

Rozdział 1

Naprawdę niebezpieczna idea Darwina

Adaptacja poprzez dobór naturalny to jedna z cieszących się największym powodzeniem i najbardziej wpływowych idei w historii nauki – i słusznie. Jednoczy ona całą dziedzinę biologii i wywarła głęboki wpływ na wiele innych dyscyplin, w tym antropologię, psychologię, ekonomię, socjologię, a nawet nauki humanistyczne. Wyjątkowy geniusz, który stoi za teorią doboru naturalnego, Charles Darwin, jest przynajmniej równie sławny, co jego najsłynniejsza idea.

Możecie myśleć, że mój sprzeciwiający się powszechnej opinii pogląd mówiący o ograniczonej mocy adaptacji przez dobór naturalny oznacza, że „wyrośłem” z Darwina, że jestem gotów zganić kulturowo-naukowy kult jednostki, który otacza dziedzictwo Darwina. Wręcz przeciwnie. Mam nadzieję uczcić to dziedzictwo, ale jednocześnie dokonać transformacji jej popularnego zrozumienia poprzez rzucenie nowego światła na darwinowskie idee, które były pomijane, zniekształcone, ignorowane, albo nawet zapomniane przez niemal półtora wieku. Nie chodzi o to, że jestem zainteresowany talmudycznym studiowaniem każdego słowa Darwina; skupiam się raczej na dzisiejszej nauce – wierzę, że idee Darwina mają dla niej wartość, która nie została jeszcze w pełni wykorzystana.

Próba przekazania bogactwa idei Darwina stawia mnie w trudnej do pozazdroszczenia pozycji, w której muszę przekonać ludzi, że tak naprawdę nie znamy prawdziwego Darwina, i że był jeszcze większym, bardziej kreatywnym i przenikliwym myślicielem, niż uważano. Jestem przekonany, że większość osób, które obecnie uważa się za darwinistów – albo

neodarwinistów – zupełnie nie zrozumiało Darwina. Prawdziwy Darwin został wycięty ze współczesnej hagiografii naukowej.

Filozof Daniel Dennett określił ewolucję poprzez dobór naturalny – temat pierwszej wielkiej książki Darwina, *O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego* – jako „niebezpieczną ideę Darwina”. Ja chciałbym zaproponować tezę, że naprawdę niebezpieczną ideą Darwina jest ewolucja estetyczna poprzez wybór partnera, którą zaproponował w swojej drugiej wielkiej książce, *O pochodzeniu człowieka i doborze w odniesieniu do płci*¹.

Dlaczego darwinowska idea wyboru partnera jest tak niebezpieczna? Po pierwsze i najważniejsze, darwinowska teoria wyboru partnera rzeczywiście jest niebezpieczna – dla neodarwinistów – ponieważ sprawia, że zauważamy, iż istnieją ograniczenia mocy doboru naturalnego jako siły ewolucyjnej i jako naukowego wyjaśnienia świata biologicznego. Sam dobór naturalny nie może stanowić jedynej siły funkcjonującej w obrębie ewolucji, jak twierdził Darwin w *O powstawaniu gatunków*, ponieważ nie może w pełni wyjaśnić wyjątkowej różnorodności ornamentów, jaką widzimy w świecie biologicznym.

Darwin długo mocował się z tym dylematem. Napisał słynne słowa: „Kiedy tylko spoglądam na pióro z pawiego ogona, robi mi się niedobrze!”² Ze względu na to, że jego ekstrawagancki wygląd nie wydawał się nieść z sobą żadnej wartości dla przeżycia, w przeciwieństwie do innych dziedzicznych cech, które stanowią rezultat doboru naturalnego, ogon pawia zdawał się podważać wszystko, co powiedział w *O powstawaniu gatunków*. Ostatecznie doszedł do wniosku, że istnieje inna ewolucyjna siła, co zostało przyjęte przez ortodoksyjnych adaptacjonistycznych zwolenników Darwina jako niewybaczalna apostazja. W konsekwencji darwinowska teoria wyboru partnera była od tego czasu często uciszana, dezinterpretowana, redefiniowana i zapomniana.

Ewolucja estetyczna poprzez wybór partnera to idea tak niebezpieczna, że należało z niej wyprać sam darwinizm, aby zachować wszechmoc wyjaśniającej mocy doboru naturalnego. Dopiero kiedy darwinowski estetyczny pogląd na ewolucję zostanie przywrócony głównemu nurtowi

biologii i kultury, będziemy potrafili naukowo wyjaśnić różnorodność piękna w przyrodzie.

Charles Darwin, przedstawiciel dziewiętnastowiecznej angielskiej wiejskiej szlachty, prowadził uprzywilejowany żywot członka najbardziej elitarnej klasy powiększającego się globalnego imperium³. A jednak Darwin nie był biernym członkiem wyższych sfer. Ten charakteryzujący się żelaznymi przyzwyczajeniami i skłonnością do spokojnej, ciężkiej pracy człowiek wykorzystał uprzywilejowaną pozycję (i nie miały niezależny dochód) do wspierania poszukiwań swojego uparcie nieustępliwego intelektu. Podążając za zainteresowaniami tam, gdzie go zawiodły, ostatecznie odkrył fundamenty współczesnej biologii ewolucyjnej. W ten sposób zadał śmiertelny cios hierarchicznemu wiktoriańskiemu światopoglądowi, który stawiał człowieka na piedestale całkowicie nieosiągalnym dla reszty królestwa zwierząt. Charles Darwin stał się radykałem mimo siebie. Nawet dziś pełen kreatywny wpływ jego intelektualnego radykalizmu – jego implikacje dla nauki i kultury *sensu largo* – nie został w pełni doceniony.

Tradycyjny obraz Darwina jako młodego człowieka każe myśleć o nim jako o obojętnym i niezdiscyplinowanym studencie, który najbardziej lubił węszać się po lasach i polach w poszukiwaniu chrząszczy. Nie ukończył rozpoczętych studiów medycznych, a później interesował się to tym, to owym, nie angażując się widocznie w żadne przedsięwzięcie, dopóki nie zaproponowano mu okazji odbycia słynnej podróży na statku *Beagle*. Zgodnie z legendą, podróżowanie po świecie zmieniło Darwina, który stał się rewolucyjnym naukowcem, jakiego dziś pamiętamy.

Myślę, że bardziej prawdopodobne jest, iż Darwin jako młody człowiek posiadał ten sam zachłanny, cichy, ale uparty intelekt, jaki pokazał w późniejszym życiu, intelekt, który dawał mu instynktowne pojęcie tego, jak wygląda dobra nauka. Niedługo przed opublikowaniem *O powstawaniu gatunków* w 1859 roku, Darwin scharakteryzował wielkie kreacjonistyczne arcydzieło znanego na całym świecie profesora Harvardu Louisa Agassiza, *Essay on Classification*, jako „prawdziwie bezużyteczne bred-

nie”. Jako student medycyny Darwin, jak sędzę, najprawdopodobniej to samo sądził na temat większości swojej edukacji biologicznej.

Jeśli tak było, to miał rację. Większość tego, co nauczano jako medycynę w latach dwudziestych dziewiętnastego wieku, rzeczywiście było bezużytecznymi bredniami. Nie kierowano się żadnym ogólnym mechanistycznym rozumieniem działania ciała ani żadnym szerszym naukowym pojęciem przyczyn chorób. Sposoby leczenia były bezładnym zbiorem niemających nic wspólnego z chorobami placebo, silnych trucizn i niebezpiecznych dziwactw. Trudno byłoby wskazać więcej niż garść profesjonalnych metod lekarskich z tamtych czasów, które dziś określono by jako w jakikolwiek sposób korzystne dla jakiegokolwiek pacjenta. W rzeczy samej w swojej autobiografii Darwin opisuje swoje doświadczenia z uczestnictwa w wykładach Royal Medical Society w Edynburgu: „Mówiono nieraz o wielu błahych sprawach”⁴. Podejrzewam, że dopiero dotarłszy aż na niezbadane obszary półkuli południowej, odnalazł intelektualne miejsce wystarczająco wolne od zacofanych dogmatów swoich czasów, aby w pełni puścić wodze swojego dalekosiężnego, bystrego i wiecznie zaciekawionego umysłu.

Kiedy mógł dokonywać własnych, nieprzefiltrowanych obserwacji, to, co zobaczył, doprowadziło go do dwóch wielkich biologicznych odkryć, które ogłosił w *O powstawaniu gatunków*: mechanizmu ewolucji drogą doboru naturalnego oraz koncepcji, wedle której wszystkie organizmy historycznie pochodzą od jednego wspólnego przodka, a zatem są ze sobą spokrewnione w „wielkim drzewie życia”. Trwające wciąż debaty dotyczące tego, czy tych idei należy uczyć w szkołach publicznych, dają nam pewien obraz tego, na jaką próbę musiały wystawić czytelników Darwina półtora wieku temu.

Kiedy Darwin stawiał czoła bezlitosnym atakom, które przypuszczono na *O powstawaniu gatunków* po jego publikacji, dręczyły go trzy problemy. Pierwszym z nich był brak jakiegokolwiek roboczej teorii genetyki. Nie znając prac Mendla, Darwin bezskutecznie próbował opracować funkcjonującą teorię dziedziczenia, mającą fundamentalne znaczenie dla mechanizmu doboru naturalnego. Drugim problemem Darwina było ewo-

lucyjne pochodzenie istot ludzkich, ludzkiej natury i różnorodności. Jeśli chodzi o ewolucję ludzi, Darwin w *O powstawaniu gatunków* nie zadał ostatecznego ciosu i wymijająco stwierdził tylko, że „Światło padnie na problem pochodzenia człowieka i jego historię”⁵.

Trzecim wielkim problemem Darwina było pochodzenie niepraktycznego piękna. Jeśli dobozem naturalnym kierowała zróżnicowana przeżywalność odziedziczalnych odmian danej cechy, co mogłoby wyjaśnić skomplikowane piękno pawiego ogona, które tak bardzo go frapowało? Ogon najwyraźniej nie pomagał samcowi pawia w przeżyciu, jako że go spowalniał i ułatwiał zadanie drapieżnikom. Darwin największą obsesję miał na punkcie wzorów w kształcie oka na ogonie pawia. Wcześniej argumentował, że doskonałość ludzkiego oka da się wyjaśnić ewolucyjnie, zakładając wiele małych postępów na przestrzeni czasu. Każdy ewolucyjny postęp zapewniałby niewielką poprawę zdolności oka do detekcji światła, odróżniania cienia od światła, skupiania się, tworzenia obrazów, rozróżniania kolorów i tak dalej; wszystkie te cechy przyczyniałyby się do przeżycia zwierzęcia. Ale jakiemu celowi mogłyby służyć kolejne fazy ewolucji pawich ok? W rzeczy samej, jakiemu celowi dziś służą „doskonałe” pawie oka? Jeśli problem wyjaśnienia ewolucji ludzkiego oka stanowił intelektualne wyzwanie, problem wyjaśnienia pawiego oka był intelektualnym koszmarem. Darwin przeżył ten koszmar. Właśnie w tym kontekście w 1860 roku napisał do swojego przyjaciela, botanika z Harvardu Asy Graya często cytowane zdanie: „Kiedy tylko patrzę na pawie pióro, robi mi się niedobrze”.

W 1871 roku, publikując *O pochodzeniu człowieka i doborze w odniesieniu do płci*, Darwin odważnie odniósł się zarówno do problemu pochodzenia człowieka, jak i ewolucji piękna. W swojej książce zaproponował drugi, niezależny mechanizm ewolucji – dobór płciowy – aby wyjaśnić powstanie uzbrojenia i ornamentów, walki i piękna. Jeśli rezultaty doboru naturalnego były determinowane przez różnice w przeżywalności odziedziczalnych wariacji cech, rezultaty doboru płciowego były determinowane przez różnice w sukcesie reprodukcyjnym – a zatem przez te dziedziczne cechy, które przyczyniają się do osiągnięcia sukcesu w zdobywaniu partnerów.

Darwin przewidział, że w przypadku doboru płciowego muszą działać dwa potencjalnie sprzeciwiające się sobie mechanizmy ewolucyjne. Pierwszy mechanizm, który nazwał prawem walki, polegał na walce pomiędzy jednostkami jednej płci – często samcami – o kontrolę seksualną nad jednostkami innej płci. Wedle hipotezy Darwina, rezultatem walki o kontrolę seksualną jest ewolucja dużych rozmiarów ciała, agresywnej broni, takiej jak rogi, poroża i ostrogi, a także mechanizmów kontroli fizycznej. Drugi mechanizm doboru płciowego, który nazwał poczuciem piękna, dotyczył procesu, poprzez który członkowie jednej płci – często żeńskiej – wybierają partnerów zgodnie z własnymi wrodzonymi preferencjami. Zgodnie z hipotezą Darwina, wynikiem doboru płciowego była ewolucja wielu z tych cech w naturze, które są tak przyjemne i piękne. Do tych ornamentalnych cech zalicza się wszystko, od pieśni, kolorowego upierzenia i tańców godowych ptaków po cudowną błękitną twarz i modzele siedzeniowe mandryla (*Mandrillus sphinx*). W wyczerpującym przeglądzie życia zwierzęcego od pajaków i owadów po ptaki i ssaki, Darwin omówił dowody na dobór płciowy u wielu różnych gatunków. Korzystając z prawa walki i poczucia piękna, zaproponował wyjaśnienie ewolucji zarówno uzbrojenia, jak i ornamentów w przyrodzie.

W *O pochodzeniu człowieka* Darwin wreszcie zaprezentował bez ogródek teorię ewolucyjnego pochodzenia człowieka, której wyartykułowania unikał w *O powstawaniu gatunków*. Książka zaczyna się od długiej dyskusji ciągłości między ludźmi a innymi zwierzętami, powoli i stopniowo burząc pomnik ludzkiej wyjątkowości i niepowtarzalności. Ze względu na oczywistą kulturową wrażliwość tematu, Darwin poruszał się bardzo spokojnym krokiem, budując argument ciągłości ewolucyjnej. Do ostatniego rozdziału „Streszczenie i wnioski” odłożył wybuchową konkluzję, do której wszystko to prowadziło: „Dowiadujemy się więc, że człowiek pochodzi od owłosionego ssaka ogoniastego”⁶.

Później, po omówieniu tego, jak działa dobór płciowy w świecie zwierząt, Darwin przeanalizował jego wpływ na ewolucję ludzi. Pokazał, że dobór płciowy odegrał kluczową rolę w ukształtowaniu gatunku ludz-

kiego, od naszych pozbawionych futra ciał po wielkie geograficzne, etniczne i plemienne zróżnicowanie ludzkiego wyglądu, nasz wysoce społeczny charakter oraz język i muzykę:

Odwaga, wojowniczość, wytrwałość, siła i rozmiary ciała, broń wszelkiego rodzaju, narządy muzyczne zarówno wokalne, jak i instrumentalne, barwy jaskrawe i wyrostki ozdobne – wszystko to uzyskały pośrednio osobniki wskutek dokonywania wyboru, wskutek wpływu miłości i zazdrości oraz wskutek cenięcia piękna⁷.

Mimo że podjęcie w jednym tomie dwóch tematów tak skomplikowanych i kontrowersyjnych, jak ewolucja piękna i pochodzenie ludzkości, było intelektualnie odważnym przedsięwzięciem, *O pochodzeniu człowieka* zazwyczaj uważa się za trudny, a nawet niedoskonały tekst. Budując swój argument tak wolno i stopniowo, Darwin mógł sądzić, że przekona każdego racjonalnego czytelnika do akceptacji swoich radykalnych konkluzji. Ale jego retoryczna taktyka zawiodła, i ostatecznie *O pochodzeniu człowieka* zostało skrytykowane zarówno przez kreacjonistycznych przeciwników samego pojęcia ewolucji, jak i naukowców, którzy akceptowali dobór naturalny, ale stanowczo sprzeciwiali się doborowi płciowemu. Po dziś dzień *O pochodzeniu człowieka* nie wywarło takiego samego intelektualnego wpływu jak *O powstawaniu gatunków*⁸.

Najbardziej godną uwagi i rewolucyjną cechą teorii wyboru partnera Darwina jest jej otwarcie estetyczny charakter. Opisał ewolucyjne pochodzenie piękna w naturze jako konsekwencję faktu, że zwierzęta wyewoluowały tak, by być pięknymi dla siebie. Radykalne w tej idei było to, że ustawiła organizmy – zwłaszcza organizmy żeńskie – w roli aktywnych aktorów ewolucji własnego gatunku. W przeciwieństwie do doboru naturalnego, który bierze się z działających na organizm zewnętrznych sił przyrody, takich jak konkurencja, drapieżnictwo, klimat czy geografia, dobór płciowy to potencjalnie niezależny, samokierujący się proces, w którym rządzą same organizmy (zwłaszcza samice). Darwin opisał samice

jako posiadające „poczucie piękna” i „władzę estetyczną”. Opisał samce jako próbujące „oczarować” swoje partnerki:

U znacznej większości zwierząt poczucie piękna ogranicza się do atrakcyjności płci przeciwnej* (...) [s]łodkie melodie, które samce wyśpiewują w okresie godowym, na pewno są podziwiane przez samice, na co dowód podam później. Gdyby samice ptaków były niezdolne do oceny piękna barw, ozdób i głosu swoich partnerów, cały wysiłek i staranie okazywane przez samców w roztaczaniu swego uroku przed samicą byłyby bezcelowo marnowane, co jest niemożliwe do przyjęcia⁹.

W ogóle ptaki wydają się największymi estetami wśród zwierząt, oczywiście z wyjątkiem człowieka, i mają takie samo poczucie piękna jak my. (...) [Ptaki] czarują samicę najrozmaitszego rodzaju muzyką wokalną lub instrumentalną¹⁰.

Z dzisiejszych naukowych i kulturowych perspektyw, darwinowski dobór języka estetycznego może się wydawać staroświecki, antropomorficzny, a może nawet żenująco głupkowaty. Może to częściowo wyjaśniać, dlaczego darwinowska estetyczna wizja wyboru partnera jest dziś traktowana jak szalona ciotka żyjąca na ewolucyjnym strychu – nie należy o niej rozmawiać. Darwin najwyraźniej nie przejawiał współczesnej nam obawy o antropomorfizm. W rzeczy samej, ponieważ był gorąco zaangażowany w łamanie wcześniej niekwestionowanej bariery między ludźmi a innymi formami życia, jego sposób wykorzystania języka estetycznego nie był tylko dziwacznym manieryzmem albo staroświecką wiktoriańską afektacją. Stanowił integralną część jego naukowego argumentu dotyczącego natury procesu ewolucyjnego. Darwin wygłaszał otwarcie twierdzenia na temat zmysłowych i kognitywnych zdolności zwierząt i ewolucyjnych konsekwencji tych zdolności. Umieszczając ludzi i wszystkie inne organizmy na różnych gałęziach tego samego, wielkiego Drzewa Życia, Darwin przy użyciu zwykłego języka wygłosił wyjątkowe twierdzenie naukowe – że subiektywne doświadczenia zmysłowe ludzi można naukowo porównać do tych, których doznają zwierzęta.

Pierwszą konsekwencją języka wykorzystanego przez Darwina było uznanie, że zwierzęta wybierają swoich możliwych partnerów na podstawie oceny ich estetycznej atrakcyjności. Dla wielu czytelników w epoce wiktoriańskiej, nawet tych, którzy sympatyzowali z ewolucją, brzmiało to w oczywisty sposób absurdalnie. Wydawało się niemożliwe, aby zwierzęta były zdolne do dokonywania subtelnych ocen estetycznych. Nawet jeśli potrafiły zaobserwować różnice w kolorze upierzenia swoich zalotników albo nut ich pieśni, pomysł, że potrafią je rozróżnić poznawczo, a potem zademonstrować konkretną preferencję dla jednej lub drugiej wariacji, był uznany za niedorzeczny.

Te obiekcje z ery wiktoriańskiej zostały definitywnie odrzucone. Hipoteza Darwina, że zwierzęta są zdolne do dokonywania ocen zmysłowych i wykorzystywania swoich preferencji w kwestii wyboru partnera, wspierana jest obecnie przez wiele tomów dowodów i powszechnie akceptowana. Wykonano liczne eksperymenty na organizmach pochodzących z całego królestwa zwierząt – od ptaków po ryby, od świerszczy po ćmy – które pokazały, że zwierzęta mają zdolność dokonywania ocen zmysłowych, które wpływają na ich wybór partnera¹¹.

Mimo że propozycja Darwina, zgodnie z którą zwierzęta dokonują kognitywnych wyborów, stanowi obecnie powszechnie akceptowaną wiedzę, druga implikacja jego teorii doboru płciowego pozostaje równie rewolucyjna i kontrowersyjna dziś, co kiedy ją zaproponował. Wykorzystując słowa „piękno”, „smak”, „urok”, „docenić”, „podziwiać” i „kochać”, Darwin sugerował, że preferencje wyboru partnera mogą ewoluować tak, by wybierać cechy epigamiczne, które nie mają żadnej utylitarnej wartości dla wybierającego, a jedynie wartość estetyczną. W skrócie, zgodnie z hipotezą Darwina, piękno ewoluuje przede wszystkim dlatego, że jest przyjemne dla obserwatora.

Poglądy Darwina w tej sprawie rozwijały się w czasie. We wczesnej dyskusji doboru płciowego z *O powstawaniu gatunków*, Darwin napisał: „U wielu zwierząt, dobór płciowy nasili działanie zwykłego [naturalnego] doboru, zapewniając najliczniejsze potomstwo najsilniejszym i najlepiej przystosowanym samcom”¹².

Innymi słowy, w swojej pierwszej książce Darwin uważał dobór płciowy jedynie za sługę doboru naturalnego, inny sposób zagwarantowania przetrwania najbardziej krzepkich i najlepiej dostosowanych partnerów. Ten pogląd panuje do dziś¹³. Przed napisaniem *O pochodzeniu człowieka* Darwin przyjął jednak znacznie szerszą koncepcję doboru płciowego, który nie musi mieć nic wspólnego z krzepkością czy poziomem dostosowania potencjalnego partnera, ale jedynie z jego estetyczną atrakcyjnością, jak powiedział jasno analizując przykład hipnotyzującego argusa malajskiego: „Przykład bażanta argusa jest wybitnie interesujący, gdyż dostarcza dowodu, że najwytworniejsze piękno może służyć jako podnieta seksualna, a nie do innych celów” [podkreślenie moje]¹⁴.

Co więcej, w *O pochodzeniu człowieka* Darwin uważał już dobór płciowy i dobór naturalny za dwa oddzielne i często działające niezależnie od siebie mechanizmy ewolucyjne. Pojęcie dwóch różnych, a jednak potencjalnie wchodzących ze sobą w interakcje albo nawet sprzeciwiających się sobie źródeł doboru to zatem fundamentalny i kluczowy składnik autentycznie darwinowskiej wizji biologii ewolucyjnej. Jak jednak zobaczymy, pogląd ten został odrzucony przez większość współczesnych biologów ewolucyjnych na rzecz wcześniejszej idei Darwina, zgodnie z którą dobór płciowy to po prostu kolejny wariant doboru naturalnego.

Inną charakterystyczną cechą teorii wyboru partnera Darwina jest to, że jest ona koewolucyjna. Zgodnie z hipotezą Darwina, specyficzne cechy epigamiczne i „standardy piękna” wykorzystywane do wyboru partnera ewoluowały wspólnie, nawzajem wpływając na siebie i wzmacniając się – jak znów widać na przykładzie argusa malajskiego:

[S]amiec bażanta argusa uzyskiwał swoje piękno stopniowo, wskutek przedkładania przez samice – w wielu pokoleniach – samców więcej ozdobionych; zdolności zaś estetyczne samic rozwijały się przez ćwiczenie lub przyzwyczajenie tak samo, jak stopniowo ulepszał się i nasz własny gust¹⁵.

Tutaj Darwin przewiduje istnienie ewolucyjnego procesu, zgodnie z którym każdy gatunek w toku ewolucji wykształca własne i wyjątkowe

kognitywne „standardy piękna”, w miarę doskonalenia się cech epigamicznych, które spełniają te standardy. Zgodnie z tą hipotezą, za każdym biologicznym ornamentem kryje się równie wysublimowana, koewoluująca z nim preferencja poznawcza, która napędzała jego rozwój, jednocześnie go kształtując i będąc kształtowana przez jego ewolucję. Zgodnie ze współczesnymi standardami naukowymi, darwinowski opis procesu koewolucyjnego u argusa malajskiego jest raczej mglisty, ale ma nie mniej zasadnicze znaczenie niż wyjaśnienia mechanizmu doboru naturalnego, które uważa się dziś za błyskotliwe i prorocze, mimo że ich autor nie znał zasad genetyki.

W argumentacji Darwina dotyczącej wyboru partnera zawartej w *O pochodzeniu człowieka* kryła się jeszcze jedna rewolucyjna idea: że zwierzęta nie są jedynie przedmiotem zewnętrznych sił środowiskowej konkurencji, drapieżnictwa, klimatu, geografii i innych składników, które tworzą dobór naturalny. Jest raczej tak, że zwierzęta mogą odgrywać odrębną i kluczową rolę we własnej ewolucji poprzez wybory seksualne i społeczne. Kiedy w toku ewolucji pojawia się możliwość zaprezentowania seksualnych preferencji poprzez wybór partnera, zaczynamy mieć do czynienia z nowym i w wyraźny sposób estetycznym zjawiskiem ewolucyjnym. Czy dzieje się to u krewetki czy łabędzia, ćmy czy człowieka, indywidualne organizmy posiadają potencjał wyewoluowania arbitralnego i beзуżytecznego piękna całkowicie niezależnego od sił doboru naturalnego, a niekiedy wręcz sprzeciwiającego się im.

W przypadku niektórych gatunków – na przykład pingwinów czy maskonurów – mamy do czynienia z wzajemnym wyborem partnera, i obie płci pokazują te same cechy epigamiczne oraz powstałe na drodze koewolucji z nimi preferencje doboru partnera. U gatunków poliandrycznych, takich jak płatkonogi (*Phalaropus*) czy chodzące po liściach wodnych długoszpony (*Jacaniidae*), najlepsze samice mogą mieć wielu partnerów. Te samice są większe i bardziej jaskrawo ubarwione niż samce, i to one wykonują tańce godowe i śpiewają pieśni, by zainteresować sobą samce, które budują gniazda i zajmują się młodymi. Ale

Darwin zaobserwował, że u wielu spośród najbardziej ozdobnych gatunków ewolucyjna siła doboru płciowego działa przede wszystkim poprzez dobór partnera przez samice, dlatego też niniejsza książka skupia się w szczególności właśnie na tego rodzaju wyborach. Jeśli to preferencje estetyczne samic stanowiły koło zamachowe tego procesu, to pożądanie samic odpowiadało za najbardziej ekstremalne formy epigamicznych cech płciowych, jakie obserwujemy w przyrodzie. Ostatecznie to autonomia seksualna samic w przeważającej mierze odpowiada za ewolucję naturalnego piękna. W czasach Darwina był to wyjątkowo niepokojący pomysł – dla wielu pozostaje taki i dziś.

Ponieważ pojęcie autonomii seksualnej nie zostało dobrze zbadane w obrębie biologii ewolucyjnej, warto je zdefiniować i zrozumieć jego daleko idące implikacje. Czy to w obrębie etyki, filozofii politycznej, socjologii czy biologii, autonomia to zdolność indywidualnego agenta do dokonywania uzasadnionych, niezależnych i niewymuszonych decyzji. Autonomia seksualna to zatem zdolność indywidualnego organizmu do dokonywania uzasadnionych, niezależnych i niewymuszonych decyzji seksualnych dotyczących wyboru partnera. Wszystkie indywidualne elementy darwinowskiej koncepcji autonomii seksualnej – to jest postrzeganie zmysłowe, poznawcze zdolności oceny zmysłowej i wyboru partnera, potencjał niezależności od przymusu seksualnego, i tak dalej – są powszechnie wykorzystywane w dzisiejszej biologii ewolucyjnej. A jednak niewielu biologów ewolucyjnych od czasów Darwina połączyło te kropki w tak przejrzysty sposób, w jaki zrobił to on sam.

W *O pochodzeniu człowieka* Darwin przedstawił hipotezę, zgodnie z którą autonomia seksualna samic – smak pozwalający docenić piękno – to niezależna i transformatywna siła ewolucyjna w historii życia. Przedstawił również hipotezę, że może jej niekiedy towarzyszyć, zrównoważyć ją lub nawet zwalczyć niezależna siła męskiego przymusu seksualnego – prawo walki, starcia pomiędzy członkami jednej płci o kontrolę nad parzeniem się z drugą płcią. U niektórych gatunków jeden lub drugi z tych ewolucyjnych mechanizmów może w dominujący sposób wpływać na wynik doboru płciowego, ale u innych – na przykład, jak zobaczymy, u kaczek –

istotne będą zarówno wybór samic, jak i konkurencja oraz przymus samców, i doprowadzą one do eskalacji seksualnego konfliktu. Darwin nie posiadał intelektualnych ram, aby w pełni opisać dynamikę konfliktu płciowego, ale jasno rozumiał, że istnieje on zarówno u ludzi, jak i innych zwierząt.

Krótko mówiąc, *O pochodzeniu człowieka* to książka równie mechanistycznie innowacyjna i analitycznie przemyślana jak *O powstawaniu gatunków*, ale dla większości współczesnych Darwinowi oznaczała pójście o jeden most za daleko.

Po jej opublikowaniu w 1871 roku, teoria doboru płciowego Darwina została natychmiast brutalnie zaatakowana. Mówiąc dokładniej, zaatakowano jej część. Koncepcję konkurencji między samcami – prawo walki – zaakceptowano natychmiast i niemal powszechnie. Najwyraźniej pomysł, że samce miałyby między sobą walczyć o dominację nad seksualnością samic nie był trudny do sprzedania w patriarchalnej wiktoriańskiej kulturze czasów Darwina. Na przykład w początkowo anonimowej recenzji *O pochodzeniu człowieka*, która ukazała się niedługo po opublikowaniu książki, biolog St. George Mivart napisał:

Pod nagłówkiem doboru płciowego Darwin umieścił dwa bardzo różne procesy. Jeden z nich polega na działaniu wyższej siły lub innego działania, dzięki któremu danemu samcowi udaje się uzyskać panowanie nad samicami i trzymać rywali z dala od nich. Bez wątpienia jest to *vera causa*; ale bardziej odpowiednio należałoby rozumieć ten przypadek jako rodzaj „doboru naturalnego” niż gałąź „doboru płciowego”¹⁶.

W tych kilku słowach Mivart po raz pierwszy wykorzystuje intelektualny manewr, który pozostaje w użyciu po dziś dzień. Bierze element teorii doboru płciowego Darwina, z którym się zgadza – konkurencję między samcami – i uznaje go za kolejną formę doboru naturalnego, a nie niezależną siłę, sprzeciwiając się wprost pogładowi samego Darwina. Ale przynajmniej przyznaje, że taki proces istnieje. Drugiego aspektu teorii doboru płciowego Darwina nie spotyka już taki zaszczyt.

Omawiając wybór partnera u samic, Mivart przypuścił frontalny atak: „Drugi proces polega na rzekomym wyborze opartym na preferencjach, dokonywanym w wolny sposób przez samicę wobec konkretnych samców, na podstawie jakiegoś rodzaju atrakcyjności albo piękna formy, barwy, zapachu albo głosu, którą mogą dysponować samce”¹⁷.

Odnosząc się do „wyboru (...) dokonywanego w wolny sposób”, Mivart wskazuje, że teoria Darwina oznaczała dla jego wiktoriańskich czytelników seksualną autonomię samic. Jednakże pomysł, aby zwierzę dokonywało jakiegokolwiek wyboru, był dla Mivarta całkowitą niemożliwością:

Nawet w wyjątkowych przypadkach wskazywanych przez p. Darwina nie ma ani krzty dowodów wskazujących choćby nieznacznie na to, aby jakiegokolwiek bydlę (*brute*) posiadało odpowiednie władze refleksyjne... Nie da się zaprzeczyć, że patrząc szeroko na całe królestwo zwierząt, nie ma dowodów na istnienie zaawansowanych władz mentalnych u bydła¹⁸.

Mivart twierdzi, że zwierzętom brakuje wymaganych zdolności zmysłowych, zdolności kognitywnych i wolnej woli koniecznej do dokonywania wyborów seksualnych opartych na cechach epigamicznych. Nie ma zatem możliwości, aby były aktywnymi graczami albo zdolnymi do dokonywania selekcji agentami we własnej ewolucji. Co więcej, omawiając rolę pawicy w ewolucji pawiego ogona, Mivart uznaje ideę wyboru dokonywanego przez samice „bydła” za całkowicie niedorzeczną: „tak wielka jest niestabilność *dzikiego (vicious) kobiecego kaprysu (caprice)* [podkr. moje], że jego selektywne działanie nie zdołałoby wyprodukować jakiegokolwiek konsekwentnego efektu”¹⁹.

Według Mivarta zachcianki seksualne samic są tak plastyczne – czyli kapryśne samiczki preferują w jednej chwili jedną rzecz, a w innej kolejną – że nigdy nie doprowadziłyby do ewolucji czegoś tak cudownie skomplikowanego jak pawi ogon.

Powinniśmy bliżej przyjrzeć się językowi używanemu przez Mivarta, ponieważ znaczenie niektórych wykorzystywanych przez niego słów

zmieniło się w potocznej angielszczyźnie w ciągu ostatnich stu czterdziestu lat. Dziś słowo *vicious* oznacza celowo gwałtowny lub dziki, ale oryginalne znaczenie to niemoralny, zdeprawowany albo podły – dosłownie występny lub rozpustny²⁰. Podobnie dziś słowo *caprice* odnosi się do rozkosznej, niefrasobliwej zachcianki, ale w czasach wiktoriańskich miało mniej pociągające znaczenie „arbitralnej zmiany zdania bez wyraźnego lub odpowiedniego motywu”²¹. Dla Mivarta zatem koncepcja wyboru partnera i autonomii samic pobrzmiwała nie tylko niestałością, ale i niemożliwą do uzasadnienia niemoralnością i grzesznością.

Mivert przyznawał, że popisy samca mogą odgrywać rolę w podnieceniu seksualnym: „Popisy samca mogą być przydatne w dostarczeniu potrzebnego poziomu stymulacji jej układu nerwowego, a także układu nerwowego samca. Oboje mogą w ten sposób odczuwać przyjemne doznania, być może posiadające dużą intensywność”²².

Przywołanie przez Mivarta „stymulacji”, która powoduje „przyjemne doznania” brzmi jak porady dotyczące udanego życia seksualnego z wiktoriańskiego poradnika dla małżeństw. Wedle tego poglądu samicom potrzeba jedynie dostatecznej stymulacji, aby wywołać odpowiednią seksualną reakcję i skoordynować seksualne zachowanie z zachowaniem samca.

Ale jeśli celem istnienia cech epigamicznych jest jedynie dostarczenie „potrzebnego poziomu stymulacji”, to samice nie mają własnych, indywidualnych, autonomicznych pragnień seksualnych. Powinny one raczej w sposób nieuchronny i w odpowiednim czasie odpowiadać na fachowe stymulacyjne działania samców starających się o ich względy. Ta zaprzeczająca autonomii koncepcja pożądania samic miała odcisnąć się trwałym piętnem na następnym stuleciu, osiągając apogeum w freudowskiej teorii ludzkiej reakcji seksualnej (zob. rozdział 9). Zgodnie z tą fizjologiczną interpretacją seksualnej przyjemności samic, mężczyźni nigdy nie muszą brać pod uwagę możliwości, że „może jej po prostu nie pociągasz”. Nieobecność seksualnej odpowiedzi u samicy zawsze oznacza, że coś jest nie tak z jej fizjologią – krótko mówiąc, że jest oziębła. Jak zobaczymy, prawdopodobnie to nie przypadek, że ponowne odkry-

cie biologicznej teorii ewolucji poprzez wybór partnera, szerokie zrozumienie w kulturze Zachodu kobiecej autonomii, a także upadek freudowskiej koncepcji kobiecej seksualności miały miejsce w krótkim okresie, który przypadł na czas powstania ruchu wyzwolenia kobiet w latach siedemdziesiątych.

Recenzja *O pochodzeniu człowieka* pióra Mivarta zapoczątkowała jeszcze jeden długo utrzymujący się trend intelektualny. Mivart był pierwszą osobą, która przedstawiła Darwina jako zdrajcę swojego własnego wielkiego dziedzictwa – zdrajcę prawdziwego darwinizmu: „Degradacja prawa ‘doboru naturalnego’ do podrzędnej pozycji stanowi właściwie porzucenie teorii darwinowskiej; ponieważ najbardziej wyróżniającą cechą tej teorii była *całkowita wystarczalność ‘doboru naturalnego’*”²³ [podkr. moje].

Zaledwie kilka tygodni po publikacji *O pochodzeniu człowieka*, Mivart przypuścił atak na książkę w stylu, z którego wciąż się korzysta – przywołując *O powstawaniu gatunków* po to, by zdyskwalifikować drugą książkę Darwina. Dla Mivarta wielkie dzieło Darwina stanowiło stworzenie pojedynczej, „całkowicie wystarczającej” teorii ewolucji biologicznej. Rozwładniając teorię doboru naturalnego poprzez mechanizm, który opierał się przede wszystkim na mocy subiektywnych doświadczeń estetycznych – dzikiego kobiecego kaprysu – Darwin dokonał manewru nie do zaakceptowania. Wielu współczesnych biologów ewolucyjnych zgodziłoby się z tą tezą.

Ataki Mivarta na dobór płciowy pociągnęły za sobą wiele innych. Jednakże najbardziej konsekwentna, bezlitosna i efektywna krytyka doboru płciowego pochodziła od Alfreda Russela Wallace’a. Wallace zyskał sławę jako współodkrywca teorii doboru naturalnego. W 1859 roku wysłał Darwinowi z indonezyjskiej dżungli rękopis, w którym przedstawiał teorię całkiem podobną do darwinowskiej, a także poprosił o radę i pomoc przy rękopisie. Obawiając się o to, że młodszy uczonego ubiegnie go po latach prywatnej pracy nad teorią doboru naturalnego, Darwin szybko opublikował artykuł Wallace’a wraz z krótkim tekstem podsumowującym własną

teorię. Później czym prędzej wysłał do publikacji pełen rękopis *O pochodzeniu gatunków*. Zanim Wallace wrócił do Anglii, Darwin i jego teoria zdążyły już uzyskać światową sławę.

Nie ma dowodów, że Wallace kiedykolwiek żywił z tego powodu urazę wobec Darwina, nie miał również po temu powodów. Darwin pracował nad ideą doboru naturalnego od ponad dwudziestu lat, a Wallace dopiero zaczynał o niej myśleć. Ale Darwin i Wallace nigdy nie zgadzali się w kwestii wyboru partnera i Wallace wkrótce bezpardonowo zaatakował tę teorię Darwina²⁴. Obaj naukowcy wymieniali argumenty w serii publikacji, a także w prywatnej korespondencji, którą prowadzili aż do śmierci Darwina w 1882 roku – żaden z nich nie zmienił zdania. W tekście, który okazał się jego ostatnią publikacją naukową, Darwin napisał: „Być może wolno mi tu stwierdzić, że po dokładnym zważeniu wedle najlepszych moich umiejętności różnych argumentów, które zostały podniesione przeciwko zasadzie doboru płciowego, pozostaję całkowicie przekonany co do jej prawdziwości”²⁵.

Kontrastujące z zawsze grzecznym i powściągliwym sposobem wyrażania swoich poglądów przez Darwina ataki Wallace’a na ewolucję na drodze wyboru partnera jedynie zyskały na ostrości po śmierci Darwina i trwały aż do śmierci Wallace’a w 1913 roku. Ostatecznie Wallace odniósł tak wielki sukces, że temat doboru płciowego został niemal całkowicie zmarginalizowany i zapomniany w obrębie biologii ewolucyjnej aż do 1970 roku.

Wallace poświęcił ogromną ilość energii na argumentowanie, że „ornamentalne” różnice pomiędzy płciami, które opisał Darwin, to wcale nie ozdoby, i że teoria wyboru partnera Darwina nie jest konieczna do wyjaśnienia różnorodności zwierząt. Podobnie jak Mivart, Wallace był sceptyczny w stosunku do możliwości, że zmysłowe i kognitywne zdolności zwierząt pozwalają im na wybór partnera. Wallace uważał, że ludzie stanowili celowe stworzenie Boże, które zostało przez swego Stwórcę obdarzone zdolnościami poznawczymi, jakich brakowało zwierzętom. W związku z tym teoria wyboru partnera Darwina gwałciła duchową teorię ludzkiej wyjątkowości Wallace’a.

Jednakże, wobec przytłaczających dowodów w formie wyrafinowanych ornamentów i popisów, zwłaszcza wśród ptaków, Wallace nigdy nie mógł całkowicie odrzucić ewolucji poprzez wybór partnera. Ale kiedy był zmuszony do tego, aby przyznać tę możliwość, upierał się, że seksualne ozdoby wyewoluowały ze względu na swoją adaptacyjną, utylitarną wartość. Zatem w swojej książce z 1878 roku, *Tropical Nature, and Other Essays* w rozdziale zatytułowanym „Dobór naturalny jako neutralizacja doboru płciowego” Wallace napisał, „Jedyny sposób, w jaki możemy wyjaśnić zaobserwowane fakty, to uznanie, że kolory i ozdoby są ściśle skorelowane ze zdrowiem, wigorem i ogólnym dostosowaniem do przeżycia”²⁶.

Tu Wallace wyraża pogląd, że epigamiczne cechy płciowe stanowią „uczciwe” wskaźniki jakości i stanu organizmu – to całkowicie ortodoksyjny pogląd panujący dziś w teorii doboru płciowego. Ale jak to możliwe, że Wallace, człowiek słusznie uważany za tego, który obalił teorię doboru płciowego na ponad sto lat, napisał zdanie, które doskonale pasowałoby do jakiegokolwiek dzisiejszego podręcznika biologii, albo właściwie każdego współczesnego artykułu dotyczącego wyboru partnera? Odpowiedź brzmi, że dzisiejsze dominujące poglądy na wybór partnera są równie ostro antydarwinowskie, co krytyki Wallace’a.

Wallace jako pierwszy zaproponował obecnie szalenie popularną hipotezę BioMatch.com, zgodnie z którą wszelkiego rodzaju piękno stanowi bogate źródło praktycznych informacji na temat adaptacyjnych zdolności potencjalnych partnerów. Ten pogląd na ewolucję stał się tak rozpowszechniony, że znalazł się nawet w mowie, którą w 2013 roku z okazji rozdania dyplomów na Uniwersytecie Princeton wygłaszał prezes Rezerwy Federalnej Ben Bernanke – przestrzegał on świeżo upieczonych absolwentów, by „pamiętali, że piękno fizyczne to obmyślony przez ewolucję sposób na zapewnienie nas, że druga osoba nie ma zbyt wielu pasażerów jelitowych”²⁷.

Dziś większość badaczy zgadza się z Wallace’em, że dobór płciowy to po prostu jedna z form doboru naturalnego. Ale Wallace poszedł jeszcze dalej i całkowicie odrzucił termin „dobór płciowy”. W tym samym akapicie ciągnął dalej:

Jeśli (jak utrzymuję) istnieje taka korelacja [pomiędzy ornamentami a zdrowiem, wigorem i ogólnym dostosowaniem do przeżycia], wtedy dobór płciowy koloru lub ornamentu, na który jest niewiele dowodów – jeśli w ogóle istnieją – staje się zbędny, bowiem dobór naturalny, stanowiący uznaną *vera causa* sam doprowadzi do takich rezultatów. Dobór płciowy staje się równie niekonieczny, co byłby – gdyby istniał – nieefektywny²⁸.

Oczywiście jako „zbędny”, „niekonieczny” i „nieefektywny” Wallace odrzucał arbitralne i estetyczne aspekty Darwinowskiej teorii doboru płciowego. Dziś większość biologów ewolucyjnych nadal by się z nim zgodziła.

Podobnie jak Mivart, Wallace, który widział w estetycznej herezji Darwina zagrożenie dla ich wspólnego intelektualnego dziedzictwa, podjął kroki, aby naprawić to, co uważał za błąd swojego poprzednika. We wstępie do swojej pochodzącej z 1889 roku książki *Darwinism*, Wallace napisał:

Odrzucając fazę doboru płciowego zależną od wyboru samic, naciskam na większą skuteczność doboru naturalnego. Oto najważniejsza część doktryny darwinowskiej – twierdzą zatem, że moja książka broni pozycji czystego darwinizmu²⁹.

Wallace podaje się tu za większego darwinistę od samego Darwina! Po bezskutecznych sprzeczkach z żyjącym Darwinem dotyczących wyboru partnera, w ciągu zaledwie kilku lat od jego śmierci Wallace zaczął przekształcać darwinizm na swój własny obraz.

W tych fragmentach widzimy narodziny adaptacjonizmu – przekonania, że adaptacja poprzez dobór naturalny to uniwersalnie działająca siła, która zawsze będzie przeważać w procesie ewolucyjnym. Albo, wedle uderzająco absolutyzującego stwierdzenia Wallace'a: „Dobór naturalny działa bez przerwy i na olbrzymią skalę” – tak olbrzymią, że „neutralizuje” wszystkie inne mechanizmy ewolucyjne³⁰.

Wallace rozpoczął transformację płodnego, kreatywnego i zróżnicowanego intelektualnie dziedzictwa Darwina w monolityczną i intelektu-

alnie wyjąłową teorię, z którą najbardziej powszechnie się dziś go kojarzy. Warto wspomnieć, że Wallace stworzył również charakterystyczny styl adaptacjonistycznej argumentacji, polegający na ciągłym, upartym obstawaniu przy swoim.

To nie mała sprawa. Darwin, którego odziedziczyliśmy, przefiltrowany przez zbyt duży wpływ Wallace'a na dwudziestowieczną biologię ewolucyjną, został wyprany, pocerowany i oczyszczony w imię ideologicznej czystości. Prawdziwy rozmach i kreatywność idei Darwina, zwłaszcza jego estetyczny sposób patrzenia na ewolucję, został wymazany z historii. Alfred Russel Wallace przegrał co prawda walkę o bycie uznany za odkrywcę doboru naturalnego, ale wygrał wojnę o to, czym staną się biologia ewolucyjna i darwinizm w dwudziestym wieku. Choć minęło już ponad sto lat, wciąż mnie to wkurza.

Przez stulecie po publikacji *O pochodzeniu człowieka*, teoria doboru płciowego została niemal całkowicie zepchnięta na drugi plan. Mimo kilku rozproszonych prób ożywienia tematu, miazdząca krytyka doboru płciowego autorstwa Wallace'a była tak skuteczna, że kolejne pokolenia badaczy zwracały się jedynie ku doborowi naturalnemu, by wyjaśnić powstanie seksualnych ornamentów i zachowań epigamicznych³¹.

Jednakże podczas wieków ciemnych, które padły na teorię wyboru partnera, jeden człowiek miał fundamentalny wpływ na tę dziedzinę badań. W artykule z 1915 roku i książce z 1930 roku, Ronald A. Fisher zaproponował genetyczny mechanizm ewolucji wyboru partnera, który opierał się na estetycznym poglądzie Darwina i go rozszerzał³². Niestety, jednak fisherowskie idee doboru płciowego były niemal całkowicie ignorowane przez kolejne pięćdziesiąt lat.

Fisher był utalentowanym matematykiem, który wywarł ogromny wpływ na nauki przyrodnicze dzięki swojej fundamentalnej pracy nad rozwojem zarówno podstawowych narzędzi, jak i intelektualnej struktury stojącej u podstaw nowoczesnej statystyki. Był jednakże przede wszystkim biologiem, a jego badania nad statystyką wyrastały bezpośrednio z pragnienia osiągnięcia bardziej rygorystycznego zrozumienia działania genetyki i ewo-

lucji w przyrodzie, rolnictwie i populacjach ludzkich. Jego zainteresowanie genetyką i ewolucją motywowane było częściowo przez zagorzałe poparcie dla eugeniki – obecnie skompromitowanej teorii i ruchu społecznego, które opowiadały się za wykorzystywaniem społecznych, politycznych i prawnych regulacji reprodukcji w celu genetycznej poprawy ludzkiego gatunku i utrzymania „czystości rasowej”. Choć jego poglądy były odrażające, badania Fishera doprowadziły go do kilku wyjątkowo przenikliwych naukowych wniosków, które, ostatecznie, kłóciły się z jego eugenicznymi poglądami.

Fisher trwale zmienił kształt debaty na temat doboru płciowego dzięki kluczowej obserwacji: wyjaśnienie ewolucji seksualnych ornamentów jest proste – jeśli wszystkie inne czynniki są takie same, cechy epigamiczne powinny ewoluować tak, by dopasować się do najczęstszych preferencji godowych. Bardziej kluczowe naukowe pytanie brzmi, dlaczego i w jaki sposób te preferencje ewoluują? To spostrzeżenie pozostaje fundamentalne dla wszystkich współczesnych dyskusji o ewolucji odbywającej się poprzez dobór naturalny.

Fisher zaproponował dwustopniowy model ewolucyjny: pierwsza faza odpowiada za wstępne pochodzenie preferencji godowych, a druga, kolejna, za koewolucyjne wypracowywanie cechy i preferencji³³. Pierwsza faza, gruntownie wallace’owska, mówi o tym, że preferencje początkowo ewoluują tak, by wybierane były cechy stanowiące uczciwe i trafne wskaźniki zdrowia, wigoru i zdolności przetrwania. Dobór naturalny zapewniałby, że wybór partnera oparty na tych cechach prowadziłby do selekcji obiektywnie lepszych partnerów i do genetycznie uwarunkowanych preferencji dla tych lepszych partnerów. Ale później, po ukształtowaniu się preferencji godowej, wedle hipotezy Fishera pojawia się druga faza modelu, w której samo istnienie wyboru partnera rozstraja cechę epigamiczną, która nie dawałaby już uczciwej, jakościowej informacji, poprzez stworzenie nowej, nieprzewidywalnej, opartej na estetyce siły ewolucyjnej: pociągu seksualnego do samej cechy. Kiedy uczciwa cecha-sygnał przestaje korelować z jakością, nie sprawia to, że staje się ona mniej atrakcyjna dla potencjalnego partnera – będzie dalej ewoluować i rozwijać się po prostu dlatego, że jest preferowana.

Ostatecznie, według modelu drugiej fazy Fishera, siłą, która napędza późniejszą ewolucję wyboru partnera jest sam wybór partnera. Dokładnie odwracając wallace'owski pogląd na dobór naturalny jako neutralizujący dobór płciowy, arbitralne wybory estetyczne (Darwina) okazują się istotniejsze niż wybory dokonywane ze względu na przewagę adaptacyjną (Wallace'a), ponieważ cecha, która oryginalnie była preferowana z powodu adaptacyjnego, stała się samodzielnym źródłem atrakcyjności. Kiedy cecha staje się atrakcyjna, jej atrakcyjność i popularność stają się celami samymi w sobie. Według Fishera, preferencje godowe przypominają konia trojańskiego. Nawet jeśli wybór partnera początkowo działa tak, by wzmacniać cechy, które niosą ze sobą adaptacyjne informacje, pożądanie wobec preferowanej cechy ostatecznie podważy zdolność doboru naturalnego do dyktowania wyniku ewolucji. Pożądanie piękna utrzyma się i zniweluje pożądanie prawdy.

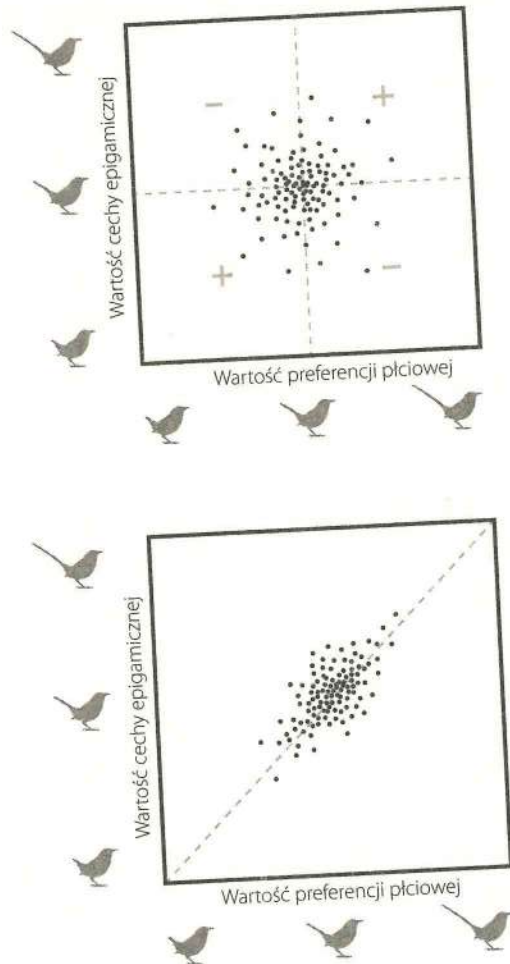
Jak to się dzieje? Wedle hipotezy Fishera, pozytywna pętla sprzężenia zwrotnego pomiędzy ornamentem seksualnym a preferencją godową dla tego ornamentu będzie ewoluować poprzez kowariancję genetyczną (to jest skorelowaną wariację genetyczną) między nimi dwoma. Aby zrozumieć, jak to działa, wyobraźmy sobie populację ptaków, w której występuje genetyczna wariacja dla cechy epigamicznej – powiedzmy, długości ogona – i preferencji godowych dla różnych długości ogona. Samice, które wolą samce z długimi ogonami, znajdują sobie partnerów o takich cechach. Podobnie samice, które wolą samce z krótszymi ogonami, znajdują sobie partnerów, którzy takie mają. Działanie wyboru partnera spowoduje, że zróżnicowanie genów dotyczących cech i preferencji nie będzie już rozdysponowane losowo w populacji. Będzie raczej tak, że większość osobników posiadać geny skorelowanych cech i preferencji – to jest geny odpowiadające za długi ogon oraz preferencję długich ogonów, albo geny odpowiadające za krótki ogon i preferencję krótkich ogonów. Podobnie będzie coraz mniej osobników posiadających geny odpowiadające za krótkie ogony i preferencję długich ogonów, albo *vice versa*. Samo działanie wyboru partnera będzie destylowało i koncentrowało genetyczne wariacje dla cech i preferencji w skorelowane kombinacje. Dla Fishera ta obserwa-

cja stanowiła po prostu matematyczny fakt. Taki właśnie wynik daje istnienie preferencji godowych.

W konsekwencji genetycznej kowariancji, geny danej cechy i preferencje dla tej cechy będą ze sobą koewoluować. Kiedy samice będą dokonywały wyboru partnera w oparciu o konkretne cechy epigamiczne – na przykład długi ogon – będą również pośrednio wybierać konkretne geny odpowiadające za wybór partnera, ponieważ będą wybierały partnerów, których matki prawdopodobnie również posiadały geny preferencji długich ogonów.

W rezultacie powstaje silna pętla pozytywnego sprzężenia zwrotnego, w której wybór partnera staje się agentem wyboru w ewolucji samych preferencji godowych. Fisher nazwał ten samonapędzający się mechanizm doboru płciowego „procesem ucieczkowym”³⁴. Selekcja określonych cech epigamicznych prowadzi do powstania ewolucyjnych zmian w preferencjach doboru partnera, a ewolucyjne zmiany w preferencjach doboru partnera będą powodowały kolejne zmiany cech epigamicznych i tak dalej. Forma piękna i skierowane na nią pożądanie nawzajem się kształtują poprzez proces koewolucyjny. Tym sposobem Fisher zaproponował istnienie konkretnego genetycznego mechanizmu dotyczącego tego, jak cecha epigamiczna i preferencja doboru partnera mogą „wspólnie się rozwijać” w sposób, który Darwin jako pierwszy przewidział dla przypadku argusa malajskiego (zob. cytaty na s. 34).

Koewolucyjny mechanizm Fishera tłumaczy również potencjalne ewolucyjne korzyści płynące z preferencji wyboru określonego rodzaju partnera. Jeśli samica wybierze partnera posiadającego seksualnie atrakcyjną cechę – weźmy jako przykład znów długi ogon – jej męskie potomstwo będzie miało większą szansę na odziedziczenie tej seksualnie atrakcyjnej cechy. Jeśli inne samice w populacji również preferują długie ogony, wtedy nasza pierwsza samica będzie miała większą liczbę potomstwa w kolejnych pokoleniach, bowiem jej potomstwo będzie bardziej atrakcyjne seksualnie dla innych samic. Ta przewaga ewolucyjna to pośredni, genetyczny zysk z samego wyboru partnera. Nazywamy go zyskiem pośrednim, ponieważ nie wpływa on bezpośrednio



Ewolucja genetycznej kowariancji pomiędzy cechą epigamiczną – na przykład długością ogona – a skierowaną na nią preferencją płciową. (U góry) Początkowo u osobników w populacji (czarne kropki) mamy do czynienia z całkowicie losowym rozkładem genetycznej wariacji cechy epigamicznej (oś pionowa) i preferencji płciowej (oś pozioma). Na skutek istnienia preferencji, dojdzie do wielu kopulacji pomiędzy osobnikami z górnego prawego i dolnego lewego kwadrantu, które posiadają lub wykazują preferencję dla tych samych długości ogona (znaki +). W pozostałych częściach rozkładu dojdzie do niewielkiej liczby kopulacji – preferencje i cechy nie odpowiadają sobie nawzajem (znaki -). (Na dole) Wynikiem jest ewolucja kowariancji pomiędzy genami odpowiedzialnymi za cechę epigamiczną i za preferencję (linia ukośna).

na przetrwanie czy płodność (a więc zdolność do posiadania i wychowywania potomstwa) u osobnika dokonującego wyboru, ani nawet na przetrwanie jego potomstwa. Jest raczej tak, że korzyści gromadzą się dzięki sukcesom reprodukcyjnym jej seksualnie atrakcyjnych synów, co z kolei wpłynie na szersze rozprzestrzenienie się jej genów (to jest: więcej wnuków).

Proces uciezkowy Fishera działa mniej więcej jak szaleństwo na punkcie cebulek tulipana w Holandii w latach trzydziestych siedemnastego wieku, spekulatywna bańka na rynku finansowym w latach dwudziestych dwudziestego wieku, czy, aby nawiązać do znacznie bardziej współczesnych wydarzeń, przewartościowanie rynku nieruchomości, które niemal doprowadziło do zapaści całego światowego systemu bankowego w 2008 roku. Wszystko to są przykłady tego, co dzieje się, kiedy cena jakiejś rzeczy całkowicie oderwie się od jej „prawdziwej” wartości, a rzecz ta nie tylko będzie nadal wyceniana wysoko, ale jej cena będzie wciąż rosła. Tym, co napędza spekulatywne bańki na rynkach, jest pożądanie. Dzieje się tak wtedy, gdy coś jest pożądane, ponieważ jest pożądane – jest popularne, ponieważ jest popularne. Fisherowski dobór partnera jest zatem genetyczną wersją „irracjonalnej żywiołowości” bańki finansowej. (Wrócimy do tej ekonomicznej analogii w rozdziale 2).

Fisher stwierdził, że preferencje wyboru partnera nie ewoluują dalej dlatego, że konkretny samiec, którego wybiera samica, jest lepszy od jakiegokolwiek innego samca. W rzeczy samej samce, które odniosły sukces reprodukcyjny, mogłyby niekiedy ewoluować w ten sposób, by gorzej sobie radzić z przeżyciem albo być mniej zdrowe lub w gorszej kondycji. Jeśli cecha epigamiczna odłączy się od jakiegokolwiek innej, zewnętrznej miary jakości partnera – to jest ogólnej jakości genetycznej, odporności na chorobę, jakości diety, albo zdolności do dokonywania inwestycji rodzicielskich – wtedy mówimy, że ta cecha epigamiczna jest arbitralna. Arbitralna nie znaczy przypadkowa, losowa czy niemożliwa do wyjaśnienia; oznacza to tylko, że cecha epigamiczna nie przekazuje żadnej informacji poza swoją obecnością. Po prostu istnieje po to, by być obserwowaną i ocenianą. Arbitralne cechy nie są uczciwe lub nieuczciwe, ponieważ nie

kodują żadnych informacji, odnośnie do których można byłoby kłamać. Są zaledwie atrakcyjne albo tylko piękne.

Ten ewolucyjny mechanizm przypomina *haute couture*. Różnica pomiędzy ubraniami, które odnoszą sukces, a tymi, które go nie odnoszą, nie zależy od różnicy w funkcji ani obiektywnej jakości (naprawdę!), ale od ulotnych idei na temat tego, co jest subiektywnie pociągające – styl panujący w danym sezonie. Fisherowski model wyboru partnera skutkuje ewolucją cech nieposiadających żadnych funkcjonalnych przewag dla organizmu, a nawet mogących nieść dla niego niekorzystne skutki – jak w przypadku stylowych butów, które ranią stopy noszącej je osoby albo ubrań tak skąpych, że nie chronią ciała przed warunkami pogodowymi. W fisherowskim świecie zwierzęta to poddani ewolucyjnej mody, ewoluujące ekstrawaganckie i arbitralne cechy epigamiczne i gusta, które są całkowicie „nieznaczące”; nie zawierają w sobie niczego poza postrzeganymi jakościami.

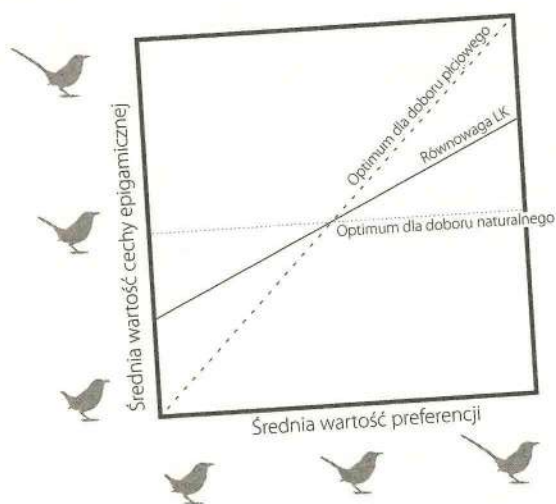
Fisher nigdy nie przedstawił jasnego matematycznego modelu swojego procesu ucieczkowego (jak niedługo zobaczymy, późniejsi biolodzy uzupełnili ten brak). Niektórzy przypuszczali, że był tak uzdolnionym matematykiem, iż uważał wyniki swoich badań za oczywiste i niewymagające dalszych wyjaśnień. Jeśli tak, to Fisher grubo się mylił, ponieważ należało jeszcze dokonać wielu odkryć. Osobiście sędzę, że Fisher prawdopodobnie wiedział, iż pozostało jeszcze więcej pracy do wykonania. Dlaczego więc jej nie wykonał? Myślę, że Fisher nie rozwijał dalej swojego modelu ucieczkowego, ponieważ uświadomił sobie, iż implikacje opisanego przez niego ewolucyjnego mechanizmu diametralnie sprzeciwiały się jego osobistemu poparciu dla ruchu eugenicznego. Z modelu ucieczkowego Fishera wynikało, że adaptacyjny wybór partnera – wymagany, by eogenicznie „poprawić” gatunek – jest ewolucyjnie niestabilny i niemal na pewno zostanie podminowany przez arbitralny wybór partnera, irracjonalne pożądanie inspirowane pięknem. I miał rację!

Okolo stu lat po wydaniu *O pochodzeniu człowieka* pojęcie doboru płciowego zaczęło wracać do głównego nurtu nauki ewolucyjnej³⁵. Dlaczego

zabrało to tak dużo czasu? Mimo że sprawdzenie mojego przeczucia wymagałoby szeroko zakrojonego studium historycznego i socjologicznego, nie sądzę, że to przypadek, iż biolodzy ewolucyjni zaczęli rewidować swoje zdanie na temat wyboru partnera jako rzeczywistego zjawiska ewolucyjnego w dokładnie tym samym czasie, kiedy kobiety w Stanach Zjednoczonych i Europie zaczęły organizować się politycznie i protestować w sprawie równych praw, wolności seksualnej i dostępu do antykoncepcji. Miło byłoby myśleć, że tezy biologów ewolucyjnych miały wpływ na te pozytywne aspekty rozwoju kultury, ale niestety, historia wskazuje na to, iż było odwrotnie.

Wraz z powrotem naukowego zainteresowania wyborem partnera doszło do kolejnej bitwy pomiędzy estetycznym poglądem darwinowsko-fisherowskim a odnowioną wersją neo-wallace'owskiego adaptacjonizmu. W latach 1981 i 1982, ponad pięćdziesiąt lat po tym, jak Fisher opublikował swój model doboru płciowego, biomatematycy Russell Lande i Mark Kirkpatrick niezależnie od siebie potwierdzili go i rozwinęli³⁶. Zainspirowani teorią Fishera, Lande i Kirkpatrick wykorzystali różne narzędzia matematyczne, aby zbadać koewolucyjną dynamikę pomiędzy wyborem partnera a cechami epigamicznymi, i otrzymali bardzo podobne odpowiedzi. Wykazali, że do koewolucji cech i preferencji wystarczy sama przewaga płynąca z posiadania seksualnie atrakcyjnego potomstwa. Co więcej, zademonstrowali, że proces doboru partnera może doprowadzić do powstania kowariancji pomiędzy genami odpowiedzialnymi za daną cechę epigamiczną a genami odpowiedzialnymi za preferencję dla tej cechy.

Modele doboru płciowego Landego i Kirkpatricka potwierdziły również matematycznie, że cechy epigamiczne ewoluują poprzez równowagę pomiędzy doborem naturalnym a doborem płciowym. Na przykład samiec może mieć optymalną długość ogona z punktu widzenia przetrwania (a zatem korzystną z punktu widzenia doboru naturalnego), ale jeśli nie jest wystarczająco seksowny, aby przyciągnąć choćby jedną partnerkę (a więc ma cechy niekorzystne z punktu widzenia doboru płciowego), nie przekaże genów kolejnemu pokoleniu. Podobnie samiec może mieć doskonały rozmiar ogona z punktu widzenia przyciągania partnerek (a zatem



Model Landego-Kirkpatricka dla ewolucji cechy epigamicznej – takiej jak długość ogona – i odpowiadającej jej preferencji płciowej. Średnia wartość cechy epigamicznej w populacji (oś pionowa) będzie ewoluowała w kierunku równowagi (linia ciągła) pomiędzy wartością cechy promowaną przez dobór naturalny (linia pozioma) i wartością cechy promowaną przez dobór płciowy (linia przerywana).

korzystny z punktu widzenia doboru płciowego), ale jeśli jego seksualna ekstrawagancja nie pozwala mu przeżyć na tyle długo, by zdołał zainteresować sobą choć jedną partnerkę (a więc jest niekorzystna z punktu widzenia doboru naturalnego), również jemu nie uda się przekazać swoich genów dalej. Lande i Kirkpatrick potwierdzili intuicję Darwina i Fishera, że przeciwne siły doboru naturalnego i płciowego będą działać na cechy epigamiczne tak, aby doprowadzić do równowagi. W tej równowadze samiec wciąż może być odległy od optimum doboru naturalnego, ale taki jest właśnie koszt robienia interesów z seksualnie autonomicznymi i wybrednymi samicami.

Jednakże Lande i Kirkpatrick poszli znacznie dalej niż Fisher i Darwin w kwestii zdefiniowania tej równowagi. Wykorzystując różne modele matematyczne, obaj odkryli, że równowaga pomiędzy doбором naturalnym a płciowym nie ogranicza się do jednego punktu. Jest raczej tak, że istnieje linia równowag – dosłownie nieskończona liczba możliwych

stabilnych punktów równowagi pomiędzy doborem naturalnym i płciowym dla danej cechy epigamicznej. Zasadniczo dla dowolnej możliwej do zaobserwowania cechy epigamicznej istnieje jakaś wyobrażalna kombinacja doboru płciowego i naturalnego działających na tę cechę, która mogłaby dać w rezultacie stabilną równowagę. To właśnie prawdziwe znaczenie cechy arbitralnej; właściwie każda możliwa do dostrzeżenia cecha może funkcjonować jako seksualny ornament. Oczywiście im dalej cecha epigamiczna znajduje się od optimum doboru naturalnego, tym silniejszą musi dawać przewagę z punktu widzenia doboru płciowego, aby wyewoluowała.

Jak dobór płciowy i naturalny osiągają równowagę w oddziaływaniu na cechy epigamiczne? Również tutaj Lande i Kirkpatrick wypełnili treścią werbalny, niematematyczny model Fishera za pomocą matematycznej inżynierii. Aby wyewoluować do punktu stabilnej równowagi, zarówno cecha epigamiczna jak i preferencja wyboru partnera muszą koewoluować. Innymi słowy, aby samice otrzymały to, czego chcą (to jest wyewoluowały w kierunku równowagi), muszą dokonywać selekcji i zmiany cech epigamicznych samców. Ale ze względu na to, że cechy i preferencje są genetycznie skorelowane, samice muszą również zmieniać to, czego chcą. Posługując się (raczej naciągana) analogią, można powiedzieć, że ten ewolucyjny proces przypomina nieco małżeństwo – małżonkowie często próbują zmieniać się nawzajem, i nierzadko im się to udaje. Ale proces dochodzenia do stabilnego rozwiązania sporu zazwyczaj wymaga transformacji zarówno zachowania jednego ze współmałżonków, jak i opinii drugiego o tym zachowaniu.

Teoretycznie estetyczna koewolucja może niekiedy zachodzić tak raptownie, że cechy epigamiczne nie zdołają ewoluować wystarczająco szybko, by zadowolić coraz bardziej radykalne preferencje populacji. Lande wykazał, że jeśli genetyczna korelacja pomiędzy preferencjami i cechami jest wystarczająco silna, teoretycznie możliwe jest, aby populacje ewoluowały tak, by oddalać się od linii równowagi; linia ta może się zatem stać niestabilna. Proces ten uważa się za ostateczne dopełnienie procesu ucieczkowego Fishera, w którym zasady wyboru partnera zmieniają

się tak szybko, że wciąż zmieniającym się preferencjom nigdy nie da się dogodzić, a pożądana nigdy nie da się zaspokoić.

Wreszcie, matematyczne modele Landego i Kirkpatricka wyjaśniają również, w jaki sposób wybór partnera mógłby napędzać ewolucję nowych gatunków. Kiedy populacje danego gatunku zostają od siebie oddzielone (na przykład wypiętrza się nowe pasmo górskie, tworzy się pułstynia lub dochodzi do zmiany biegu rzeki), będą one wystawione na różne losowe wpływy. Każda podpopulacja ostatecznie podaży własną, unikalną estetyczną ścieżką do konkretnego punktu na linii równowagi, w kierunku własnego, odmiennego standardu piękna – dłuższe lub krótsze ogony; wyższe lub niższe melodie; czerwone lub żółte brzuchy; niebieskie głowy, łyse głowy, a niekiedy nawet łyse niebieskie głowy. Możliwości są nieskończone. Jeśli odizolowane od siebie populacje wystarczająco się różnicują, wynikiem procesu estetycznego doboru płciowego może być powstanie całkowicie nowego organizmu – proces ten nazywamy specjacją. Wedle tej teorii, estetyczna ewolucja przypomina kręcącego się bąka. Działanie w postaci wyboru partnera tworzy wewnętrzną równowagę, determinującą to, co seksualnie piękne w obrębie danej populacji. Ale przypadkowe wahania bąka – wewnętrzne siły takie jak mutacja albo zewnętrzne czynniki takie jak izolacja populacji przez barierę geograficzną – mogą spowodować, że bąk odwiruje w kierunku nowej równowagi.

Ogólnie wynikiem jest to, że wybór partnera sprzyja ewolucji wciąż eskalujących i zmieniających się standardów piękna wśród populacji i gatunków. Właściwie wszystko jest możliwe – niektóre spośród ptaków, które zapełniają te strony, zapewniają mocne poparcie tej tezy. Nie bez powodu nazywam je estetycznymi ekstremistami.

Russ Lande i Mark Kirkpatrick zostali bezpośrednio zainspirowani przez niemal zapomniane mechanizmy estetycznego doboru partnera zaproponowane przez Darwina i Fishera. Współczesny, adaptacjonistyczny, neo-wallace'owski mechanizm doboru partnera musiał z kolei zostać odkryty na nowo, ponieważ nikt nie pamiętał teorii uczciwego sygnału Wallace'a. A jednak logika współczesnych wersji tej teorii jest uderzająco podobna

do tej zaproponowanej przez Wallace'a; to jest: podzielają one jego fundamentalne twierdzenie o większej skuteczności doboru naturalnego. Dobór naturalny musi być prawdziwy i w całości wystarczający, ponieważ stanowi tak mocną i intelektualnie atrakcyjną ideę.

W latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku czołowym głosicielem wallace'owskiego poglądu na adaptacyjną wartość doboru partnera był Amotz Zahavi, charyzmatyczny i energiczny izraelski ornitolog, którego myśl cechowała się dużą niezależnością. W 1975 roku Zahavi opublikował tekst o „zasadzie handicapu (upośledzenia)”³⁷. Artykuł ten stał się naukowym megahitem – został już zacytowany ponad dwa i pół tysiąca razy – i stanowił ważny bodziec dla badań nad wyborem partnera. Zahavi uważał swoje idee za całkowicie nowe. Według niego „Wallace... całkowicie zlekceważył teorię doboru naturalnego ze względu na preferencję wobec partnera”. Jednakże urokliwie intuicyjny fundament zasady handicapu Zahaviego jest właśnie neo-wallace'owski: „Sugeruję, że dobór płciowy jest efektywny, ponieważ poprawia umiejętność płci wybierającej w detekcji jakości u płci wybieranej”³⁸.

Mimo że Zahavi dosłownie powtórzył hipotezę adaptacyjnego wyboru partnera Wallace'a, zrezygnował z jego retoryki, wykorzystując do opisu niedawno zrehabilitowany termin „dobór płciowy”, i zastępując nim „dobór naturalny”. Zahavi dodał jednak do logiki Wallace'a swój własny, charakterystyczny rys. Według Zahaviego całym celem istnienia epigamicznych cech płciowych jest to, że stanowią one dla sygnalizującego kosztowne brzemię – dosłownie handicap, czyli upośledzenie. Ornamentalny handicap przez samo swoje istnienie demonstruje większą jakość sygnalizującego, ponieważ potrafił on go przeżyć. Zahavi pisał: „Dobór płciowy działa jedynie poprzez wybieranie cechy obniżającej przeżywalność organizmu... możliwe jest rozumienie handicapu jako pewnego rodzaju testu”³⁹.

Im bardziej wyszukana jest cecha epigamiczna, tym większe koszty, większy handicap, bardziej rygorystyczna próba, na którą organizm jest wystawiany – tym lepszym będzie partnerem. Osobnik, którego pociąga partner z tak kosztowną cechą, odpowiada nie na jego subiektywne piękno,

incydentalne wobec swoich kosztów, ale na to, co mówi ono o zdolności samca do wzniesienia się ponad ten koszt. To właśnie zasada handicapu.

W jakim sensie upośledzony samiec jest lepszy? Dla Zahaviego było jasne, że może być lepszy w dowolny sposób, jaki można sobie wyobrazić. Jednakże późniejsi zwolennicy Zahaviego ustalili, że adaptacyjne korzyści płynące z uczciwej sygnalizacji mogłyby należeć do dwóch podstawowych rodzajów – pośrednich i bezpośrednich. Bezpośrednie korzyści z doboru partnera to między innymi dobry wpływ na zdrowie, przeżycie i płodność samego wybierającego. Tego rodzaju adaptacyjne bezpośrednie korzyści można byłoby osiągnąć na przykład wybierając partnera, który zapewnia dodatkową ochronę przed drapieżnikami, lepsze terytorium, bogatsze w jedzenie lub który może posiadać większą liczbę miejsc, gdzie da się uwić gniazdo, partnera niebędącego nosicielem chorób przenoszonych drogą płciową, mającego większą zdolność do inwestycji w karmienie i ochronę potomstwa, albo mniejsze koszty poszukiwania partnera. Z kolei pośrednie adaptacyjne korzyści pojawiają się w formie dobrych genów, które odziedziczane są przez potomstwo osobnika wybierającego i przyczyniają się do jego przeżycia i zwiększonej płodności. Podobnie jak w przypadku pośredniej korzyści fisherowskiej z posiadania seksownego potomstwa, korzyść z dobrych genów nie pomaga wybierającemu bezpośrednio, ale skutkuje większą liczbą wnuków. Jednakże w przeciwieństwie do bezpośredniej korzyści fisherowskiej, potomstwo wybierającego jest nie tylko bardziej atrakcyjne, ale i lepsze w przeżywaniu i rozmnażaniu się, a nie tylko w zdobywaniu i zapładnianiu partnerów. Zatem dobre geny są inne niż te, które odpowiadają za samą cechę epigamiczną, i teoretycznie powinny one zapewniać odziedziczalną przewagę zarówno męskiemu, jak i żeńskiemu potomstwu⁴⁰.

Zarówno bezpośrednie korzyści, jak i dobre geny to adaptacyjne korzyści z wyboru partnera; mogą wystąpić tylko wtedy, kiedy – jak zaobserwował Wallace – obserwowalna wariacja w cechach epigamicznych wśród potencjalnych partnerów jest skorelowana z jakąś dodatkową przewagą, która przyczyni się do przeżycia lub płodności osobników wybierających lub ich potomstwa. Te korelacje biorą się z interakcji pomiędzy doborem

płciowym skierowanym na sukces parzenia się/zapłodnienia oraz dobo-rem naturalnym skierowanym na przeżywalność i płodność. Zasada handicapu Zahaviego była nową propozycją dotyczącą tego, w jaki sposób pojawia się adaptacyjna korelacja pomiędzy cechą epigamiczną a wyborem partnera, oraz jak może być utrzymana.

Zahavi promował zasadę handicapu z uporem monomana. Ale jego idea miała jedną dużą wadę. Jeśli przewaga seksualna ornamentu jest bezpośrednio proporcjonalna do kosztów dla przetrwania, wtedy obie siły się równoważą i ani kosztowny ornament, ani preferencja partnerów wobec niego nie mogą ewoluować. W opublikowanym w 1986 roku artykule pod zuchwałym tytułem *The Handicap Mechanism of Sexual Selection Does Not Work* (Handicap jako mechanizm doboru płciowego nie działa) Mark Kirkpatrick udowodnił matematycznie istnienie tej ewolucyjnej pułapki.

Aby zrozumieć ten problem, przeanalizujmy konsekwencję zasady handicapu Zahaviego. Nazywam go „zasadą Smuckera”. Dżemy Smucker's zostały tak nazwane od nazwiska założyciela produkującej je firmy, Jerome'a Monroe Smuckera, który otworzył sklep z sokiem jabłkowym w Orrville w Ohio w 1897 roku. Czytelnicy w określonym wieku mogą pamiętać chwytliwy slogan firmy: „Z nazwą taką jak Smucker's, nasze produkty muszą być świetne!”. Według tego hasła, nazwa Smucker's jest tak nieapetyczna, tak odrzucająca, tak kosztowna, że fakt przetrwania firmy pod taką nazwą dowodzi, iż produkuje ona naprawdę wysokiej jakości dżemy. Slogan firmy Smucker's stanowi wcielenie zasady handicapu.

Ale spójrzmy nieco uważniej na implikacje zasady Smuckera. Co, jeśli dżem Smucker's zacząłby nagle konkurować z innym dżemem, mającym jeszcze gorszą, bardziej kosztowną nazwę? Czy jeszcze gorsza, bardziej odrzucająca nazwa nie oznaczałaby, że mamy do czynienia z dżemem jeszcze wyższej jakości? Co ogranicza możliwość tworzenia coraz to gorszych i coraz kosztowniejszych nazw, świadczących o tym, że nasze dżemy są coraz wyższej jakości?

Na szczęście ten eksperyment myślowy został już przeprowadzony w parodii reklamy produktów firmy Smucker's, która pojawiła się jako

jeden ze skeczy w programie *Saturday Night Live* w latach siedemdziesiątych:

Jane Curtin: W takim razie, z nazwą taką jak *Flucker's*, musi być dobre.

Chevy Chase: Hej, momencik. Mam tu dżem o nazwie *Włos z nosa*. Jeśli nazywa się *Włos z nosa*, możesz sobie tylko wyobrazić, jaki jest wyborny. Mniam! Mniam!

Dan Aykroyd: Czekaście, czekaście! Znacie dżem *Obóz śmierci*? Oto *Obóz śmierci*! Szukajcie słoików z drutem kolczastym na etykiecie. Jeśli nazywa się *Obóz śmierci*, musi być niewiarygodnie dobry! To po prostu przepyszny dżem!

Od tego momentu nazwy stawały się coraz gorsze. John Belushi promował dżem *Psi wymiot*, *Małpia ropa*, a po nim wrócił Chevy Chase z nowym słoikiem, tym razem o nazwie *Bolesny świąd odbytu*. Konkurencja skończyła się na dżemie, którego nazwa była tak odrażająca, że powodowała mdłości i nie można było jej wypowiedzieć na antenie. „Taki pyszny, że aż robi się niedobrze!” stwierdziła Jane Curtin, po czym zakończyła skecz frazą: „Podajcie nazwę sprzedawcy!”

Zasada Smuckera pokazuje wewnętrzną logiczną wadę zasady handicapu Zahaviego. Jak udowodnił matematycznie Kirkpatrick, jeśli seksualny zysk z sygnału jest bezpośrednio związany z jego kosztem, sygnalizujący nigdy nie zdobędzie żadnej korzyści. Przewaga zniknie z powodu kosztowności handicapu. Na szczęście oznacza to, że możemy spać spokojnie – nigdy nie powstanie dżem o nazwie *Bolesny świąd odbytu*.

Zasada Smuckera pokazuje również, że zasada handicapu Zahaviego jest fundamentalnie niekompatybilna z estetyczną naturą cech epigamicznych. Epigamiczne cechy płciowe ewoluują dlatego, że są atrakcyjne, a nie obrzydliwie informacyjne ani odrażająco szczerze. Jeśli jedyną rolą cech epigamicznych jest przekazanie tego, że dany organizm zdolny jest nieść wielkie brzemię, to dlaczego cechy płciowe mają ornamentalny charakter? Dlaczego trądzik nie jest atrakcyjny seksualnie? Stanowi on w końcu często szczyry wskaźnik napływu hormonów w okresie dojrzewania, a za-

tem zapewnia rzetelne informacje na temat młodości i płodności. Dlaczego organizmy nie ewoluują prawdziwych upośledzeń, takich jak połowicznie tylko rozwinięte części ciała? Dlaczego indywidualne organizmy nie odgryzają sobie kończyn, aby pokazać, jak dobre są bez ręki czy nogi? Dlaczego nie pozbyć się od razu dwóch kończyn? To by naprawdę pokazało, jak bardzo są odporne! Albo dlaczego nie wybić sobie oka? Powód oczywiście jest taki, że zasada handicapu nie bierze pod uwagę fundamentalnie estetycznej natury wyboru partnera, a zatem pozostaje niemal nieistotna dla działania przyrody.

W 1990 roku Alan Grafen z Oxfordu przyszedł na ratunek niemal już upadłej zasadzie handicapu⁴¹. Stawka była wysoka – gra toczyła się o cały neo-wallace'owski paradygmat wyboru partnera. Oczywiście Grafen był zmuszony uznać przeprowadzony przez Kirkpatricka dowód na fałszywość zasady handicapu w oryginalnej wersji zaproponowanej przez Zahaviego. Grafen wykazał jednak matematycznie, że teoria mogłaby zostać uratowana, gdyby między kosztem cechy epigamicznej a jakością partnera zachodził związek nieliniarny. Innymi słowy, jeśli samce o niższej jakości płacą proporcjonalnie wyższy koszt, aby wykształcić lub pokazywać atrakcyjną cechę, niż samce wyższej jakości, handicap mógłby ewoluować. Jeśli uznamy handicap za test, to propozycja Grafena w gruncie rzeczy oznacza, że osobniki wyższej jakości otrzymują łatwiejszy test⁴². Jedy- nym sposobem na naprawienie zasady handicapu było zatem popsucie go.

Ustaliwszy sposób na uratowanie handicapu, Grafen spytał, jak powinniśmy wybrać pomiędzy dwiema przekonującymi ewolucyjnymi alternatywami: handicapem Zahaviego i fisherowskim modelem ucieczkowym rozwiniętym przez Landego i Kirkpatricka:

Zgodnie z zasadą handicapu... istnieje sens i racjonalność w występowaniu i formie doboru płciowego... Pozostaje to w kontraście do procesu Fishera, wedle którego forma sygnału jest mniej lub bardziej arbitralna, a to, czy dany gatunek przejdzie okres doboru ucieczkowego jest mniej lub bardziej kwestią przypadku⁴³.

Wpisując się w tradycję wallace'owską, Grafen opowiedział się stanowczo po stronie uspokajającego sensu i racjonalności adaptacji przeciwko wytrącającej z równowagi arbitralności estetycznego darwinizmu. Później Grafen wyprowadził ostateczny cios: „Wiara w proces Fishera-Landego jako wyjaśnienie doboru płciowego bez licznych dowodów to dowód metodologicznej niegodziwości”⁴⁴.

Nie znam żadnej innej współczesnej debaty naukowej, w której jedna ze stron zostałaby rzeczywiście określona jako niegodziwa! Nie stało się to nawet podczas dyskusji o zimnej fuzji! Oczywiście nie mamy tu do czynienia z codzienną debatą naukową. W uderzający sposób przyjmując moralizujący ton St. George'a Mivarta, Grafen swoją odpowiedzią daje świadectwo intelektualnej powagi stawki sporu, w którym uczestniczy. Naprawdę niebezpieczna idea Darwina – ewolucja estetyczna – jest tak zagrażająca dla adaptacjonizmu, że musi być określona jako niegodziwa. Niemal sto lat po tym, jak Wallace bronił swojej czystej formy darwinizmu, Grafen zbroi się w cały wallace'owski upór, by znów wygrać debatę.

Rozumowanie Grafena trafiło w czułą nutę. Mimo że osobiste poczucie komfortu nie jest naukowo możliwym do uzasadnienia kryterium, wiele osób, w tym naukowców, naprawdę chce wierzyć, że świat wypełniony jest przez „sens i racjonalność”. Jeśli zatem Grafen zaledwie zademontrował, że istnieją warunki, w których zasada handicapu mogłaby działać, zdyskredytował teorię fisherowską do tego stopnia, że większość biologów ewolucyjnych uznała, iż zasada handicapu nie tylko mogłaby działać, ale działa w każdym przypadku. Jeśli wiara w alternatywną hipotezę jest niegodziwa, to nie ma wielkiego wyboru. Adaptacyjny dobór partnera od tamtego czasu zdominował dyskurs naukowy.

Porównując intelektualne style Zahaviego i Fishera, Grafen napisał, że „pomysł Fishera jest zbyt sprytny dla własnego dobra”, a „oparte na faktach starania Zahaviego zatriumfują”⁴⁵. To odróżnienie sprytu od faktu wpisało się również w narrację, wedle której zwolennicy arbitralnego fisherowskiego doboru partnera zostali ustawieni w roli jajogłowych matematyków niedoceniających świata przyrody, a adaptacjonistyczni zwolennicy zasady handicapu byli widziani jako historycy naturalni

z prawdziwego zdarzenia. Matt Ridley w barwny sposób przedstawił to rozróżnienie w wydanej w 1993 roku książce *Czerwona królowa*:

Podział na zwolenników Fishera i Dobrych Genów nastąpił w latach siedemdziesiątych XX w., kiedy ku satysfakcji większości naukowców dowiedziono faktu dokonywania wyboru przez samice. Badacze o zacięciu teoretycznym i matematycznym – bladzi ekscentrycy przyklejeni do ekranów swoich komputerów – stali się fisherystami. Terenowi biolodzy i przyrodnicy – brodaci, odziani w swetry i wysokie buty – stopniowo przeistoczyli się w stronników Dobrych Genów⁴⁶.

Pewna ironia losu kryje się w tym, że najwyraźniej usunięto mnie z historycznej narracji dotyczącej mojej dyscypliny. Spędziłem wiele lat życia w lasach tropikalnych kilku kontynentów na badaniu zachowań godowych ptaków. Byłem nie mniej brodaty oraz odziany w swetry i wysokie buty niż jakikolwiek inny biolog prowadzący badania terenowe. A jednak od połowy lat osiemdziesiątych byłem również gorącym i dociekliwym „fisherystą”. Zgodnie z narracją Grafena i Ridleya nie istnieję.



Autor – „brodaty, odziany w sweter i wysokie buty” – w terenie, nagrywający ptasie pieśni na magnetofon szpulowy z mikrofonem parabolicznym na wysokości 2900 m. n.p.m. niedaleko Laguna de Puruhanta w ekwadorskich Andach w 1987 roku.

Podobnie jak Darwin, przyrodnik, który z pewnością spędził dość czasu w terenie. Co jeszcze dziwniejsze, do opowieści tej nie pasuje sam Grafen, będący przede wszystkim matematykiem. Niestety, scenariusz Ridleya nie bierze pod uwagę żadnych biolożek i przyrodniczek. (Wybaczcie, Jane Goodall i Rosemary Grant!). Oczywiście funkcją tego rodzaju intelektualnej bajeczki jest ukrycie tego, jak bardzo wzmiankowane problemy są skomplikowane, wykorzystanie retoryki do zajęcia uprzywilejowanej pozycji poprzez przedstawienie adaptacjonistów jako romantycznych postaci pozostających w głębszych osobistych związkach z przyrodą i wiedzą.

Intelektualne źródła ewolucji estetycznej nie tkwią jednak w abstrakcyjnych matematycznych obliczeniach, a we własnych, odważnych prze-myśleniach Darwina dotyczących ewolucyjnych konsekwencji subiektyw-nych estetycznych doznań zwierząt oraz tego, że teoria doboru naturalnego jest intelektualnie niewystarczająca, by wyjaśnić zjawisko piękna w naturze. Niemal sto pięćdziesiąt lat później najlepszym sposobem na to, by zrozumieć, jak powstało piękno, pozostaje pójście śladami Darwina.

Debata Darwina przeciwko Wallace'owi, estetyki przeciw adaptacjoni-zmowi, pozostaje w dzisiejszej nauce nadal istotna. Kiedy tylko studiu-jemy wybór partnera, wykorzystujemy narzędzia intelektualne ukształto-wane przez tę debatę, i musimy mieć świadomość historii tych narzędzi.

Jednym z tych narzędzi jest język, który wykorzystujemy do zdefi-niowania różnych pojęć w obszarze biologii ewolucyjnej. Przeanalizujmy na przykład historię pojęcia *fitness*. Dla Darwina słowo to miało zwykle językowe znaczenie tężyzny czy kondycji fizycznej. *Fitness* oznaczało bycie w wystarczająco dobrej kondycji, aby wykonać określone zadanie. Darwinowska *fitness* stanowiła fizyczną zdolność do wykonania zadań koniecznych do zapewnienia sobie przetrwania i zdolności reprodukcyj-nych. Jednakże podczas rozwoju genetyki populacyjnej na początku dwu-dziesiątego wieku, *fitness* przedefiniowano matematycznie jako różnicowy sukces genów danego osobnika w późniejszych pokoleniach. Ta szersza i ogólniejsza nowa definicja łączyła wszystkie źródła różnicowego suk-cesu genetycznego – przetrwanie, płodność, a także sukces zdobywania

partnera czy zapłodnienia – w jedną zmienną pod wspólną etykietą adaptacyjnego doboru naturalnego. Tej redefinicji słowa *fitness* dokonano dokładnie w tym okresie, kiedy dobór płciowy poprzez wybór partnera został całkowicie odrzucony jako nieistotny dla biologii ewolucyjnej. Efektem redefinicji pojęcia *fitness* było zatem spłaszczenie i wyeliminowanie oryginalnego, subtelnego darwinowskiego rozróżnienia pomiędzy doborem naturalnym cech, które zapewniały przetrwanie i płodność, oraz doborem płciowym cech, których wynikiem było zróżnicowanie sukcesu godowego czy dotyczącego zapłodnienia⁴⁷. Od tego czasu matematycznie wygodne, ale intelektualnie mętne nowe pojęcie *fitness* ukształtowało na nowo sposób, w jaki myśli się o działaniu ewolucji, a także utrudniło wyartykułowanie możliwości istnienia osobnego, niezależnego i nieadaptacyjnego mechanizmu doboru płciowego. Jeśli przyczynia się do *fitness*, musi być adaptacyjny, prawda? Darwinowsko/fisherowskie pojęcie doboru płciowego poprzez wybór partnera zostało właściwie wykreślone z języka biologii. Bycie prawdziwym darwinistą stało się lingwistycznie niemożliwe.

Za spłaszczenie intelektualnej złożoności estetycznego darwinizmu odpowiadało po części przekonanie, że konceptualna unifikacja stanowi podstawową naukową cnotę, a rozwinięcie mniejszej liczby mocniejszych, szerzej stosowalnych i pojedynczych teorii, praw i struktur to fundamentalne zadanie nauki jako takiej. Niekiedy unifikacja działa w nauce wspaniale, ale skazana jest na porażkę, kiedy w jej toku charakterystyczne, emergentne cechy określonych zjawisk zostają zredukowane, wyeliminowane czy zignorowane. Właśnie do takiej zraty intelektualnej jakości dochodzi, kiedy coś skomplikowanego zbywa się poprzez uproszczenie, zamiast wyjaśnić jako oddzielne zjawisko.

Twierdząc, że ewolucja poprzez wybór partnera to wyjątkowy proces o własnej, charakterystycznej, wewnętrznej logice, Darwin walczył przeciwko silnej naukowej i intelektualnej skłonności do prostoty i unifikacji. Oczywiście wielu wiktoriańskich antagonistów Darwina niedługo wcześniej dokonało konwersji z monoteistycznej religii na materialistyczny ewolucjonizm. Ich historyczny monoteizm mógł stać u podstaw predyspozycji do przyjęcia nowego, silnego monoideizmu; zastąpili pojedynczego,

wszechmogącego Boga pojedynczą wszechmogącą ideą – doborem naturalnym. W rzeczy samej, współcześni adaptacjoniści powinni zadać sobie pytanie, dlaczego i oni uważają za istotne wyjaśnienie całej przyrody za pomocą pojedynczej, silnej teorii lub procesu. Czy pragnienie naukowej unifikacji to po prostu duch monoteizmu czający się w łonie współczesnej teorii naukowej? To kolejna implikacja naprawdę niebezpiecznej idei Darwina.

Jeśli biologia ewolucyjna ma przyjąć pogląd autentycznie darwinowski, musi, podobnie jak Darwin, przyznać, że dobór naturalny i dobór płciowy to niezależne mechanizmy ewolucyjne⁴⁸. W takim schemacie, adaptacyjny wybór partnera to proces, który dokonuje się dzięki interakcji doboru płciowego i doboru naturalnego. Będę korzystał z tego języka przez resztę książki.

Aby lepiej zrozumieć ewolucję piękna i to, jak ją badać, przyjrzymy się teraz życiu seksualnemu ptaków. Nie może być lepszego miejsca na rozpoczęcie tej opowieści, niż „wybitnie interesujący” argus malajski Darwina.