anumitor specii de mamifere posedă destul de mult din echipamentul anatomic necesar, potențialul fiziologic și receptorii hormonalți pentru a fi capabili să o facă. E posibil ca masculii tratați fie cu hormoni, fie cu alți agenți care pot produce o eliberare de hormoni, să treacă printr-un proces de dezvoltare a sânilor și de producere a laptelui. S-au raportat numeroase cazuri de bărbați adulți aparent normali care au alăptat copii; unul dintre aceștia, al cărui lapte a fost analizat, secreta zahăr, proteine și electroliți la nivele similare cu cele ale laptelui mamei. Toți acești factori sugerează faptul că i-ar fi fost ușor lactației masculine să se dezvolte; poate că ar fi fost nevoie doar de câteva mutații care să producă o descărcare mai mare sau mai mică de hormoni.

Evident că ciclul evolutiv nu i-a desemnat pe bărbați să-și utilizeze potențialul fiziologic în condiții normale. Folosind vocabularul computerelor, am putea spune că măcar câțiva bărbați posedă hardul, doar că nu au fost programați să-1 folosească prin selecție naturală. De ce nu?

Ca să înțelegem de ce, trebuie să ne întoarcem de la raționamentul fiziologic, pe care l-am folosit în decursul acestui capitol, la raționamentul pe baze evoluționiste pe care l-am folosit în capitolul 2. În particular, amintiți-vă cum rezultatul luptei evoluționiste dintre sexe a fost existența îngrijirilor părintești oferite doar de mamă la aproape 90% din speciile de mamifere. Pentru aceste specii, în cazul cărora urmașul supraviețuiește

fără îngrijiri din partea tatălui, este clar că nu se poate pune problema lactației masculine. Nu numai că masculii acestor specii nu au nevoie să alăpteze, dar ei nici nu aduc hrană, nu apără un teritoriu și nici pe urmași, după cum nici nu-i învață ceva și nu fac nimic altceva pentru ei. Interesele genetice elementare ale masculului sunt cel mai bine servite dacă aleargă după alte femele pe care să le fertilizeze. Un mascul nobil suferind o mutație care îl poate face să-și alăpteze urmașul (sau să aibă grijă de el în orice alt fel) ar fi repede întrecut în reproducere de masculii normali egoiști, care au renunțat la lactație și sunt în stare să producă mai mulți urmași.

Pentru acele 10 procente de specii de mamifere la care îngrijirile părintești sunt necesare, se poate spune că problema lactației masculine merită o anumită atenție.

Acele specii minoritare includ leii, lupii, gibbonii, maimuțele mici din America de Sud — și oamenii. Dar chiar și la acele specii pentru care este necesară îngrijirea părintească, lactația nu este neapărat cea mai importantă formă pe care o poate lua contribuția tatălui. Ceea ce trebuie într-adevăr să facă un leu mare este să alunge hienele și alți lei mari care vor să-i omoare puii. El ar trebui să patruleze pe teritoriu, și nu să stea acasă alăptându-și puii (treabă pe care leoaica, de talie mai mică, este perfect capabilă s-o facă), în timp ce dușmanii puilor săi se strecoară să-i atace. Tatăl lup își poate aduce cea mai utilă contribuție la creșterea puilor săi dacă părăsește vizuina pentru a vâna, aducând apoi carne mamei lup și lăsând-o pe ea să transforme mai departe carnea în lapte. Tatăl gibbon își poate aduce cea mai bună contribuție dacă urmărește să nu apară pitoni și vulturi care ar putea să-i răpească puii și să-i gonească cu vigilență pe ceilalți gibboni din copacii fructiferi în care se hrănesc soața și puiul lui, în vreme ce tații maimuțelor mici din America de Sud își petrec mult timp cărându-și puiul.

Toate aceste scuze pentru absența lactației masculine lasă deschisă posibilitatea să existe alte specii de mamifere în cazul cărora lactația masculină să fie avantajoasă atât pentru mascul, cât și pentru urmașul lui. E posibil ca liliacul Dyak Fruit să fie o asemenea specie. Dar chiar dacă există specii de mamifere pentru care lactația masculină este avantajoasă, realizarea ei trebuie să facă față problemelor puse de fenomenul denumit angajare evoluționistă.

Ideea ce se află la baza angajării evoluționiste poate fi înțeleasă prin analogie cu procedeele folosite de oameni. Un fabricant de camioane poate modifica foarte ușor un model de bază al unui camion pentru diferite întrebuințări în scopuri asemănătoare, cum ar fi transportul mobilei, al cailor sau al alimentelor congelate. Aceste cerințe diferite pot fi realizate prin modificări minore aduse aceluiași proiect inițial al caroseriei camionului, cu puține modificări sau chiar fără nici o modificare a motorului, frânelor, punților și altor componente majore. În mod asemănător, un constructor de avioane poate folosi același model de avion, cu mici modificări, pentru transportul pasagerilor, parașutiștilor sau mărfurilor. Dar nu e posibil să transformi un camion într-un avion sau invers, deoarece un camion este conceput până în detaliu pentru cerințe specifice camioanelor: structură solidă, motor diesel, sistem de frânare, punți ș.a.m.d. Pentru construcția unui

avion, nu se pornește de la un camion operându-se apoi modificări, ci proiectarea începe din nou de la zero.

Dimpotrivă, animalele nu sunt concepute de la zero pentru a obține soluția optimă unui stil de viață dorit. În schimb, ele evoluează din specii de animale deja existente. Schimbările evoluționiste în stilul de viață se fac printr-o creștere cu mici acumulări și schimbări minore în cadrul unei scheme evoluționiste adaptate la un stil de viață diferit, dar înrudit cu cel de la care s-a pornit. E foarte posibil ca un animal cu adaptări multiple la un stil de viață specific să nu fie capabil să evolueze conform cerințelor unui alt stil de viață, sau ar putea-o face numai după o perioadă lungă de timp. De exemplu, un mamifer femelă care naște pui vii nu se poate transforma într-un animal care se înmulțește prin ouă, asemenea păsărilor, prin simpla eliminare a embrionului său în decurs de o zi de la lapte. Îngrijirea puilor de către ambii părinți este o regulă pentru păsări, iar în timp ce la acele specii de păsări la care îngrijirea puilor este asigurată de un singur părinte mama este cea care are grijă de pui, la alte specii de păsări tatăl este cel care îndeplinește această sarcină, o dezvoltare neîntâlnită la mamifere. Îngrijirea puiului numai de către tată este specifică nu doar acestor specii de păsări caracterizate printr-o poliandrie cu inversiune a rolurilor sexuale, dar și altor păsări, inclusiv struților, emușilor și păsării tinamus.

Soluția oferită de păsări la probleme legate de fertilizarea internă și dezvoltarea ulterioară a embrionului implică o anatomie și o fiziologie specializate. Femelele de păsări, dar nu și masculii, posedă un oviduct din care o anumită porțiune secretă albúmina (proteina albă a oului), o altă parte produce membranele interioare și exterioare ale carapacei, iar alta produce oul propriu-zis. Toate aceste structuri reglate hormonal și mecanismele lor metabolice reprezintă un angajament evoluționist. Probabil că păsările au evoluat în acest sens o lungă perioadă de timp, pentru că procesul de ouare era deja răspândit la reptilele ancestrale, de la care e posibil ca păsările să fi moștenit cea mai mare parte din mecanismul de producere a ouălor. Ființele considerate deja păsări, și nu reptile, de exemplu faimosul *Arheopterix*, apar în straturile fosile acum 150 de milioane de ani. În timp ce biologia reproductivă a *Arheopterixului* nu este cunoscută, o fosilă de dinozaur de acum 80 de milioane de ani a fost dezgropată alături de un cuib cu ouă, ceea ce sugerează că păsările au moștenit comportamentul legat de cuib și de ouare de la strămoșii lor reptilele.

Speciile moderne de păsări sunt foarte diferite atât din punctul de vedere al ecologiei, cât și din cel al stilului de viață, de la zburătoare la cele care fug pe pământ și la cele ce se scufundă în apă, de la micile păsări cântătoare până la uriașele păsări elefant, acum dispărute, și de la pinguinii ce își fac cuib în iernile antarctice până la tucanii care se înmulțesc în pădurile tropicale. În pofida diferențelor în stilul de viață, toate păsările existente au rămas dependente de fertilizarea internă, ouare, incubație și alte trăsături distinctive ale biologiei reproducătoare a zburătoarelor, cu doar puține variații de la o specie la alta. (Excepțiile cele mai importante sunt curcanii din Australia și insulele Pacificului: ei își incubează ouăle folosind surse externe de căldură, de exemplu căldura

de fermentație, vulcanică sau solară, nu căldura corpului.) Dacă cineva s-ar apuca să construiască o pasăre de la zero, probabil că ar putea inventa o strategie reproducătoare mai bună, dar total diferită, cum ar fi cea a liliecilor care zboară ca păsările, dar se reproduc prin sarcină, nașterea puilor vii și lactație. Oricare ar fi virtuțile acestei soluții a liliecilor, este evident că ar fi nevoie de mult prea multe schimbări la păsări, care rămân în final atașate soluției lor.

Mamiferele au propria lor poveste îndelungată de angajamente evoluționiste, ca răspuns la aceeași problemă a oului fertilizat intern. Soluția mamiferelor începe cu sarcina, o perioadă obligatorie de evoluție a embrionului în corpul mamei, care durează mult mai mult decât la orice mamă pasăre. Perioada de sarcină variază de la un minim de 12 zile la *Perametes nasuta* până la cele 22 de luni în cazul elefantului. Datorită ulterioare și tot datorită acestui fapt s-a ajuns și la lactația feminină. Asemenea păsărilor, este evident că mamiferele au fost legate de soluția lor diferită pentru o lungă perioadă de timp. Lactația nu lasă urme între fosile, dar este prezentă la cele trei grupuri de mamifere în viață (monotremele, marsupialele și placentarele), care se desprinseseră deja unul de altul acum 135 de milioane de ani. Astfel, probabil că lactația a apărut la un strămoș reptilă cu caracteristici de mamifer (așa-numitele reptile terapside) chiar mai devreme de 135 de milioane de ani.

Asemenea păsărilor, mamiferele sunt dependente de o anatomie și o fiziologie reproductivă specifice lor. O parte dintre aceste specializări diferă foarte mult între cele trei grupe de mamifere, de exemplu dezvoltarea placentară care are ca rezultat un nou-născut relativ matur la mamiferele placentare, nașterea timpurie și relativ lungă perioadă de dezvoltare postnatală la marsupiale și depunerea de ouă la monotreme. Aceste specializări sunt probabil stabilizate de cel puțin 135 de milioane de ani.

În comparație cu aceste diferențe dintre cele trei grupuri de mamifere sau în comparație cu diferențele dintre toate mamiferele și păsările, variațiile din cadrul celor trei grupe de mamifere sunt minore. Nici un mamifer nu și-a redezvoltat fertilizarea externă sau nu a renunțat la lactație. Nici un mamifer marsupial sau placentar nu și-a redezvoltat procesul de depunere a ouălor. Diferențele de lactație dintre specii sunt doar diferențe cantitative: mai mult din aceasta, mai puțin din aceea. De exemplu, laptele focilor arctice este foarte concentrat în substanțe nutritive, bogat în grăsimi și aproape lipsit de zahăr, în timp ce laptele omenesc este mai diluat în substanțe nutritive, mai dulceag și mai sărac în grăsimi. Trecerea de la lapte la hrană solidă se întinde pe o perioadă de până la 4 ani în societățile tradiționale de vânători și culegători. La polul opus, cobaii și iepurii sunt în stare să ronțăie hrană solidă la doar câteva zile de la naștere și să se lipsească de lapte la puțin timp după aceea. E posibil ca iepurii și cobaii să evolueze într-o direcție asemănătoare cu speciile de păsări cu pui precoci, cum ar fi găinile sau păsările de uscat, ai căror pui tocmai ieșiți din găoace au deja ochii deschiși, pot să alerge și pot să-și găsească singuri hrana, dar nu pot încă să zboare sau să-și regleze perfect temperatura corpului. Dacă viața de pe Pământ va supraviețui masacrului actual la care este supusă din partea oamenilor, poate că descendenții pe scara evoluționistă ai

cobailor și ai iepurilor se vor dispensa de obligația lor evoluționistă de a alăpta în ceva mai mult de câteva zeci de milioane de ani.

Așadar e posibil ca pentru un mamifer să funcționeze și alte strategii reproducătoare, și se pare că este nevoie de destul de puține mutații care să transforme un cobai sau un iepure nou-născut într-un mamifer nou-născut care nu are nevoie deloc de lapte. Dar asta nu s-a întâmplat încă: mamiferele au rămas legate din punct de vedere evoluționist de strategiile lor reproducătoare specifice. În mod similar, chiar dacă am observat că lactația masculină este imposibilă din punct de vedere fiziologic, și chiar dacă și în cazul acestora s-ar părea că nu este nevoie decât de câteva mutații, mamiferele femele au oricum un avans evoluționist considerabil față de masculi în perfecționarea potențialului fiziologic de lactație comun celor două sexe. Femelele, și nu bărbații, sunt cele care au fost supuse timp de zeci de

milioane de ani procesului de selecție naturală din punctul de vedere al producerii de lapte. La toate speciile pe care le-am citat pentru a dovedi că lactația masculină este posibilă — oameni, vaci, câini, cobai și liliaci — masculii care alăptează produc în continuare mai puțin lapte decât femelele.

Și totuși, cutremurătoarele descoperiri recente privind liliicii Dyak Fruit ne pot face să ne întrebăm dacă nu cumva există undeva nedescoperită o specie de mamifere ai cărei masculi și femele împart povara alăptării — sau una care ar putea evolua în acest sens în viitor. Povestea vieții liliacului Dyak Fruit rămâne în principiu un mister, așa că nu putem spune ce condiții au favorizat apariția lactației masculine normale. Acestea includ: o liotă de pui care sunt o mare povară atunci când trebuie hrăniți, perechi monogame mascul-femelă, încrederea mare a masculilor în paternitatea lor și pregătirea hormonală a taților pentru o eventuală alăptare, în vreme ce perechea lor e încă însărcinată.

Specia de mamifere deja cel mai bine descrisă de câteva dintre aceste condiții este specia umană. Iar tehnologia medicală face ca alte dintre aceste condiții să fie din ce în ce mai aplicabile în cazul nostru. Datorită medicamentelor moderne pentru fertilitate și metodelor foarte specializate de fertilizare, nașterile de gemeni sau de tripleți sunt din ce în ce mai frecvente. Alăptarea gemenilor umani este o activitate care secătuieste atât de mult energiile, încât bugetul energetic zilnic al unei mame cu gemeni se apropie de cel al unui soldat în tranșee. În pofida tuturor glumelor noastre pe seama infidelității, analizele genetice arată că marea majoritate a bebelușilor americani și europeni au fost procreați de soții mamelor. Testările genetice ale feților sunt din ce în ce mai frecvente și pot garanta deja unui om cu o certitudine de sută la sută că este într-adevăr cel care a contribuit la conceperea fătului din corpul soției sale însărcinate.

În cazul animalelor, fertilizarea externă favorizează, după cum cea internă atenuează, evoluția gradului de implicare a masculului în creșterea urmașului. Acest lucru a descurajat implicarea masculină în îngrijiri la alte specii de mamifere, dar acum o favorizează la oameni, deoarece tehnicile de fertilizare externă in vitro au devenit o

realitate în ultimele două decenii. Bineînțeles că marea majoritate a bebelușilor sunt în continuare concepuți intern, prin metode naturale. Însă numărul în creștere de femei și de bărbați mai în vârstă care vor să aibă copii, dar nu reușesc, precum și declinul modern al fertilității (dacă este real) fac ca din ce în ce mai mulți copii umani să fie produși ai fertilizării externe, ca majoritatea peștilor și broaștelor.

Toate aceste caracteristici fac din specia umană candidatul principal la lactația masculină. În vreme ce această candidatură poate aștepta milioane de ani până să se perfecționeze prin selecție naturală, stă în puterea noastră să scurtcircuităm acest proces evoluționist prin tehnologie. O anumită combinație între stimularea manuală a sfârcurilor și injecțiile cu hormoni ar putea dezvolta în curând potențialul latent al tatălui—încrederea lui în paternitate fiind solid întărită de testele ADN — de a produce lapte, fără să fie nevoie să aștepte schimbările genetice. Avantajele potențiale ale lactației masculine sunt numeroase. De fapt, mulți

bărbați sunt geloși pe legătura deosebită ce se stabilește între mamă și copil ca urmare a alăptării și ale cărei restricții tradiționale îi fac pe bărbați să se simtă excluși. Astăzi, în societățile dezvoltate, multe sau cele mai multe dintre mame sunt deja indisponibile să alăpteze, fie din cauza serviciului, fie din cauza unei boli ori a lipsei de lapte. Cu toate acestea, nu numai părinții, dar și bebelușii au multe avantaje de pe urma alăptării. Copiii alăptați capătă un sistem imunodefensiv mai puternic și sunt mai puțin predispuși la anumite boli, între care diaree, infecții ale urechii, stări diabetice timpurii, gripă, enterocolită necrotică și SMII (sindromul de moarte infantilă instantanee). Lactația masculină ar putea aduce aceste avantaje bebelușilor, dacă mama nu este disponibilă dintr-un motiv sau altul.

Cu toate acestea, trebuie să se țină seama de faptul că obstacolele în calea lactației masculine nu sunt doar de ordin fiziologic, obstacole care pot fi evident depășite, ci și de ordin psihologic. Tradițional, bărbații au considerat alăptarea ca o obligație specifică femeii, iar primii bărbați care își vor alăpta copiii vor fi cu siguranță ridiculizați de alți bărbați. Cu toate acestea, reproducerea umană implică deja folosirea din ce în ce mai frecventă a altor procedee care ar fi putut părea ridicole acum câteva zeci de ani, de pildă fertilizarea externă fără act sexual, fertilizarea femeilor care au depășit vârsta de 50 de ani, gestația fătului unei femei în uterul alteia și supraviețuirea pruncilor de un kilogram născuți prematur datorită unor metode de incubare de înaltă tehnologie. Știm bine că dependența noastră evoluționistă de lactația feminină este labilă din punct de vedere fiziologic, așa că e foarte posibil ca, în cele din urmă, ea să se dovedească labilă și din punct de vedere psihologic. Poate că ceea ce ne deosebește cel mai mult ca specie de celelalte este capacitatea noastră, unică în rândul animalelor, de a face alegeri împotriva evoluției normale. Majoritatea dintre noi am ales să renunțăm la crime, violuri și genociduri, în pofida avantajelor de transmitere a genelor pe care acestea le oferă și în pofida apariției lor frecvente la celelalte specii de animale și la societățile umane timpurii. Va deveni oare lactația masculină un alt asemenea exemplu de alegere contraevoluționistă ?

Timp nepotrivit pentru dragoste

Evoluția sexului ca plăcere

Prima scenă: un dormitor slab luminat, cu un bărbat bine făcut întins pe pat. O tânără frumoasă într-o cămașă de noapte aleargă către pat. Un inel de cununie cu diamant strălucește amețitor pe mâna ei stângă, în vreme ce în mâna dreaptă strânge o bucățică de hârtie albastră. Se apleacă și sărută urechea bărbatului. Ea: „Iubitule, e exact momentul potrivit!” Scena următoare: același dormitor, același cuplu, cei doi fac evident dragoste, însă detaliile se pierd în lumina slabă. Camera de luat vederi se mută apoi pe un calendar care e răsfoit încet (ca să se indice trecerea timpului) de o mână grațioasă purtând același inel de cununie.

Scena următoare: același cuplu minunat, ținând în brațe fericiți un copil curat care zâmbește.

El: „Iubito ! Sunt atât de fericit că Ovu Stick ne-a spus când era exact momentul potrivit!”

Ultimul cadru: focalizare pe aceeași mână grațioasă, ținând aceeași hârtiuță albastră. În josul ecranului apare scris: „Ovu Stick. Test de urină pentru detectarea ovulației.”

Dacă babuinii ar putea înțelege reclamele noastre de la televizor, cu siguranță că aceasta li s-ar părea de-a dreptul hilară. Nici un mascul și nici o femelă babuin nu au nevoie de o trusă de test hormonal ca să detecteze ovulația femeiei, acel unic moment când ovarul ei eliberează un ou și când poate fi deci fertilizată. În schimb, pielea din jurul vaginului femeiei se umflă și se colorează într-un roșu aprins, vizibil de la distanță. Ea emană, de asemenea, un miros specific. În eventualitatea în care un mascul prostănac tot nu s-a prins despre ce e vorba, femela se ghemuiește în fața lui și își expune zonele inferioare ale corpului. Majoritatea celorlalte femele ale speciilor de animale sunt conștiente de ovulația lor și de asemenea o fac publică masculilor prin semnale vizuale evidente, mirosuri ori comportamente specifice.

Noi considerăm că femelele babuin cu zonele genitale colorate în roșu aprins sunt ciudate. De fapt, noi, oamenii, suntem cei care, datorită ovulației greu de detectat, facem parte dintr-un grup minoritar în lumea animală. Bărbații nu au nici un indiciu sigur ca să detecteze perioada când partenerele lor pot fi fertilizate, după cum nici femeile din societățile tradiționale nu aveau vreun indiciu cert. Sunt convins că multe femei suferă de dureri de cap ori de alte simptome pe la mijlocul ciclului lor menstrual. Cu toate acestea, ele nu au de

unde să știe că acestea sunt semne ale ovulației, dacă nu li s-a spus în prealabil acest lucru de către un specialist — și nici măcar specialiștii nu și-au dat seama de asta până pe la 1930. În mod similar, femeile pot fi învățate să-și detecteze perioada de ovulație prin urmărirea temperaturii corpului sau a mucusului, dar acesta e un procedeu foarte diferit de cunoașterea instinctivă a femelelor animale. Dacă și noi am avea asemenea capacități instinctive, producătorii truselor de detectare a ovulației și a contraceptivelor nu ar mai avea același succes răsunător.

Suntem de asemenea ciudați datorită practicării continue a sexului, un comportament care e consecința directă a ovulației noastre ascunse. Majoritatea celorlalte specii de animale își limitează practicarea sexului la o scurtă perioadă de estru în jurul momentului ovulației făcute publice. (Substantivul estru și adjectivul corespunzător sunt derivate de la cuvântul grec pentru „tăune”, o insectă care urmărește vitele și le înnebunește.) În cursul perioadei de estru, o femelă babuin se trezește după o perioadă de o lună de abținere pentru a copula până de 100 de ori, în timp ce o femelă macac barbary o face în medie o dată la 17 minute, împărțindu-și astfel favorurile cel puțin o dată fiecărui adult din grupul ei. Cuplurile de giboni monogami rezistă timp de câțiva ani fără sex, până când femela încetează să-1 mai alăpteze pe ultimul născut dintre pui și intră din nou în perioada de estru. Imediat ce femela a rămas din nou însărcinată, gibbonii cad iarăși în abținere.

În schimb, noi, oamenii, facem dragoste în oricare dintre zilele estrului. Femeile o solicită în oricare dintre zile, iar bărbații o fac fără să le pese dacă partenera lor este fertilă sau nu în timpul ovulației. După zeci de ani de cercetări științifice, nici măcar nu e sigur în ce moment din decursul unui ciclu o femeie este cel mai mult interesată de avansurile sexuale ale bărbaților — asta dacă într-adevăr interesul ei variază în timpul ciclului și datorită acestuia. Astfel, majoritatea copulațiilor dintre oameni implică femei care la momentul respectiv nu pot să conceapă. Nu numai că facem dragoste în momentele „nepotrivite” ale ciclului, dar continuăm să facem dragoste în timpul sarcinii femeii sau după menopauză, când știm foarte bine că fertilizarea este imposibilă. Mulți dintre prietenii mei din Noua Guinee s-au simțit obligați să facă dragoste ca de obicei până la sfârșitul perioadei de sarcină, pentru că erau convinși că infuzii repetate de spermatozoizi oferă materialul necesar pentru dezvoltarea corpului fătului.

Din punct de vedere „biologic” și în virtutea dogmei catolice care pune un semn de egalitate între funcția biologică a sexului și fertilizare, activitatea sexuală omenească pare într-adevăr o risipă enormă de energie. De ce nu au femeile semnale clare de ovulație, ca majoritatea celorlalte femele animale, ca să putem restrânge sexul la momentele când ne poate servi într-adevăr la ceva bun ? Acest capitol va încerca să înțeleagă evoluția ovulației ascunse, receptivitatea feminină

aproximativ constantă, precum și sexul de plăcere — o triadă de comportamente reproductive ciudate care stau la baza sexualității umane.

Probabil că până în clipa de față v-ați convins că sunt primul exemplu de om de știință cu preocupări înalte care încearcă să răspundă la întrebări absurde. Parcă aud câteva miliarde de oameni din întreaga lume protestând: „Nu e nimic de explicat, în afară de faptul că Jared Diamond e un idiot. Tu chiar nu înțelegi de ce facem dragoste tot timpul ? Pentru că e o plăcere, de-aia!”

Din păcate, acest răspuns nu-i satisface pe oamenii de știință. În momentul în care animalele fac dragoste, arată de parcă s-ar distra destul de bine, judecând după implicarea lor atât de mare în actul respectiv. Șoarecii marsupiali par chiar să se distreze mult mai bine decât noi, dacă luăm durata copulației lor (până la 12 ore) drept indiciu în acest sens. Și atunci, de ce majoritatea animalelor consideră că sexul e o plăcere doar când femela poate fi fertilizată ? Comportamentul evoluează și el prin selecție naturală, asemeni anatomiei. Astfel, faptul că sexul este o plăcere ar trebui să fie consecința selecției naturale. Într-adevăr, sexul e o plăcere și pentru câini, dar numai la momentul potrivit: căinii, ca majoritatea celorlalte animale, și-au dezvoltat bunul-simț de a se bucura de sex atunci când poate conduce la un rezultat bun. Selecția naturală îi favorizează pe acei indivizi al căror comportament îi ajută să-și transmită genele cât mai multor bebeluși. Și atunci cum ar putea să te ajute să faci mai mulți bebeluși faptul că faci dragoste atunci când nu ai cum să procreezi ?

Un exemplu simplu care ilustrează caracterul de activitate cu un scop bine definit al sexului la majoritatea speciilor de animale este oferit de muscarul pestriț, care solicită copulația doar în momentul în care ouăle femelei sunt gata să fie fertilizate, cu câteva zile înainte de depunerea lor. În momentul în care femela a început să depună ouăle, interesul ei față de sex dispare și rezistă propunerilor din partea bărbaților sau se comportă cu indiferență față de ei. Însă într-un experiment în care o echipă de ornitologi a făcut ca 20 de femele de muscar pestriț să rămână văduve după terminarea procesului de depunere a ouălor prin îndepărtarea perechii lor, s-a observat că 6 din cele 20 de văduve din experiment au solicitat copulația cu alți masculi în decurs de 2 zile, trei au fost efectiv surprinse în timpul actului, iar altele s-ar fi putut s-o fi făcut fără să fie văzute. Evident că femelele încercau să-i convingă pe masculi că sunt fertile și disponibile. În momentul când puii ieșeau în cele din urmă din ou, masculii nu aveau cum să-și dea seama că un alt mascul era de fapt cel care contribuise la conceperea lor. Cel puțin în anumite cazuri păcăleala a ținut, iar masculii s-au apucat să aibă grijă de pui așa cum ar fi făcut tatăl biologic. Așadar, nu a existat nici un indiciu că vreuna dintre femele era o văduvă veselă care dorea să facă dragoste doar din plăcere.

De vreme ce noi, oamenii, suntem o excepție prin ovulația noastră ascunsă, receptivitatea noastră continuă și sexul de plăcere, este mai mult ca sigur că asta se întâmplă pentru că așa am evoluat. E în mod clar un paradox faptul că la Homo Sapiens, specie unică prin conștiința de sine pe care o posedă, femela nu-și cunoaște propria perioadă de ovulație, pe când femele animale proaste, cum sunt vacile, sunt perfect conștiente de ea. A fost cu siguranță nevoie de ceva cu totul deosebit pentru a i se ascunde unei femele atât de deștepte și de conștiente cum este femeia perioada de ovulație. După cum vom vedea, oamenilor de știință le-a fost extrem de greu să-și dea seama ce este acel ceva atât de deosebit.

Există o explicație destul de simplă pentru faptul că majoritatea celorlalte animale sunt atât de sensibile la efortul depus în timpul copulației, și anume: sexul consumă energie, timp și implică riscul de a te răni sau chiar de a muri. Permiteți-mi să enumăr mai jos motivele pentru care nu e cazul să faceți dragoste cu iubita sau cu iubitul mai mult decât este necesar:

1. Producția de spermatozoizi este suficient de costisitoare, astfel încât viermii care au suferit o mutație ce le reduce producția de spermatozoizi trăiesc mai mult decât viermii normali.
2. Actul sexual ocupă un timp care ar putea fi altfel dedicat căutării hranei.
3. Cuplurile înlănțuite într-o îmbrățișare riscă să fie surprinse și omorâte de un animal de pradă sau de un dușman.
4. Indivizi mai în vârstă pot să moară în urma efortului sexual: împăratul Franței Napoleon al III-lea a suferit un atac în timp ce făcea dragoste, iar Nelson Rockefeller a murit în timpul actului sexual.
5. Luptele dintre masculii speciilor de animale din cauza unei femele estrogenice sfârșesc adesea cu răniri serioase atât ale femelei, cât și ale masculilor.
6. Este foarte riscant pentru majoritatea speciilor de animale, inclusiv (și mai ales) pentru oameni, să fii prins în timpul unui act sexual extraconjugal.

Astfel, am dobândi un avantaj destul de mare dacă am fi la fel de eficienți din punct de vedere sexual ca și celelalte animale. Dar ce avantaj compensator putem obține de pe urma aparentei noastre ineficiente ?

Speculațiile științifice au tendința să insiste pe o altă trăsătură a noastră neobișnuită: statutul neajutorat al copiilor de oameni atrage după sine necesitatea multor îngrijiri parentale de-a lungul anilor. Puii celor mai multe mamifere încep să-și facă singuri rost de hrană imediat după ce nu mai sunt alăptați și devin destul de repede independenți după aceea. Astfel, majoritatea mamiferelor femele pot și chiar își cresc puii fără ajutorul tatălui, pe care mama îl întâlnește doar pentru a copula. Cu toate acestea, la oameni majoritatea hranei e obținută prin tehnologii complexe care depășesc cu mult dexteritatea sau

capacitatea mentală a unui bebeluș, în consecință, copiilor noștri trebuie să li se aducă hrana cel puțin vreme de zece ani după încheierea perioadei de alăptare, iar sarcina aceasta e mult mai ușoară dacă este îndeplinită de doi părinți în loc de unul. Chiar și în zilele noastre este dificil pentru mama singură să-și crească copiii fără ajutor, și era și mai dificil în vremurile preistorice, când oamenii se ocupau cu vânatul și culesul.

Acum gândiți-vă puțin la problema pe care trebuia s-o rezolve o femelă care trăia în peșteră, aflată în timpul perioadei de ovulație și care tocmai fusese fertilizată. La oricare altă specie de mamifere, masculul care o fertilizase ar fi plecat imediat să caute altă femelă fecundă pe care s-o fertilizeze. Cu toate acestea, pentru femeia din peșteră plecarea bărbatului ar fi însemnat că eventualul copil ar fi putut să moară de foame sau să fie omorât de un alt mascul. Ce poate face ea pentru a-l convinge pe bărbat să rămână ? Soluția ei strălucită este să rămână receptivă din punct de vedere sexual chiar și după ovulație! Să-1 satisfacă făcând dragoste de fiecare dată când vrea el! În felul acesta, el va rămâne cu ea, nu va avea nevoie să-și caute alți parteneri sexuali și chiar va împărți cu ea rația lui zilnică din carnea de vânat. Se presupune așadar că sexul de plăcere trebuie să funcționeze ca un fel de liant care menține un cuplu omenesc unit în timp ce cei doi cooperează pentru a-și crește copilul neajutorat. Aceasta era în principiu teoria acceptată până de curând de antropologi, o teorie ce părea să fie susținută cu destul de multe dovezi.

. Cu toate acestea, după ce am aflat mai multe despre comportamentul animal, ne-am dat seama că această teorie a sexului care promovează valorile familiale lasă mult de dorit. Cimpanzeii și mai ales bonobii fac dragoste chiar mai des decât noi (ajungând până la de șapte ori pe zi), și totuși trăiesc în promiscuitate și nu trebuie să mențină nici un legământ de cuplu. La polul opus, se pot da exemple de masculi ai multor specii de mamifere care nu au nevoie de asemenea mite sexuale care să-i convingă să rămână cu perechea și cu urmașul lor. Gibonii, care trăiesc adesea în cupluri monogame, stau ani de zile fără să facă sex. Ajunge să vă uitați pe fereastră pentru a observa că masculii păsărilor cântătoare contribuie cu asiduitate alături de perechile lor la hrănirea puilor din cuib, deși activitatea sexuală a încetat după fertilizare. Chiar și masculii de gorile, cu un harem de câteva femele, au numai câteva ocazii să facă dragoste în fiecare an, în rest de obicei femelele lor alăptează sau au ieșit din perioada fecundă. Atunci de ce trebuie femeile să ofere mereu atracția constantă a sexului, când celelalte femele nu au nevoie s-o facă ?

Există o diferență fundamentală între cuplurile noastre omenești și cuplurile abstinente ale altor specii de animale. Gibonii, majoritatea speciilor de păsări cântătoare și gorilele trăiesc împrăștiate, fiecare cuplu (sau harem) ocupând teritoriul lui personal. Datorită acestui obicei, indivizii au puține ocazii să se întâlnească cu potențiali parteneri sexuali extraconjugal. Probabil că trăsătura

distinctivă cea mai importantă a societăților omenești tradiționale este faptul că perechile trăiesc în mijlocul unor grupuri mari alcătuite din alte cupluri cu care trebuie să coopereze pe plan economic. Ca să găsim un animal cu o organizare asemănătoare a vieții, trebuie să căutăm mult mai departe de rudele noastre mamifere și să ajungem la coloniile aglomerate ale păsărilor de mare. Dar, nici în cuplurile păsărilor de mare partenerii nu sunt atât de dependenți unul de altul din punct de vedere economic cum suntem noi.

Dilema sexuală omenească este că un tată și o mamă trebuie să muncească împreună ani de zile pentru a-și crește copiii neajutorați, în pofida faptului că sunt adesea tentați de alți adulți fertili aflați în apropiere. Spectrul ruperii legăturii maritale datorită sexului extra-conjugal, cu consecințele sale potențial dezastruoase pentru cooperarea dintre părinți în creșterea copiilor, este prezent peste tot în societățile omenești. Într-un fel sau altul, noi ne-am dezvoltat ovulația ascunsă și receptivitatea constantă ca să facem posibilă combinația noastră unică de căsătorie, îngrijiri părintești în comun și tentație adulteră. Dar cum se potrivesc oare toate acestea ?

Aprecierile cele mai recente ale oamenilor de știință cu privire la aceste paradoxuri au iscat o avalanșă de teorii diferite aflate în competiție, fiecare dintre ele având tendința să reflecte genul autorului ei. De exemplu, există o teorie a prostituției propusă de un om de știință bărbat, potrivit căreia femeile au evoluat în sensul stabilirii unui schimb între favorurile sexuale și carnea luată de la vânătorii masculi. Mai există și o teorie masculină a genelor mai bune obținute prin încorno-rare, care susține că o femeie care trăia în peșteră și avea ghinionul de a fi fost măritată de către clanul ei cu un soț impotent își putea folosi receptivitatea constantă ca să atragă (și să fie fertilizată extraconjugal de) un vecin de peșteră cu gene superioare.

Mai există apoi și teoria anticontraceptivă propusă de o cercetătoare femeie, perfect conștientă de faptul că nașterea este dureroasă și periculoasă doar pentru specia umană din pricina dimensiunii mari a copilului nou-născut, față de dimensiunile mamei și în comparație cu aceeași proporție în cazul rudelor noastre, maimuțele. O femeie de 45 de kilograme naște în mod normal un copil de 2,5 kilograme, în timp ce o femelă gorilă de două ori mai mare (90 de kilograme) dă naștere unui pui de două ori mai mic (1,25 kilograme). În consecință, mamele umane mureau adesea la naștere înaintea evoluției științei medicale, iar femeile mai sunt încă asistate la naștere de ajutoare (obstetricieni și surori medicale în societățile dezvoltate, moașe sau femei mai în vârstă în societățile tradiționale), în timp ce femelele gorile nasc fără să fie asistate și nu mor niciodată la naștere, după cât se știe. Atunci, potrivit teoriei anticontraceptive, femeile care trăiau în peșteră și erau conștiente de durerea și pericolul nașterii, fiind de asemenea conștiente de perioada de ovulație, s-au folosit greșit de aceste cunoștințe pentru a evita să aibă relații sexuale în

perioada respectivă. Aceste femei nu au reușit să-și transmită mai departe genele și au făcut ca lumea să fie populată de femei care nu își mai cunosc perioada de ovulație și sunt astfel incapabile să evite contactele sexuale atunci când sunt fertile.

Din acest șir de ipoteze menite să explice fenomenul ovulației ascunse, două, pe care le voi numi teoria „tatălui acasă” și teoria „mai multor tați”, sunt cele care au supraviețuit, devenind cele mai plauzibile. Interesant este că cele două teorii sunt, în principiu, total opuse. Teoria „tatălui acasă” afirmă că ovulația ascunsă a evoluat ca să promoveze monogamia, să-l forțeze pe bărbat să stea acasă, iar astfel să-i întărească convingerea în paternitatea copiilor soției lui. În schimb, teoria „mai multor tați” afirmă că ovulația ascunsă a apărut ca să le permită femeilor accesul la mai mulți parteneri sexuali și ca să-i facă astfel pe mulți bărbați să nu fie siguri dacă au contribuit sau nu la procrearea copiilor.

Să luăm pentru început teoria „tatălui acasă”, propusă de biologii Richard Alexander și Katharine Noonan de la Universitatea din Michigan. Ca să le putem înțelege teoria, să ne imaginăm cum ar fi viața unui cuplu de înșurăței dacă femeile și-ar face într-adevăr publică perioada de ovulație, asemeni femelelor de babuini cu fundurile de un roșu aprins. Un soț ar ști atunci fără greș, după culoarea fundului soției sale, ziua în care ea ovulează. În ziua respectivă el ar sta acasă și ar face cu râvnă dragoste ca s-o fertilizeze și să-și transmită mai departe genele. În restul zilelor, si-ar da seama după culoarea palidă a fundului soției sale că nu are rost să facă dragoste cu ea. În schimb, ar pleca în căutarea altor doamne nepăzite și cu șezuturile roșii ca să le poată fertiliza și pe acestea și să-și transmită mai departe și mai multe gene. El s-ar simți în siguranță lăsându-și soția acasă singură, pentru că ar ști că ea nu este receptivă din punct de vedere sexual la bărbați și că oricum nu poate fi fertilizată. Asta este ceea ce fac de fapt masculii de găște, albatroși și mus-cari pestriți.

Pentru oameni, rezultatele acestor căsnicii cu ovulații făcute publice ar fi dezastruoase. Tații ar fi rareori acasă, mamele nu ar putea să-și crească singure copiii, iar aceștia ar muri pe capete. Ar fi foarte rău atât pentru mame, cât și pentru tați, fiindcă nici unul nu ar reuși să-și transmită mai departe genele.

Acum să ne imaginăm situația inversă, în care bărbatul nu are nici cea mai vagă idee când sunt zilele fertile ale soției lui. Atunci, el trebuie să stea acasă și să facă dragoste cu ea în atât de multe zile din lună cât poate, dacă vrea să aibă vreo șansă s-o fertilizeze. Un alt motiv pentru ca el să stea acasă este că trebuie s-o păzească în permanență de alți bărbați, având în vedere că ea poate fi fertilă în oricare dintre zilele când el este plecat. Dacă soțul fustangiu are ghinionul să fie în pat cu o altă femeie în noaptea în care soția sa ovulează, e posibil ca un alt bărbat să fie în patul fustangiului și să-i fertilizeze soția, în timp ce fustangiul își irosește spermatozoizii adulteri cu altă femeie, care oricum e puțin probabil să

ovuleze în acel moment. În virtutea acestei situații inversate, un bărbat are mai puține motive să umble brambura, având în vedere că nu are cum să știe exact care dintre soțiile vecinilor sunt fertile. Rezultatul este că tații stau acasă și au grijă de copii, iar în consecință copiii supraviețuiesc. Acesta este un lucru bun atât pentru mamă, cât și pentru tată, amândoi reușind în acest caz să-și transmită mai departe genele.

Într-adevăr, Alexander și Noonan susțin că fiziologia specifică a femeiei umane îi forțează pe soți să stea acasă (măcar mai mult decât ar fi făcut-o în mod obișnuit). Femeia are de câștigat prin faptul că își recrutează un părinte activ cu care să împartă sarcinile. Dar și bărbatul are de câștigat dacă e de acord să coopereze și urmează regulile stabilite de corpul soției sale. Stând acasă, el capătă încredere că acel copil la creșterea căruia contribuie îi poartă într-adevăr genele. Nu trebuie să se teamă că, în timp ce e plecat la vânătoare, soția lui va începe (asemeni unei femele babuin) să transmită semnale cu un fund roșu aprins pentru a-și face publică ovulația iminentă și a atrage astfel roiuri de potențiali cu care să se împerecheze apoi în public. Bărbații sunt de acord cu aceste reguli de bază într-o asemenea măsură, încât continuă să facă dragoste cu soțiile lor în timpul sarcinii și după menopauză, când până și bărbații știu că fertilizarea e imposibilă. Astfel, potrivit punctului de vedere susținut de Alexander și Noonan, ovulația ascunsă a femeilor și receptivitatea constantă au evoluat ca să promoveze monogamia, îngrijirea copilului de către tată și încrederea bărbaților în paternitatea lor.

În competiție cu această teorie este cea a „mai multor tați”, propusă de antropologul Sarah Hrdy de la Universitatea California din Davis. Antropologii au recunoscut de mult timp că infanticidul era un obicei în multe din societățile umane tradiționale, cu toate că statele moderne au acum legi împotriva lui. Până la studiile recente de teren ale lui Hrdy și ale altor antropologi, zoologii nu puteau aprecia cât de des apare infanticidul la animale. Printre speciile la care s-a studiat acest fenomen se numără acum și rudele noastre cele mai apropiate, cimpanzeii și gorilele, pe lângă un număr mare de alte specii, de la lei la câinii africani de vânătoare. Este foarte probabil ca infanticidul să fie comis de masculii adulți împotriva puilor femelelor cu care nu au copulat niciodată — de exemplu, atunci când un mascul intrus încearcă să suplinească lipsa altuia și dobândește un harem de femele. Astfel, uzurpatorul „știe” că puii uciși nu sunt ai lui.

Bineînțeles că infanticidul ne îngrozește și ne face să ne întrebăm de ce animalele (iar înaintea și oamenii) îl practică așa de des. Dacă ne gândim puțin, ne putem da seama că această crimă poate să devină la un moment dat un sinistru avantaj genetic. Este puțin probabil ca o femeie să ovuleze atâta timp cât își alăptează copilul. Dar un intrus ucigaș este neînruit din punct de vedere genetic cu puii dintr-o haită pe care tocmai a preluat-o. Omorând un astfel de pui, el oprește perioada de lactație a mamei și o stimulează să intre din nou în

estru. În multe sau în majoritatea cazurilor de infanticid animal și preluare, criminalul fertilizează mai apoi mama îndoliată, care sfârșește prin a purta în pântece genele criminalului.

Una dintre cauzele majore ale morții infantile, infanticidul este o problemă evoluționistă serioasă pentru mamele animale, care își pierd în felul acesta investiția genetică în urmașul ucis. De exemplu, în timpul vieții sale, o femelă gorilă tipică își pierde măcar unul dintre pui ca urmare a gorilelor masculine infanticide care intervin încercând să pună stăpânire pe haremul căruia îi aparține femela. Într-adevăr, mai mult de o treime din morțile infantile la gorile se datorează infanticidului. Dacă o femelă are doar o perioadă scurtă, și în oarecare măsură făcută publică, de estru, un mascul puternic o poate monopoliza cu ușurință în acea perioadă. În consecință, restul masculilor „știu” că progenitura rezultată a fost procreată de rivalul lor și nu au de ce să nu omoare copilul.

Să presupunem însă că femela și-a ascuns ovulația și are o receptivitate sexuală constantă. Ea poate să exploateze aceste avantaje ca să copuleze cu cât mai mulți bărbați — chiar dacă o face pe furiș, atunci când nu o vede consortul ei. Pentru că nici un mascul nu poate fi atunci sigur de paternitate, mulți masculi recunosc că ar putea fi cei care au contribuit la conceperea eventualului copil. Dacă un asemenea mascul reușește mai apoi să-1 gonească pe consortul mamei și să pună stăpânire pe ea, el nu îl va uide pe copil, având în vedere că ar putea să-i fie tată. E posibil să-1 ajute efectiv pe copil protejându-1 sau oferindu-i alte dovezi de dragoste părintească. Ovulația ascunsă a mamei ajută de asemenea la reducerea numărului de lupte dintre masculii din grupul ei, pentru că o singură copulație este puțin probabil să aibă ca rezultat conceperea, așa că nu merită să te lupți din pricina ei.

Ca exemplu privind modul foarte variat în care femelele pot folosi ovulația ascunsă pentru a încurca paternitatea, să luăm maimuțele africane denumite verveți, cunoscute de toți cei care au vizitat un parc african de distracții. Verveții trăiesc în grupuri de până la 7 masculi adulți și 10 femele adulte. Având în vedere că femelele de verveți nu posedă nici o indicație, anatomică sau de comportament, a ovulației, biologul Sandy Andelman a căutat un copac de acacia în care se afla o trupă de verveți, a stat sub copac, a ținut ridicate o pâlnie și o sticlă, a colectat urină de la o femelă și a analizat-o pentru a descoperi semnele hormonale ale ovulației. Andelman a studiat de asemenea și copulațiile. S-a dovedit astfel că femelele începeau să copuleze cu mult timp înainte de a ovula, continuau s-o facă mult timp după ovulație, iar receptivitatea lor sexuală nu scădea până în a doua jumătate a perioadei de sarcină.

La momentul respectiv, pântecele femelei nu era încă vizibil umflat, iar masculii păcăliți nu aveau nici cea mai vagă idee că își irosesc eforturile. În cele din urmă,

femelele încetau să mai copuleze în timpul ultimei perioade a sarcinii, când masculii nu mai puteau fi păcăliți. Asta însă le permitea în continuare masculilor dintr-un grup să facă sex cu majoritatea celorlalte femele din grup. Astfel, prin ovulație ascunsă, femelele verveți s-au asigurat de neutralitatea binevoitoare a aproape tuturor potențialilor masculi criminali din imediata apropiere.

Pe scurt, Hrdy consideră că ovulația ascunsă este o adaptare evoluționistă a femelelor în scopul de a minimaliza amenințarea mare din partea masculilor adulți la adresa vieții urmașilor. În timp ce Alexander și Noo-nan considerau ovulația ascunsă ca o modalitate de a clarifica paternitatea și de a întări monogamia, Hrdy e de părere că, dimpotrivă, ea duce la confuzia privind paternitatea și la destrămarea efectivă a monogamiei.

În acest moment, v-ați putea gândi la o posibilă complicație atât în teoria „tatălui acasă”, cât și în cea a „mai multor tați”. De ce este ovulația umană ascunsă și femeilor, când cerința ambelor teorii este ca ovulația să fie ascunsă doar bărbaților? De exemplu, de ce nu s-ar putea ca femeile să-și păstreze aceeași culoare a șezuturilor în fiecare zi a lunii ca să-i înșele pe bărbați, rămânând în același timp conștiente de senzația de ovulație și prefăcându-se doar că sunt interesate să facă dragoste cu bărbații doritori în zilele când nu ovulează ?

Răspunsul la obiecția aceasta ar trebui să fie evident: i-ar fi greu unei femei să fie convingătoare în timp ce se preface că este receptivă din punct de vedere sexual, știind că la momentul respectiv nu este fertilă. Această observație se aplică în mod special în cazul teoriei „tatălui acasă”. Când o femeie este implicată într-o relație monogamă de lungă durată, în timpul căreia partenerii ajung să se cunoască foarte bine, i-ar fi destul de greu să-și păcălească soțul, în afara situației când este și ea păcălită.

Fără îndoială că teoria „mai multor tați” este plauzibilă în cazul acelor specii de animale (și probabil al acelor societăți umane tradiționale) pentru care infanticidul este o problemă foarte serioasă. Dar se pare că teoria se împacă destul de greu cu societatea umană modernă. Într-adevăr, există sex extraconjugal, dar îndoielile privind paternitatea sunt în continuare o excepție de la regula după care se conduce societatea. Testele genetice arată că cel puțin 70%, dacă nu chiar 95%, din copiii americani și britanici sunt într-adevăr concepuți legitim, adică cu ajutorul soțului mamei. Nu prea se întâlnesc situații în care pentru fiecare copil să existe mai mulți bărbați care radiază bunăvoință ori chiar îl copleșesc cu daruri sau îi oferă protecție, în timpul acesta gândind: „S-ar putea ca eu să fiu tatăl adevărat al acestui copil!”

Așadar, e puțin probabil ca protejarea copiilor de infanticid să fie acel lucru care le face pe femei mereu receptivă din punct de vedere sexual în zilele noastre. Cu

toate acestea, după cum vom vedea, femeile ar fi putut să fie motivate în acest sens în trecutul nostru îndepărtat, iar sexul ar fi putut avea în consecință o funcție diferită celei de astăzi.

Cum ar trebui atunci să evaluăm aceste două teorii opuse? Ca multe asemenea probleme ale evoluției umane, nici aceasta nu poate fi rezolvată în felul atât de îndrăgit de chimiști și biologii moleculari, adică printr-un experiment în eprubetă. Într-adevăr, am avea un test decisiv dacă ar exista o populație umană pe ale cărei femei le-am putea face să se coloreze în roșu aprins în timpul perioadei fertile și să rămână frigide în alte momente, iar pe ai cărei bărbați să-i putem face să se excite doar la vederea femeilor colorate în roșu aprins. Am putea vedea atunci dacă rezultatul ar fi mai multă alergare după fuste și mai puțină grijă părintească (așa cum prezice teoria „tatălui acasă”) sau mai puțină alergare după fuste și mai multe cazuri de infanticid (așa cum prezice teoria „mai multor tați”). Din păcate pentru știință, un asemenea test este imposibil și va rămâne imoral chiar dacă ingineria genetică îl va face vreodată posibil.

Putem însă recurge la un procedeu foarte puternic, preferat de biologii evoluționiști în rezolvarea acestui gen de probleme. S-a dovedit că noi, oamenii, nu suntem singurii la care apare ovulația ascunsă. În timp ce aceasta este o trăsătură deosebit de rară la mamifere în general, ea este destul de obișnuită în rândul primatelor principale (maimuțele mici și mari), grupul de mamifere căruia îi aparținem. Zeci de specii de primate nu prezintă nici o indicație externă vizibilă a ovulației; altele prezintă într-adevăr acest gen de semne, dar destul de slabe; iar unele o fac publică în cel mai înalt grad. Biologia reproducătoare a fiecărei specii reprezintă consecința unui experiment făcut de natură pentru a stabili avantajele și dezavantajele ovulației ascunse. Comparând speciile de primate, putem afla ce trăsături sunt comune acestor specii cu ovulație ascunsă, dar lipsesc la speciile cu ovulație evidentă.

Această comparație aruncă o lumină nouă asupra obiceiurilor noastre sexuale și a fost subiectul unui studiu important al biologilor suedezi Birgitta Sillen-Tullberg și Anders Moller. Analiza lor a urmat patru etape distincte.

Etapa 1. Sillen-Tullberg și Moller au ținut evidența semnelor vizibile de ovulație pentru cât mai multe specii de primate mai dezvoltate (68 în total). Aha! — ați putea obiecta imediat — vizibile pentru cine? O maimuță poate prezenta semne invizibile pentru noi, oamenii, dar evidente unei alte maimuțe, de pildă mirosurile (feromonii). De exemplu, crescătorii de vaci care încearcă să insemineze artificial o vacă de fermă determină cu greu perioada de ovulație a vacii. Dar taurii își pot da seama cu ușurință după mirosul și comportamentul vacii.

Intr-adevăr, această problemă nu poate fi ignorată, dar este mai gravă la vaci decât la primatele superioare. Majoritatea primatelor ne sunt asemănătoare prin faptul că sunt active în timpul zilei, dorm noaptea și depind foarte mult de vederea lor. O maimuță resus mascul care are probleme cu simțul mirosului poate totuși recunoaște o maimuță femelă aflată la ovulație după ușoara înroșire din jurul vaginului, chiar dacă în cazul ei înroșirea nu este atât de evidentă ca în cazul femelei de babuin. Este adesea evident că, în cazul acelor specii de maimuțe pe care noi, oamenii, le plasăm în categoria celor ce nu posedă semne vizibile de ovulație, masculii sunt și ei la fel de încurcați deoarece copulează în momente total nepotrivite cu femele care nu se află în perioada fertilă sau sunt însărcinate. Așadar, clasificarea pe care noi o facem „semnelor vizibile” nu e întru totul lipsită de valoare.

Rezultatul acestui prim pas în analiză a fost că aproape jumătate din primatele studiate — 32 din 68 — s-au dovedit a fi asemănătoare oamenilor prin lipsa semnelor vizibile de ovulație. Aceste 32 de specii includ verveții, maimuțele mici din America de Sud și maimuțele păianjen, precum și o maimuță mai mare, urangutanul. Alte 18 specii, inclusiv ruda noastră apropiată, gorila, prezintă semne slabe. Restul de 18 specii, inclusiv babuinii și rudele noastre apropiate cimpanzeii, își fac publică ovulația într-un mod cât mai evident.

Etapă 2. Apoi, Sillen-Tullberg și Moller au clasat aceleași 68 de specii după modalitatea de împerechere. 11 specii, inclusiv maimuțele mici din America de Sud, gibbonii și multe societăți umane, s-au dovedit a fi monogame. 23 de specii — incluzând alte societăți umane și gorilele — au haremuri de femele controlate de un singur mascul adult. Cel mai mare număr de primat însă — 34, inclusiv verveții, bonobii și cimpanzeii — au un sistem dubios de împerechere în care femelele se asociază și copulează în mod frecvent cu mai mulți masculi.

Din nou aud remarci: Aha! — De ce nu sunt și oamenii considerați dubioși ? Pentru că am fost atent și am specificat că în ultima categorie este vorba de un obicei frecvent. Într-adevăr, majoritatea femeilor au mai mulți parteneri sexuali de-a lungul vieții lor și multe femei sunt încurcate în același moment cu mai mulți bărbați. Cu toate acestea, în cadrul oricărui ciclu de fertilitate, e normal ca o femeie să aibă contacte sexuale cu un singur bărbat, în timp ce normalitatea pentru o femelă vervet sau bonobo este să aibă contacte sexuale cu mai mulți parteneri.

Etapă 3. Ca etapă penultimă, Sillen-Tullberg și Moller au combinat etapele 1 și 2 pentru a răspunde la întrebarea: există vreo tendință ca ovulațiile mai mult sau mai puțin evidente să fie asociate cu un anumit mod de împerechere? Pornind de la o înțelegere simplistă a celor două teorii opuse pe care le-am prezentat, s-ar putea spune că ovulația ascunsă ar trebui să fie o trăsătură a speciilor monogame, dacă teoria „tatălui acasă” este corectă, dar a speciilor dubioase,

dacă este valabilă teoria „mai multor tați”. De fapt, majoritatea copleșitoare a speciilor de primate monogame studiate — 10 din 11 specii — s-au dovedit a avea ovulație ascunsă. Nici măcar o specie de primate monogame nu și-a făcut publică ovulația, lucru care, dimpotrivă, este, în mod normal (în 14 din 18 cazuri), o caracteristică a speciilor dubioase. Aceste aspecte par să susțină foarte puternic teoria „tatălui acasă”.

Și totuși, predicțiile și teoriile se potrivesc doar în parte. În timp ce majoritatea speciilor monogame au ovulație ascunsă, la rândul ei, ovulația ascunsă nu este o garanție a monogamiei. Din 32 de specii cu ovulație ascunsă, 22 nu sunt monogame, ci promiscue sau trăiesc în haremuri. Speciile cu ovulație ascunsă includ maimuțele de noapte monogame, oamenii adesea monogami, maimuțele langur cu haremuri și verveții cu relații sexuale dubioase. Astfel, indiferent care a fost cauza ovulației ascunse la începuturile evoluției ei, ea poate fi menținută mai departe în contextul celor mai variate sisteme de împerechere.

În mod similar, în timp ce majoritatea speciilor cu ovulație făcută publică în mod

cât mai evident au relații sexuale dubioase, promiscuitatea nu e o garanție a ovulației vizibile. De fapt, majoritatea primatelor promiscue — 20 din 34 de specii — prezintă fie ovulație ascunsă, fie semne foarte vagi ale acesteia. Speciile la care există haremuri au de asemenea ovulații ascunse, ușor vizibile, sau făcute publice în mod evident, în funcție de fiecare specie. Aceste complexități ne atrag atenția asupra faptului că ovulația ascunsă poate avea funcții diferite, depinzând de sistemul de împerechere specific cu care coexistă.

Etapa 4. Pentru a identifica aceste schimbări funcționale, Sillen-Tullberg și Moller au avut geniala idee de a studia arborele genealogic al speciilor de primate în viață. În modul acesta ei sperau să poată identifica momentele din șirul evoluționist al primatelor în care s-au petrecut schimbări evoluționiste în semnalizarea ovulației și în sistemele de împerechere. Analiza se bazează pe faptul că specii moderne, care sunt foarte înrudite între ele și care, în consecință, s-au desprins probabil recent dintr-un strămoș comun, se dovedesc a fi diferite în sistemele de împerechere sau în pregnanța semnelor ovulației. Aceasta implică schimbări recente în sistemele de împerechere ori în semnale.

Iată un exemplu de funcționare a raționamentului de mai sus. Știm că oamenii, cimpanzeii și gorilele sunt, din punct de vedere genetic, 98% identici și că se desprind din același strămoș („Veriga lipsă”) care trebuie să fi trăit nu mai târziu de acum 9 milioane de ani. Cu toate acestea, cei trei descendenți moderni ai „Verigii lipsă” prezintă acum trei tipuri de semnale de ovulație: ovulație ascunsă la oameni, semnale slabe la gorile, publicitate evidentă la cimpanzei. Astfel, doar

unul dintre acești descendenți poate să se asemene „Verigii lipsă” în ceea ce privește semnalizarea ovulației, în vreme ce ceilalți doi trebuie să-și fi dezvoltat sisteme diferite de semnalizare.

De fapt, majoritatea speciilor de primat existente posedă semne slabe de ovulație. De unde se poate deduce că „Veriga lipsă” ar fi păstrat aceeași caracteristică, iar gorilele ar fi moștenit-o la rândul lor de la „Veriga lipsă” (vezi figura 4.1). Totuși, probabil că în

decursul ultimelor 9 milioane de ani, oamenii și-au dezvoltat ovulația ascunsă, în timp ce cimpanzeii și-au dezvoltat publicitatea pe față. Semnalele noastre și cele ale cimpanzeilor au evoluat astfel în direcții opuse pornind de la datele oferite de strămoșii noștri cu semnale slabe. Pentru noi, oamenii, șezuturile umflate ale cimpanzeilor în timpul ovulației arată ca cele ale babuinilor. Cu toate acestea, probabil că strămoșii cimpanzeilor și babuinilor și-au dezvoltat șezuturile stridente independent, de vreme ce strămoșii babuinilor și ai „Verigii lipsă” s-au despărțit acum aproape 30 de milioane de ani.

Printr-un raționament similar, se pot deduce și alte momente din arborele genealogic în care semnalizarea ovulației s-a schimbat. Se dovedește că sistemele de semnalizare a ovulației s-au schimbat de 20 de ori. Există cel puțin trei origini independente ale publicității evidente (inclusiv situația cimpanzeilor); cel puțin 8 surse independente ale ovulației ascunse (inclusiv sursele prezente la noi și la cel puțin 6 grupuri separate de maimuțe); precum și apariții repetate ale semnelor slabe de ovulație, fie din ovulație ascunsă (ca în cazul anumitor maimuțe urlătoare), fie din publicitate îndrăzneță (ca de cele mai multe ori în cazul maimuțelor macac).

În același fel în care am văzut că pot fi identificate semnalele de ovulație, pot fi identificate și momentele din arborele genealogic al primatelor în care trebuie să se fi schimbat sistemele de împerechere. Sistemul inițial al strămoșului comun al tuturor maimuțelor mici și mari a fost probabil cel al împerecherilor dubioase. Dar, dacă ne uităm acum la oameni și la rudele noastre cele mai apropiate, cimpanzeii și gorilele, găsim reprezentate toate cele trei tipuri de sisteme de împerechere: haremurile la gorile, promiscuitatea la cimpanzei și monogamia sau haremurile la oameni (vezi figura 4.2). Astfel, din cei trei descendenți ai „Verigii lipsă” de acum 9 milioane de ani, măcar unul trebuie să-și fi schimbat sistemul de împerechere. Alte dovezi sugerează că „Veriga lipsă” trăia în haremurii, astfel încât doar gorilele și câteva societăți umane ar fi putut păstra acest sistem de împerechere. Mai mult ca sigur însă că cimpanzeii au inventat din nou promiscuitatea, în vreme ce multe societăți omenești au inventat monogamia. Putem observa din nou cum oamenii și cimpanzeii au evoluat în sens opus, atât în ceea ce privește sistemele de împerechere, cât și în privința celor legate de semnalele de ovulație.

Una peste alta, se pare că monogamia a evoluat independent cel puțin de 7 ori în rândul primatelor superioare : la noi, la giboni și în cel puțin 5 grupuri separate de maimuțe. Haremurile trebuie să fi evoluat cel puțin de 8 ori, inclusiv în cazul „Verigii lipsă”. Cimpanzeii și cel puțin alte două maimuțe trebuie să fi inventat promiscuitatea după ce strămoșii lor cei mai recentți au abandonat-o în favoarea haremurilor.

Așadar, putem spune că am reconstruit atât tipul sistemului de împerechere, cât și tipul de semnale ale ovulației care au existat probabil la primatele din trecutul îndepărtat, de-a lungul arborelui genealogic. Acum putem, în sfârșit, să adunăm cele două tipuri de informații și să ne întrebăm: care sistem de împerechere a fost predominant în fiecare moment din arborele nostru genealogic atunci când s-a dezvoltat ovulația ascunsă ?

Iată ce se poate deduce. Trebuie avute în vedere acele specii ancestrale care semnalizau ovulația și care apoi și-au pierdut această capacitate și și-au dezvoltat ovulația ascunsă. Doar una dintre aceste specii ancestrale era monogamă. Dimpotrivă, 8, poate chiar 11 dintre ele trăiau în promiscuitate sexuală ori aveau haremuri — una dintre acestea fiind cea a strămoșului care s-a dezvoltat din „Veriga lipsă”, în cazul căreia apărea de asemenea haremul. De aici deducem că promiscuitatea sau haremurile, și nu monogamia, sunt sistemele de împerechere care au dus la apariția ovulației ascunse (vezi figura 4.3). Aceasta este concluzia susținută de teoria „mai multor tați”. Ea nu corespunde teoriei „tatălui acasă”.

Combinând datele privind speciile observate actualmente cu deducțiile privind speciile ancestrale, se poate deduce sistemul de împerechere preponderent când semnalele ovulației au fost supuse schimbărilor evoluționiste. Deducem că Specia 3 și-a dezvoltat ovulația ascunsă dintr-un strămoș stăpân de harem și prezentând semnale slabe ale ovulației, în vreme ce Speciile 1 și 2 și-au păstrat sistemul ancestral de împerechere (haremurii) și semnalele slabe ale ovulației.

în mod asemănător, ne putem întreba: care erau modalitățile de semnalizare a ovulației cele mai frecvente în fiecare moment din arborele nostru genealogic în care s-a dezvoltat monogamia ? Descoperim astfel că monogamia nu a apărut niciodată la speciile care își făceau publică ovulația. În schimb, a apărut de obicei la specii care aveau deja ovulație ascunsă și uneori la speciile care își semnalizau deja foarte slab ovulația (vezi figura 4.4). Această concluzie susține afirmațiile teoriei „tatălui acasă”.

Dar cum pot fi oare împăcate aceste concluzii aparent opuse ? Amintiți-vă că Sillen-Tullberg și Moller au descoperit în etapa a treia a analizei lor că aproape toate primatele monogame au ovulație ascunsă. Acum ne dăm seama că rezultatul trebuie să se fi făcut simțit în două etape. Prima, în care a apărut ovulația ascunsă în cadrul unei specii cu relații sexuale promiscue de tip harem. Și a doua, în care, având deja ovulație ascunsă, specia a trecut la monogamie (vezi figura 4.4).

Probabil că în momentul de față povestea noastră sexuală vi se pare deja cam încurcată. Am pornit de la o întrebare aparent simplă, care merita un răspuns la fel de simplu: de ce ne ascundem ovulația și facem sex de plăcere în orice zi a lunii ? În locul unui răspuns simplu, vi se tot explică cum că răspunsul este mult mai complex și că implică două etape.

Totul se reduce în cele din urmă la faptul că ovulația ascunsă s-a schimbat de mai multe ori în decursul timpului, ba chiar și-a inversat pur și simplu funcția în lanțul evolutiv al primatelor. Ea a apărut într-un moment în care strămoșii noștri aveau încă relații sexuale promiscue sau trăiau în haremuri. Atunci, ovulația

ascunsă i-a permis femeiei maimuțelor mari să-și împartă favorurile sexuale mai multor bărbați, nici unul dintre aceștia neputând să jure că este tatăl copilului ei, dar fiecare dintre ei știind că ar putea fi. În consecință, nici unul dintre potențialii masculi criminali nu voiau să-i facă rău copilului femeii-maimuță, și e posibil ca unii chiar să-1 fi protejat sau să fi ajutat la hrănirea lui. Din momentul în care femeia-maimuță și-a dezvoltat ovulația ascunsă în scopul respectiv, ea s-a folosit de aceasta ca să-și aleagă un bărbat al peșterilor zdravăn, să-1 seducă, să-1 oblige să stea acasă cu ea și să-1 determine să îi ofere ei și copilului ei protecție ori ajutor, convins fiind că e și copilul lui.

Dacă ne gândim puțin, nu ar trebui să ne surprindă această schimbare de funcție a ovulației ascunse. Asemenea schimbări sunt foarte frecvente în biologia evoluționistă. Iar asta se întâmplă pentru că selecția naturală nu este un fenomen care evoluează conștient și în linie dreaptă către un scop îndepărtat cunoscut, asemănător felului în care un inginer concepe cu conștiinciozitate un produs nou. O trăsătură care servește unui anumit scop la un animal începe să fie

folosită și în alte scopuri, se modifică în consecință și poate chiar să își piardă funcția inițială. Rezultatul este că sunt reinventate frecvent aceleași adaptări, după cum există și pierderi, schimbări sau chiar inversări ale funcțiilor în decursul evoluției ființelor vii.

Unul dintre cele mai cunoscute exemple în acest sens este cel al membrelor vertebratelor. Aripioarele înotătoare ale peștilor ancestrali au evoluat în picioarele reptilelor, păsărilor și mamiferelor ancestrale care le foloseau ca să alerge sau să sară pe pământ. Picioarele din față ale anumitor mamifere și păsări-reptile ancestrale au evoluat mai apoi în aripi, folosite la zburat, la lilieci și păsările moderne. Aripile păsărilor și picioarele mamiferelor au evoluat independent în aripioarele pinguinilor și respectiv ale balenelor, reîntorcându-se astfel la o funcție de înot și reinventând efectiv aripioarele înotătoare ale peștilor. Cel puțin trei specii de pești descendenți și-au pierdut independent membrele ca să devină mai apoi șerpi, șopârle fără picioare și amfibieni fără picioare cunoscuți sub numele de cecilieni. În esență, în același fel, trăsăturile biologiei reproductive — de exemplu, ovulația ascunsă, ovulația făcută publică, monogamia, haremurile și promiscuitatea — și-au modificat de mai multe ori funcțiile sau și le-au schimbat de la una la alta, și le-au reinventat ori le-au pierdut.

Consecințele acestor transformări evoluționiste pot da savoare vieții noastre. De exemplu, în ultimul roman al marelui scriitor german Thomas Mann, *Confesiunile escrocului Felix Krull*, în timpul unei călătorii cu trenul, Felix împarte compartimentul cu un paleontolog care îi trezește atenția vorbindu-i despre evoluția membrelor vertebratelor. Felix, un fustangiu desăvârșit și plin de imaginație, e încântat de implicațiile povestirii. „Brațele și picioarele omenești păstrează oasele celor mai primitive animale de pe pământ!... E tulburător!... Brațul încântător arcuit al unei femei care ne îmbrățișează dacă îi cucerim favorurile... nu e cu nimic diferit de aripa cu gheare a păsării primitive sau de aripioara pectorală a peștelui... O să mă gândesc la asta data viitoare când... Să visezi la acel braț grațios cu schelăria lui antică de oase!”

Acum, odată ce Sillen-Tullberg și Moller au scos la iveală evoluția ovulației ascunse, vă puteți hrăni propria fantezie cu implicațiile ce decurg de aici, după cum Felix Krull și-a alimentat imaginația cu consecințele evoluției membrelor vertebratelor. Așteptați până data viitoare când faceți dragoste într-un moment nefertil din ciclul de ovulație, în timp ce vă bucurați de siguranța unei relații monogame de lungă durată. Într-un asemenea moment, gândiți-vă la faptul că fericirea dumneavoastră este paradoxal posibilă tocmai datorită acelor trăsături ale fiziologiei proprii care i-au deosebit pe strămoșii dumneavoastră de restul speciilor în timp ce vegetau în haremuri sau își schimbau în promiscuitate partenerii sexuali. Ironia e că acești strămoși amărâți făceau dragoste doar în rarele perioade de ovulație, când se supuneau automat imperativului biologic de

a se reproduce și erau evident lipsiți de plăcerea pe care o simțiți dumneavoastră, din cauza nevoii lor disperate de a obține rezultate cât mai rapide.

La ce sunt buni bărbații ?

Evoluția rolurilor bărbaților

Anul trecut am primit o scrisoare deosebită de la un profesor al unei universități dintr-un oraș îndepărtat, care mă invita la o conferință academică. Nu-l cunoșteam pe cel care îmi scrisese și nici nu puteam să-mi dau seama după nume dacă era bărbat sau femeie. Conferința implica lungi călătorii cu avionul și petrecerea unei săptămâni departe de casă. Dar, scrisoarea de invitație era superb scrisă. Și dacă conferința s-ar fi dovedit la fel de bine organizată, ar fi putut să fie extraordinar de interesantă. Șovăind puțin la gândul timpului pe care trebuia să i-l dedic, am acceptat.

Șovăiala mea a dispărut în momentul în care am ajuns la conferință, care s-a dovedit interesantă, așa cum anticipasem. În plus, se depusese mult efort ca să se organizeze pentru mine activități în afara conferinței, incluzând cumpărături, studierea păsărilor, banchete și trasee arheologice. Profesorul din spatele acestei organizări geniale și virtuozul autor al scrisorii s-a dovedit a fi o femeie. Pe lângă faptul că a ținut o prezentare strălucită la conferință și că era o persoană foarte plăcută, era și una dintre cele mai frumoase femei pe care le-am văzut vreodată.

Intr-una dintre excursiile de cumpărături pe care le aranjase gazda mea, i-am cumpărat mai multe cadouri soției mele. Evident că studentul care fusese trimis pentru a-mi fi ghid i-a dat raportul gazdei despre cumpărăturile pe care le făcusem, pentru că aceasta a făcut comentarii în legătură cu ele atunci când m-am așezat alături de ea la banchetul conferinței. Spre uimirea mea, mi-a spus: „Soțul meu nu-mi cumpără niciodată cadouri” Ea îi cumpăra în continuare cadouri, dar a renunțat până la urmă, când a văzut că el nu-i întorcea niciodată gestul.

Cineva de la masă m-a întrebat apoi despre studiile mele de teren asupra păsărilor paradisului din Noua Guinee. I-am explicat că masculii păsări nu contribuie cu nimic la creșterea puilor, ci își dedică în schimb întregul timp ocupației de a seduce cât mai multe femele posibil. Am fost din nou surprins când gazda mea a izbucnit: „Exact ca bărbații!” Mi-a explicat apoi că soțul ei era de fapt mai bun decât majoritatea bărbaților fiindcă o încuraja în carieră. Cu toate acestea, el își petrecea majoritatea serilor cu alți bărbați din biroul unde lucra, când stătea acasă în weekend se uita la televizor și evita, cât putea, să ajute în casă sau la creșterea celor doi copii ai lor. Ea îl rugase în repetate rânduri s-o ajute, până când la un moment dat renunțase și angajase o menajeră.

Bineînțeles că nu e nimic neobișnuit în povestea asta. Mi-am adus aminte de ea doar pentru că femeia era atât de frumoasă, plăcută și talentată, încât îți puteai închipui cu naivitate că bărbatul care se însurase cu ea ar fi trebuit să vrea în continuare să-și petreacă timpul alături de ea.

Gazda mea se bucură totuși de condiții de viață conjugală mai bune decât multe alte soții. Când am început să lucrez în munții din Noua Guinee, m-am înfuriat adesea văzând cât de rău sunt tratate femeile.

Cuplurile căsătorite pe care le întâlneam pe potecile junglei erau alcătuite în mod obișnuit dintr-o femeie aplecată sub povara unei legături enorme de lemne pentru foc și un copil, tatăl mergând țănoș alături și cărând numai arcuș și săgețile. Expedițiile de vânătoare ale bărbaților dădeau tot atât de puține rezultate ca și ocaziile pe care le aveau de a se implica în viața familiei lor, pe lângă faptul că anumite animale erau consumate pe loc în junglă de către bărbați. Soțiile erau cumpărate, vândute și abandonate fără consimțământul lor.

Cu toate acestea, mai târziu, când am avut și eu copii și mi-am studiat sentimentele în vreme ce îmi păzeam familia în timpul plimbărilor, mi-am dat seama că aș putea să-i înțeleg mai bine pe bărbații din Noua Guinee care se plimbau alături de familiile lor. Mi-am dat seama că mergând alături de copiii mei eram în exclusivitate atent să nu fie călcați de vreo mașină, să nu umble brambura sau să nu sufere cumva vreun accident. Bărbații supunându-se tradițiilor din Noua Guinee trebuiau să fie și mai atenți din pricina pericolelor mai mari care îi pândeau pe soția și copiii lor. Acești bărbați, aparent fără griji, care se plimbau alături de o femeie împovărată, erau de fapt păzitorii și protectorii familiei lor și își păstrau în acest scop mâinile libere, astfel încât să se poată folosi repede de arc și de săgeată în eventualitatea că ar fi fost atacați de bărbații unui alt trib. Expedițiile de vânătoare ale bărbaților și vânzarea femeilor continuă să rămână însă un mister pentru mine.

Întrebarea la ce sunt buni bărbații poate părea total nelalocul ei în contextul acestei discuții. De fapt, aceasta este una dintre problemele care ating un punct sensibil din societatea noastră. Femeile tolerează din ce în ce mai puțin statutul auto-determinat al bărbaților și îi critică pe bărbații care au mai multă grijă de ei decât de soțiile și copiii lor. Întrebarea ridică de asemenea o foarte importantă problemă teoretică pentru antropologi. Dacă luăm drept criteriu de evaluare serviciile pe care bărbații le oferă perechilor lor și copiilor, masculii majorității speciilor de mamifere nu sunt buni decât să injecteze spermă. Ei părăsesc femela după copulație, lăsând-o să poarte singură povara hrănirii, protejării și antrenării puilor. Dar masculii umani sunt diferiți datorită faptului că (de obicei sau adesea) rămân cu perechea lor și cu copilul după copulație. În general, antropologii sunt de părere că rolurile suplimentare ale bărbaților, rezultate din această

împrejurare, au contribuit în mod crucial la evoluția trăsăturilor distinctive ale speciei noastre. Raționamentul e următorul.

Rolurile economice ale bărbaților și femeilor sunt diferite în toate societățile de vânători și culegători încă existente, o categorie care acoperea toate societățile umane până la apariția agriculturii acum zece mii de ani. Invariabil, bărbații își petreceau cea mai mare parte a timpului vânând animale mari, în timp ce femeile își petreceau mai mult timp adunând plante, vânând animale mici și îngrijind copiii. Tradițional, antropologii consideră această diferențiere omniprezentă ca o diviziune a muncii ce promovează interesele comune ale familiei nucleare și din pricina aceasta reprezintă o strategie solidă de cooperare. Bărbații sunt mult mai dotați decât femeile pentru a urmări și omorî animale mari, evident din pricină că bărbații nu trebuie să-i poarte pe copii de colo-colo pentru a-i alăpta și pentru că, în medie, bărbații sunt mai puternici decât femeile.

După părerea antropologilor, bărbații vânează ca să asigure hrană soțiilor și copiilor.

O diviziune asemănătoare a muncii persistă în societățile industriale moderne: în continuare, multe femei își dedică mai mult din timpul lor creșterii copiilor decât bărbații. În timp ce bărbații nu mai au ca ocupație principală vânătoarea, ei aduc în continuare hrană soțiilor și copiilor datorită muncii lor remunerate (lucru pe care îl fac și majoritatea femeilor americane). Astfel, expresia „să aduci o pâine acasă” are un înțeles străvechi și profund.

Aprovizionarea cu carne de către vânătorii tradiționali este considerată o funcție distinctă a masculilor umani, pe care aceștia o împart doar cu puține dintre speciile de mamifere, de pildă lupii și câinii africani de vânătoare. În mod normal, se presupune că această trăsătură este legată de alte trăsături general valabile pentru toate societățile umane, trăsături ce ne diferențiază de alte mamifere. În particular, este legată de faptul că bărbații și femeile rămân asociați în familii nucleare după copulație și de faptul că la oameni (spre deosebire de marile maimuțe tinere) copiii sunt incapabili să-și facă rost de mâncare mulți ani după ce nu mai sunt alăptați.

Această teorie, ce pare atât de evidentă încât este luată drept bună, emite două predicții asupra scopurilor vânătorii la oameni. În primul rând, dacă scopul principal al vânătorii este să aducă familiei vânătorului carne, bărbații ar trebui să urmeze strategia de vânătoare care produce în mod sigur cea mai mare cantitate de carne. De aici este ușor de dedus că bărbații ar obține în medie mai multe kilograme de carne pe zi vânând animale mari decât vânând animale mici. În al doilea rând, trebuie să deducem că un vânător își aduce vânatul acasă la soție și copil, și nu îl împarte cu străinii. Oare sunt aceste două predicții adevărate ?

în mod surprinzător pentru asemenea argumente antropologice, aceste predicții au fost verificate în foarte mică măsură. Poate mai puțin surprinzător este faptul că rolul conducător în testare l-a avut o femeie antropolog, Kristen Hawkes de la Universitatea din Utah. Testele lui Hawkes s-au bazat în special pe măsurători cantitative ale hranei obținute de indienii Ache din nordul Paraguaiului și au fost făcute împreună cu H. Kaplan. Hawkes a făcut și alte teste pe populația Hadza din Tanzania, în colaborare cu Nicholas Blurton Jones și James O'Connell. Să analizăm mai întâi datele obținute de la indienii Ache.

În trecut, indienii Ache din nord erau în exclusivitate vânători și culegători și au continuat să-și petreacă mult timp colindând pădurile chiar și după ce au început să se stabilească în așezări agricole în anii '70. Potrivit schemei tradiționale a ocupațiilor masculine, bărbații Ache s-au specializat în vânarea de mamifere mari, de exemplu pecari și căprioare și, de asemenea, în culesul unor mari cantități de miere din stupii albinelor. Femeile pisează amidon ca să obțină făină din palmieri, adună fructe și larve de insecte și au grijă de copii. Tolba de vânătoare a unui bărbat Ache diferă mult de la o zi la alta: el aduce hrană destulă pentru mai mulți oameni dacă omoară un pecar sau dacă găsește un stup, dar nu se alege cu nimic într-un sfert din zilele pe care le petrece vânând. În schimb, la întoarcere, recolta femeilor este previzibilă și variază foarte puțin de la o zi la alta, deoarece palmierii dau fructe din abundență, astfel încât cantitatea de făină de amidon pe care o obține o femeie depinde doar de cât timp a petrecut pisând-o. O femeie poate fi sigură întotdeauna că va aduna destul pentru ea și pentru copii, dar nu poate aduna niciodată atât de mult cât să-i hrănească și pe alții.

Primul lucru surprinzător care rezultă din studiile lui Hawkes și ale colegilor ei este legat de diferența dintre cantitățile de hrană obținute prin strategiile diferite ale bărbaților și femeilor. Recordurile erau bineînțeles deținute de bărbați, având în vedere faptul că bagajul zilnic al unui bărbat depășea 40 000 de calorii dacă avea norocul să omoare un pecar. Cu toate acestea, media de 9 634 de calorii de hrană adusă zilnic de un bărbat s-a dovedit inferioară celei a unei femei (10 356), iar valoarea mediană pentru bărbat (de 4 663) era mult mai mică." Acest rezultat paradoxal se explică prin faptul că zilele glorioase în care un bărbat reușea să prindă un pecar erau cu mult depășite de zilele umiltoare când se întorcea acasă cu mâna goală.

Astfel s-a dovedit că bărbații Ache ar duce-o mai bine pe termen lung dacă ar rămâne la munca înjositoare „a femeilor” de a pisa coaja palmierilor decât să cedeze ispitei vânătoriei. De vreme ce bărbații sunt mai puternici decât femeile, ei ar putea să piseze și mai multe calorii pe zi decât ele, dacă s-ar hotărî să facă asta. În goana lor după tentații mari, dar imprevizibile, bărbații Ache seamănă cu jucătorii care doresc să câștige marele premiu: pe termen lung, jucătorii ar fi

mult mai avantajați dacă și-ar depune banii la bancă și și-ar ridica dobânda atât de plictisitoare și de previzibilă.

Cealaltă surpriză a fost că vânătorii Ache norocoși nu aduc carnea acasă în principal pentru soțiile și copiii lor, ci o împart cu larghețe tuturor celor din jur. Același lucru se petrece și cu recoltele lor de miere. Consecința acestei împărțiri largi este că trei sferturi din totalul hranei pe care îl consumă un membru al tribului Ache este luat din afara familiei nucleare.

E ușor de înțeles atunci de ce femeile Ache nu sunt vânători de calibru mare: nu-și pot lăsa copiii singuri și nu-și pot asuma riscul de a avea în vreo zi tolba goală pentru că asta le-ar pune în pericol alăptarea și sarcina. Dar de ce oare evită un bărbat să facă munca femeilor, se mulțumește cu rata mai scăzută de hrană pe care o aduce ca urmare a vânătorii și nu aduce acasă nevastei și copiilor ce a vânat, cum ar trebui să facă dacă ne luăm după predicțiile tradiționale ale antropologilor ?

Paradoxul acesta sugerează că altceva decât interesele soției și copiilor lui susține preferința bărbatului Ache pentru vânătoarea animalelor mari. În timp ce Kristen Hawkes îmi prezenta aceste paradoxuri, am avut presimțirea neagră că adevărata explicație s-ar putea să se dovedească mai puțin nobilă decât filozofia de viață a masculului care spune că trebuie să aducă o pâine acasă. Am început să mă situez în defensivă alături de camarazii mei bărbați și să caut explicații care ar putea să-mi redea încrederea în noblețea strategiei masculine.

Prima mea obiecție a fost legată de faptul că Kristen Hawkes făcuse socoteala prăzilor de vânătoare în calorii. În realitate, orice cititor modern cu ceva cunoștințe de nutriție știe că nu toate kaloriile sunt egale. Poate că vânatul mare ne satisface nevoia de proteine, care sunt mult mai de preț pentru noi din punct de vedere nutrițional decât umilii carbohidrați ai făinii de amidon obținute din palmier. Dar bărbații Ache au drept țintă nu doar carnea bogată în proteine, ci și mierea, ai cărei carbohidrați sunt la fel de umili ca și cei ai făinii de amidon. În timp ce bărbații din tribul Kalahari San („oamenii tufișurilor”) vânează animale mari, femeile San culeg și prepară nuci de mongongo, o sursă excelentă de proteine. Cât timp vânătorii-culegători din zonele joase ale Noii Guinee își irosesc zilele în căutarea, de cele mai multe ori zadarnică, a cangurilor, soțiile și copiii lor adună în mod sigur proteine sub formă de pește, șobolani, omide și păianjeni. De ce oare bărbații San și cei din Noua Guinee nu urmează modelul soțiilor ?

Apoi am început să mă întreb dacă e posibil ca bărbații Ache să fie de obicei vânători ineficienți, o situație aberantă în rândul vânătorilor-culegători moderni. Fără îndoială că înzestrările pentru vânătoare ale bărbaților inuiți (eschimoși) și ale indienilor arctici le sunt indispensabile, mai ales iarna când nu prea există

altă hrană în afară de vânatul mare. Spre deosebire de bărbații Ache, bărbații din tribul Hadza din Tanzania obțin în medie cantități de vânat mai mari vânând mai degrabă animale mari decât mici. Dar, asemenea celor din tribul Ache, bărbații din Noua Guinee continuă să vâneze, chiar dacă rezultatele sunt foarte slabe. Și vânătorii Hadza persistă în fața unor riscuri enorme, având în vedere că în medie nu reușesc să pună nimic în tolbă în 28 din cele 29 de zile pe care le petrec vânând. O familie de indieni din tribul Hadza ar putea muri de foame așteptându-1 pe soțul-tată să reușească în încercarea de a doborî o girafă. În orice caz, nu toată carnea obținută din când în când de un vânător Hadza sau Ache este rezervată familiei sale, așa că întrebarea dacă vânatul mare aduce avantaje alimentare mai mari sau mai mici decât strategiile alternative nu-și are rostul din punctul de vedere al familiei lui. Vânatul animalelor mari nu este, pur și simplu, modul cel mai potrivit de a hrăni o familie.

Căutând în continuare să-i apăr pe tovarășii mei bărbații, m-am întrebat apoi: s-ar putea oare ca scopul împărțirii cărnii și mierii cu atâta dărnicie să fie îmblânzirea pornirilor vânătoarești prin intermediul unui altruism reciproc ? Adică mă aștept să omor o girafă doar o dată la 29 de zile, iar fiecare dintre tovarășii mei de vânătoare se află în aceeași situație, dar ne împrăștiem în direcții diferite și e posibil ca fiecare dintre noi să-și omoare girafa în altă zi. Dacă vânătorii norocoși sunt de acord să-și împartă carnea între ei și familiile lor, toți vor avea destul de des burțile pline. Potrivit acestei interpretări, vânătorii ar trebui să prefere să-și împartă prada cu cei mai buni vânători, de la care este foarte probabil să primească carne în schimb într-o altă zi.

Cu toate acestea, în realitate, vânătorii Ache și Hadza își împart vânatul cu oricine se află prin apropiere, indiferent dacă este sau nu vânător bun. Asta ne face să ne întrebăm de ce un bărbat Ache sau Hadza se mai obosește să vâneze, de vreme ce poate pretinde o bucată de carne chiar dacă el personal nu prinde nimic. Și, de asemenea, de ce să mai vâneze, dacă orice animal pe care îl omoară este împărțit tuturor ? De ce nu adună pur și simplu nuci și nu vânează șobolani pe care ar putea să-i aducă familiei lui și pe care nu ar trebui să-i împartă cu nimeni ? Trebuie să existe vreo explicație mai puțin nobilă a vânătorii bărbătești, pe care am trecut-o cu vederea în eforturile mele de a găsi un motiv nobil.

Un alt posibil motiv nobil la care m-am gândit a fost că împărțirea cu dărnicie a cărnii e de folos întregului trib al vânătorului, care foarte probabil că înflorește sau piere împreună cu el. Nu e de ajuns să-ți concentrezi toate energiile hrănirii familiei tale, dacă restul tribului moare de foame și nu poate face față unui atac din partea unui trib dușman. Și totuși, acest posibil motiv ne duce înapoi la paradoxul inițial: cea mai bună modalitate pentru ca întregul trib Ache să fie bine hrănit este ca toți să se umilească pisând banala, dar sigura, făină de amidon din coaja palmierilor, adunând fructe și larve de insecte. Bărbații n-ar

trebui să-și piardă timpul umblând după un asemenea vânat întâmplător cum e pecarul.

Intr-un ultim efort de a detecta valorile familiei în ocupația bărbaților cu vânătoarea, m-am gândit la relevanța pe care o are vânatul în ceea ce privește rolul de protector al bărbaților. Masculii multor specii de animale, de exemplu păsările cântătoare, leii și cimpanzeii, își petrec o foarte mare parte din timp patrulând de-a lungul teritoriului lor. Asemenea patrulări au scopuri multiple: să detecteze și să gonească intrușii masculi rivali din teritoriile învecinate, să detecteze animalele de pradă care ar putea pune în pericol perechea masculului și copilul și să urmărească schimbările sezoniere în cantitatea de hrană și în alte resurse. În mod similar, atunci când vânătorii umani caută vânat, și ei sunt atenți la eventualele pericole și situații care pot afecta restul tribului. În plus, vânătoarea oferă o șansă de antrenare a calităților de luptător pe care le folosesc oamenii atunci când își apără tribul de dușmani.

Acest rol al vânătorii este cu siguranță foarte important. Cu toate acestea, se pune întrebarea ce pericole specifice încearcă vânătorii să detecteze și ale cui interese încearcă să le servească făcând asta. În timp ce leii și alte carnivore mari sunt într-adevăr un pericol pentru populațiile din anumite zone ale lumii, de departe cel mai mare pericol pentru societățile tradiționale de vânători-culegători îl constituie vânătorii din triburile rivale. Bărbații din aceste societăți sunt implicați în războaie intermitente, al căror scop este să ucidă bărbați din alte triburi. Femeile și copiii din tribul rival capturați sunt fie uciși, fie cruțați și transformați în soții și, respectiv, în sclavi. În cel mai rău caz, se poate considera că patrulele de vânători masculi își slujesc astfel propriul interes genetic în dezavantajul grupurilor rivale de bărbați. În cel mai bun caz, se poate spune că își apără soțiile și copiii de pericolele reprezentate în principal de alți bărbați. Chiar și așa, răul și binele pe care bărbații adulți îl fac restului societății prin activitatea lor de patrulare se pot echilibra reciproc.

Astfel, toate cele cinci eforturi ale mele de a considera vânătoarea de animale mari la tribul Ache drept o modalitate firească pentru bărbați de a servi într-un fel cât mai nobil interesele soțiilor și copiilor lor au eșuat. Apoi Kristen Hawkes mi-a adus aminte de câteva adevăruri dureroase despre avantajele unui bărbat Ache (spre deosebire de soția și copiii lui) de pe urma vânătorii, în afară de hrana pe care o îngurgitează.

Pentru început trebuie menționat faptul că în rândul celor din tribul Ache, ca și în cazul altor populații, sexul extraconjugal nu este ceva neobișnuit. Atunci când au fost rugate să-1 identifice pe tatăl potențial (partenerul lor sexual cam din momentul conceperii) dintr-un grup de 66 de copii/bărbați, zeci de femei Ache au indicat în medie 2,1 bărbați pentru fiecare copil. Dintr-un eșantion de 28 de

bărbați, femeile i-au indicat pe vânătorii buni mai des decât pe cei slabi ca fiind iubiții lor și i-au indicat pe cei buni ca fiind tații potențiali ai mai multor copii.

Ca să înțelegem semnificația biologică a adulterului, trebuie să ne aducem aminte de anumite aspecte ale biologiei reproductive despre care am discutat în capitolul 2 și despre felul în care acestea introduc o asimetrie fundamentală în ceea ce privește interesele femeilor și ale bărbaților. Pentru femeie, faptul că are mai mulți parteneri sexuali nu contribuie în mod direct la capacitatea ei efectivă de reproducere. Din momentul în care o femeie a fost fertilizată de un bărbat, contactul sexual cu un altul nu poate duce la nașterea unui alt copil cel puțin timp de 9 luni, și probabil pentru cel puțin câțiva ani, datorită amenoreei de alăptare, răspândită în societățile de vânători-culegători. Pe de altă parte, în decursul câtorva minute de adulter, un bărbat, altfel fidel, își poate dubla numărul urmașilor.

Să facem acum o comparație între rezultatele reproductive ale bărbaților care se ghidează după cele două strategii de vânătoare pe care Hawkes le denumește strategia „aducătorului” și strategia „actorului”. Aducătorul obține hrană pentru a-și asigura o cantitate moderată cu o probabilitate cât mai mare, de pildă vânează șobolani și pisează făină de palmier. Cel care adoptă strategia actorului vânează animale mari, înregistrând câștiguri foarte mari doar o singură dată în decursul mult mai multor zile în care vine cu tolba goală, aportul lui mediu fiind astfel mai scăzut. În medie, aducătorul oferă cea mai mare cantitate de hrană soției și copiilor, deși nu are niciodată în plus pentru a-și permite să mai dea și altcuiva. Tot în medie, cel ce se dă în spectacol aduce mai puțină mâncare soției și copiilor lui, dar are câteodată atât de multă carne, încât își permite s-o împartă și cu alții.

Evident că, dacă o femeie își evaluează interesele genetice după numărul de copii pe care poate să-i crească până la maturitate, aceasta depinde de cât de multă mâncare le poate oferi, așa încât cel mai bine pentru ea este să se mărite cu un aducător. Își servește însă cel mai bine interesele dacă are drept vecini vânători care se dau în spectacol și cu care poate avea din când în când contacte sexuale în schimbul unei cantități mai mari de carne pentru ea și pentru copiii ei. De asemenea, întregului trib îi plac cei care se dau în spectacol ca urmare a prăzilor mari pe care le aduc și pe care le împart cu toată lumea.

În ceea ce privește modul în care un bărbat își poate servi cel mai bine interesele genetice, actorul are și avantaje, dar și dezavantaje. Unul dintre avantaje este faptul că ajută la procrearea mai multor copii prin adulter. El mai are, de asemenea, anumite avantaje în afara adulterului, cum ar fi statutul înalt în ochii tribului. Ceilalți membri ai tribului vor să-1 aibă vecin din pricina cărnii pe care o poate dăruia, și e posibil să-1 răsplătească oferindu-i fiicele drept partenere. Din aceeași cauză, e foarte probabil ca tribul să le acorde tratament preferențial

copiilor celui care se dă în spectacol. Printre dezavantajele pe care acesta le are se numără și faptul că în medie el aduce acasă mai puțină mâncare pentru soția și copiii lui, asta însemnând că mai puțini dintre copiii săi legitimi au șanse să supraviețuiască până la maturitate. De asemenea, e posibil ca și soția lui să umble după alți bărbați în timp ce el e ocupat să se dea în spectacol, consecința fiind că doar un procent foarte mic dintre copii sunt ai lui. Are oare cel care se dă în spectacol o poziție mai bună pentru că renunță la siguranța asupra paternității câtorva copii, în schimbul posibilității de a contribui la conceperea mai multor copii ?

Răspunsul depinde de mai multe cifre, de pildă de numărul copiilor nelegitimi pe care poate să-i crească soția unui aducător, procentul de copii nelegitimi ai unei soții de aducător și măsura în care șansele de supraviețuire ale copiilor unui vânător care se dă în spectacol sunt sporite de statutul lor favorizat. Valorile acestor cifre vor fi diferite de la un trib la altul, în funcție de ecologia locală. Când Hawkes a estimat valorile pentru indienii Ache, ea a ajuns la concluzia că, având în vedere un spectru larg de condiții posibile, e foarte probabil ca actorii să-și transmită mai departe genele unui număr mai mare de copii supraviețuitori decât aducătorii. S-ar putea ca acest scop, și nu cel tradițional acceptat de a aduce pâinea acasă pentru nevastă și copii, să fie adevărata rațiune a vânatului animalelor mari.

Așadar, nu este adevărat că vânătorii bărbați și femeile culegătoare reprezintă o formă de diviziune a muncii prin intermediul căreia familia nucleară își promovează ca un tot unitar interesele comune și datorită căreia forța de muncă este folosită în mod selectiv pentru binele grupului. De fapt, stilul de viață al vânătorilor și culegătorilor implică un conflict clasic de interese. După cum observăm și în capitolul 2, ceea ce este bine pentru interesele genetice ale unui bărbat nu este neapărat bine și pentru cele ale unei femei, și invers. Soții au interese comune, dar și interese divergente. Pentru o femeie e cel mai bine dacă se mărită cu un aducător, dar un bărbat nu e prea avantajat în această postură.

Studiile biologice din ultimii zeci de ani au demonstrat existența a numeroase asemenea conflicte de interese la animale și la oameni — nu doar conflicte între soți și soții (sau între animalele care formează o pereche), dar și între părinți și copii, între o femeie însărcinată și fătul ei și între frați. Părinții au gene în comun cu urmașii lor, iar frații au gene în comun. Cu toate acestea, frații sunt de asemenea, unul pentru altul, competitorii potențiali cei mai acerbi, iar părinții și urmașii sunt de asemenea în competiție. Multe studii pe animale au demonstrat că a crește urmași reduce speranța de viață a părintelui datorită consumului de energie și riscurilor pe care și le asumă. Pentru un părinte, un urmaș reprezintă o cale de a-și transmite mai departe genele, dar este posibil ca acesta să mai aibă și alte asemenea ocazii. Se poate ca interesele părintelui să fie mai bine servite prin abandonarea unui urmaș și canalizarea tuturor resurselor sale către alte

odrasle, în timp ce interesele urmaşului pot fi cel mai bine servite în dezavantajul părinţilor săi. În lumea animală, ca şi în cea a oamenilor, nu rareori asemenea conflicte duc la infanticid, paricid (omorârea părinţilor de către un urmaş) şi fratricid (omorârea unui frate de către celălalt). În timp ce biologii explică aceste conflicte prin calcule teoretice bazate pe ecologie genetică şi cantităţi de hrană, toţi le recunoaştem din experienţă, fără să facem nici un calcul. Conflictele de interese între oameni strâns înrudiţi prin sânge ori prin căsătorie sunt cele mai obişnuite şi constituie tragediile cele mai tulburătoare ale vieţii noastre.

Ce valoare generală au aceste concluzii? Hawkes şi colegii ei au studiat doar două populaţii de vânători-culegători, indienii Ache şi Hadza. Concluziile rezultate aşteaptă să fie verificate pe alte societăţi de vânători-culegători. E foarte probabil ca răspunsurile să difere de la trib la trib şi chiar de la individ la individ. Din propria mea experienţă în Noua Guinee, pot afirma că e foarte probabil ca concluziile lui Hawkes să se aplice şi mai bine în acest caz. Noua Guinee are puţine animale mari, prăzile de vânătoare sunt reduse şi tolbele sunt adesea goale. Cea mai mare parte din pradă este consumată direct de vânători în timp ce se află încă în junglă, iar carnea oricărui animal mare adusă acasă este împărţită cu dărnicie. Este dificil de apărut vânatul din Noua Guinee din punct de vedere economic, dar el are rezultate evidente în stabilirea unui statut pentru vânătorii norocoşi.

Ce se poate spune despre relevanţa concluziilor lui Hawkes pentru societatea noastră? Probabil că v-aţi albit deja la faţă la gândul că voi pune întrebarea asta şi că vă aşteptaţi să ajung la concluzia că bărbaţii americani nu sunt buni de nimic. Bineînţeles că nu asta e concluzia. Pot face observaţia că mulţi bărbaţi americani (majoritatea ? de departe cei mai mulţi ?) sunt soţi devotaţi, muncesc din greu ca să-şi sporească veniturile, îşi dedică aceste venituri soţilor şi copiilor lor, au foarte multă grijă de copii şi nu umblă după fuste.

Dar, din păcate, rezultatele obţinute în cazul tribului Ache sunt relevante pentru o anumită parte a bărbaţilor din societatea noastră. Câţiva bărbaţi americani îşi părăsesc într-adevăr soţiile şi copiii. Procentul de bărbaţi divorţaţi care refuză să plătească pensia alimentară stipulată prin lege este scandalos de mare, atât de mare, încât până şi guvernul nostru a început să fie preocupat de această problemă. În Statele Unite, părinţii singuri îi depăşesc ca număr pe cei căsătoriţi, iar majoritatea celor singuri sunt femei.

Dintre bărbaţii care rămân însuraţi, cunoaştem cu toţii câţiva care au mai multă grijă de persoana lor decât de soţie şi de copii şi care îşi dedică în mod total nepotrivit timpul, banii şi energia umblatului după fuste şi după obţinerea unui statut de mascul feroce prin afişarea unor simboluri specifice şi printr-un anume comportament. Astfel de preocupări tipic masculine sunt maşinile, sporturile şi consumul de alcool. Prea puţină pâine mai este adusă acasă. Nu pretind că am socotit ce procent din bărbaţii americani se încadrează în categoria celor care se dau în spectacol mai degrabă decât în cea a aducătorilor, dar numărul de figuranţi nu e deloc neglijabil.

Chiar și în rândul cuplurilor devotate care muncesc, studiile privind folosirea timpului liber arată că femeile americane cu serviciu petrec în medie de două ori mai multe ore cu sarcinile pe care le au (definite ca slujbă, plus copii, plus casă) decât soții lor și, cu toate acestea, femeile sunt plătite în medie mai puțin pentru aceeași muncă decât bărbații. Când soții americani sunt rugați să estimeze numărul de ore pe care ei și soțiile lor le dedică fiecare în parte copiilor și căminului, aceleași studii arată că bărbații au tendința să se supraevalueze și să-și subestimeze soțiile. Senzația mea este că aportul bărbaților în casă și la creșterea copiilor este în medie chiar mai mic în anumite țări industrializate, cum ar fi Australia, Japonia, Coreea, Germania, Franța și Polonia, ca să amintesc doar câteva dintre cele pe care întâmplător le cunosc mai bine. Din acest motiv, atât publicul larg, cât și antropologii continuă să se întrebe la ce sunt buni bărbații.

Cum să obții mai mult făcând mai puțin

Evoluția menopauzei feminine

Majoritatea animalelor sălbatice rămân fertile până când mor sau până foarte aproape de acel moment. Același lucru este valabil și la bărbați: cu toate că, din motive diferite, anumiți bărbați devin nefertili sau mai puțin fertili la diferite vârste, bărbații nu trec printr-o perioadă propriu-zisă de anulare totală și definitivă a fertilității la o anumită vârstă. Sunt atestate nenumărate cazuri de bărbați în vârstă, inclusiv unul de 94 de ani, care au devenit tați.

În schimb, femeile trec printr-o perioadă de slăbire acută a fertilității, începând aproximativ cu vârsta de 40 de ani, care duce treptat la o sterilitate completă și definitivă în decurs de aproape zece ani. Deși anumite femei continuă să aibă cicluri menstruale regulate până la vârsta de 54 sau 55 de ani, conceperea după vârsta de 50 de ani a fost foarte rară până la recenta dezvoltare a tehnologiilor medicale care folosesc terapia cu hormoni și fertilizarea artificială. De exemplu, în rândul huteriților americani, o comunitate religioasă foarte strictă care se hrănește foarte bine și se opune contracepției, femeile dau naștere la copii cât de repede e posibil din punct de vedere biologic pentru oameni, cu un interval mediu de doar doi ani între nașteri, și au în medie în final cam 11 copii. Chiar și femeile huterite încetează să mai facă copii la vârsta de 49 de ani.

Pentru oamenii de rând, menopauza e un fapt inevitabil al vieții, de cele mai multe ori unul dureros și presimțit cu întristare. Dar pentru biologii evoluțio-niști, menopauza feminină e o aberație în lumea animală și un paradox intelectual. Esența selecției naturale este promovarea trăsăturilor genetice care măresc numărul de descendenți ai unui individ ce îi poartă aceste gene. Cum e posibil ca selecția naturală să fi dat naștere, în fiecare membru feminin al unei specii, unor gene care să-i îngreuneze capacitatea de a lăsa mai mulți descendenți ? Toate trăsăturile biologice sunt supuse variațiilor genetice, inclusiv perioada de menopauză feminină. De ce, odată menopauza stabilizată la femei dintr-un motiv oarecare, pragul de vârstă la care se instalează nu a fost împins treptat până la dispariția sa din nou, datorită faptului că femeile care treceau prin menopauză mai târziu în viață puteau să lase mai mulți urmași ?

Pentru biologii evoluționiști, menopauza feminină este așadar una dintre cele mai ciudate trăsături ale sexualității umane. După cum voi arăta mai departe, este de asemenea și printre cele mai importante. Alături de creierul nostru mare și de poziția noastră verticală (factori subliniați în orice text despre evoluția omului), de ovulația noastră ascunsă și de înclinația spre sexul de plăcere (căreia textele nu-i acordă atât de multă atenție), sunt convins că menopauza feminină s-a numărat printre trăsăturile

biologice esențiale care ne-au diferențiat ca oameni — o ființă mai dezvoltată decât marile maimuțe și deosebită de ele din punct de vedere calitativ.

Mulți biologi ar protesta dacă ar auzi cele de mai sus. Ei ar susține că menopauza feminină la oameni nu ridică o problemă nerezolvată și că nu este nevoie să mai discutăm despre ea. Obiecțiile lor sunt de trei tipuri.

În primul rând, anumiți biologi caracterizează menopauza feminină la oameni drept un rezultat al recente creșteri a speranței de viață la oameni. Această creștere se explică nu doar prin măsurile publice de sănătate din decursul ultimului secol, dar probabil și prin dezvoltarea agriculturii cu 10 000 de ani în urmă și mult mai probabil prin schimbările evoluționiste care au condus la creșterea capacităților de supraviețuire ale oamenilor în decursul ultimilor 40 000 de ani. Potrivit acestui punct de vedere, menopauza nu putea fi un eveniment frecvent în cursul majorității celor câteva milioane de ani de evoluție umană, pentru că (se pare) aproape nici o femeie și nici un bărbat nu depășeau vârsta de 40 de ani. Bineînțeles că perioada reproductivă a femeii era programată să înceteze pe la vârsta de 40 de ani, pentru că oricum nu ar fi avut ocazia să aibă vreun folos după această vârstă. Creșterea duratei de viață s-a dezvoltat mult prea recent în istoria noastră evoluționistă pentru ca sistemul reproductiv al femeii să fi avut timp să se adapteze — pretinde această obiecție.

Și totuși, acest punct de vedere ignoră faptul că sistemul reproductiv bărbătesc și toate celelalte funcții biologice, atât ale femeilor, cât și ale bărbaților, continuă să funcționeze la majoritatea oamenilor timp de zeci de ani după vârsta de 40 de ani. Ar trebui așadar să presupunem că toate celelalte funcții biologice au fost în stare să se adapteze repede la noua noastră durată de viață, rămânând un mister de ce sistemul reproductiv feminin a fost singurul incapabil s-o facă. Afirmatia că în trecut puține femei supraviețuiau până la vârsta menopauzei este bazată pe paleodemografie, adică pe încercări de stabilire estimativă a vârstei în momentul morții la scheletele vechi. Aceste estimări se bazează pe presupuneri nedemonstrate și puțin plauzibile, de exemplu aceea că scheletele recuperate reprezintă un eșantion tipic al unei întregi populații străvechi sau aceea că scheletelor vechi de adulți li se poate determina într-adevăr vârsta cu precizie. În timp ce capacitatea paleodemografilor de a distinge între scheletul vechi al unei persoane de 10 ani și cel al unei persoane de 25 de ani nu este pusă la îndoială aici, capacitatea pe care au pretins-o de a distinge un adult de 40 de ani de unul de 55 de ani nu a fost încă demonstrată. Calcule nu se prea pot face prin comparație cu scheletele oamenilor moderni, ale căror stiluri de viață, diete și boli diferite fac cu siguranță ca pentru oasele lor să se obțină rezultate diferite de cele obținute pentru vechii oameni.

A doua obiecție consideră că e posibil ca menopauza feminină la oameni să fie un fenomen vechi, dar neagă faptul că ar fi exclusiv specifică oamenilor. Multe sau majoritatea animalelor sălbatice suferă o scădere a fertilității odată cu

înaintarea în vârstă. S-a descoperit că anumiți reprezentanți foarte în vârstă din numeroase specii de animale și păsări sălbatice sunt nefertili. Multe femele în vârstă de macac rhesus și anumiți șoareci de laborator — trăind în cuști special amenajate sau în grădini zoologice, unde viețile le sunt considerabil prelungite în comparație cu durata lor de viață normală, profitând de îngrijiri medicale foarte atente și de protecție totală împotriva dușmanilor — ajung într-adevăr la sterilitate. Pornind de la aceste fapte, anumiți biologi sunt de părere că menopauza feminină la oameni este doar o manifestare a unui fenomen, larg răspândit, de menopauză animală. Oricare ar fi explicația acestui fenomen, existența lui la mai multe specii ar însemna că menopauza la specia umană nu este neapărat ceva deosebit, care să necesite explicații.

Cu toate acestea, cu o floare nu se face primăvară, iar nici o femeie sterilă nu poate institui menopauza. Asta înseamnă că detectarea unei persoane în vârstă care se întâmplă să fie sterilă în sălbăticie, ori a sterilității regulate la animalele din cușcă a căror speranță de viață este extinsă în mod artificial, nu ajută la stabilirea existenței menopauzei ca fenomen important din punct de vedere biologic în sălbăticie. Pentru asta ar fi nevoie să se demonstreze că un număr important de femele adulte dintr-o populație de animale sălbatice au devenit sterile și au mai trăit o perioadă importantă din timpul lor de viață după dispariția fertilității.

Specia umană corespunde într-adevăr acestei definiții, dar numai despre una sau poate două specii de animale sălbatice se mai știe cu siguranță că se conformează aceleași reguli. Una este o specie de șoareci marsupiali din Australia la care masculii (și nu femelele) manifestă ceva ce s-ar putea numi menopauză: toți masculii din respectiva populație devin sterili într-o scurtă perioadă de timp în august și mor în decursul următoarelor două săptămâni, lăsând o populație alcătuită în exclusivitate din femele însărcinate. În acest caz însă, faza de postmenopauză este doar un procent neglijabil din întreaga durată de viață a masculului.

Șoarecii marsupiali nu trec printr-o menopauză adevărată, ci sunt mai degrabă considerați un exemplu de reproducere tip big bang, sau semelparitate — un singur efort reproductiv în decursul unei vieți, urmat foarte repede de sterilitate și moarte, cum se întâmplă și în cazul somonului și al agaraceelor. Un exemplu mai bun de menopauză animală este oferit de balenele-pilot, la care un sfert din exemplarele adulte ucise de vânătorii de balene s-au dovedit a fi în perioada de postmenopauză, judecând după starea ovarelor. Femelele de balenă-pilot trec prin perioada de menopauză la vârsta de 30 sau de 40 de ani, au o durată de supraviețuire după aceea de cel puțin 14 ani și pot trăi mult peste 60 de ani.

Menopauza ca fenomen biologic important nu este deci unică la oameni, ea fiind împărțită măcar cu o singură specie de balene. Ar fi interesant de căutat dovezi ale

menopauzei la balenele ucigașe și la câteva alte specii care s-ar putea dovedi candidați la menopauză. Dar se descoperă destul de des femele în vârstă încă fertile în rândul populațiilor sălbatice îndelung studiate ale altor mamifere cu durată de viață mai lungă, inclusiv la cimpanzei, gorile, babuini și elefanți. Așadar, e puțin probabil ca aceste specii și majoritatea celorlalte să sufere de menopauză regulată. De exemplu, un elefant de 55 de ani este considerat bătrân, având în vedere faptul că 95 la sută dintre elefanți mor înainte să atingă această vârstă. Dar fertilitatea elefanților femele de 55 de ani este jumătate din cea a femelelor aflate în floarea vârstei.

Menopauza feminină este așadar destul de neobișnuită în lumea animală pentru ca evoluția ei la oameni să necesite explicații. Cu siguranță că nu am moștenit-o de la balenele-pilot, de ai căror strămoși proprii noștri strămoși s-au despărțit acum 50 de milioane de ani. De fapt, menopauza trebuie să se fi dezvoltat la noi începând din momentul când strămoșii noștri s-au despărțit de cei ai cimpanzeilor și ai gorilelor acum 7 milioane de ani, pentru că ea apare la oameni în timp ce la cimpanzei și la gorile nu (sau, cel puțin, nu în mod regulat).

A treia și ultima obiecție consideră menopauza umană un fenomen vechi, care este neobișnuit în rândul animalelor. În schimb, criticii sunt de părere că nu ar trebui să căutăm o explicație pentru menopauză, fiindcă misterul a fost deja rezolvat. Soluția (spun ei) se află în mecanismul fiziologic al menopauzei: rezerva de ovule a unei femei este fixată de la naștere și nu sporește cu timpul. Unul sau mai multe ovule sunt pierdute prin ovulație la fiecare ciclu menstrual, și mult mai multe ovule mor pur și simplu (fenomen numit atresie). Până la vârsta de 50 de ani, aproape întreaga rezervă inițială de ovule a unei femei este terminată. Acele ovule care rămân sunt vechi de o jumătate de secol, din ce în ce mai insensibile la hormonii pituitari și mult prea puține pentru a produce destul estradiol ca să atragă secreția hormonilor pituitari.

Se poate ridica însă o contraobiecție fatală la această obiecție. Obiecția nu este greșită, ea este însă incompletă, într-adevăr, epuizarea și îmbătrânirea rezervei de ovule este cauza imediată a menopauzei la oameni, dar de ce le-a programat selecția naturală pe femei așa încât ovulele lor să se epuizeze sau să devină insensibile în jurul vârstei de 40 de ani ? Nu există nici o explicație convingătoare pentru faptul că nu am fi putut să ne dezvoltăm o cantitate de două ori mai mare de ovule sau ovule care să rămână sensibile după o jumătate de secol. Ovulele elefanților, ale balenelor fără dinți și poate chiar și ale albatroșilor rămân viabile timp de cel puțin 60 de ani, iar cele ale broaștelor țestoase sunt viabile mult mai mult timp, așa că ar fi fost posibil ca și ovulele umane să-și dezvolte aceeași capacitate.

Motivul principal pentru care această a treia obiecție e incompletă este că ea confundă mecanisme proxime cu explicații cauzale ultime. (Un mecanism proxim este o cauză directă, imediată, în timp ce o explicație finală este ultima dintr-un lung șir de factori care conduc la acea cauză imediată. De exemplu, cauza imediată a unui divorț poate fi descoperirea de către soț a legăturilor extraconjugale ale soției, dar explicația ultimă

poate fi insensibilitatea cronică a soțului și incompatibilitatea fundamentală a cuplului, care a făcut-o pe soție să aibă legături extraconjugale.) Fiziologii și specialiștii în biologia moleculară cad adesea în capcana de a trece cu vederea această distincție, care este însă fundamentală pentru biologie, istorie și comportamentul uman în general. Fiziologia și biologia moleculară nu pot decât să identifice mecanismele imediate, doar biologia evoluționistă poate oferi explicațiile cauzale ultime. O ilustrare simplă a acestui lucru ar fi explicația faptului că așa-numitele broaște dendrobate sunt otrăvitoare deoarece secretă o substanță chimică letală denumită batracotoxină. Dar acel mecanism biologic molecular datorită căruia broasca este otrăvitoare ar putea fi considerat un detaliu total neimportant, pentru că alte substanțe otrăvitoare ar fi fost la fel de eficiente. Explicația cauzală ultimă este că broaștele dendrobate și-au dezvoltat substanțe otrăvitoare fiindcă sunt mici și altminteri neajutorate, o țintă ușoară pentru animalele de pradă dacă nu ar fi protejate de otravă.

Am observat deja de mai multe ori în această carte că marile probleme ale sexualității umane sunt întrebările evoluționiste despre esența explicațiilor cauzale ultime, și nu căutarea mecanismelor fiziologice imediate. Intr-adevăr, sexul este o plăcere pentru noi deoarece femeile au ovulație ascunsă și sunt tot timpul receptive, dar de ce și-au dezvoltat această fiziologie reproductivă atât de ciudată ? într-adevăr, bărbații au capacitatea fiziologică de a produce lapte, dar de ce nu au evoluat în sensul exploatării acestei capacități ? în mod asemănător, pentru menopauză, partea ușoară a misterului este adevărul banal că rezerva de ovule a femeii se termină sau scade mult în jurul vârstei de 50 de ani. Provocarea este de a descoperi de ce ne-am dezvoltat acest detaliu aparent negativ al fiziologiei noastre reproductive.

îmbătrânirea (sau senectutea, cum o numesc biologii) sistemului reproductiv feminin nu poate fi analizată eficient dacă nu este considerată în paralel cu alte procese de îmbătrânire. Ochii, rinichii, inima și toate celelalte organe și țesuturi ale noastre ajung de asemenea la senectute. Această îmbătrânire a organelor noastre nu este însă inevitabilă din punct de vedere fiziologic — ori, cel puțin, nu este inevitabil ca ele să îmbătrânească la fel de repede la toate speciile, pentru că organele anumitor broaște țestoase, melci sau ale altor specii rămân într-o stare bună mult mai mult timp decât ale noastre.

Fiziologii și mulți alți cercetători ai procesului de îmbătrânire încearcă să-i găsească o singură explicație generală. Explicațiile populare care au apărut în ultimele decenii au invocat sistemul imunitar, radicalii liberi, hormonii și diviziunea celulară. De fapt, în pofida tuturor ipotezelor, toți cei care am trecut de vârsta de 40 de ani știm că tot ce este legat de corpul nostru începe să se deterioreze, nu doar sistemul nostru imunitar sau de apărare împotriva radicalilor liberi. Cu toate că am avut parte de o viață mai lipsită de stres și cu îngrijiri medicale mai bune decât majoritatea celor aproximativ 6 miliarde de oameni de pe pământ, pot sesiza procesele de îmbătrânire care au început deja să pună stăpânire pe mine la vârsta de 59 de ani: perceperea slăbită a sunetelor ascuțite, dificultatea de focalizare la distanțe mari, un simț mai puțin fidel al mirosului și gustului, pierderea unui rinichi, degradarea dinților, degete mai puțin flexibile ș.a.m.d.

Convalescența mea în urma afecțiunilor este deja mai lungă decât înainte: a trebuit să renunț la alergat din pricina afecțiunilor repetate la pulpa piciorului, de curând am ieșit dintr-o perioadă de convalescență în urma unei entorse la umărul stâng, iar acum tocmai mi-am scrântit un tendon de la un deget. Și dacă experiența altor bărbați poate fi luată drept model, pot spune că în fața mea se întinde litania plângerilor obișnuite, care includ probleme cu inima, artere înfundate, probleme cu vezica, cu încheieturile, lărgirea prostatei, pierderea memoriei, cancerul de colon ș.a.m.d. Toate aceste deteriorări sunt ceea ce numim îmbătrânire.

Motivele principale ale acestei litanii apăsătoare sunt ușor de înțeles prin analogie cu structurile construite de om. Asemenea mașinilor, trupurile animale au tendința să se deterioreze treptat sau să devină grav afectate odată cu trecerea timpului și cu folosirea lor repetată. În scopul combaterii acestor tendințe, ne reparăm și ne întreținem cu conștiinciozitate mașinile. Selecția naturală asigură corpului nostru capacitatea de a se întreține și de a se repara inconștient.

Atât corpurile, cât și mașinile sunt întreținute în două feluri. În primul rând, reparăm o parte dintr-o mașină atunci când ea este foarte stricată. De exemplu, reparăm garnitura găurită a unei mașini sau aripa tamponată și îi înlocuim frânele sau cauciucurile, dacă sunt atât de stricate încât nu mai pot fi reparate. În mod asemănător, corpul nostru repară stricăciunile grave. Cel mai vizibil exemplu în acest sens este refacerea rănilor atunci când ne tăiem, dar refacerea moleculară a ADN-ului afectat și multe alte procese de refacere au loc în interiorul nostru fără ca noi să le putem vedea. La fel cum un cauciuc stricat poate fi înlocuit, și corpul nostru are capacitatea de a regenera părți din organele afectate, de exemplu poate reface un țesut al rinichilor, ficatului sau intestinului. Această capacitate de regenerare este mult mai dezvoltată la alte animale. Ce bine ar fi dacă am semăna cu stelele de mare, crabii, castraveții de mare și șopârlele care își pot regenera brațele, picioarele, intestinale și, respectiv, coada!

A doua modalitate de întreținere a mașinilor și a corpurilor este cea regulată și automată necesară contrabalansării procesului de uzare treptată, indiferent dacă organismul a fost sau nu grav afectat. De exemplu, cu ocazia verificărilor planificate schimbăm uleiul, bujiile, curea de la ventilator și pivoții unei mașini. În mod asemănător, din corpul nostru crește constant păr, se înlocuiesc o dată la câteva zile țesuturile interioare ale intestinului subțire, celulele roșii din sânge o dată la câteva luni, iar fiecare dinte o dată în viață.

Înlocuirea invizibilă este valabilă și în cazul moleculelor de proteine care ne alcătuiesc corpul.

Timpul de funcționare al mașinii depinde foarte mult de cât de bine este întreținută și de câți bani sau alte resurse sunt alocate întreținerii ei. Același lucru este valabil și pentru corpuri, nu numai având în vedere programele de exerciții, vizitele la doctor și alte forme de întreținere conștiente, dar și în legătură cu refacerile și formele de întreținere

inconștiente de care au grijă corpurile noastre. Procesele de sintetizare a pielii noi, a țesutului renal și a proteinelor folosesc foarte multă energie biosintetică. Speciile de animale sunt foarte diferite între ele din punctul de vedere al investiției lor în întreținere și, în consecință, al ratei de îmbătrânire. Anumite broaște țestoase trăiesc peste 100 de ani. Șoarecii de laborator, care trăiesc în cuști, sunt hrăniți din abundență, sunt apărați de animale de pradă și de alte riscuri, primesc îngrijiri medicale mai bune decât orice broască țestoasă sălbatică sau decât marea majoritate a oamenilor, mor de bătrânețe înainte să împlinească 3 ani. Există diferențe de îmbătrânire chiar și între noi, oamenii, și rudele noastre cele mai apropiate, maimuțele mari. Cele bine hrănite, care trăiesc în siguranță în grădini zoologice și sunt tratate de veterinari rar (dacă nu chiar niciodată), depășesc vârsta de 60 de ani, în timp ce americanii albi expuși la mult mai multe pericole și beneficiind de mai puțină îngrijire medicală trăiesc acum în medie până la 78 de ani bărbații și 83 femeile. De ce oare corpurile noastre își poartă inconștient mai bine de grijă decât o fac cele ale maimuțelor mari ? De ce îmbătrânesc broaștele țestoase atât de încet în comparație cu șoarecii ?

Am putea evita complet îmbătrânirea și am putea (în absența accidentelor) trăi la nesfârșit dacă am fi cu toții scoși din când în când din funcțiune și ne-am schimba toate organele cât mai des. Am putea evita artrita dacă ne-am dezvoltat alte membre, cum fac crabii, atacurile de inimă prin dezvoltarea periodică a unei inimi noi, și am putea minimiza uzarea dinților dacă ne-ar crește la loc de 5 ori (cum se întâmplă la elefanți, în loc de o singură dată, cum ni se întâmplă nouă). Așadar, unele animale investesc foarte mult în anumite aspecte ale refacerii corpului lor, dar nici un animal nu investește la fel de mult în toate aspectele, după cum nici un animal nu poate evita în totalitate îmbătrânirea.

Motivul devine din nou evident prin analogie cu mașinile noastre: costul ridicat al reparării și întreținerii. Majoritatea nu dispunem decât de sume limitate de bani pe care suntem obligați să le împărțim. Investim în reparațiile mașinii exact atât cât s-o facem să funcționeze și doar atâta timp cât are rost din punct de vedere economic să facem asta. Atunci când nota de plată pentru reparații devine prea mare, ne dăm seama că e mai ieftin să punem mașina veche pe butuci și să cumpărăm alta. Genele noastre trebuie să facă față unui troc similar între repararea corpului vechi care le conține și fabricarea unor containere noi pentru gene (adică bebeluși). Cheltuielile pentru repararea fie a mașinilor, fie a corpurilor consumă din resursele disponibile pentru cumpărarea unei mașini noi sau procreare. Animalele care se repară singure la un preț foarte scăzut și au durate scurte de viață, asemenea șoarecilor, pot să dea naștere puilor mult mai repede decât cele greu de întreținut și care trăiesc mult, ca noi, oamenii. O femelă șoarece care moare la vârsta de 2 ani, cu mult înainte de momentul în care noi, oamenii, devenim fertili, a produs 5 pui la fiecare două luni, începând de la vârsta de doar câteva luni.

Asta înseamnă că selecția naturală reglează investițiile relative în reparație și reproducere așa încât să maximizeze transmiterea de gene către urmași. Echilibrul dintre reparație și reproducere este diferit de la specie la specie. Anumite specii, cum ar fi

șoarecii, sunt urmărite de spectrul dispariției și dau naștere puilor foarte repede, dar mor la fel de repede. Altele, cum suntem și noi, investesc mult în reparații, trăiesc aproape un secol și pot procrea o duzină de copii în acest interval de timp (dacă este vorba despre o femeie huterită), sau peste 1 000 de copii (dacă este vorba despre un împărat ca Moulay cel Sângeros). Rata anuală de concepere la oameni este mai mică decât cea a șoarecelui (chiar și în cazul împăratului Moulay), dar ei dispun de mai mulți ani în care pot procrea.

Se dovedește astfel că un aspect determinant al investiției biologice în reparații — și deci în perioada de viață în cele mai bune condiții — este riscul de a muri din cauza accidentelor sau a condițiilor proaste. Dacă ești șofer de taxi în Teheran, nu-ți cheltuiești banii pentru întreținerea taxiului tău, pentru că acolo e sigur că până și cel mai atent taximetrist va fi tamponat cam o dată la câteva săptămâni. În schimb, îți strângi toți banii ca să cumperi inevitabilul taxi nou. În mod asemănător, animalele ale căror stiluri de viață trebuie să facă față riscului ridicat al unei morți accidentale sunt programate din punct de vedere evoluționist să o lase mai moale cu reparațiile și să îmbătrânească mai repede, chiar și atunci când trăiesc în siguranța cuștii din laborator și sunt bine hrănite. Șoarecii, care în sălbăcie sunt supuși unei rate mari de capturare de către animale de pradă, sunt programați din punct de vedere evoluționist să investească mai puțin în reparații și să îmbătrânească mai repede decât alte animale asemănătoare, ca păsările, de exemplu, care pot să scape de animalele de pradă, în sălbăcie, zburând. Broaștele țestoase, protejate în sălbăcie de o carapace, sunt programate să îmbătrânească mai încet decât alte reptile, în timp ce porcii spinoși, protejați de spini, îmbătrânesc mai greu decât alte mamifere de dimensiuni asemănătoare.

Această generalizare se aplică și în cazul nostru și al maimuțelor mari, rudele noastre. Oamenii din trecutul îndepărtat, care de obicei rămăneau pe pământ și se apărau cu sulite și foc, erau expuși unui risc mai mic de a muri atacați de animale de pradă sau de a cădea din copac decât maimuțele care trăiau în copaci. Moștenirea programării evoluționiste rezultate de aici se păstrează până astăzi și se manifestă prin faptul că noi trăim câteva decenii în plus față de maimuțele din grădina zoologică, aflate în condiții comparabile de siguranță, sănătate și îndeostulare. E cert că noi ne-am dezvoltat mecanisme mai bune de reparație și ne-am redus rata de îmbătrânire în decursul ultimelor 7 milioane de ani, de când ne-am despărțit de rudele noastre maimuțele mari, ne-am dat jos din copac și ne-am înarmat cu sulite, pietre și foc.

Un raționament similar este relevant și în cazul experienței noastre dureroase care ne spune că totul în corpul nostru începe să cedeze pe măsură ce înaintăm în vârstă. Din păcate, crudul adevăr al schemei evoluționiste este eficiența costului. Ați pierde o cantitate considerabilă de energie biosintetică, care altfel ar putea fi canalizată către procesul de procreație, dacă v-ați menține o parte a corpului într-o asemenea stare de regenerare încât să le poată depăși în funcționare, precum și în durata de viață, pe toate celelalte părți. Corpul cel mai eficient construit este cel în care toate organele se uzează aproximativ în același ritm.

Bineînțeles că același principiu este valabil și în cazul mecanismelor construite de om, după cum se vede într-o povestire despre acel geniu al fabricării de automobile eficiente care a fost Henry Ford. Într-o bună zi, Ford și-a trimis niște angajați la un cimitir de mașini cu sarcina de a examina starea în care se află părțile rămase din mașinile model Ford T care fuseseră aruncate. Angajații s-au întors cu vestea aparent tristă că aproape toate componentele prezentau semne de uzură. Singura excepție o constituiau pivoții, care erau aproape noi. Spre uimirea angajaților, în loc să fie mândru că pivoții sunt rezistenți, Ford a declarat că aceștia erau exagerat de bine construiți și că în viitor trebuiau produși cu mai puțină cheltuială. E posibil ca această concluzie a lui Ford să contrazică în totalitate idealul meșteșugului, dar era perfect valabilă din punct de vedere economic: el își irosise într-adevăr banii făcând pivoți care să dureze mult și a căror rezistență o depășea pe cea a mașinilor în care erau instalați.

Proiectarea corpurilor noastre, care a evoluat prin selecție naturală, se supune principiului pivotului al lui Henry Ford cu o singură excepție. În principiu, toate părțile corpului omenesc se uzează cam în același timp. Principiul pivotului se aplică chiar și sistemului reproductiv al bărbaților, care nu iese brusc din funcțiune, dar acumulează treptat diverse probleme, cum ar fi hipertrofierea prostatei și scăderea numărului de spermatozoizi în grade diferite de la bărbat la bărbat. Principiul pivotului se aplică de asemenea corpurilor animalelor. Cele prinse în sălbăcie prezintă puține semne ale deteriorării legate de vârstă, pentru că e foarte probabil ca un animal sălbatic să moară ucis de unul de pradă sau în urma unui accident, atunci când corpul lui devine mai slab. Cu toate acestea, în grădini zoologice și în cuști de laborator, animalele prezintă deteriorări datorate îmbătrânirii în toate părțile corpului, asemenea nouă.

Aceleași vești triste sunt valabile și în cazul femeii și al sistemului reproductiv al animalelor. Femelele de macac rhesus își epuizează rezerva de ovule funcționale în jurul vârstei de 30 de ani; fertilizarea ovarelor la iepurii în vârstă este mai puțin sigură, un număr din ce în ce mai mare de ouă prezintă anomalii la ham-sterii, șoarecii și iepurii bătrâni, iar îmbătrânirea efectivă a uterului conduce la creșterea mortalității embrionare la hamsteri, șoareci și iepuri. Astfel, în lumea animală sistemul de reproducere al femeii este un microcosmos al întregului corp, în sensul că tot ceea ce ar putea să nu mai funcționeze bine datorită vârstei se deteriorează într-adevăr odată cu vârsta — la vârste diferite, în funcție de indivizi.

Excepția categorică de la principiul pivotului o constituie menopauza feminină. Într-un interval de timp relativ scurt, aceasta afectează sistemul de reproducere la toate femeile, cu zeci de ani înainte de moartea prevăzută și chiar cu mult timp înainte de moartea femeilor din populațiile de vânători-culegători. Sistemul de reproducere este dezafectat din cauza unui banal, iotiv fiziologic — epuizarea rezervei de ouă funcție ale — care ar fi fost destul de ușor de eliminat printr-o simplă mutație care să schimbe puțin rata cu care ouăle mor sau devin nefuncționale. Evident că nu a existat un aspect fiziologic legat de menopauza feminină la oameni care să nu poată fi evitat, după cum nu era nimic inevitabil din punct de vedere evoluționist în cazul mamiferelor în general. În schimb,

femela, dar nu și masculul uman, a fost programată într-un mod specific prin selecție naturală, cândva în decursul ultimelor câtorva milioane de ani, să-și dezafecteze prematur sistemul de reproducere. Această îmbătrânire prematură este cu atât mai surprinzătoare, cu cât ea este complet opusă curentului predominant: cu alte cuvinte, noi, oamenii, ne-am dezvoltat o îmbătrânire întârziată, nu una prematură.

Teoretizările pe marginea rațiunilor evoluționiste ale menopauzei feminine umane trebuie să explice cum e posibil ca strategia evoluționistă aparent contrareproductivă a unei femei de a face mai puțini copii ar putea avea ca rezultat nașterea mai multor copii. Evident că, pe măsură ce o femeie înaintază în vârstă, ea poate face mai mult pentru a mări numărul de oameni care îi poartă genele dacă se dedică copiilor ei existenței, nepoților potențiali și celorlalte rude, în loc să dea naștere unui alt copil.

Raționamentul evoluționist se bazează în acest caz pe câteva aspecte simple ale vieții. Unul dintre acestea este lunga perioadă de dependență de părinți a copilului uman, un interval de timp mai lung decât la oricare altă specie de animale. Un pui de cimpanzeu începe să-și adune singur hrana imediat ce nu mai este alăptat de mama lui. El își adună cea mai mare parte a hranei cu propriile mâini. (Folosirea de către cimpanzei a uneltelor, de exemplu „pescuitul” termitelor cu fire de iarbă sau spargerea nucilor cu pietre, prezintă un mare interes pentru oamenii de știință, dar are doar o semnificație limitată, ținând de regimul alimentar al cimpanzeilor.) Bebelușul cimpanzeu își prepară de asemenea hrana cu propriile mâini. Dar vânătorii și culegătorii își obțin cea mai mare parte din hrană cu ajutorul uneltelor, cum ar fi bețe pentru săpat, plase, sulite și coșuri. De asemenea, cea mai mare parte din hrana oamenilor este preparată cu ajutorul unor instrumente (curățată de coajă, măcinată, tăiată etc.) și apoi gătită la foc. Noi nu ne apărăm de animalele de pradă periculoase cu ajutorul dinților și mușchilor puternici, cum fac alte animale sălbatice, ci cu ajutorul uneltelor noastre. Chiar și numai mânguirea acestor unelte depășește dexteritatea bebelușilor, ca să nu mai vorbim de faptul că fabricarea lor întrece cu mult capacitățile copiilor mici. Folosirea și fabricarea uneltelor sunt transmise nu doar prin imitație, ci și prin limbaj, care ajunge să fie stăpânit de un copil în mai mult de zece ani.

În consecință, în majoritatea societăților, un pui de om nu poate fi independent din punct de vedere economic sau capabil să joace un rol economic de adult până în momentul adolescenței sau până pe la 20 de ani. Până atunci, copilul rămâne dependent de părinți, mai ales de mamă, deoarece, așa cum am remarcat în capitolele anterioare, în general mamele au mai multă grijă de copii decât tații. Părinții sunt importanți nu numai pentru că asigură hrana copilului și pentru că îl învață să se folosească de unelte, ci și pentru că îi asigură protecție și un statut în cadrul tribului. În societățile tradiționale, moartea timpurie a mamei sau a tatălui îi afecta viața copilului chiar dacă părintele rămas se recăsătorea, iar aceasta din cauza posibilelor conflicte cu interesele genetice ale părintelui vitreg. Un orfan tânăr care nici măcar nu era adoptat avea și mai puține șanse de supraviețuire.

Astfel, o mamă din societățile de vânători-culegători care avea deja mai mulți copii risca să-și piardă o parte din investiția genetică dacă nu reușea să supraviețuiască până când cel mai mic dintre ei ajungea măcar la vârsta adolescenței. Acest aspect dur care afectează menopauza feminină la oameni devine și mai pregnant în lumina unui alt aspect la fel de dur: nașterea fiecărui copil pune imediat în pericol nașterea eventualilor viitori copii ai mamei din cauza riscului ca mama să moară la naștere. La majoritatea celorlalte specii de animale, acest risc este nesemnificativ. De exemplu, într-un studiu pe 401 femele macac rhesus însărcinate, doar una a murit la naștere. Pentru oamenii din societățile tradiționale, riscul era mult mai mare și creștea odată cu vârsta. Chiar și în societățile occidentale foarte dezvoltate din secolul al XX-lea, riscul de a muri la naștere este de 7 ori mai mare pentru o mamă care a depășit vârsta de 40 de ani decât pentru una de 20 de ani. Dar fiecare copil nou pune viața mamei în pericol nu doar din cauza riscului imediat de moarte în timpul nașterii, dar și din cauza riscului întârziat de moarte provocată de epuizarea prin alăptare, îngrijirea unui copil mic și munca grea pentru hrănirea mai multor guri.

Un alt aspect dureros: copiii mamelor mai în vârstă au mai puține șanse să supraviețuiască sau să fie sănătoși, din cauza riscurilor crescute de avort, moartea copilului la naștere, greutatea mică a fătului și defectele genetice datorate înaintării în vârstă. De exemplu, riscul unui făt de a suferi de boala genetică numită sindromul Down crește odată cu vârsta mamei, de la o naștere din 2 000 pentru o mamă sub 30 de ani la o naștere din 300 pentru o mamă între 35 și 39 de ani și o naștere din 50 pentru o mamă de 43 de ani, până la probabilitatea sinistă de unu la zece pentru o mamă trecută de 50 de ani.

Așadar, e posibil ca, pe măsură ce o femeie îmbătrânește, să acumuleze mai mulți copii; ea a avut de asemenea grijă de ei un timp mai îndelungat, așa încât riscă o investiție mai mare cu fiecare sarcină care apare. Dar șansele ca ea să moară la naștere sau ca fătul sau copilul să moară sau să fie foarte bolnav cresc de asemenea. De fapt, mama mai în vârstă își asumă un risc mai mare pentru un câștig potențial mai mic. Acesta este un set de factori care au tendința de a favoriza menopauza feminină la oameni și care are drept consecință paradoxală faptul că o femeie reușește să aibă mai mulți copii în viață dacă dă naștere la mai puțini. Selecția naturală nu a programat menopauza și la bărbați din două motive: bărbații nu mor niciodată la naștere, rareori mor în timpul actului sexual și este mult mai puțin probabil, în comparație cu mamele, ca ei să se epuizeze având grijă de copii.

O ipotetică femeie în vârstă care nu suferă de menopauză și moare la naștere sau în timp ce își îngrijește copilul ar risipi astfel chiar mai mult decât investiția pe care a făcut-o în copiii anteriori. Și asta pentru că, în cele din urmă, copiii unei femei încep să facă și ei copii, iar acești copii sunt o parte din investiția anterioară a femeii. În special în societățile tradiționale, supraviețuirea unei femei este importantă nu numai pentru copiii ei, ci și pentru nepoți.

Acest rol extins al femeilor în postmenopauză a fost studiat de Kristen Hawkes, antropologul ale cărui cercetări asupra rolului bărbaților le-am discutat în capitolul 5. Hawkes și colegii ei au studiat femeile din populația de vânători și culegători Hadza din Tanzania, care îmbătrâneau la diferite vârste. Femeile care își dedicau cea mai mare parte a timpului culesului hranei (în special rădăcini, miere și fructe) erau cele în postmenopauză. Aceste bunicile Hadza foarte harnice erau active timp de 7 ore pe zi, în comparație cu cele doar 3 ore ale adolescentelor și ale femeilor proaspăt căsătorite și cu cele 4 ore și jumătate ale tinerelor femei măritate și cu copii mici. După cum e de așteptat, recoltele de hrană (măsurate în kilograme de hrană adunate pe oră) creșteau odată cu vârsta și cu experiența, astfel încât femeile mature adunau mai mult decât adolescentele. Consecința mai multor ore de muncă și de eficiență constantă a fost că bunicile la postmenopauză aduceau pe zi mai multă mâncare decât oricare dintre grupurile de femei mai tinere, chiar dacă recoltele lor mari depășeau cu mult cantitatea de care era nevoie ca să-și satisfacă nevoile personale, în condițiile în care nu mai aveau copii dependenți pe care să-i hrănească.

Hawkes și colegii ei au observat că bunicile Hadza își împărțeau cantitatea de hrană în exces cu rudele apropiate, de exemplu cu nepoții și cu copiii crescuți mari acum. E posibil ca, din punctul de vedere al strategiei de a transforma caloriile din mâncare în kilograme pentru copil, să fie mai eficient pentru o femeie în vârstă să-și doneze caloriile nepoților și copiilor ei adulți decât altor copii ai ei (dacă ar mai putea încă să nască), pentru că oricum fertilitatea femeii scade odată cu înaintarea în vârstă, în timp ce copiii ei sunt adulți tineri în culmea fertilității. Bineînțeles că acest argument al împărțirii hranei nu este singura contribuție la reproducere a femeilor trecute de menopauză în societățile tradiționale. O bunică are de asemenea grijă de nepoți și îi ajută astfel pe copiii ei adulți să crească mai mulți copii care să-i poarte genele. În plus, bunicile își transmit statutul social nepoților, așa cum îl transmit și copiilor. Dacă cineva s-ar juca de-a Dumnezeu sau de-a Darwin și ar încerca să hotărască dacă să le facă pe femei să treacă prin menopauză sau să rămână fertile, ar trebui să alcătuiască un tabel de evaluare în care să compare avantajele menopauzei pe o coloană cu costurile ei pe altă coloană. Costul menopauzei îl reprezintă copiii pe care o femeie ar putea să-i nască dacă nu ar trece prin menopauză. Avantajele potențiale includ evitarea riscului ridicat de deces datorat nașterii și îngrijirii copilului la o vârstă mai avansată și sporirea probabilității de supraviețuire a nepoților și copiilor anteriori. Ponderea acestor avantaje depinde de mai mulți factori: Cât de mare este riscul morții în timpul nașterii și după naștere ? Cât de mult crește acest risc odată cu vârsta ? Cât de mare ar fi riscul morții la aceeași vârstă chiar și fără copii sau fără povara creșterii lor ? Cât de repede scade fertilitatea odată cu vârsta înainte de menopauză ? Cât de repede ar continua ea să scadă la o femeie care îmbătrânește, dar care nu a trecut prin menopauză ? Este absolut normal ca toți acești factori să difere de la o societate la alta și, ca atare, ei sunt destul de greu de estimat. În consecință, antropologii încă nu sunt convinși că cele două aspecte pe care le-am discutat până acum — investiția în nepoți și protejarea investiției anterioare în copiii existenți — sunt de ajuns ca să permită menopauzei să-i anuleze mamei

posibilitatea de a avea alți copii și să explice astfel evoluția menopauzei feminine la oameni.

Mai există încă un avantaj al menopauzei care s-a bucurat de mai puțină atenție. Acesta se referă la importanța bătrânilor pentru întregul trib în societățile analfabete, răspândite pretutindeni în lume, de la originile omului până la apariția scrisului în Mesopotamia în jurul anului 3300 î. Cr. Manualele de genetică umană susțin, de regulă, că selecția naturală nu poate da naștere la mutații care să producă efecte asupra oamenilor bătrâni. Aparent, nu poate exista nici o selecție care să contracareze aceste mutații, deoarece se spune că cei bătrâni sunt „post-reproductivi”. Eu cred că asemenea afirmații trec cu vederea un aspect esențial care îi diferențiază pe oameni de majoritatea celorlalte specii de animale. Nici un om, cu excepția unui eremit, nu este vreodată cu adevărat post-reproductiv, adică incapabil să contribuie la supraviețuirea și reproducerea altor oameni care îi poartă genele. Sunt sigur însă că, dacă niște urangutani ar trăi destul de mult în sălbăcie ca să devină sterili, ei ar putea fi într-adevăr considerați post-reproductivi, având în vedere faptul că urangutanii care nu sunt mame și nu au un pui tânăr trăiesc de obicei în singurătate. Susțin de asemenea că aportul celor foarte bătrâni în societățile moderne alfabetizate are tendința să scadă odată cu vârsta — un nou fenomen la rădăcina problemelor enorme pe care le ridică bătrânețea, atât pentru cei în vârstă, cât și pentru restul societății. Astăzi noi, oamenii moderni, primim majoritatea informațiilor prin scris, televizor sau radio. Ne este imposibil să ne imaginăm situația din societățile prealfabetizate, în care bătrânii erau adevărate receptacule de informații și experiență.

Iată un exemplu privind acest rol. În studiile mele de teren asupra ecologiei păsărilor în Noua Guinee și insulele alăturate din Pacificul de sud-vest, am trăit alături de oameni care nu cunoșteau scrisul, depindeau de unelte de piatră și supraviețuiau îndeletnicindu-se cu agricultura și pescuitul, precum și cu vânatul și culesul. În repetate rânduri i-am rugat pe localnici să-mi spună cum se numesc anumite specii locale de păsări, animale și plante în limbajul lor și ce știu despre fiecare dintre ele. S-a dovedit că locuitorii din insulele Noii Guinee și Pacificului posedă un fond enorm de cunoștințe biologice tradiționale, inclusiv numele a peste o mie de specii, plus informații despre habitatul, comportamentul, ecologia și utilitatea pentru oameni a fiecărei specii. Toate aceste informații sunt importante fiindcă plantele și animalele sălbatice furnizau pe vremuri cea mai mare parte din hrana oamenilor, precum și toate materialele de construcție, medicamentele și podoabele.

De fiecare dată când puneam o întrebare despre vreo pasăre rară descopeream că numai vânătorii bătrâni știau răspunsul, iar câteodată mi se întâmpla să pun o întrebare care îi lăsa până și pe ei fără replică. Atunci vânătorii spuneau: „Trebuie să-1 întrebăm pe bătrân (sau pe bătrână).” Apoi mă duceau la o colibă în care era un bătrân sau o bătrână, de cele mai multe ori orbiți de cataractă, abia în stare să meargă și incapabili să mănânce vreo hrană dacă ea nu a fost în prealabil mestecată de altcineva. Dar acea persoană bătrână era biblioteca tribului. Datorită faptului că la originile ei societatea nu

cunoștea scrisul, persoana aceea bătrână știa mai mult despre mediul înconjurător local decât oricine altcineva și era singura sursă de informații exacte despre evenimente care s-au petrecut cu mult timp în urmă. Și atunci imediat aflam numele păsării ciudate și descrierea ei.

Experiența acumulată de persoana în vârstă este importantă pentru supraviețuirea întregului trib. De exemplu, în 1976 am vizitat Insulele Rennell din Arhipelagul Solomon, care se situează pe centura ciclonului din Pacificul de sud-vest. Când am întrebat despre fructele și semințele cu care se hrănesc păsările, informatorii mei rennellezi mi-au spus denumirile în limba lor a zeci de specii de plante, mi-au enumerat pentru fiecare specie de plante toate speciile de păsări și de lilieci care le mănâncă și mi-au spus și dacă fructele respectivelor plante pot fi mâncate de oameni. Aceste observații asupra comestibilității erau împărțite în trei categorii: fructe pe care oamenii nu le mănâncă niciodată, fructe pe care oamenii le mănâncă de obicei și fructe pe care oamenii le mănâncă doar în perioade de foamete, de pildă după — și aici îmi tot răsună în minte un termen din Rennell care la început mi-a fost complet străin—hungi kengi. Aceste cuvinte s-au dovedit a fi, în limba celor din Rennell, numele celui mai distrugător ciclon care a lovit vreodată insula — se pare că în jurul anului 1910, dată stabilită pe baza referințelor pe care localnicii le făceau la evenimente databile legate de administrația colonială. Ciclonul hungi kengi a doborât cea mai mare parte din pădurile insulei Rennell, a distrus grădini și i-a adus pe oameni în pragul foametei. Locuitorii insulei au supraviețuit mâncând fructele unei specii de plante sălbatice pe care în mod normal nu le mâncau, dar pentru asta a fost nevoie de cunoștințe detaliate: care plante sunt otrăvitoare, care nu sunt otrăvitoare și cum poate fi înlăturată otrava printr-o anumită tehnică de preparare a mâncării.

Când am început să i bat la cap pe rennellezii de vârstă mijlocie cu întrebările mele despre comestibilitatea fructelor, am fost dus într-o cocioabă. Acolo, în fundul cocioabei, am putut să văd, după ce ochii mei s-au obișnuit cu lumina slabă, inevitabila bătrână fragilă, incapabilă să meargă fără a fi ajutată. Ea era ultima persoană în viață care avusese contact direct cu plantele care putuseră fi mâncate și fuseseră hrănitoare după hungi kengi, până când grădinile oamenilor au început din nou să rodească. Bătrâna mi-a explicat că era o copilă care nu ajunsese la vârsta măritişului atunci când a izbucnit ciclonul. Având în vedere că vizita mea în Rennell a avut loc în 1976 și că ciclonul izbucnise în urmă cu 66 de ani, în jurul anului 1910, probabil că femeia avea cam 80 de ani. Supraviețuirea ei după ciclonul din 1910 depinsese de informațiile deținute de supraviețuitorii bătrâni ai celui alt mare ciclon, înainte de hungi kengi. Acum, capacitatea tribului ei de a supraviețui unui alt ciclon ar depinde de amintirile ei, amintiri care, din fericire, erau foarte detaliate.

Astfel de povestiri ar putea fi înmulțite la nesfârșit. Societățile umane tradiționale trebuie să facă față frecvent unor riscuri minore, care îi amenință pe câțiva indivizi, după cum trebuie să facă față și unor rare catastrofe naturale sau războaie între triburi, care amenință viața tuturor locuitorilor. Dar, în principiu, fiecare persoană dintr-o mică

societate tradițională depinde de cei din jurul ei. Așadar, nu numai că într-o societate tradițională existența bătrânilor este esențială pentru supraviețuirea propriilor copii și nepoți. Existența lor este, de asemenea, esențială pentru supraviețuirea sutelor de oameni cu care împart aceleași gene.

Orice societate umană în care mai trăiau indivizi destul de bătrâni ca să-și amintească ultimul eveniment asemănător unui hungi kengi avea mai multe șanse de supraviețuire decât cele în care nu trăiau astfel de persoane. Bătrânii nu trebuiau să facă față riscului nașterilor sau responsabilităților epuizante ale alăptării și îngrijirii copiilor, așa că nu își dezvoltaseră o protecție corespunzând menopauzei feminine. Dar bătrânele care nu treceau prin menopauză ar fi fost în mod normal excluse din rezerva umană de gene pentru că rămâneau expuse riscului nașterii și poverii îngrijirii copiilor. În momente de criză, cum ar fi fost izbucnirea ciclonului hengi kengi, moartea anterioară a unei asemenea bătrâne avea de asemenea tendința de a le elimina pe toate rudele ei supraviețuitoare din fondul comun al genelor — un preț genetic enorm, ce trebuia plătit pentru privilegiul îndoielnic de a continua să dea naștere la unul sau doi copii, în pofida tuturor circumstanțelor. Importanța amintirilor femeilor bătrâne pentru societate este ceea ce eu consider a fi rațiunea care stă la baza evoluției menopauzei feminine la oameni.

Bineînțeles că oamenii nu sunt singura specie care trăiește în grupuri de animale înrudite din punct de vedere genetic și a cărei supraviețuire depinde de cunoștințele acumulate transmise pe cale culturală (adică nongenetică) de la un individ la altul. De pildă, am ajuns treptat să ne dăm seama că balenele sunt animale inteligente, cu relații sociale și tradiții culturale complexe, cum ar fi cântecele balenelor cu cocoașă. Asemeni societăților tradiționale de vânători-culegători, balenele-pilot trăiesc în „triburi” (numite turme) de 50 până la 125 de indivizi. Studiile genetice au arătat că o turmă de balene-pilot alcătuiește de fapt o familie enormă, toți indivizii fiind înrudiți între ei, pentru că nici masculii și nici femelele nu se mută de la o turmă la alta. Un procent reprezentativ de femele adulte de balene-pilot sunt la postmenopauză într-o turmă. În timp ce e puțin probabil ca nașterea să fie la fel de periculoasă pentru balenele-pilot cum este pentru femei, este posibil ca menopauza feminină să se fi dezvoltat la această specie pentru că femelele bătrâne care nu se aflau la menopauză cedau de cele mai multe ori sub povara alăptării și îngrijirii copilului.

Există de asemenea alte specii de animale pentru care încă nu s-a stabilit cu siguranță ce procent de femele ajung la menopauză în condiții naturale. Aceste specii candidate includ cimpanzeii, bonobii, elefanții africani, elefanții asiatici și balenele ucigașe. Majoritatea acestor specii suferă acum pierderi atât de mari ca urmare a ravagiilor provocate de oameni, încât e posibil să fi pierdut deja șansa pe care o aveam de a descoperi dacă menopauza feminină este importantă din punct de vedere biologic pentru ele în sălbăticie. Cu toate acestea, oamenii de știință au și început să adune date relevante despre balenele ucigașe. Unul dintre motivele interesului nostru pentru balenele ucigașe și celelalte specii mari de mamifere sociale se datorează faptului că ne putem

recunoaște în ele și în relațiile lor sociale, foarte asemănătoare cu ale noastre. Tocmai din pricina asta, n-aș fi deloc surprins dacă s-ar dovedi că unele dintre aceste specii obțin mai mult făcând mai puțin.

Sinceritatea în publicitate

Evoluția semnalelor corpului

Doi dintre prietenii mei, soț și soție, pe care am să-i numesc Art și Judy Smith pentru a le păstra anonimatul, au trecut printr-o perioadă dificilă în căsnicia lor. După ce amândoi au avut o serie de aventuri extraconjugale, s-au despărțit. De curând s-au împăcat, în parte și datorită faptului că despărțirea s-a dovedit foarte greu de suportat pentru copiii lor. Acum Art și Judy se străduiesc să-și refacă relația și amândoi au promis să nu înceapă iar cu infidelitățile, însă atmosfera de suspiciune și amărăciune se face încă simțită.

Cu aceste gânduri în minte, Art a sunat acasă într-o dimineață când era plecat din oraș cu afaceri pentru câteva zile. La telefon i-a răspuns o voce groasă de bărbat. Art a simțit imediat cum i se pune un nod în gât în vreme ce mintea lui căuta în grabă o explicație. (Oare am format greșit ? Ce caută bărbatul ăsta acolo ?) Neștiind ce să spună, Art a reușit să scoată un: „Doamna Smith e acasă ?” Bărbatul i-a răspuns foarte liniștit: „E sus în dormitor, se îmbracă.”

Într-o clipă pe Art l-au apucat furiile. Și a strigat în sinea lui: „A luat-o de la capăt cu legăturile ei! Acum l-a adus pe un nenorocit să doarmă noaptea în patul meu! Individul răspunde chiar și la telefon!” În câteva secunde Art se imaginează grăbindu-se spre casă, omorându-l pe amantul soției și dând-o pe Judy cu capul de perete. Incapabil să-și creadă urechilor, a întrebat bâiguind: „Cu... cine... vorbesc?”

Vocea de la celălalt capăt al firului a cedat, a trecut de la tonalitățile de bariton la cele de soprană și i-a răspuns: „Tată, nu mă recunoști ?” Era băiatul de 14 ani al lui Art și Judy, care avea vocea în schimbare. Art a înghițit în sec, cu un amestec de ușurare, râs isteric și suspin.

Când Art mi-a povestit despre telefonul acela mi-am dat seama că până și noi, oamenii, singura specie rațională, ne aflăm în continuare într-un stadiu irațional de comportament asemănător cu cel al animalelor. O simplă schimbare de jumătate de octavă în înălțimea vocii care rostește o duzină de silabe obișnuite a făcut ca imaginea creată de vorbitor să treacă de la cea a unui rival amenințător la cea a unui copil neajutorat, iar dispoziția lui Art să treacă de la furie criminală la dragoste paternă. Alte indicații la fel de banale stabilesc diferența dintre imaginile noastre despre tinerețe și bătrânețe, urâtenie și frumusețe, intimidare și slăbiciune. Povestea lui Art ilustrează puterea a ceea ce zoologii înțeleg prin semnal: o indicație care poate fi recunoscută foarte ușor și care de fapt poate fi total indiferentă, dar care treptat a ajuns să definească un set important și com-

plex de atribute biologice, cum ar fi sexul, vârsta, agresivitatea ori tipul de relații. Semnalele sunt esențiale pentru comunicarea dintre animale — adică: procesul prin care un animal modifică probabilitatea ca un alt animal să se poarte într-un anumit fel ce se poate dovedi a fi adaptat atât la statutul unuia, cât și al ambilor indivizi. Semnalele mici, care în sine necesită puțină energie (de exemplu rostirea câtorva silabe pe un ton jos), pot da naștere la comportamente care necesită foarte multă energie (de exemplu riscarea vieții personale în încercarea de a-l omorî pe un alt individ).

Semnalele oamenilor și ale altor animale au evoluat prin selecție naturală. Să luăm, de pildă, două animale distincte ale aceleași specii, care diferă puțin prin mărime și forță și care se află în fața unei resurse ce le-ar fi de folos amândurora. Ar fi foarte util pentru ambii indivizii să schimbe semnale care să le indice cu exactitate puterile lor relative și, ca atare, deznodământul probabil al luptei. Prin evitarea luptei, individul mai slab ar fi scutit de eventualitatea rănirii și a morții, iar cel mai puternic ar economisi energie și nu ar risca inutil.

Cum evoluează semnalele animalelor ? Ce redau ele de fapt ? Sunt ele total arbitrare sau posedă un înțeles ascuns ? Ce dă încredere și ce minimizează înșelăciunea ? Vom cerceta mai departe aceste probleme în legătură cu semnalele corporale ale oamenilor, în special cele legate de sex. Cu toate acestea, e folositor să începem cu o trecere în revistă a semnalelor altor specii de animale, în cazul cărora putem descoperi informații foarte clare prin intermediul unor experimente controlate ce nu se pot face pe oameni. După cum vom vedea, zoologii au reușit să obțină o viziune clară asupra semnalelor animalelor prin intermediul unor modificări chirurgicale standard ale corpurilor lor. E adevărat că și anumiți oameni îi cer chirurgului plastician să le modifice corpurile, dar rezultatul nu se poate constitui într-un experiment bine controlat.

Animalele își trimit semnale unele altora prin multe canale de comunicații. Printre cele mai familiare nouă se numără cele auditive, cum ar fi cântecele teritoriale cu ajutorul cărora păsările își atrag partenerii și își anunță rivalilor posesiunile sau strigătele de alarmă prin care păsările se avertizează în legătură cu prezența în apropiere a unor animale de pradă periculoase. La fel de cunoscute ne sunt și semnalele comportamentale : iubitorii de câini știu că un câine care are urechile, coada și părul de pe spate zburlite este agresiv, pe când un câine cu urechile, coada și părul de pe spate normale e supus sau caută împăcare. Semnalele olfactive sunt folosite de multe mamifere ca să delimiteze un teritoriu (ca atunci când un câine marchează un hidrant de incendiu cu mirosul lui de urină) și de către furnici ca să marcheze drumul până la o sursă de mâncare. Alte modalități de semnalizare, cum ar fi semnalele electrice schimbate de peștii electrici, ne sunt necunoscute și nu le putem percepe.

În timp ce aceste semnale pe care tocmai le-am menționat pot fi declanșate ori stinse foarte ușor, alte semnale sunt menținute fie permanent, fie pe o perioadă lungă de timp, în funcție de anatomia animalului, ca să transmită diferite tipuri de mesaje. Sexul unui animal este indicat de diferența mascul/femelă în penaj la multe specii de păsări ori de diferențele în mărimea capului dintre masculii și femelele gorile sau urangutani. După cum am discutat în capitolul 4, femelele multor specii de primat își fac publică perioada de ovulație prin pielea umflată și puternic colorată de pe fund sau din jurul vaginului. Indivizii tineri și imaturi din punct de vedere sexual ai multor specii de păsări sunt diferiți, în ceea ce privește penajul, de adulți, masculii de gorile maturizați din punct de vedere sexual au o dungă de păr argintiu pe spate. Vârsta e semnalizată cu mai multă finețe la albatroșii Herring, care au penaje diferite atunci când sunt tineri și atunci când au unul, doi, trei, patru sau mai mulți ani.

Semnalele animalelor pot fi studiate experimental prin crearea unui animal modificat sau a unei păpuși care emite semnale modificate. De exemplu, printre indivizii de același sex, atracția către sexul opus poate să depindă de părți specifice ale corpului, cum se întâmplă în cazul oamenilor. Într-un experiment în care se încerca demonstrarea acestui lucru, cozile masculilor din specia de păsări văduva cu coadă lungă, o specie africană la care s-a bănuț că acea coadă de 40 de centimetri a masculilor joacă un rol în atragerea femelelor, a fost lungită sau scurtată. S-a dovedit că un mascul a cărui coadă a fost scurtată experimental la 15 centimetri atrage mai puține femele, în timp ce un mascul a cărui coadă a fost lungită până la 50 de centimetri prin lipirea unei părți suplimentare atrage mai multe partenere. Un pui de albatros Herring proaspăt ieșit din ou ciugulește din punctul roșu de pe gușa inferioară a părintelui său, făcându-l astfel pe acesta să vomite conținutul pe jumătate digerat al stomacului ca să îl hrănească. Ciugulitul pe gușă îl stimulează pe părinte să vomite, după cum vederea unui punct roșu pe fundalul palid al unui obiect prelungit îl face pe pui să ciugulească. O gușă artificială cu un punct roșu primește de patru ori mai multe ciuguleli decât o gușă fără punct roșu, în timp ce o gușă artificială de orice altă culoare primește doar pe jumătate atâtea ciuguleli cât una roșie. Ca ultim exemplu îl oferim pe cel al unei specii europene de păsări denumită Marele Pițigoi, care are o dungă neagră pe piept, reprezentând un semnal menit să indice statutul social. Experiențele controlate prin radio cu modele de pițigoi acționate cu ajutorul unui motor și plasate în locurile unde se hrănesc păsările au scos la iveală faptul că pițigoii adevărați, care se îndreaptă în zbor către locul de hrană, se retrag doar dacă dunga modelului este mai mare decât cea a intrusului.

Ne putem întreba cum a fost posibil ca pe Pământ animalele să se dezvolte în așa fel încât ceva aparent atât de arbitrar, ca lungimea cozii, culoarea unui punct de pe gușă sau lățimea unei benzi negre, să producă asemenea reacții comportamentale. De ce oare un pițigoi mare perfect dezvoltat se retrage din

fața hranei atunci când vede o altă pasăre cu o dungă neagră puțin mai mare ? Ce are o dungă neagră lată atât de deosebit încât să implice existența unei puteri care intimidează? S-ar putea crede atunci că un pițigoi, altfel inferior, dar care are o genă ce programează o dungă mai mare, ar putea obține datorită acesteia un statut social nemeritat. De ce oare o astfel de înșelăciune nu e scoasă la iveală și nu distruge înțeleșul semnalului ?

Nu s-au găsit încă răspunsurile la aceste întrebări, atât de discutate în rândurile zoologilor, în parte fiindcă răspunsurile diferă de la semnal la semnal și de la specie la specie. Să considerăm, de exemplu, aceste întrebări legate de semnalele sexuale ale corpului — structuri care apar pe corpul unui anumit sex, dar nu și pe cel al sexului opus al aceleiași specii, și care sunt folosite ca semnal în scopul de a atrage potențiali parteneri de sex opus sau de a-i impresiona pe rivalii de același sex. Există trei teorii diferite care explică existența acestor semnale sexuale.

Prima teorie, propusă de geneticianul britanic Sir Ronald Fisher, este numită modelul de „selecție prin eliminare” al lui Fisher. Femelele oamenilor și femelele tuturor celorlalte specii animale trebuie să facă față dilemei de a alege un mascul cu care să se împerecheze, de preferat unul purtător de gene bune care să fie transmise mai departe urmașului femelei. Aceasta este o sarcină dificilă deoarece, după cum fiecare femeie știe foarte bine, femelele nu au nici o modalitate directă de evaluare a genelor masculului. Să presupunem că o femelă a fost programată genetic într-un fel oarecare pentru a fi atrasă sexual de masculii care sunt înzestrați cu o anumită structură ce le creează un ușor avantaj în procesul de supraviețuire în raport cu alți masculi. Astfel, masculii aceștia care au o structură preferată ar avea un avantaj în plus: ar reuși să atragă mai multe femele cu care să se împerecheze și să-și transmită astfel genele mai multor urmași. Femelele care i-au preferat pe masculii cu structura respectivă ar avea de asemenea de câștigat: ele și-ar transmite genele care programează structura fiilor lor, care la rândul lor ar fi preferați de alte femele.

Ar începe atunci un proces de selecție prin eliminare, care i-ar favoriza pe masculii ce posedă genele pentru structura respectivă într-un procent exagerat, precum și pe femelele care posedă gene cu o preferință exagerată pentru structura respectivă. De la generație la generație, structura ar crește în mărime sau în vizibilitate, până când și-ar pierde efectul inițial ușor benefic pentru supraviețuire. De exemplu, e posibil ca o coadă puțin mai lungă să fie utilă la zburat, dar coada gigantică a unui păun cu siguranță nu folosește la zburat. Procesul evoluționist de eliminare s-ar opri doar în momentul în care exagerarea în continuare a respectivei trăsături ar fi în detrimentul supraviețuirii.

O a doua teorie, propusă de un zoolog israelian, Amotz Zahavi, observă că multe structuri ce funcționează ca semnale sexuale ale corpului sunt atât de mari sau

de vizibile, încât ele sunt cu siguranță nocive supraviețuirii posesorului lor. De exemplu, coada lungă a păunului sau a păsării „văduva” nu o ajută pe pasăre să supraviețuiască, ci, de fapt, îi îngreunează viața. Din pricina cozii grele, lungi și late, îi este mai greu să se strecoare prin vegetația deasă, să-și ia zborul, să continue să zboare și să scape astfel de animalele de pradă. Multe semnale sexuale, de exemplu creasta aurie a păsării paradisului, sunt structuri mari, luminoase și vizibile care au tendința de a atrage atenția animalelor de pradă. În plus, creșterea unei cozi sau unei creste mari este costisitoare, în sensul că ea consumă foarte mult din energia biosintetică a animalului. În consecință, Zahavi susține că orice mascul care reușește să supraviețuiască în pofida unui asemenea handicap costisitor le dezvăluie femelelor faptul că el trebuie să aibă cu siguranță niște gene extraordinare din alte puncte de vedere. Când o femelă vede un mascul cu un asemenea handicap, ea poate fi sigură că el nu încearcă să o înșele purtând o genă pentru o coadă lungă, dar fiind inferior din alte puncte de vedere. El nu și-ar fi putut permite să construiască structura respectivă și nu ar mai fi încă în viață dacă nu ar fi cu adevărat superior.

Imediat ne putem gândi la câteva exemple de numeroase comportamente umane care cu siguranță se conformează teoriei lui Zahavi despre handicapul semnalelor cinstite. În timp ce orice bărbat se poate lăuda în fața unei femei că este bogat și că, în consecință, ar trebui să se culce cu el în speranța că va reuși să-1 facă să-1 ia de nevastă, el poate foarte bine să mintă. Doar în momentul când ea îl vede aruncând banii pe bijuterii și mașini sport inutile poate într-adevăr să-1 creadă. În mod asemănător, anumiți studenți se dau în spectacol ținându-se de petreceri în noaptea dinaintea unui examen. De fapt, ceea ce vor ei să spună este că: „Orice prost poate să ia zece dacă învață, dar eu sunt atât de deștept încât pot să iau zece chiar dacă nu am învățat.”

Ultima dintre teoriile despre semnalele sexuale, formulată de zoologii americani Astrid Kodric-Brown și James Brown, e denumită „sinceritatea în publicitate”. Asemenea lui Zahavi și spre deosebire de Fisher, cei doi Brown scot în evidență structurile corporale costisitoare necesare ca să reprezinte o publicitate cinstită a calității, pentru că un animal inferior nu și le-ar putea permite. Spre deosebire de Zahavi, care consideră aceste structuri costisitoare un handicap în supraviețuire, cei doi Brown cred că ele fie favorizează supraviețuirea, fie sunt strâns legate de trăsături care o favorizează. Astfel, structura costisitoare este un anunț de două ori cinstit: doar un animal superior și-o poate permite, iar asta îi atribuie calități suplimentare.

De exemplu, coarnele cerbilor reprezintă o investiție mare în calciu, fosfați și calorii, și cu toate acestea ele cresc și sunt schimbate în fiecare an. Doar masculii cei mai bine hrăniți — cei care sunt maturi, domină din punct de vedere social și nu au paraziți — își pot permite o asemenea investiție. Așadar, o căprioară poate considera coarnele mari ca un anunț cinstit al calității masculului, la fel cum o

femeie al cărei iubit își cumpără câte o mașină Porsche sport pe an îl poate crede atunci când spune că e bogat. Dar coarnele mai au și un alt mesaj care nu este valabil și în cazul mașinilor Porsche. În timp ce un Porsche nu sporește bogăția, coarnele mari îi permit într-adevăr posesorului lor accesul liber la pășunile cele mai bune, ajutându-l să-i înfrângă pe masculii rivali și să gonească animalele de pradă.

Să examinăm acum în ce măsură oricare dintre aceste teorii, concepute ca să explice evoluția semnalelor animale, poate justifica apariția trăsăturilor asemănătoare în corpul uman. Dar întâi trebuie să ne întrebăm dacă corpurile noastre posedă într-adevăr asemenea trăsături care să necesite explicații. Primul nostru impuls ar fi să presupunem că doar animalele proaste au nevoie de semnale genetice codate, cum ar fi un punct roșu sau o bandă neagră, ca să-și dea seama ce vârstă, statut, sex, calitate genetică și valoare are potențiala pereche. Spre deosebire, noi avem creiere mult mai mari și o capacitate de a judeca mult mai dezvoltată decât a oricărui alt animal. Mai mult, noi suntem singurii în stare să vorbim și, ca atare, să înmagazinăm și să transmitem informații mult mai detaliate decât o poate face orice animal. Ce nevoie avem noi de puncte roșii și dungi negre, când putem determina foarte ușor vârsta și statutul altor oameni doar stând de vorbă cu ei ? Ce animal poate spune despre un alt animal că are 27 de ani, un salariu anual de 125 000 de dolari și este al doilea asistent al vicepreședintelui celei de-a treia bănci ca mărime din țară ? Atunci când ne selectăm perechile și partenerii sexuali, nu trecem oare printr-o perioadă de întâlniri care este de fapt o serie lungă de teste prin care evaluăm cu multă atenție calitățile de părinte, disponibilitatea de a stabili relații și genele unui posibil partener ?

Răspunsul este foarte simplu: prostii! Și noi ne bazăm pe indicii la fel de arbitrare cum sunt coada păsării „văduva” sau creasta păsării paradisului. Semnalele noastre includ aspectul feței, mirosuri, culoarea părului, barba la bărbați și sânii la femei. Ce face ca aceste structuri să fie mai puțin penibile decât o coadă lungă ca motive de alegere a unui soț/soții — cea mai importantă persoană din viața noastră de adulți, partenerul nostru economic și social și părintele copiilor noștri ? Dacă tot suntem atât de convinși că sistemul nostru este imun la înșelătorii, cum se face că atât de mulți oameni recurg la fard, vopsele de păr și modificarea sânilor ? Iar în ce privește procesul nostru de selecție aparent atentă și înțeleaptă, toți știm foarte bine că atunci când intrăm într-o cameră plină cu oameni străini ne dăm imediat seama cine ne atrage din punct de vedere fizic și cine nu. Acel simț foarte ascuțit se bazează pe „sex-appeal”, care reprezintă pur și simplu suma semnalelor corpului la care răspundem în cea mai mare parte inconștient. Rata noastră de divorț, care se ridică acum la 50% în Statele Unite, demonstrează că noi înșine recunoaștem faptul că jumătate din eforturile noastre de a ne alege parteneri dau greș. Albatroșii și alte specii de animale care

trăiesc în cupluri au o rată a „divorțului” mult mai scăzută. Ne oprim aici cu considerațiile despre înțelepciunea și prostia noastră!

De fapt, asemenea altor specii de animale, ne-am dezvoltat multe trăsături corporale care semnalizează vârsta, sexul, statutul reproductiv și calitatea individuală, precum și răspunsuri programate la acestea și la alte trăsături. Atingerea maturității reproductive este semnalată la ambele sexe umane prin creșterea părului pubian și a celui axilar. La masculii umani, ea este semnalată mai departe de creșterea bărbii și a părului de pe corp și de o scădere a tonului vocii. Episodul cu care am început acest capitol ne arată că răspunsurile noastre la aceste semnale pot fi la fel de exacte și de dramatice ca acela al puiului unui albatros la vederea punctului roșu de pe gușa părintelui său. În plus, femelele umane își demonstrează maturitatea reproductivă prin creșterea sânilor. Mai târziu în viață, semnalizăm fertilitatea noastră în scădere și (în societățile tradiționale) dobândirea unui statut de înțelept bătrân prin albirea părului. Avem tendința de a reacționa la vederea mușchilor (în cantități și în locuri potrivite) ca în fața unui semn al condiției fizice masculine, iar la vederea grăsimilor (de asemenea în cantitățile și în locurile potrivite) ca în fața unei indicații a condiției fizice feminine. Iar în ce privește semnalele corporale prin care ne selectăm perechile și partenerii sexuali, ele includ toate aceste semne ale maturității reproductive și condiției fizice, cu variații de la o populație la alta a semnalelor pe care le posedă un anumit sex și cele pe care le preferă celălalt sex. De exemplu, bărbații sunt diferiți din punctul de vedere al desimii bărbii și părului de pe corp, în vreme ce femeile se deosebesc după mărimea și forma sânilor și sfârcurilor și culoarea acestora din urmă. Toate aceste structuri ne sunt de folos nouă, oamenilor, ca semnale asemănătoare punctelor roșii sau dungilor negre ale păsărilor. În plus, la fel cum sânii femeilor au simultan o funcție fiziologică și una de semnalizare, voi analiza în ce măsură același lucru se poate spune despre penisul bărbaților.

Oamenii de știință care au încercat să înțeleagă semnalele corespunzătoare ale animalelor pot efectua experimente care implică modificări mecanice ale corpului unui animal, de exemplu scurtarea cozii unei păsări „văduva” sau acoperirea cu vopsea a punctului roșu al unui albatros. Obstacole legale, constrângeri morale și considerații etice ne împiedică să facem asemenea experimente controlate și pe oameni. Tot un obstacol în calea înțelegerii semnalelor umane îl reprezintă și propriile noastre sentimente puternice care ne întunecă obiectivitatea în legătură cu aceste aspecte, precum și procentul mare de diferențe culturale și deosebiri dobândite individual, atât în domeniul preferințelor, cât și în cel al modificării corporilor noastre. Cu toate acestea, asemenea diferențe și automodificări ne pot de asemenea ajuta să ne înțelegem, folosindu-ne pe noi înșine în calitate de experimente naturale care, din păcate, nu sunt controlabile. Mi se pare că cel puțin trei tipuri de semnale umane se

supun modelului „sincerității în publicitate” al lui Kodric-Brown și Brown, și anume: masa musculară la bărbați, „frumusețea” facială la ambele sexe și masa adiposă a femeilor.

Masa musculară a bărbaților are tendința de a le impresiona pe femei, ca și pe alți bărbați. În vreme ce dezvoltarea extremă a mușchilor în cazul celor care practică body-building li se pare multor oameni grotescă, multe femei (majoritatea ?) consideră că un bărbat bine proporționat este mai atrăgător decât unul scheletic. De asemenea, bărbații folosesc dezvoltarea musculară a altor bărbați ca pe un semnal — de exemplu, ca pe o modalitate de apreciere rapidă dacă să sară sau nu la bătaie. Un exemplu tipic în acest sens este cel al unui instructor extraordinar de musculos, pe nume Andy, care lucrează la sala unde facem gimnastică eu și cu soția mea. De fiecare dată când Andy ridică greutăți, ochii tuturor femeilor și ai tuturor bărbaților se ațintesc asupra lui. Atunci când Andy îi explică unui client cum să folosească unul dintre aparatele de exerciții ale sălii de gimnastică, el începe printr-o demonstrație a modului în care funcționează aparatul, timp în care îl roagă pe client să pună mâna exact pe mușchiul de pe corpul lui care este solicitat de aparat, astfel încât clientul să poată înțelege mișcarea corectă. Bineînțeles că această modalitate de a explica este folositoare din punct de vedere pedagogic, dar sunt sigur că Andy se și bucură de impresia puternică pe care o lasă.

Cel puțin în societățile tradiționale, care se bazează pe puterea mușchilor, și nu pe cea a mașinilor, mușchii sunt un adevărat indiciu al calității masculului, așa cum sunt coarnele pentru un cerb. Pe de o parte, mușchii le permit bărbaților să adune resurse cum ar fi hrana și să-i învingă pe bărbații rivali. De fapt, mușchii joacă un rol mult mai important în viața tradițională a unui bărbat decât coarnele în viața unui cerb, acesta folosindu-se de ele doar în luptă. Pe de altă parte, bărbații care mai au și alte calități sunt mai capabili să adune toate proteinele necesare creșterii și menținerii mușchilor. Oricine poate să-și ascundă vârsta dacă își vopsește părul, dar nimeni nu se poate preface că are mușchi mari. Bineînțeles că bărbații nu și-au dezvoltat mușchii mari doar ca să-i impresioneze pe alți bărbați și pe femei, așa cum masculii păsării paradisului nu și-au dezvoltat o creastă doar ca un semnal menit să le impresioneze pe celelalte păsări din aceeași specie. Mușchii au evoluat ca să îndeplinească anumite funcții, după care bărbații și femeile au evoluat în așa fel încât au învățat să reacționeze în fața mușchilor ca în fața unui semnal valabil.

O față frumoasă poate fi un alt semnal cinstit, deși în acest caz motivația nu este la fel de evidentă ca în cazul mușchilor. Dacă vă gândiți o clipă., poate să vă pară absurd faptul că atracția noastră sexuală și socială depinde într-o măsură atât de neobișnuită de frumusețea facială. Cineva ar putea susține că frumusețea nu spune nimic despre genele bune, calitățile de părinte sau îndemânarea în adunarea hranei. Cu toate acestea, fața este acea parte a corpului cel mai

afectată de ravagiile timpului, ale bolilor și ale accidentelor. Mai cu seamă în societățile tradiționale era posibil ca persoanele ale căror fețe sunt brăzdate de cicatrici sau au forme neregulate să-și facă astfel publică slăbiciunea în fața infecțiilor care desfigurează, incapacitatea de a-și purta singure de grijă sau povara unor viermi paraziți. Astfel, o față frumoasă era un indiciu clar al unei bune sănătăți, care nu putea fi falsificat până când chirurgii au pus la punct operațiile estetice.

Ultimul candidat la statutul de semnal sincer este masa adipoasă din corpul femeilor. Lactația și îngrijirea unui copil constituie o pierdere foarte mare de energie, prima dintre acestea lipsind în cazul unei mame prost hrănite. În societățile tradiționale, înainte de apariția laptelui praf pentru copii și înainte de domesticirea animalelor (cu copite) producătoare de lapte, incapacitatea mamei de a-și alăpta copilul i-ar fi fost fatală acestuia. Așadar, masa adipoasă a unei femei era în acest caz un indiciu clar pentru bărbat că ea este în stare să-și crească copilul. Bineînțeles că bărbații ar trebui să prefere cantitatea potrivită de grăsime: prea puțină ar însemna o piedică în calea lactației, dar prea multă ar putea semnala dificultăți în mers, o capacitate mai scăzută de adunare a hranei sau moarte timpurie provocată de diabet.

Probabil că datorită faptului că grăsimea ar fi fost greu de detectat dacă ar fi fost răspândită uniform pe tot corpul, femeile și-au dezvoltat masa adipoasă concentrată în anumite părți care se văd repede și pot fi evaluate la fel de repede, deși localizarea anatomică a acestor depozite de grăsime variază oarecum de la populație la populație. Indiferent de populație, femeile au tendința să acumuleze grăsimea în sâni și pe șolduri într-un procent care variază din punct de vedere geografic. Femeile din populația San, din Africa de Sud (așa-numiții „oameni ai tufișurilor” sau hotentoti) și femeile din Insulele Andaman din golful Bengalului acumulează grăsime la fund, ducând la apariția a ceea ce se cheamă steatopigie. Bărbații din toată lumea au tendința să se intereseze de sâni, șoldurile și fundurile femeilor, fapt ce a dat naștere în societățile moderne unei alte metode chirurgicale de creare a semnalelor false, și anume mărirea sânilor. Se poate bineînțeles obiecta că anumiți bărbați sunt mai puțin interesați decât alții de aceste semnale ale statutului nutrițional al femeilor și că popularitatea relativă a manechinelor slăbănoage sau plinuțe variază de la an la an, ca și tendințele modei. Cu toate acestea, tendința generală a interesului masculin este clară.

Să presupunem că cineva s-ar juca din nou de-a Dumnezeu sau de-a Darwin și ar hotărî unde să fie concentrată masa adipoasă ca semnal vizibil pe corpul unei femei. Brațele și picioarele ar fi excluse din cauza greutateii suplimentare care ar apăsa pe ele în timpul mersului sau folosirii brațelor. Dar tot mai rămân multe porțiuni ale cutiei toracice unde s-ar putea așeza în siguranță grăsimea fără să împiedice vreo mișcare, și de fapt am și menționat faptul că femeile din diverse

populații și-au dezvoltat trei arii diferite de semnalizare pe cutia toracică. Trebuie totuși să ne punem întrebarea dacă alegerea evoluționistă a ariilor de semnalizare este complet arbitrară și de ce nu există populații de femei cu alte arii de semnalizare, cum ar fi burta sau mijlocul spatelui. S-ar părea că depozite perechi de masă adipoasă pe burtă nu ar crea mai multe dificultăți la mers decât cele actuale de pe sâni și fund. Cu toate acestea, este ciudat că femeile din toate populațiile și-au dezvoltat depuneri de grăsime pe sâni, organele a căror performanță în lactație e posibil să fie măsurată de bărbați prin intermediul depozitelor de grăsime. Astfel, câțiva oameni de știință au sugerat că sâni mari și plini de grăsime nu sunt doar un semnal sincer al unei bune nutriții generale, dar și un semnal specific de inducere în eroare în ceea ce privește capacitatea de a produce lapte (amăgitor, deoarece laptele este de fapt secretat de țesutul glandular al sânului, și nu de grăsime). În mod asemănător, s-a sugerat că depunerea de grăsime pe șoldurile femeilor din întreaga lume este atât un semnal sincer al unei sănătăți bune, cât și unul specific amăgitor care sugerează un canal de naștere mai mare (amăgitor, pentru că un canal de naștere cu adevărat mare ar minimiza într-adevăr riscurile traumei la naștere, pe când șoldurile grase nu pot s-o facă).

În acest moment mă văd nevoit să anticipez mai multe obiecții care ar putea fi aduse presupunerii mele că ornamentarea sexuală a corpurilor femeilor ar avea o semnificație evoluționistă. Oricare ar fi interpretarea, este adevărat că trupurile femeilor posedă într-adevăr anumite structuri care funcționează ca semnale sexuale și că bărbații au tendința de a fi interesați mai ales de aceste zone particulare din corpul femeilor. Din acest punct de vedere, ele se aseamănă cu femelele altor specii de primate care trăiesc în grupuri ce conțin mulți masculi adulți și femele adulte. Asemenea oamenilor, cimpanzeii, babuinii și macacii trăiesc în grupuri și au femele (dar și masculi) împodobite sexual. Dimpotrivă, femelele de giboni și cele ale altor specii de primate care trăiesc ca perechi solitare mascul-femelă sunt foarte puțin, dacă nu chiar deloc, împodobite sexual. Această legătură sugerează că dacă și numai dacă femelele sunt într-o întrecere acerbă între ele pentru a câștiga atenția masculilor — de exemplu, pentru că masculii, mai mulți la număr, se întâlnesc zilnic cu femelele din cadrul aceluiași grup — doar atunci femelele au tendința să-și dezvolte ornamentări sexuale într-o întrecere evoluționistă permanentă de a fi mai atrăgătoare. Femelele care nu trebuie să se întreacă cu o asemenea regularitate au mai puțin nevoie de ornamentări costisitoare ale corpului.

La majoritatea speciilor de animale (inclusiv la oameni) motivația evoluționistă a ornamentării sexuale masculine este perfect explicabilă fiindcă masculii trebuie efectiv să se întreacă pentru cucerirea unei femele. Cu toate acestea, savanții au adus trei obiecții la interpretarea potrivit căreia femeile se întrec în cucerirea bărbaților și și-au dezvoltat ornamentări ale corpului în acest sens. În primul

rând, aproape 95 la sută dintre femei se mărită în societățile tradiționale. Această statistică pare să sugereze că în principiu orice femeie poate obține un soț și că femeile nu trebuie să se întrecă pentru asta. După cum mi-a spus o femeie biolog, „orice cutie de gunoi are capac, iar pentru orice femeie urâtă există, de obicei, un bărbat urât”.

Dar această interpretare este infirmată de tot efortul pe care femeile îl fac în mod conștient de a se împodobi și a-și modifica prin chirurgie estetică trupurile ca să fie mai atrăgătoare. De fapt, oamenii sunt foarte diferiți din punctul de vedere al genelor, al resurselor pe care le controlează, al calităților părintești și al devotamentului față de soțiile lor. Cu toate că în principiu orice femeie poate face rost de un bărbat cu care să se mărite, doar puține femei reușesc să pună mâna pe unul dintre puținii bărbați de calitate pentru care se întrec atât de înfocat femeile. Orice femeie știe asta, dar anumiți savanți de sex bărbătesc par să nu-și dea seama.

O a doua obiecție pornește de la observația că în societățile tradiționale bărbații nu aveau ocazia să-și aleagă soațele, nici pe baza ornamentației sexuale și nici pe oricare altă bază. În schimb, căsătoriile erau aranjate de rudele din clan care făceau și alegerea, de cele mai multe ori motivul fiind cimentarea alianțelor politice. Și totuși, în realitate, prețurile mireselor în societățile tradiționale, cum sunt cele din Noua Guinee unde lucrez eu, variază în funcție de dezirabilitatea unei femei, sănătatea și probabilele calități de mamă fiind aspecte importante. Asta înseamnă că, deși opiniile marelui despre sex-appealul miresei lui sunt ignorate, rudele sale, cele care aleg efectiv mireasa, nu își ignoră propriile păreri. În plus, atunci când bărbații își aleg partenera pentru sex extraconjugal, ei țin cu siguranță seama de sex-appealul femeii, fapt ce poate să explice numărul mai mare de copii în societățile tradiționale (în care bărbaților nu li se oferă șansa de a-și urma preferințele sexuale în alegerea soțiilor lor) decât în societățile moderne. Mai mult, recăsătorirea ca urmare a divorțului sau a decesului primei/primului soții/soț este foarte obișnuită în societățile tradiționale, iar bărbatu din aceste societăți au mai multă libertate în alegerea celei de-a doua soții.

Ultima obiecție afirmă că standardele culturale de frumusețe variază în timp și că bărbații din cadrul aceleiași societăți au gusturi diferite. E posibil ca femeile slăbănoage să nu mai fie la modă anul acesta, dar să fie la anul, iar anumiți bărbați preferă femeile slabe în fiecare an. Dar acest lucru nu face decât să complice puțin, fără să anuleze, concluzia principală: bărbații de pretutindeni și dintotdeauna au preferat în medie femeile bine hrănite și cu chipuri frumoase.

Am observat că mai multe categorii de semnale sexuale umane — mușchii bărbaților, frumusețea facială și masa adipoasă concentrată în anumite părți ale corpului femeilor — se conformează în aparență modelului „sincerității în

publicitate". Însă, după cum am observat când am discutat semnalele animalelor, semnale diferite pot corespunde unor modele diferite. Acest lucru este adevărat și în cazul oamenilor. De exemplu, părul pubian și axilar, care se dezvoltă în adolescență atât la bărbați, cât și la femei, este un indiciu sigur, dar total arbitrar, al atingerii maturității reproductive. Părul prezent în aceste locuri diferă de mușchi, fețe frumoase și grăsimea corporală, în sensul că nu are un înțeles mai profund. E nevoie de destul de puțin ca să crească și nu are nici o contribuție directă la supraviețuire sau la alăptarea copiilor. Hrana proastă te poate face să ai un corp scheletic sau o față desfigurată, dar rareori duce la căderea părului pubian. Până și bărbații slabi și urâți și femeile slăbănogă și urâte au păr axilar. Lipsite de un sens mai profund par și bărbile bărbaților, părul de pe corp și vocile joase ca semne ale adolescenței, sau albirea părului bărbaților și femeilor ca indicație a înaintării în vârstă. Asemenea punctului roșu de pe gușa unui pescăruș și a altor semnale animale, aceste semnale umane sunt puțin costisitoare și cu totul arbitrare — se pot imagina o mulțime de alte semnale care ar îndeplini această sarcină la fel de bine.

Există oare vreun semnal uman care să exemplifice modelul de selecție prin eliminare al lui Fisher sau principiul handicapului al lui Zahavi ? La prima vedere, s-ar părea că suntem lipsiți de structuri de semnalizare exagerate, comparabile cu coada de 40 de centimetri a păsării denumite „văduva”. Dar, dacă mă gândesc bine, mă întreb dacă nu cumva avem într-adevăr o asemenea structură: penisul bărbaților. S-ar putea obiecta că el nu servește unei funcții de semnalizare și că nu e decât o mașinărie de reproducere bine concepută. Și totuși, aceasta nu este o obiecție serioasă la speculația mea: am observat deja că sânii femeilor constituie simultan semnale și un instrument de reproducere. Comparațiile cu rudele noastre, maimuțele mari, indică faptul că mărimea penisului uman depășește în mod similar cerințele funcționale și că excesul de mărime poate servi drept semnal. Lungimea penisului în erecție este de doar aproximativ 3 centimetri la gorile și 4 centimetri la urangutani, dar de 13 centimetri la oameni, chiar dacă masculii celor două specii au corpuri mult mai mari decât ale bărbaților.

Sunt oare acești centimetri în plus ai penisului uman un lux funcțional inutil ? Interpretarea noastră opusă este că un penis mare ar putea fi cumva util într-o mare varietate de poziții de copulație în comparație cu alte animale. Cu toate acestea, penisul de 4 centimetri al masculului de urangutan îi permite să copuleze într-o varietate de poziții care nouă nu ne sunt accesibile și, în plus, să ne depășească prin faptul că ajunge la ele atârând într-un copac. În ceea ce privește posibila utilitate a unui penis mare în prelungirea și susținerea unei acuplări, urangutanii ne depășesc și din acest punct de vedere (durata medie de 15 minute, în comparație cu numai cele 4 minute ale americanului mediu).

Ideea că un penis uman mare poate servi drept semnal ne e sugerată și dacă urmărim ce se întâmplă atunci când bărbații profită de ocazia de a-și concepe

propriile penisuri, în loc să se mulțumească cu moștenirea lor evoluționistă. Bărbații din ținuturile muntoase din Noua Guinee fac asta învelindu-și penisul într-o teacă decorativă denumită falocarp. Teaca, de până la 60 de centimetri lungime și 10 centimetri diametru, este adesea colorată în roșu sau galben aprins și e diferit decorată la vârf: cu blană, frunze sau un ornament ascuțit. Când i-am întâlnit pentru prima dată în mijlocul tribului Ketengban din Munții înstelati pe bărbații din Noua Guinee care poartă falocarpuri, auzisem deja multe despre ei și eram curios să văd cum erau acestea folosite și cum le explicau oamenii. S-a dovedit că bărbații purtau falocarpul tot timpul, sau cel puțin așa făceau de fiecare dată când i-am întâlnit. Fiecare bărbat are mai multe modele care variază ca mărime, ornamentație și unghi de erecție, iar în fiecare zi el alege un model pe care să-l poarte în funcție de dispoziție, aproape la fel cum în fiecare dimineață noi alegem o cămașă pe care s-o purtăm. La întrebarea mea de ce poartă falocarpuri, ketengbanii mi-au răspuns că se simțeau goi și indecenți fără ele. Acest răspuns m-a surprins, având în vedere perspectiva mea occidentală, pentru că, în rest, ketengbanii umblau complet dezbrăcați și își lăsau până și testiculele descoperite.

Într-adevăr, falocarpul este un pseudo-penis în erecție ușor de observat și care reprezintă acel lucru cu care ar dori bărbatul să fie înzestrat. Din nefericire, mărimea penisului pe care am dezvoltat-o a fost limitată de lungimea vaginului femeii. Falocarpul ne arată că ar fi penisul uman dacă nu ar trebui să se supună unor constrângeri practice. Este un semnal și mai evident decât coada păsării. Penisul actual, deși mai modest decât un falocarp, este indecent de mare potrivit standardelor strămoșilor noștri maimuțe, cu toate că penisul cimpanzeului s-a lungit și el față de mărimea moștenită și rivalizează din acest punct de vedere cu «cel al bărbaților». Evoluția penisului ilustrează în mod clar operația de selecție prin eliminare, așa cum a fost ea postulată de Fisher. Pornind de la penisul de 4 centimetri al unui strămoș maimuță, asemănător cu penisul gorilei moderne sau al urangutanului, penisul uman a crescut în mărime printr-un proces de eliminare conferindu-i un avantaj posesorului, ca semnal din ce în ce mai vizibil al virilității, până când lungimea lui a fost limitată prin contraselecție în clipa în care au apărut dificultățile potrivirii lui în vaginul femeii.

Penisul uman poate, de asemenea, să ilustreze modelul (ie handicap al lui Zahavi, ca structură costisitoare și în detrimentul posesorului ei. Bineînțeles că e mai mică și mai puțin costisitoare decât coada unui păun.

Și totuși, este destul de mare fiindcă, dacă aceeași cantitate de țesut ar fi fost dedicată dezvoltării suplimentare a cortexului cerebral, bărbatul al cărui creier ar fi astfel reconceptuat ar câștiga un avantaj important. Astfel, costul unui penis mare trebuie considerat ca fiind costul unei ocazii pierdute: pentru că energia biosintetică a oricărui bărbat este finită, iar energia risipită pe o structură e folosită în defavoarea energiei potențiale disponibile pentru o altă structură.

Într-adevăr, un bărbat se poate lăuda: „Sunt deja atât de deștept și atât de evoluat, încât nu am nevoie să dedic mai multe miligrame de protoplasma creierului meu, dar pot, în schimb, să-mi permit handicapul de a folosi în mod inutil respectivele miligrame pentru penisul meu.”

Ce rămâne însă de discutat este publicul căruia i se adresează această proclamare a virilității. Mulți bărbați ar fi de părere că cele impresionate vor fi femeile. Cu toate acestea, femeile au tendința de a constata că sunt mult mai excitate de alte calități ale unui bărbat și că vederea unui penis este, în cel mai bun caz, total neatrăgătoare. În schimb, cei care sunt cu adevărat fascinați de penis și de dimensiunile lui sunt bărbații. La dușuri, în vestiare, bărbații își măsoară în mod obișnuit „înzestrările”.

Chiar dacă anumite femei sunt impresionate la vederea unui penis mare sau sunt satisfăcute de modul cum acesta stimulează clitorisul sau vaginul în timpul actului sexual (după cum este foarte probabil), nu este cazul, de dragul demonstrației noastre, să degenerăm într-un argument de tip ori/ori care presupune că semnalul este direcționat către un singur sex. Zoologii care studiază animalele descoperă cu regularitate că ornamentele sexuale au o funcție dublă: de a atrage potențialii parteneri de sex opus și de a impune o dominație peste rivalii de același sex. Din acest punct de vedere, ca și din multe altele, noi, oamenii, mai purtăm încă moștenirea sutelor de milioane de ani de evoluție a vertebratelor adânc impregnată în sexualitatea noastră. Peste această moștenire, abia recent au reușit arta, limbajul și cultura să adauge o fațadă.

Posibila funcție de semnalizare a penisului uman și ținta acestui semnal (dacă există așa ceva) rămân în acest caz probleme nerezolvate. Acest subiect constituie deci o încheiere cât se poate de potrivită a cărții pentru că ilustrează atât de bine temele ei principale: importanța, fascinația și dificultățile unei abordări evoluționiste a sexualității umane. Funcția penisului nu e doar o problemă fiziologică ce poate fi lămurită imediat prin efectuarea de experimente biomecanice pe modele hidraulice, ci este și o problemă evoluționistă. Această problemă evoluționistă e pusă de mărirea de patru ori în decursul celor 7 până la 9 milioane de ani a penisului. O asemenea dezvoltare necesită o interpretare istorică și funcțională. Așa cum am văzut și în cazul lactației rezervate strict femeilor, al ovulației ascunse, al rolurilor bărbaților în societate și al menopauzei, trebuie să ne punem întrebarea ce forțe selective au acționat asupra creșterii dimensiunilor penisului uman și menținerii mărimii sale astăzi.

De asemenea, funcția penisului este un subiect potrivit unui final, pentru că pare la început atât de lipsit de mister. Aproape toată lumea ar fi tentată să afirme că funcția penisului este să elimine urina, să injecteze sperma și să le stimuleze fizic pe femei în timpul actului sexual. Dar abordarea comparativă ne arată că aceste funcții sunt îndeplinite în alte părți din lumea animală de o structură mult mai mică decât cea cu care ne îngreunăm noi. Ne mai arată și că asemenea structuri exagerate ca mărime

evoluează în mai multe feluri alternative pe care biologii se mai chinuie încă să le înțeleagă. Așadar, până și cel mai familiar și aparent banal element al echipamentului sexual uman ne poate surprinde ridicând probleme evoluționiste nerezolvate.