



Джеффри Миллер

Соблазняющий разум

Как выбор сексуального партнера
повлиял на эволюцию
человеческой природы



Отличный подарок русскоязычным любителям эволюционной биологии... Увлекательное, яркое и при этом достаточно подробное... изложение основ теории полового отбора.

Александр Марков

Corpus

ЭЛЕМЕНТЫ 2.0

Джеффри Миллер
Соблазняющий разум. Как
выбор сексуального партнера
повлиял на эволюцию
человеческой природы
Серия «Библиотека
фонда «Эволюция»»

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=51365517

*Соблазняющий разум. Как выбор сексуального партнера повлиял на
эволюцию человеческой природы: ACT, CORPUS; Москва; 2020
ISBN 978-5-17-982778-8*

Аннотация

Стройно объяснить происхождение разума не удавалось еще никому. В этой концептуальной книге эволюционный психолог Джеффри Миллер выносит на суд общественности свою оригинальную идею – теорию происхождения уникальных умственных способностей человека в ходе полового отбора. Ключевым механизмом отбора автор считает выбор полового партнера, который осуществляли доисторические гоминиды и продолжаем осуществлять мы, современные мужчины и женщины. Сложный язык, мораль, искусство,

благотворительность очень затратны для особи и не способствуют ее выживанию. Зато способствуют ее размножению: это самые надежные индикаторы генетического благополучия, какие только можно предъявить на брачном рынке. Аргументы Миллера научны, изящны и образны. Если вы мечтали взять откровенное интервью у шалашника и увидеть охоту плейстоценовых гоминид глазами мамонта, осознать неpolitкорректность эволюции и древность “дизайнерского” деторождения, эта книга точно для вас.

В формате a4.pdf сохранен издательский макет.

Содержание

Предисловие	7
Глава 1	21
Разум для ухаживаний	25
Эволюционная психология становится дионисийской	28
Пробуем разные подходы	33
Что делает половой отбор таким особенным?	35
Половой отбор и другие формы социального отбора	42
Что делает признаки, сформированные половым отбором, такими особенными?	45
Почему именно сейчас?	48
Три хулигана	52
Окаменелости, истории и теории	62
Покажи мне свои гены	68
Чего мы хотим от теории эволюции человеческого разума?	72
Работая вместе	76
Древняя романтика	80
Глава 2	82
Золотые украшения	85
Научная хитрость	89
Великие врата секса	92

Половой, естественный и искусственный	94
Самцы ухаживают, самки выбирают	97
Чего хотят самки	99
Конец ознакомительного фрагмента.	106

**Джеффри Миллер
Соблазняющий
разум. Как выбор
сексуального партнера
повлиял на эволюцию
человеческой природы**

Посвящается Розалинд

© Geoffrey Miller, 2000

© К. Сайфулина, М. Колесник, перевод на русский
язык, 2020

© ООО “Издательство АСТ”, 2020

Издательство CORPUS ®

Предисловие

Разум как продукт полового отбора, или Лучше поздно, чем никогда

Издательство *Corpus* подготовило отличный подарок русскоязычным любителям эволюционной биологии: перевод знаменитой книги американского эволюционного психолога Джеффри Миллера *The Mating Mind*. Назвать этот подарок “долгожданным” было бы сильным преуменьшением. Книга Миллера, впервые увидевшая свет в 2000 году, успела с тех пор стать почти классикой, вызвать бурные споры, набрать сотни цитирований в научной литературе... и даже начать понемногу устаревать и выходить из моды, уступая место другим теориям происхождения человеческого разума. Но не забываться.

Были времена, когда я страстно мечтал о публикации русского перевода книги Миллера. Лет 15–20 назад это могло бы стать исключительно важным и ярким событием в культурной и научной жизни нашей страны. Знакомство с “Соблазняющим разумом” сделало бы понимание эволюции в целом (и эволюции человека в частности) у читающей публики более глубоким и объемным. К сожалению, издание пе-

ревода все откладывалось. Приходилось восполнять пробел подручными средствами. Например, в конце нулевых, работая над двухтомником “Эволюция человека” и так и не дождавшись публикации перевода “Соблазняющего разума”, я был вынужден пересказывать идеи Миллера своими словами и даже приводить пространные цитаты из его книги в собственном переводе. В итоге получился текст, местами напоминающий предисловие к несуществующему изданию¹.

Мне до сих пор жаль, что книгу не издали вовремя. Но все же к этой ситуации как к никакой другой подходит клише “лучше поздно, чем никогда”. Каждому, кто интересуется эволюционной биологией и кто не читал Миллера в оригинале, я надеюсь, будет и приятно, и полезно прочесть этот прекрасный перевод, подготовленный профессиональными биологами.

У книги есть, на мой взгляд, непреходящие достоинства, ничуть не потускневшие за два десятка лет. Во-первых, она хорошо написана, изобилует живыми примерами, логична и остроумна. Читать ее поэтому будет как минимум не скучно.

Во-вторых, книга содержит увлекательное, яркое и при этом достаточно подробное, профессиональное и не слиш-

¹ Когда издательство *Corpus* предложило мне написать предисловие к книге Миллера, я вспомнил, что фактически уже сделал нечто подобное 10 лет назад (см.: Александр Марков, “Эволюция человека”, том 1, глава 7 “Происхождение человека и половой отбор”). Впрочем, сегодня, когда я говорю об этой книге, интонации невольно получаются другими: чуть менее восторженными, чуть более ностальгическими.

ком устаревшее изложение основ *теории полового отбора*. Эта теория в наши дни воспринимается большинством специалистов как неотъемлемая и исключительно важная часть научных представлений о механизмах эволюции. Она не собирается устаревать. Совсем наоборот – она продолжает развиваться, пополняясь новыми идеями и примерами, и в целом укрепляет свои позиции. В том числе благодаря работам по экспериментальному изучению эволюции, позволяющим проследить работу полового отбора в реальном времени и на реальных живых объектах². Книга Миллера доступным языком объясняет ключевые положения теории полового отбора, последовательно знакомя читателя с фишеровским “убеганием”, принципом гандикапа, индикаторами приспособленности и сенсорным смещением. Автор не обходит молчанием и менее известные аспекты теории, такие как влияние полового отбора на дисперсию приспособленности при взаимном выборе партнеров и моногамии. Даже читатель, никогда раньше не слышавший о половом отборе, после прочтения “Соблазняющего разума” получит довольно-таки полное и адекватное представление об этом фундаментальном эволюционном механизме, о его неустранимых причинах и многообразных удивительных следствиях.

В-третьих, интересен и поучителен рассказ о непростой

² О нескольких экспериментальных исследованиях, в которых проверяли те или иные проверяемые следствия полового отбора, рассказано в нашей с Еленой Наймарк книге “Перспективы отбора. От зеленых пеночек и бессмысленного усложнения до голых землекопов и мутирующего человечества”.

судьбе теории полового отбора. Как известно, Дарвин ввел в науку эту идею, чтобы объяснить происхождение признаков, которые явно не способствуют выживанию особей, зато повышают их шансы на победу в конкуренции за половых партнеров. Дарвин понимал, что происхождение таких признаков (особенно гротескных украшений, которыми обременены самцы многих видов животных) нельзя объяснить обычным естественным отбором, порождаемым борьбой за существование. Догадки Дарвина об эволюционной роли активной конкуренции за половых партнеров (чем обычно занимаются самцы) и придирчивого выбора наилучших партнеров (на этом чаще специализируются самки) были, как мы сегодня понимаем, гениальными и исключительно плодотворными, хотя и не до конца проработанными. Но современники Дарвина не поняли их и не приняли – как предполагает Миллер, отчасти потому, что ключевая идея об активном женском выборе не очень хорошо сочеталась с принятыми в тогдашнем просвещенном обществе моральными нормами.

Сменилось несколько поколений эволюционистов-теоретиков, прежде чем основные логические пробелы в дарвиновской теории полового отбора были закрыты, спорные места прояснены и половой отбор наконец смог занять подобающее ему почетное место в системе знаний о механизмах эволюции. В немалой степени этому могли способствовать и социально-культурные перемены – от эмансипации жен-

щин до сексуальной революции. Миллер подробно рассказывает об этих научных (и не только научных) перипетиях, наглядно показывая читателю, каким долгим и мучительным бывает путь к всеобщему признанию даже у самых блестящих и плодотворных научных идей. Похожая судьба была и у некоторых других великих теорий: здесь можно вспомнить и дрейф континентов, и симбиогенетическое происхождение сложной клетки. Но половому отбору особенно “повезло”: понадобилось больше века, чтобы из крамольной догадки выросло твердо установленное знание!

Ну и, наконец, в-четвертых. Главная идея Миллера о ключевой роли полового отбора в эволюции человеческого разума, конечно же, спекулятивна и далеко не бесспорна, но во многих отношениях интересна и поучительна. Автор обосновывает ее с разных сторон, опираясь как на данные психологии и антропологии, так и на свое превосходное владение логикой эволюционных исследований и моделей. Делает он это, надо признать, талантливо, ярко и порой весьма убедительно. Вряд ли кто-то смог бы выстроить на основе имеющихся фактов более стройную линию аргументации для столь смелой идеи.

Для начала Миллер четко формулирует проблему. Стремительное по эволюционным меркам увеличение объема мозга у наших предков (от 400–500 см³ у гоминид, живших два миллиона лет назад, до примерно 1200–1500 см³ у современных людей) – событие беспрецедентное в эволюции мле-

копитающих. Миллер наверняка прав, поддерживая точку зрения тех антропологов, которые считают, что здесь не обошлось без *положительных обратных связей*. Иными словами, неуклонное увеличение мозга в ряду поколений, двигателем которого мог быть только сильный отбор на некие сложные когнитивные функции, должно было само создавать предпосылки для дальнейшего отбора на совершенствование этих функций. Это, в свою очередь, вело к еще большему разрастанию мозга в череде поколений. В каком-то смысле человеческий мозг создавал сам себя – больше было просто некому.

Удивительно, что, насколько мы можем судить по археологическим данным, это происходило на фоне крайне медленного культурного развития. Практически весь документированный археологами технический и культурный прогресс человечества – от появления первых костяных орудий, музыкальных инструментов и наскальных рисунков до дифференциального исчисления, компьютеров и космических кораблей – уложился в последние 50 тысяч лет, то есть происходил уже *после* того, как мозг у наших предков перестал расти, достигнув современных размеров две-три сотни тысячелетий назад.

Не означает ли это, что прогрессивное развитие мозга гоминид стимулировалось не техническими задачами, не нуждами выживания, а чем-то другим? Например, нуждами размножения – половым отбором, для которого как раз харак-

терен причудливый и непредсказуемый выбор направлений, так что у кого-то в итоге вырастает огромный цветистый хвост, а у кого-то – почему бы и нет? – искрометный разум.

“Разум оказывается в странном положении – и селекционера, и объекта отбора одновременно, – пишет Миллер. – Если человеческий разум катализировал свою собственную эволюцию посредством выбора партнеров, получается, что он как бы сам себя создал. Однако цикличными выглядят большинство процессов с положительной обратной связью, и половой отбор как один из таких процессов, возможно, лучше всего объясняет существование уникальных, сложнейших адаптаций типа человеческого разума”.

Как справедливо замечает Миллер, любая гипотеза о происхождении человеческого мозга и разума неизбежно сталкивается с тремя “проклятыми” вопросами:

1) Если изоощренный разум вроде человеческого полезен для выживания, почему тогда он не развился у множества других видов – подобно крыльям для активного машущего полета, независимо появившимся как минимум четырежды: у насекомых, птерозавров, птиц, летучих мышей?

2) Почему культурное и техническое развитие всерьез началось лишь после того, как мозг перестал расти? Зачем³ то-

³ “Зачем” в данном случае не телеология, то есть не приписывание эволюции, слепому природному процессу, способности стремиться к некоей заранее намеченной цели, а краткая жаргонная формулировка, точный смысл которой можно расшифровать примерно так: “Какие преимущества в выживании или размножении получали гоминиды с более крупным мозгом по сравнению со своими кон-

гда он рос?

3) Непонятно, какую пользу для выживания могли бы приносить многие уникальные способности нашего разума, такие как юмор, сочинительство, образное мышление, искусство и витиеватый язык, содержащий намного больше слов, чем это необходимо для выражения самой сложной мысли.

Достоинство гипотезы Миллера состоит в том, что она справляется со всеми тремя проблемами. Как именно она это делает и насколько успешно – судить читателю. Ради этого и стоит прочесть книгу до конца. Недостатки гипотезы тоже становятся очевидными по мере чтения книги: прежде всего это умозрительность многих положений, опирающихся в большей степени на логику, чем на факты, и трудность эмпирической проверки.

За годы, прошедшие после выхода в свет “Соблазняющего разума”, идеи Миллера не были решительно опровергнуты, но и не получили принципиально новых подтверждений. Миллер надеялся, что по завершении проекта “Геном человека” (работа над которым в 2000 году была в самом разгаре) появятся новые методы анализа геномных последовательностей, которые позволят находить в геномах следы действия полового отбора, – и тогда станет понятно, где он был прав, а где ошибался.

Эти надежды, к сожалению, не оправдались. Статистические методы поиска следов отбора в геномах действительно

курентами, другими гоминидами, имевшими чуть менее крупный мозг?”

были разработаны и даже успели пройти собственную замысловатую эволюцию. Сегодня с помощью этих методов биологи успешно находят в геномах участки, где в более или менее далеком прошлом (для событий разной давности нужны разные подходы!) происходили полезные мутации, поддержанные *положительным* отбором, а также консервативные области, где мутации, как правило, оказывались вредными и исправно выбраковывались *отрицательным* отбором.

Итак, мы научились находить в геномах следы положительного и отрицательного отборов. Но никто так и не придумал надежного метода, который позволил бы понять, глядя на нуклеотидные последовательности, чем был обусловлен этот положительный или отрицательный отбор: нуждами выживания или придирчивым выбором половых партнеров. Особенно трудной эта задача становится в том случае, если выбор был взаимным (не только самки выбирали самцов, но и самцы самок), и в результате признаки, по которым он осуществлялся, развились у обоих полов примерно в равной степени (а с когнитивными способностями у людей ситуация именно такая). Например, найдено довольно много генов, влияющих на развитие и работу мозга, мутации в которых подвергались положительному отбору у наших предков. Но было ли это связано с тем, что люди с такими мутациями добывали больше пропитания, ловче обманывали хищников и конкурентов или успешнее привлекали и выбирали половых партнеров (то есть был ли этот положительный

отбор половым или “обычным” естественным), – об этом геномные последовательности рассказывать не спешат.

Еще одна возможная причина медленного прогресса в развитии и проверке идей Миллера, как, впрочем, и других гипотез эволюционной психологии, связана с новыми веяниями в общественной морали и идеологии, которые уже ощущались в 2000-м (Миллер пару раз намекает на них в своей книге), а в последние годы стали особенно быстро набирать силу. Если во времена Дарвина развитию теории полового отбора с ее центральной идеей об активном женском выборе, возможно, препятствовала патриархальная викторианская мораль, а эволюционной психологии активнее всего противостояла религия, то в наши дни ситуация совсем другая. С женским выбором у нас сейчас все просто отлично, и теория полового отбора успешно развивается – по крайней мере, до тех пор, пока речь не идет о людях. Эволюционная психология, однако, натолкнулась на новое препятствие, природа которого скорее идеологическая, чем религиозная. Идеям о всеобщем равенстве, социальной справедливости и недопустимости оскорбления чьих-либо чувств – идеям модным, прогрессивным, чрезвычайно полезным и быстро набирающим сокрушительную мощь – все труднее уживаться с выводами биологов о влиянии генов, гормонов, нейронов и прочих приземленных биологических факторов на человеческое поведение, психику и интеллект. Открыто говорить об эволюционной психологии и генетике поведения че-

ловека, искать эволюционные объяснения уникальным свойствам людей, их индивидуальным (или, упаси боже, межгрупповым) различиям становится сегодня делом неблагодарным и даже рискованным. Одно неверное слово, и вас могут объявить “биологизатором”, сексистом или кем похуже, уволить из университета и предать общественному порицанию. В своей книге Миллер выражает убеждение, что наука должна быть свободной от идеологической предвзятости. С ним трудно не согласиться, но пока этот идеал, к сожалению, недостижим. Между прочим, сам Миллер в 2013 году серьезно пострадал из-за неполиткорректного высказывания (эту историю заинтересованный читатель легко найдет в интернете), после чего поток его публикаций по эволюционной психологии заметно оскудел.

Так что гипотеза Миллера пока остается гипотезой. У нее есть несколько набирающих силу конкурентов – других гипотез, тоже худо-бедно справляющихся с тремя перечисленными выше проблемами и тоже предполагающих участие положительных обратных связей в эволюции мозга и разума, но связи эти иной природы. Среди конкурентов – гипотеза макиавеллиевского интеллекта (*“мозг для повышения социального статуса”*), идея о ведущей роли острой межгрупповой конкуренции и войн (*“мозг для внутригрупповой кооперации и парохимального альтруизма”*) и гипотеза генно-культурной коэволюции или “культурного драйва” (*“мозг для социального обучения и культуры”*). Миллер упоминает все

эти идеи в своей книге, но делает это вскользь, немного пренебрежительно, и в итоге отдает предпочтение, конечно же, своей любимой теории полового отбора (*“мозг для привлечения и выбора половых партнеров”*).

Скорее всего, доля истины есть во всех перечисленных гипотезах. Вопрос о том, какая из них в большей степени отражает реальные механизмы эволюции наших предков, остается открытым. До окончательного решения загадки происхождения человеческого разума еще далеко. Книга Миллера *“Соблазняющий разум”* внесла заметный вклад в поиск подходов к ее решению. Этого у книги не отнять, даже если основной ее посыл – о ведущей и определяющей роли полового отбора – не подтвердится дальнейшими исследованиями.

Мне, например, представляется более вероятным, что половой отбор, направляемый выбором партнеров, сыграл в эволюции человека заметную, но все же не главную роль. На мой взгляд, убедительнее теория культурного драйва, согласно которой наш разум развивался прежде всего как орган для социального обучения – быстрого и эффективного заимствования у других особей самых разных (практически любых) навыков, способов поведения, привычек, а в дальнейшем – знаний и идей. На этой основе понемногу начала развиваться культура (совокупность навыков и идей, передаваемых из поколения в поколение путем социального обучения), в рамках которой могли сохраняться и распространяться разнообразные поведенческие особенности,

в том числе и те, что помогали привлекать половых партнеров: от юмора и изобретательской смекалки до придумывания историй и вычурного красноречия. В той мере, в какой эти поведенческие черты повышали шансы индивида на успешное размножение, их распространение в культурной среде стимулировало отбор на способность еще быстрее учиться и лучше запоминать все, что делают сородичи, а значит, на еще более крупный и сообразительный мозг. Чем умнее становились все вокруг, тем больше накапливалось в их головах ценной информации и тем полезнее становилось умение еще быстрее учиться, еще лучше запоминать и еще эффективнее реализовывать выученное поведение⁴. Такая петля положительной обратной связи может работать не только на основе уловок для привлечения половых партнеров. Столь же эффективно ее могут “раскручивать” любые другие навыки и знания, полезные для выживания и размножения: от охотничьих приемов и способов изготовления каменных орудий до “макиавеллиевских” политических трюков, помогающих индивиду поднять свой статус в группе, и навыков кооперации и согласованных коллективных действий, что особенно важно в условиях острой межгрупповой конкуренции. Можно сказать, что теория культурного

⁴ Миллер лишь вскользь упоминает о теории культурного драйва. Подробно и убедительно о ней рассказывает британский эволюционист Кевин Лаланд (Kevin N. Laland) в относительно новой книге *Darwin's Unfinished Symphony: How Culture Made the Human Mind* (2017). Хочется верить, что Лаланда переведут на русский быстрее, чем Миллера!

драйва потенциально включает в себя в качестве составных частей все перечисленные теории, в том числе и миллеровскую.

Конечно, механизм культурного драйва – тоже всего лишь гипотеза, в поддержку которой можно привести лишь косвенные аргументы, корреляции и компьютерные модели. Будущее покажет, в какой мере конкурирующие (или взаимодополняющие?) гипотезы о происхождении человеческого разума соответствуют действительности. А книгу Миллера в любом случае стоит прочесть. Тем более что перевод действительно хороший. Не так уж часто в наши дни попадаются переводные научно-популярные книги, которые можно просто читать и получать удовольствие, а не думать постоянно, плюясь и ругаясь, что же там на самом деле было у автора написано в оригинале.

А. В. Марков,

*доктор биологических наук, профессор РАН, заведующий
кафедрой биологической эволюции биологического
факультета МГУ.*

Глава 1

Центральный парк

Центральный парк разделяет две величайшие сокровищницы Манхэттена. На западе, в Вест-Сайде, расположился Американский музей естественной истории с его окаменелостями динозавров, чучелами африканских слонов, обезьяньими диорамами и останками древних людей. На востоке, в Ист-Сайде, находится Метрополитен-музей, заманивающий посетителей автопортретами Рембрандта, ситаром в форме павлина, золотыми рапирами, фрагментами римского храма, этрусскими зеркалами и картиной “Смерть Сократа” Жака-Луи Давида.

Эти произведения символизируют уникальные свойства человека: способность к занятию искусством и спортом, религиозность, самосознание и моральные добродетели. Все эти материи волнуют меня еще со студенческих времен, когда я изучал биологию в Колумбийском университете. Я мог легко добраться на такси от Западной 79-й улицы (Музей естественной истории) до Восточной 81-й (Метрополитен-музей). Совсем не так легко было нашим предкам перейти из дочеловеческого мира естественной истории в мир человеческой культуры. Как они превратили себя из обезьян в ньюйоркцев? Их эволюционный путь представляется туман-

НЫМ.

Однако мы знаем, что как-то они его преодолели. И вот уже больше столетия ученые задаются вопросом: как именно эволюционировал разум? Большинство людей приравнивает эволюцию к “выживанию наиболее приспособленных” – и действительно, основная часть теорий происхождения человеческого разума стремится приписать всем уникальным человеческим чертам какую-то пользу для выживания. Согласно таким теориям, развитие наших предков направлялось потребностью в создании утилитарных изделий, а никак не жадой коллекционирования произведений искусства. Быть может, человеческий разум развился ради военных достижений, что ярко иллюстрирует Музей моря, воздуха и космоса на авианосце “Неустрасимый”, пришвартованном к пирсу номер 86? Или же наш разум появился потому, что позволял заключать взаимовыгодные сделки, на что намекают Всемирный торговый центр и Уолл-стрит? А может, ради утоления жажды чистого знания, обитающего ныне в Нью-Йоркской публичной библиотеке? Очевидно, что знания, технологии и торговля полезны для выживания, поэтому многие считают, что эволюция разума просто обязана быть технофильной и сурвивалистской, ориентированной на повышение жизнеспособности.

Со времен дарвиновской революции теорию “разума для выживания” рассматривали как единственный допустимый с научной точки зрения сценарий. И все же ее нельзя назвать

убедительной: слишком много загадок она оставляет неразгаданными. Так, человеческий язык намного сложнее, чем того требуют базовые функции, связанные с выживанием. С точки зрения прагматичной биологии музыка и изобразительное искусство – пустая трата энергии. Мораль и чувство юмора вроде бы никак не помогают добывать пищу или спастись от хищников. И если человеческий интеллект и креативность были так полезны, то очень странно, что они не появились у других обезьян.

Даже если сурвивалистская теория и способна переместить человечество из мира естественной истории в мир изобретений, торговли и накопления знаний, то объяснить появление более “декоративных” и приятных элементов человеческой культуры – изобразительного искусства, музыки, спорта, трагедии, комедии, политических идеалов – она не может. В этом месте, если продолжить метафору, сурвивалистские теории обычно указывают на Учебный центр Центрального парка, стоящий на перекрестке миров естественной истории и искусства. Возможно, вся эта декоративная глазурь на культурном пироге появилась благодаря нашей способности учиться чему-то новому. Вероятно, наш крупный мозг, который развивался технофильно ради повышения эффективности выживания, заодно проявил тягу к искусству. Однако эта идея “побочного эффекта” тоже неубедительна. По сути, она не отражает ничего, кроме презрения трейдера с Уолл-стрит к праздности. С биологической точ-

ки зрения эта идея подразумевает, что другие животные с крупным мозгом, такие как слоны и дельфины, должны были бы изобрести свои собственные, близкие к человеческим формы искусства. Если же посмотреть взглядом психолога, то она не может объяснить, почему изучать математику намного сложнее, чем музыку, приобретать хирургические навыки труднее, чем спортивные, а запоминать объективные научные факты тяжелее, чем религиозные мифы.

Мне кажется, мы можем придумать что-нибудь получше. Вовсе не обязательно делать вид, что все интересное и приятное в человеческом поведении – это побочный эффект развития каких-либо утилитарных способностей, нужных для выживания, или же следствие базовой способности к обучению. Я черпаю вдохновение не в Учебном центре Центрального парка, расположенном севернее 79-й улицы, а в лесу Рэмбл, протянувшемся на 15 гектаров к югу от нее. Рэмбл приютил 250 видов птиц, и каждую весну они поют, чтобы привлечь половых партнеров. Их затейливые песни развивались в ходе эволюции для ухаживаний. Так может, эволюционный смысл хотя бы некоторых из загадочных способностей человека состоит в том же?

Разум для ухаживаний

Эта книга посвящена идее, что наш разум развивался в эволюции как инструмент не только выживания, но и соблазнения. Всем нашим предкам удавалось не только пожить какое-то время, но и убедить по меньшей мере одного полового партнера сокопупиться достаточное количество раз, чтобы завести детей. Протолюди, которые не возбуждали сексуальный интерес сородичей, не могли стать нашими предками, как бы хорошо у них ни получалось выживать. Дарвин это понимал и утверждал, что эволюция идет не только за счет естественного отбора по критерию жизнеспособности, но и за счет другого, не менее важного процесса, названного им “половой отбор посредством выбора партнера”. Развивая его мысль, я попытаюсь доказать, что все самые примечательные черты нашего ума сформировались в основном благодаря половым предпочтениям наших предков.

Разум человека и хвост павлина могут иметь одинаковые биологические функции. Павлиний хвост – классический пример действия полового отбора посредством выбора партнера. Он стал таким потому, что павы выбирали самцов с хвостами побольше и попестрее. С короткими и тусклыми хвостами самцам было бы легче выживать, но из-за брачных предпочтений самок павлинам пришлось обзавестись огромным разноцветным опахалом. Чтобы его вырастить, нужно

много энергии, чтобы почистить – много времени, а чтобы спастись с ним от хищников типа тигров – ну очень много усилий. Хвост стал таким благодаря механизму под названием “выбор партнера”, и его биологическая функция – привлекать самок. Существованию такой громоздкой конструкции из метровых перьев с глазоподобными отметинами, переливающимися синим и бронзовым, и потрясающими движениями, научное объяснение можно дать, лишь выяснив ее функцию. Для выживания павлиний хвост бесполезен, зато это отличное приспособление для ухаживаний.

Самые впечатляющие способности нашего разума подобны павлиньему хвосту: это инструменты для ухаживания, эволюционный смысл которых – вызывать интерес у половых партнеров и развлекать их. Переключая внимание читателей с идеи первостепенности выживания в эволюции на идею первостепенности соблазнения, я постараюсь показать, что именно вторая идея впервые позволила объяснить богатство человеческого искусства и языка, мораль и креативность.

По данным опроса, проведенного Институтом Гэллапа в 1993 году, почти половина американцев согласна с тем, что человек формировался постепенно, в течение миллионов лет эволюционном процессе. Но лишь 10 % опрошенных верят, что все удивительные возможности человеческого разума объясняются исключительно действием естественного отбора. Большинство же считает, что развитием ума управ-

ляла некая разумная сила, какое-то активное творческое начало. Даже среди британцев – более светской нации – многие хоть и признают, что люди произошли от обезьян, но сомневаются, что естественного отбора достаточно для объяснения особенностей нашего разума.

Будучи убежденным дарвинистом, я все же разделяю эти сомнения. Не думаю, что естественным отбором – отбором на выживание – можно в полной мере объяснить происхождение человеческого разума. Наш разум гораздо развлекательнее, интеллектуальнее, креативнее и яснее, чем это необходимо для выживания на африканских равнинах времен плейстоцена. Я думаю, что это и в самом деле указывает на работу какой-то разумной и творческой силы. Только вот творцами в данном случае были сами наши предки: выбирая пару, они неосознанно определяли, каким будет их потомство. Выбирая пару рационально, с учетом умственных способностей партнера, они стали той самой разумной силой, которая управляла эволюцией человеческого разума.

Эволюционная психология становится дионисийской

Пришло время более смелых теорий человеческой природы. Наш вид никогда не был столь богатым, образованным и многочисленным, как сейчас. Мы знаем больше, чем когда-либо, о нашем общем происхождении и общей планетарной судьбе. Мы стали увереннее в себе и потому меньше нуждаемся в успокоительных мифах. После дарвиновской революции мы осознали, что космос не был создан специально для нас.

Но дарвиновская революция не смогла покорить последнюю цитадель природы – человеческую сущность. В 1990-е эту крепость отважно штурмовала эволюционная психология, которая была тогда еще совсем юной наукой. Эволюционная психология рассматривает человеческую психику как набор биологических адаптаций и стремится вычислить, для решения каких задач, связанных с выживанием и размножением, эти адаптации эволюционировали. По сути, она низводит человеческое поведение до объекта эволюционной биологии.

Некоторые критики считают, что эволюционная психология заходит слишком далеко, пытаясь объяснить слишком многое. Я же думаю, что, наоборот, ее амбиции простираются недостаточно далеко: к некоторым из самых впечат-

ляющих, уникальных возможностей человеческого разума она не подходит с должной серьезностью. Например, Стивен Пинкер в своей книге “Как работает мозг” утверждает, что искусство, музыку, юмор, художественную литературу, религию и философию следует рассматривать не как настоящие адаптации, а как побочные эффекты других способностей, приобретенных человеком в ходе эволюции.

Будучи когнитивистом, Пинкер склонен рассматривать человеческий ум как прагматичный механизм для принятия решений, а вовсе не как великолепное сексуальное украшение: “Разум – это нейронный компьютер, который в результате естественного отбора приобрел комбинаторные алгоритмы для оценки вероятностей и определения причинно-следственных связей между разными явлениями и объектами – растениями, животными, предметами и людьми”.

Хотя Пинкер и знает, что в эволюции первостепенное значение имеет репродуктивный успех, он упускает возможную роль полового отбора в формировании демонстративных элементов поведения, таких как искусство и музыка. Например, он задается таким вопросом: “Если музыка никак не помогает выживать, то откуда она взялась и почему так сильно на нас действует?” Не найдя явной пользы для выживания, Пинкер приходит к выводу, что и музыка, и изобразительное искусство представляют собой что-то вроде чизкейка и порнографии – продукты культуры, которые просто по-новому стимулируют наши чувства и никак не влияют на

наш эволюционный успех. Его отношение к искусству как к “биологической пустышке” расстроило многих творческих людей, симпатизировавших эволюционной психологии. На канале BBC после выхода книги “Как работает мозг” состоялись теледебаты, в которых принял участие Джонатан Миллер, театральный режиссер и эрудит. Он отчитал Пинкера за безосновательное обесценивание искусства – ведь тот сделал вывод о его дезадаптивности, даже не рассмотрев все его возможные функции. Одна из целей, которые я преследовал при написании этой книги, – выяснить, способна ли эволюционная психология в равной степени удовлетворить и художника, и ученого-когнитивиста. Вероятно, с экономической точки зрения важно изучать, как работает разум, но не менее важно рассматривать, как разум “спаривается”.

Взгляд на разум как на прагматичного, решающего проблемы насущные “выживальщика” затормозил исследования эволюции человеческой креативности, морали и языка. Кто-то из исследователей-приматологов предположил, что творческий интеллект человека возник исключительно как генератор макиавеллиевских уловок для обмана сородичей и манипулирования ими. Человеческую мораль низвели до уровня счетовода, следящего за тем, сколько кто кому должен. Теории эволюции языка игнорировали способность людей интересно рассказывать, сочинять стихи, петь песни и шутить. Вероятно, читая в популярной прессе заметки на тему эволюционной психологии, вы тоже ощущали, что они

упускают что-то важное? Теории, которые ставят во главу угла выживание наиболее приспособленных, позволяют лишь надломить скорлупу желанного плода – тайны человеческой природы. Однако они бессильны помочь нам добраться до сердцевины – человеческого разума.

Кроме того, ритуальная целомудренность сурвивалистских теорий кажется искусственной. Почему нужно исключать сексуальное влечение и выбор партнера из пантеона эволюционных сил, сформировавших человеческий разум, если для биологов объяснение поведенческих особенностей других животных выбором партнера – вполне обычное дело? В действительности эволюционная психология не может не заниматься вопросами пола. Например, Дэвид Басс и Рэнди Торнхилл собрали впечатляющие свидетельства того, что люди развили собственные брачные предпочтения, в числе которых – симпатичное лицо, “фертильная” (говорящая о хорошем репродуктивном потенциале) фигура и высокий социальный статус. Но в целом эволюционная психология все еще рассматривает брачные предпочтения как результат эволюции, а не как ее причину. И даже если эволюционные психологи не отрицают влияния сексуальных предпочтений наших предков на эволюцию разума, они все равно считают, что эффекты этих предпочтений ограничены сексуальными и социальными эмоциями: благодаря им, например, у мужчин выше мотивация рисковать, добиваться высокого социального статуса и демонстрировать физическую силу. Мало

кто думает, что механизм выбора партнера глубоко пронизывает человеческое мышление и общение, а сексуальность связана с такими серьезными событиями, как появление человеческого интеллекта и языка.

Эти ограничения эволюционной психологии побудили меня уверовать в то, что дарвиновская революция сможет покорить цитадель человеческой природы, только если она станет в большей степени революцией сексуальной – признает выбор партнера полноценной движущей силой развития разума. Эволюционная психология должна стать менее пуританской и более дионисийской. В то время как другие думали о проблемах выживания, с которыми наши предки сталкивались днем, мне хотелось думать о вопросах ухаживания, которые возникали ночью. Если выразиться поэтично, я размышлял, не под лунным ли светом расцветал человеческий разум. А если научно – мне казалось, что половой отбор путем выбора партнера как фактор эволюции человеческого разума недооценивается совершенно незаслуженно. За десять лет, что я трудился над диссертацией, изучая половой отбор и эволюцию человека, мне стало ясно: теория полового отбора может пролить свет на происхождение важных аспектов нашей природы – тех, что просто кричат о необходимости эволюционного объяснения, но которые долго игнорировали, обесценивали или понимали неправильно.

Пробуем разные подходы

Человеческий ум и его многообразные возможности настолько сложны, а их развитие и поддержание обходятся так дорого, что они просто обязаны быть плодами направленного отбора, поддерживающего некую важную биологическую функцию. Сейчас совершенно ясно, что крайне затруднительно приписать человеческому креативному интеллекту какую-то биологическую функцию, которая подтверждалась бы научными данными. Наш ум представляет собой набор потрясающе сложных адаптаций, но мы до сих пор не знаем, какой биологический смысл несет большинство из них.

Главный принцип эволюционной биологии звучит так: чтобы понять смысл адаптации, нужно установить ее основную функцию. Анализ адаптаций – это нечто большее, чем просто сбор разрозненных свидетельств. Согласно теории эволюции, адаптации могут развиваться для выполнения всего двух фундаментальных типов функций: они могут способствовать выживанию (такие адаптации появляются в ходе естественного отбора) или же могут давать репродуктивные преимущества (такие адаптации – результат полового отбора). В общих чертах это так.

Если есть два подхода, один из которых не работает, почему бы не применить второй? Больше столетия наука пыталась объяснить эволюцию разума естественным отбором и

искала, чем же разум может быть полезен для выживания. Так удалось объяснить многие человеческие черты – например, пищевые предпочтения и боязнь змей, – но только не способность к изобразительному искусству, мораль и умение вести остроумную беседу. Возникает закономерный вопрос: а могли ли все эти черты возникнуть в ходе полового отбора, то есть не дают ли они каких-нибудь репродуктивных преимуществ? У вас может сложиться впечатление, что половой отбор – это такое универсальное объяснение “на крайний случай”. Это подозрение неоправданно, поскольку половой отбор как движущую силу эволюции несложно распознать по присущим ему специфическим признакам. Как мы увидим, половой отбор работает необычайно быстро, эффективно, разумно и непредсказуемо. Поэтому, если мы видим адаптацию, которая хорошо развита лишь у одного из нескольких близкородственных видов, живущих в сходной среде, высока вероятность, что эта адаптация появилась в ходе полового отбора.

Что делает половой отбор таким особенным?

В 1930-е годы биологи пересмотрели понятие естественного отбора: они включили в него и половой отбор, дабы не преувеличивать значимость последнего. Вслед за ними современные учебники биологии утверждают, что естественный отбор включает все процессы, в результате которых одни гены начинают преобладать над другими по причине их большей пользы для выживания или размножения. Если один биолог говорит “эволюция путем естественного отбора”, другие биологи слышат “эволюция путем отбора признаков, полезных для выживания или размножения”. Но небиологи, включая ученых из других научных областей, до сих пор слышат “выживание наиболее приспособленных”. Даже многие эволюционные психологи, которые, казалось бы, должны хорошо разбираться в предмете, спрашивают, какие преимущества для выживания может давать то или иное из обсуждаемых нами свойств. Из-за этого возникает невероятно много путаницы, и по этой же причине при обсуждении эволюции человека половой отбор продолжают игнорировать.

В этой книге я буду использовать термины “естественный отбор” и “половой отбор” так же, как это делал Дарвин: естественный отбор идет за счет борьбы за выживание, а поло-

вой отбор – за счет репродуктивной конкуренции. Я отлично знаю, что сейчас профессиональные биологи применяют эти термины иначе, но мне кажется, здесь важнее дать читателям – особенно небиологам – представление о том, что отбор по жизнеспособности и отбор по способности привлекать половых партнеров – это два самостоятельных процесса, которые способствуют развитию разных категорий биологических признаков. Термины должны быть слугами, а не хозяевами теорий. Рассматривая по примеру Дарвина естественный и половой отборы как отдельные процессы, нам будет удобнее обсуждать их различия.

Одно из различий заключается в том, что половой отбор посредством выбора партнера может действовать гораздо разумнее, чем отбор естественный. Причем в буквальном смысле. Естественный отбор – результат требований, которые предъявляет к животным их среда обитания и экологическая ниша. Среда обитания – это те факторы, на которые обычно обращают внимание фермеры: солнечный свет, ветер, тепло, дождь, качество почвы. Экологическая ниша – это хищники, угрожающие животному, его кормовая база, паразиты, возбудители болезней и конкуренты из числа особей того же вида. Естественный отбор – это побочный продукт влияния перечисленных факторов на шансы организма выжить. Среда обитания – неодушевленная, ей нет дела до тех, на кого она влияет. Конкуренты же заботятся лишь о собственном выживании. Никого из агентов такого отбора

(“селекционеров”) не волнует, насколько последовательное, направленное, эффективное и креативное селективное давление они создают. В итоге что отбирается, то отбирается.

Половой отбор – совсем другое дело, потому что животные зачастую очень заинтересованы в эффективном исполнении обязанностей его агентов. Качество генов полового партнера определяет качество примерно половины генов потомства (большинство животных наследует половину генов от матери и половину от отца). Как мы увидим далее, механизм выбора партнера возник не в последнюю очередь потому, что помогал животным обзавестись половым партнером с “хорошими” генами. Половой отбор – профессионал в деле отсева генов, а естественный – скорее любитель. Потому эволюционное давление, создаваемое активным выбором партнера, может быть гораздо более последовательным, точным, эффективным и креативным, чем давление естественного отбора.

Раз активный выбор партнера настолько выгоден, неудивительно, что многим животным свойственна сексуальная избирательность: некоторых претендентов они принимают, других отвергают. Животные применяют свои способности воспринимать, мыслить, запоминать и оценивать, чтобы выбирать для спаривания лучших. Ориентиром при выборе обычно служат те качества потенциальных партнеров, которые говорят об их здоровье и плодовитости.

На самом деле, половой отбор у нашего вида так же умен,

как мы сами. Всякий раз, когда мы предпочитаем одному поклоннику другого, мы осуществляем половой отбор. Почти все качества, на которые мы обращаем внимание, наши предки тоже должны были замечать и учитывать при выборе партнера. Например, кто-то из нас влюбляется в людей за их быстрый ум и великодушие. Как эти признаки развивались в ходе эволюции? Теория выбора партнера уверяет, что ответ прямо у нас перед глазами. Эти признаки сексуально привлекательны, и, возможно, их более примитивные формы уже были привлекательны сотни тысяч лет назад. Из поколения в поколение те, чей ум был стремительней, а душа шире, либо привлекали больше половых партнеров, либо качество их партнеров было выше. Поэтому в ходе эволюции умы становились живее, а души – щедрее.

Разумеется, половой отбор путем выбора партнера не может благоприятствовать признакам, недоступным для восприятия. Если животные не видят форму желудочков сердца других особей, половой отбор не сможет напрямую влиять на нее: согласитесь, вивисекция – не самый практичный способ выбора второй половинки. Главная идея этой книги такова: до появления языка нашим предкам было непросто узнать мысли друг друга, а когда он появился, сама мысль стала объектом полового отбора. Благодаря языку и другим новым способам самовыражения – изобразительному искусству и музыке – наши предки стали отчасти психологами, а не только судьями на конкурсе красоты. Похоже, что в ходе

эволюции человека фокус полового отбора сместился с первоначальной мишени – тела – на разум.

Эта книга утверждает, что мы не были созданы ни всеведущим божеством, ни слепым и бездумным естественным отбором. Своим развитием мы обязаны существам, по разумности стоящим где-то посередине, – нашим собственным предкам, которые выбирали половых партнеров настолько осмысленно, насколько могли. От них мы унаследовали сексуальные вкусы – тягу к добросердечным, щедрым, креативным, умным спутникам жизни – и часть этих предпочитаемых ими признаков. Мы – результат длившегося миллионы лет генно-инженерного эксперимента, в котором наши предки отбирали генетический материал путем выбора половых партнеров.

Отведение такой значительной роли выбору партнера может создать впечатление, что сфера влияния полового отбора слишком уж велика. Если половой отбор может воздействовать на любой признак, который мы способны заметить у других людей, то его работой могут объясняться все аспекты человеческой природы, которые только могут заметить ученые. Получается, половой отбор действует на все, что относится к сфере психологии? По всей видимости, так оно и есть. Ученые не должны идти против природы. В физике, например, полно теорий с широкой до неприличия областью применения – например, законы Ньютона и общая теория относительности Эйнштейна. Дарвин подарил биологии две

настолько же мощные теории – естественного отбора и полового. По сути, эти две теории объясняют происхождение всей сложности, функциональности, разнообразия и красоты органической материи во Вселенной. Психологи обычно думают, что у них до сих пор нет сравнимых по силе теорий. Но ведь теорию полового отбора вполне можно рассматривать и как психологическую, поскольку выбор партнера и ухаживания – активности психологические. Психологи вольны применять теорию полового отбора там, где она особенно необходима, – чтобы объяснить происхождение умственных способностей человека, которые выглядят слишком затратными и избыточными для обеспечения примитивного выживания.

Объясняя происхождение человеческого разума механизмом выбора партнера, мы попадаем в замкнутый круг: разум оказывается в странном положении – и селекционера, и объекта отбора одновременно. Если человеческий разум катализировал свою собственную эволюцию посредством выбора партнеров, получается, что он как бы сам себя создал. Однако циклическими выглядят большинство процессов с положительной обратной связью, и половой отбор как один из таких процессов, возможно, лучше всего объясняет существование уникальных, сложнейших адаптаций типа человеческого разума. Многие теоретики считают, что для объяснения такого значительного увеличения мозга за такое короткое время подошел бы именно процесс с положительной

обратной связью. Половой отбор – и особенно его механизм, известный под названием “фишеровское убежание”, – самый проработанный пример такого эволюционного процесса.

Системы с положительной обратной связью очень чувствительны к начальным условиям. Зачастую настолько, что исход их развития невозможно предсказать. Возьмите две с виду идентичные популяции и дайте половому отбору беспрепятственно поработать с ними в течение многих поколений – скорее всего, в итоге эти популяции будут сильно различаться. Возьмите две изначально неразличимые популяции туканов, дайте тысяче поколений этих птиц свободно выбирать половых партнеров – и их клювы приобретут межпопуляционные различия в расцветке и форме. Поступите так же с двумя популяциями приматов – и их волосяной покров станет совершенно разным. Возьмите две популяции гоминид (прямоходящих обезьян) – и, возможно, одна из популяций превратится в нас, а другая – в неандертальцев. Динамика полового отбора, работающего по принципу положительной обратной связи, не позволяет предсказать, каким будет следующий шаг эволюции, зато она объясняет, почему у одной популяции возникло какое-нибудь невообразимое украшение, а у другой подобной – нет.

Половой отбор и другие формы социального отбора

В 1990-х эволюционные психологи пришли к соглашению, что человеческий интеллект развивался главным образом для решения социальных задач, а не экологических или технологических. Приматологи выдвинули гипотезу, что переход от примитивного мозга низших обезьян к мозгу человекообразных направлялся отбором в пользу макиавеллиевского интеллекта – умения перехитрить, ввести в заблуждение социальных конкурентов, манипулировать ими. Антрополог Робин Данбар предположил, что мозг приматов разросся ради поддержания большого количества социальных связей, характерного для мира приматов. Данбар считал, что человеческий язык, а особенно сплетни, которые с его помощью можно передавать, – это следующая ступень развития груминга. Многие исследователи полагают, что обретение способности приписывать другим мысли и желания, то есть появление “теории разума”, – переломный момент в эволюции человека.

Ученые вдохновились идеей социальной конкуренции: они осознали, что такая конкуренция должна была стать бесконечной гонкой вооружений, требовавшей все более и более развитого ума – того, что способен понимать другие умы и влиять на них. Гонка вооружений в ходе совершенствования

ния социального интеллекта – неплохое объяснение быстрого увеличения мозга и быстрой эволюции разума.

Наш разум явно ориентирован на жизнь в обществе и, скорее всего, появился под влиянием одной из форм социального отбора. Но какой именно? Половой отбор – самая изученная, мощная и креативная, самая прямая и фундаментальная форма социального отбора. Если рассматривать вопрос с эволюционной точки зрения, то социальное соперничество просто обязано быть “репродуктивно-центричным”. Особи конкурируют друг с другом за пищу, территорию, полезные союзы и статус – все то, что нужно для размножения. Половой отбор – наиболее прямая форма социального отбора, поскольку при выборе партнера животные напрямую отбирают одни признаки, отсеивая другие, и сразу производят потомство, которое с высокой вероятностью наследует желаемые черты.

В других формах социального отбора связь между поведением и размножением не такая прямая. Например, умение формировать и поддерживать дружеские союзы может оказаться полезным для поиска пищи, защиты от хищников и организации доступа к желаемым половым партнерам. И если последние заинтересуются, это умение будет способствовать репродуктивному успеху. Другие формы социального отбора, помимо полового, тоже важны, но главным образом как творцы социального ландшафта – этаким сцены для полового отбора. Социальный отбор – нечто вроде политиче-

ской напряженности между Монтекки и Капулетти: она имеет значение лишь постольку, поскольку влияет на сексуальные перспективы Ромео и Джульетты.

Половой отбор – самая важная форма социального отбора, а ухаживания – самая важная форма социального поведения. Теории эволюции человека, которые признают роль социального отбора, но не уделяют должного внимания половому отбору, подобны драмам без любовной линии. Доисторическая социальная конкуренция не походила ни на борьбу коварных китайских евнухов за влияние при дворе, ни на соревнование усердных монашек в земледелии. Это была сложная социальная игра для настоящих самцов и настоящих самок, где на кону стоял репродуктивный успех. Кто-то из игроков был алчен, жесток и сеял кругом смерть, кто-то с макиавеллиевской хитростью обводил соперников вокруг пальца, но чаще всего в ход шло оружие психологическое – диалог, обаяние и остроумие, до той поры природе не знакомые.

Что делает признаки, сформированные половым отбором, такими особенными?

Половой отбор – совершенно особенный эволюционный процесс, и приспособления, которые он формирует, тоже имеют особые свойства. Так, приспособления для ухаживаний обычно хорошо развиты у половозрелых особей, но не у молодняка. Самцы демонстрируют их ярче и громче, чем самки. Такие приспособления выглядят или звучат привлекательно для особей противоположного пола. Как правило, они свидетельствуют о хорошем здоровье своего обладателя, потому что вряд ли их бремя осилит особь больная, истощенная, раненая или наводненная вредными мутациями. Качество этих приспособлений сильно различается у разных особей, и различия эти часто наследуются (это значит, что какая-то часть индивидуальных различий по определенному признаку связана с генетическими различиями между особями). Вскоре мы увидим, что все самые яркие возможности человеческого ума – способности к овладению языком, занятиям искусством, построению мировоззрения, развитию чувства юмора и креативного интеллекта – вполне подходят под это описание.

Однако не все признают приспособления с перечислен-

ными признаками настоящими биологическими адаптациями. Эволюционные психологи Стивен Пинкер и Джон Туби считают, что наша наука должна фокусироваться на человеческих универсалиях – уже оптимизированных эволюцией свойствах, которые больше не обнаруживают значимых индивидуальных различий и их наследуемости. Это действительно практичный способ выявления приспособлений для выживания. Но, как мы увидим, он отмечает все адаптации, развившиеся в ходе полового отбора специально для того, чтобы во время ухаживаний подчеркивать индивидуальные различия особей по здоровью, интеллекту и приспособленности. Половой отбор склонен усугублять индивидуальные различия, так что их становится легче оценивать при выборе партнера. Кроме того, половой отбор делает некоторые элементы брачного поведения такими сложными и дорогостоящими, что не слишком “качественные” особи о них не могут даже помышлять. Чтобы искусство можно было классифицировать как эволюционную адаптацию человека, во все не обязательно, чтобы все люди занимались им и делали это одинаково успешно. Напротив, если бы художественные способности были в равной степени выражены у всех, наши предки не смогли бы использовать их как критерий при выборе партнера. Тем же можно объяснить и огромные различия между людьми по интеллекту, языковым способностям и моральным качествам.

При взгляде извне не так сложно отличить приспособле-

ния, выработанные в ходе полового отбора, от приспособлений для выживания. Но изнутри может не чувствоваться никакой разницы. Сталкиваясь с первыми, мы вовсе не обязаны считать их сексуально привлекательными. Половой отбор — это теория эволюционных функций, а не бессознательных мотивов. Говоря, что какое-нибудь человеческое свойство возникло для привлечения половых партнеров, я не подразумеваю существование некой фрейдистской силы наподобие неосознанных сексуальных желаний, которая незаметно дергает ниточки за сценой. Хвост павлина не должен вызывать бессознательное сексуальное возбуждение, чтобы привлекать противоположный пол, как и наши художественные способности, великодушие и креативность.

Почему именно сейчас?

Если значение полового отбора так велико, то почему же происхождение отличительных черт человеческой природы не пытались объяснить его действием раньше? В следующей главе я разберу причины, по которым теорию полового отбора после Дарвина игнорировали целое столетие и воскресили только в 1980-е. Целый век пренебрежения – это важно, поскольку на протяжении почти всего XX столетия ученые пытались объяснить происхождение человеческого разума с помощью одной лишь теории естественного отбора. Даже сейчас к теории полового отбора обычно обращаются, чтобы объяснить различия между мужчинами и женщинами, но не между людьми и другими приматами. Хотя и эволюционные биологи, и эволюционные психологи знают о существовании полового отбора, его сила, изящество и потенциал в объяснении особенностей человеческого разума остаются недооцененными.

Идея, что выбор полового партнера – значимый фактор эволюции человеческого разума, может показаться слишком радикальной, однако она прочно укоренена в современной биологии. Еще лет двадцать назад эта книга не могла быть написана. Только потом ученые осознали, каким глубоким может быть влияние выбора партнера на эволюцию. Началось возрождение интереса к половому отбору, полились но-

вые идеи и факты. Сегодня ведущие мировые биологические журналы наводнены теоретическими статьями о половом отборе и описаниями экспериментов, посвященных брачному выбору у животных. Но это возрождение было тайным, скрытым от широкой общественности и даже от большинства ученых, работающих в области психологии и гуманитарных наук.

Игнорирование полового отбора объясняется в том числе и ханжеством: ведь в конечном счете половой отбор — это про секс. Многие люди, и ученые в особенности, испытывают противоречивые чувства по отношению к сексу: кого-то эта тема одновременно привлекает и смущает, кто-то одержим сексом и оттого испытывает чувство вины, кем-то попеременно овладевают пуританские и непристойные мысли. Ученые до сих пор чувствуют себя неловко, когда преподают теорию полового отбора студентам, беседуют о ней с журналистами и пишут тексты для широкой публики. Наука в этом отношении не слишком отличается от массовой культуры. Насколько мало хороших фильмов, где было бы в явном виде показано проникновение, настолько же мало хороших теорий эволюции разума, которые представляют наших предков сексуально полноценными существами, способными разумно выбирать партнера.

Идея важности полового отбора своевременна еще и потому, что служит аргументом в защиту эволюционной психологии, которую обвиняют в “биологическом редукциониз-

ме” и “генетическом детерминизме”. Многие критики утверждают, будто эволюционная психология стремится свести всю психологию к биологии и объяснить все тонкости разума примитивной репликацией генов. Вообще говоря, в редуccionизме нет ничего плохого: это плодотворный способ познания мира, краеугольный камень научной методологии. Но если пытаться рассматривать всю природу человека с позиций биологического редуccionизма – в терминах выживания наиболее приспособленных, – начинаются серьезные проблемы. Обычно это приводит к тому, что ученые просто избегают рассматривать такие важные человеческие феномены, как креативность, благотворительность, искусство. Работая над книгой, я изо всех сил старался не впасть в такого рода редуccionизм. Моя теория предполагает, что все самые необыкновенные наши черты были взлелеяны самым сложным и высокоразвитым разумом, который существовал на планете до появления современных людей, – разумом наших предков. Она не сводит психологию к биологии, но рассматривает психологию как движущую силу биологической эволюции. Умы наших предков предстают в этой теории одновременно и потребителями товара, и самим товаром на свободном брачном рынке. Метафоры, к которым я буду прибегать для наглядности, скорее из области маркетинга, рекламы и индустрии развлечений, чем из области физики или генетики. Вероятно, это наименее редуccionистская теория эволюции разума, которую только можно

придумать, придерживаясь рамок современной биологии.

Три хулигана

Теория выбора партнера изначально разрабатывалась не как способ дарвинизации гуманитарных наук или объяснения свойственной людям креативности. Она родилась в попытке решить три основные проблемы, связанные с эволюцией человеческого ума. С этими проблемами мы сталкиваемся всякий раз, когда задаемся вопросом, почему какие-то способности развились у нас и не развились у других видов.

Первая проблема заключается в том, что действительно крупный мозг и высокоразвитый ум появились в ходе эволюции очень поздно и лишь у небольшого числа видов. После того как Земля остыла, превратившись из расплавленного сгустка в планету с твердой поверхностью и водоемами, жизнь на ней возникла довольно быстро. Но лишь через три миллиарда лет появилось первое животное с мозгом тяжелее полкило. И даже при таком длительном эволюционном раздумье подобный мозг развился только у высших обезьян, некоторых видов слонов и мамонтов и нескольких десятков видов дельфинов и китов. Мозг шимпанзе весит 0,5 кг, наш мозг – 1,4 кг, мозг дельфина афалины – 1,8 кг, слона – 5 кг, кашалота – 8 кг. Однако более 99 % видов животных прекрасно обходятся мозгом намного меньших размеров, чем мозг шимпанзе. Эволюция настолько не благоволит большому мозгу с гиперинтеллектом, что кажется даже, будто она

ненавидит нашу разновидность разума и избегает его возникновения там, где только это возможно. Так почему же эволюция все-таки наделила наш вид огромным мозгом, для работы которого нужно так много энергии, тогда как большинство успешных видов превосходно выживает с крошечными мозгами?

Вторая проблема связана с еще одной эволюционной задержкой: с момента увеличения мозга до того момента в человеческой эволюции, когда оно начало приносить дивиденды, прошло очень много времени. Мозг наших предков утратился в размерах в период от 2,5 миллионов до 100 тысяч лет назад. Однако большую часть этого времени люди продолжали изготавливать одни и те же каменные рубила. Технический прогресс стоял на месте почти все время, пока человеческий мозг эволюционировал. И даже после прекращения роста нашего мозга он запустился не сразу; прошло много времени, прежде чем возникла традиция накопления технических знаний, началось расселение людей за пределы средних широт, а численность их популяции превысила несколько миллионов. Пожалуй, трудно найти худшую корреляцию размера органа с его пользой для выживания, чем в случае с мозгом. Наши предки были анатомически современными людьми с такими же телом и мозгом, как у нас, уже 100 тысяч лет назад. Однако они начали заниматься земледелием лишь 10 тысяч лет назад, а городская цивилизация возникла еще на 5 тысяч лет позднее. Как же эволюция могла выра-
с-

титель такой дорогостоящий орган, как мозг, если он и после прекращения роста долго не давал явных преимуществ для выживания?

И наконец, третья проблема: никому так и не удалось правдоподобно объяснить, чем полезна для выживания большая часть уникальных способностей нашего мозга – юмор, сочинительство⁵, сплетни, искусство, самосознание, витиеватый язык, образное мышление, религия и мораль. Как эволюция могла поддержать такое, казалось бы, бесполезное украшательство? Почему до сих пор нет приличных теорий, объясняющих происхождение этих адаптаций, – одна из загадок науки. В учебниках по лингвистике вы не найдете ни одной правдоподобной теории происхождения языка – просто потому, что их нет. Учебники по культурной антропологии не предложат вам убедительных эволюционных теорий изобразительного искусства, музыки или религии, поскольку о таких никто не слышал. По той же причине в учебниках по психологии нет достойных теорий эволюции человеческого интеллекта, креативности и сознания. Те феномены, которым нам больше всего хотелось бы дать эволюционное объяснение, кажется, сильнее всего сопротивляются нашему познанию. Это одно из величайших препятствий на пути достижения единства человеческого знания, постро-

⁵ Сочинительство, выдумывание и рассказывание историй, повествование, сказительство – все эти термины в зависимости от контекста могут подменять англицизм “сторителлинг” (*storytelling*). – Здесь и далее прим. ред., если не указано иное.

ения сколько-нибудь надежных мостов между естественными, социальными и гуманитарными науками.

Эти три проблемы тесно взаимосвязаны. Подобно шайке из трех хулиганов, они слоняются повсюду и, наткнувшись на любую невинную юную теорию, набрасываются на нее и выколачивают из бедняжки остатки смысла. Если новая теория справляется с проблемой номер три, предлагая доселе нераспознанное преимущество искусства или языка для выживания, – тут как тут первая проблема: а где же тогда сотни видов, которые воспользовались этим преимуществом и приобрели такой полезный крупный мозг? Или, скажем, теория обходит вторую проблему, упирая на то, что наши ранние предки, *Homo erectus*, успешно мигрировали из Экваториальной Африки в Азию примерно тех же широт. Но здесь выскакивает третья проблема и издевательски напоминает, что многие млекопитающие с менее крупным мозгом – обезьяны попримитивнее или даже кошки – расселились теми же путями не менее успешно, сэконобив притом на совершенствовании умственных способностей.

Большинство теорий эволюции человека претендует на решение лишь одной проблемы из трех. Некоторые – двух. И ни одна не в силах справиться со всеми тремя. Дело в том, что вместе эти три проблемы создают парадокс, который нельзя разрешить, если мыслить в терминах выживания. Многие возможности человеческого разума уникальны, но эволюция беспристрастна и прагматична. Она не делает раз-

личий между видами. Когда мы пытаемся объяснить наши уникальные свойства пользой для выживания, всегда встает вопрос: почему эволюция не наделила такими же свойствами другие виды? Приспособления, значительно повышающие выживаемость, возникают, как правило, неоднократно и в неродственных группах – это явление называется конвергенцией. Глаза, уши, когти, крылья формировались много раз у генетически далеких друг от друга организмов в разные моменты эволюционной истории. Если наш разум – это приспособление для выживания, можно было бы ожидать, что разум человеческого типа многократно развивался у разных животных в результате конвергенции. Но, увы, нет ни намека на конвергентное развитие языков, напоминающих человеческий, нравственного идеализма, юмора или изобразительного искусства.

В своей книге “Язык как инстинкт” (*The Language Instinct*) Стивен Пинкер утверждает, что хобот слона вызывает отчасти те же вопросы, что и человеческий язык: это тоже громоздкое, сложное приспособление, которое появилось в эволюции сравнительно недавно и у единственной группы млекопитающих. Но все-таки слоновий хобот по-настоящему не сталкивает нас ни с одной из трех описанных выше проблем. В результате конвергентной эволюции похожие щупальцеобразные конструкции, предназначенные для хватания, развились у осьминогов и кальмаров. Появление хобота позволило предковой группе очень быстро разделиться на десятки

видов мамонтов, мастодонтов и слонов в ходе эволюционного процесса под названием “адаптивная радиация”. Все виды, имевшие хобот, успешно расселялись по земному шару, пока наши предки не истребили большинство из них. Слон ежедневно пользуется хоботом для доставки в рот листьев с деревьев, то есть хобот помогает слону прокормиться, чем приносит очевидную пользу для выживания. Проблема с уникальными качествами человека заключается в том, что они не демонстрируют характерных признаков приспособлений для выживания: конвергентной эволюции, адаптивной радиации, очевидной пользы, — так что их появление сложно объяснить естественным отбором.

Половой отбор позволяет разрубить этот гордиев узел. Биологи знают, что половой отбор посредством выбора партнера — это непостоянный, непредсказуемый процесс, способствующий увеличению разнообразия. Если половой отбор будет действовать у двух видов с примерно одинаковым образом жизни, в конце концов эти виды приобретут абсолютно разный декор для привлечения противоположного пола. Этот вид отбора не идет по одному и тому же пути дважды и обеспечивает скорее дивергентную, чем конвергентную эволюцию. Существует примерно полмиллиона видов жуков, но среди них не найдется и двух с одинаковыми украшениями. Приматов — более трехсот видов, и у всех разная форма и окраска волосяного покрова на лицах. Если необыкновенные способности нашего ума исходно развивались как брач-

ные украшения, в их уникальности нет ничего удивительного. То, что трехкратное увеличение мозга не давало никаких преимуществ для выживания, тоже не должно нас удивлять: преимущества ведь были главным образом репродуктивными.

Вопрос о биологических функциях человеческого разума нас сбивает с толку по причине одной исторической случайности – истории человечества. Украшения, развившиеся у нашего вида для привлечения партнеров, такие как язык и креативность, в последние несколько тысяч лет совершенно неожиданно стали полезны для выживания: земледелие, архитектура, письменность, обработка металлов, огнестрельное оружие, медицина, микрочипы... Зная, как полезны эти недавние изобретения, мы очень хотим приписать нашему разуму общие преимущества для выживания. На основе специфической пользы специфических изобретений мы стремимся провозгласить глобальную биологическую ценность “склонности к культуре”, которой обладает наш разум. Нам представляется, что эволюция миллионы лет трудилась в поте лица, мечтая создать человеческую культуру и свято веря, что большие энергетические затраты, которых требует крупный мозг, однажды окупятся развитием цивилизации. Такой ход мысли – ужасная ошибка. Эволюция не придерживается протестантской трудовой этики. Она не получает налоговые скидки на научные исследования и разработки. Эволюция не способна осознать, что культурные богатства завтра могут

оправдать дорогостоящие вложения в большой мозг сегодня.

Вероятно, чтобы лучше понять эволюцию человеческого ума, стоит забыть все, что известно о человеческой истории и цивилизации. Представьте, что последних 10 тысяч лет вообще не было. Попробуйте увидеть наших предков такими, какими они были 100 тысяч лет назад. Со стороны представители нашего вида будут выглядеть так же, как и любые другие крупные приматы, которые кормятся на просторах Африки, живут малочисленными группами и используют небольшое количество примитивных орудий. Даже их ухаживания не кажутся чем-то примечательным: самец и самка просто сидят рядом, их глаза встречаются, они начинают поочередно дышать друг на друга в ритме стаккато⁶ – и спустя несколько часов начинают целоваться или же один из них не выдерживает и уходит. Но если кто-то догадается, что означают их тихие, сложно структурированные выдохи, он поймет, что происходит: между их яйцевидными черепами идет обмен уникальными сигналами ухаживания. Мы наблюдаем работу новой коммуникационной системы, не похожей ни на что другое на этой планете. Это язык. Вместо того чтобы танцевать в физическом пространстве, как все нормальные животные, эти приматы при помощи языка танцуют в пространстве воображаемом, которое создают сами, играя мыслями.

⁶ *Стаккато* – музыкальный штрих, предписывающий отрывистое, с четким разделением звуков, исполнение.

Способность рассказывать о себе открыла нашим предкам уникальное окно в мысли и чувства друг друга, прошлое и планы на будущее. Отдельно взятая беседа самца и самки может казаться тривиальной, но вообразите кумулятивный эффект миллионов таких бесед на протяжении тысяч поколений. Гены лучших способностей к общению, интересно-му мышлению и привлекательному проявлению чувств будут распространяться, потому что им благоприятствует половой отбор путем выбора партнера. Эволюция нашла способ целенаправленно усложнять разум этих приматов, и заключался он не в подбрасывании уникальных комбинаций задач на выживание, а в необычной игре, затеянной самими приматами, – игре, где победитель награждается репродуктивным успехом. Эти приматы стали выбирать партнеров, ориентируясь на их мозг. Еще 100 тысяч лет этот мозг не изобретет ни литературы, ни телевидения. Но нашим предкам было хорошо и без этого: им хватало друг друга.

Интеллектуальными и техническими достижениями последних нескольких тысяч лет мы обязаны умственным способностям и мотивам, которые сформировались у нашего вида в ходе полового отбора. Натренированный годами обучения, побуждаемый к работе сложными статусными играми, вооруженный средствами передачи информации, которые позволяют накапливать знания многих поколений, наш выпестованный половым отбором разум способен создавать невероятные вещи типа греческой математики, буддистской

мудрости, британской эволюционной биологии и калифорнийских компьютерных игр. Эти изобретения – побочные эффекты не крупного мозга, способного обучаться чему угодно, а мозга, набитого разными брачными адаптациями, которые могут перенастраиваться на производство новых идей, даже если мы не влюблены.

Окаменелости, истории и теории

От каждой новой теории эволюции человеческого ума обычно ждут гипотетической хронологии событий – рассказа о том, в каком порядке что появилось, – и археологических данных, которые бы ее подтверждали. Я не буду приводить ни того, ни другого: мне кажется, что в стремлении соответствовать этим ожиданиям теоретики слишком часто перестают видеть лес за деревьями. Человеческий разум – это набор биологических адаптаций. Эволюционная теория разума должна, помимо прочего, объяснять, какие селективные факторы участвовали в формировании этих адаптаций. Польза от хронологии весьма ограничена: знание о том, когда возникло приспособление, обычно не помогает понять, для чего оно возникло. Окаменелости и археологические свидетельства были крайне важны для формирования представлений о том, как эволюционировали дочеловеческие виды: сколько их было, когда они возникли, где жили и какие орудия изготавливали. Такие свидетельства необходимы, чтобы определить биологический и геологический контекст эволюции человека. Но почему мы обладаем такими особенными умственными приспособлениями, они вряд ли помогают объяснить, а в некоторых случаях могут даже сбивать с толку.

Излишнее доверие к археологическим данным может, на-

пример, привести к недооценке древности некоторых уникальных ментальных свойств нашего вида. Многие считают, что если не обнаружено археологических свидетельств существования музыки, изобразительного искусства или языка, относящихся к определенному периоду, то этих явлений тогда просто не могло быть. Исторически сложилось, что европейские археологи проводили раскопки главным образом на территории Европы; однако мы знаем, что от момента появления наших предков в Африке до колонизации ими Европы прошли десятки тысяч лет. Такой европоцентризм породил уверенность, что искусство и язык появились не более 35 тысяч лет назад. Некоторые археологи – например, Джон Пфайффер – считают, что в то время произошла “позднепалеолитическая символическая революция”: люди научились абстрактно и символически мыслить, что привело к быстрому развитию искусства, языка, ритуалов, религии и технологических новшеств. Если все эти способности появились так недавно в Европе, не стоило бы ожидать их встретить у африканцев или австралийцев; однако существует множество антропологических свидетельств того, что люди во всем мире способны к одним и тем же базовым проявлениям человеческой натуры – художественным, музыкальным, лингвистическим, религиозным и интеллектуальным. Так же и с языком: возраст самых ранних археологических свидетельств существования письменности – четыре тысячи лет, и консервативные суждения приведут нас к заключению, что до тех пор

у людей языка не было.

Кроме того, палеонтологические и археологические данные весьма фрагментарны и быстро накапливаются, и часто новые находки заставляют пересматривать интерпретацию предыдущих. Кажется, что при построении теории эволюции человека надежнее всего отталкиваться от объективных данных, то есть материальных следов, оставленных нашими предками. Но эта надежность по большей части иллюзорна. С 1994 года было открыто как минимум четыре новых вида гоминид. И каждый год приносит всё новые кости или камни, которые требуют глобального переосмысления времени и места происхождения человека, а заодно и роли связанных с этим предметов. В итоге теории зачастую оказываются столь же эфемерны, как и доказательства, на которые они опираются. Большинство теорий эволюции человека 20–50-летней давности сейчас едва ли заслуживают внимания: они так стремились соответствовать актуальным тогда эмпирическим данным, что это пошло в ущерб их связности и логичности. В основе тех теорий, которые представляют ценность до сих пор, лежат фундаментальные принципы эволюционной биологии и беспристрастное наблюдение за работой человеческого ума. Мысли на тему эволюции разума, высказанные Дарвином в книге “Происхождение человека и половой отбор”, ценны и сейчас, поскольку тогда он спокойно отнесся к находкам живых горилл и черепов неандертальцев, по которым сходил с ума весь викторианский Лондон. Дело

в том, что классические факторы давления отбора важнее классических окаменелостей.

И наконец, применение палеонтологических и археологических данных ограничено тем, что они гораздо лучше отвечают на вопрос, как нашим предкам удавалось снабжать энергией такой большой мозг, чем на вопрос, как же они им пользовались. Открытия конца XX века пролили свет на то, как в рацион наших предков вошла богатая энергией пища – дикие животные, на которых они охотились, и клубни, которые они выкапывали и готовили. Для переваривания такой калорийной пищи было достаточно более короткого, чем у других обезьян, кишечника. Антрополог Лесли Айелло предположил, что поскольку кишечник потребляет много энергии, его укорочение у наших предков повысило их энергетический бюджет. Возможно, именно освоение новых источников пищи, сопряженное со снижением энергозатрат на работу кишечника, позволило нашим предкам наращивать размеры тела и мозга, производить больше молока и обзаводиться любыми другими дорогостоящими приспособлениями, которым благоприятствовала эволюция. Но само по себе увеличение энергетического бюджета не объясняет, почему настолько развился наш мозг или возникли уникальные возможности человеческого разума. Только принципы полового отбора, а не данные палеонтологии, могут объяснить, почему мы потратили уйму энергии на такую биологически бесполезную роскошь, как разговоры, танцы, рисование, смех,

спорт и ритуалы.

Восстановить траекторию эволюции человеческого ума исключительно по костным и каменным артефактам невозможно. Как писал археолог Стивен Митен в своей вдумчивой книге “Предыстория разума” (*The Prehistory of the Mind*), все материальные свидетельства нашей предыстории нуждаются в гораздо более глубоком анализе с позиций эволюционной психологии. И все же по сей день многие ученые испытывают благоговение перед археологическими данными, абсолютно несоразмерное их реальной пользе для понимания эволюции разума. Окаменелости действительно были важнейшим инструментом убеждения людей в том, что мы сформировались в несколько стадий из предков-приматов – и сегодня почти 50 % американцев признают археологические доказательства эволюции человека. Но данные, подтверждающие сам факт эволюции, не всегда способны наилучшим образом объяснить ее механизм. Более плодотворный путь построения теорий о прошлом начинается в настоящем: его нулевой километр символизируют сегодняшние возможности человеческого ума (приспособления, смысл которых мы пытаемся объяснить) и принципы современной эволюционной биологии (факторы давления отбора, которые могли бы служить объяснением). Кости и камни могут быть ценным источником информации, но полезнее всего их сочетание с психологическими экспериментами, исследованием других приматов и людей в племенных и совре-

менных обществах.

Может показаться, что я ратую за радикальные изменения в научном методе, но это не так. Предлагая расширить фокус внимания с камней и костей до сравнительного анализа ныне существующих приспособлений, я держу в уме нечто скорее консервативное – предположение о способности эволюционной психологии играть по тем же научным правилам при изучении человеческого разума, по которым эволюционная биология играет при изучении любой адаптации любого другого вида. Так можно выстроить смелую теорию о функции приспособления и сформировавших его селективных факторах, а заодно и понять, есть ли у него специальные свойства, подтверждающие эту функцию и происхождение. Палеонтология помогает в таких исканиях, но это не самый важный поставщик данных об устройстве и функциях биологических приспособлений. Часто оказывается полезнее изучать детали приспособления в его сегодняшнем виде, чем окаменевшие остатки более ранних его форм. В этой книге я буду ссылаться на потрясающие открытия охотников за окаменелостями и археологов там, где это уместно, но я искренне верю, что ключ к происхождению человеческого ума следует искать в его современных свойствах.

Покажи мне свои гены

В 1980-х молекулярно-биологические исследования почти приблизились по важности для понимания эволюции человека к данным палеонтологии и археологии, а в ближайшие десятилетия, скорее всего, оставят их далеко позади, особенно в изучении происхождения человеческого ума. Это связано с тем, что развившиеся у нас умственные способности зависят от генов, даже если они не оставляют окаменелостей и следов в археологической летописи. После того как в ближайшие пару лет проект “Геном человека” завершится и все 80 тысяч или около того человеческих генов будут прочитаны⁷, можно будет ожидать развития трех направлений, которые позволят проверить правильность моей и других теорий эволюции разума.

Нейробиологи приступят к идентификации генов, лежащих в основе разнообразных возможностей ума, анализируя кодируемые генами белки и их роль в развитии и работе мозга. (Конечно, “гена языка” или “гена искусства” не существует: эти сложные человеческие способности зависят от сотен, если не тысяч генов.) Генетики поведения будут искать вари-

⁷ Эта книга была опубликована в 2000 году, когда проект “Геном человека” еще не завершился, но уже озвучивались определенные ожидания. Обнародованная в 2004 году первая сборка человеческого генома показала, что в зависимости от метода оценки он может содержать 20–25 тысяч белок-кодирующих генов и они составляют лишь несколько процентов от всего генома. – *Прим. перев.*

анты (полиморфизмы) конкретных генов, которыми определяется индивидуальная изменчивость по умственным качествам – способности к искусству, чувству юмора, креативности. Психолог Роберт Пломин и его коллеги уже обнаружили первый специфический ген, ассоциированный с чрезвычайно высоким уровнем интеллекта, а точнее – определенный вариант гена *IGF2R*, расположенного на хромосоме 6. Пока что таких исследований очень мало, но рано или поздно гены, лежащие в основе уникальных возможностей нашего ума, будут найдены, и эволюционная психология выйдет на новый этап развития.

Кроме того, генетики сравнивают геномы человека и других обезьян. Исследовательские центры Атланты и Лейпцига сейчас активно работают над проектом “Геном шимпанзе”. Метод гибридизации ДНК, пополнивший арсенал генетиков в 1975 году, показал, что наша ДНК на 98 % совпадает с ДНК шимпанзе (и только на 93 % – с ДНК большинства обезьян). Но это довольно грубый метод, и мы не узнаем в точности, какие из наших генов уникальны, пока не завершится проект “Геном шимпанзе” и мы не сможем сопоставить геномы шимпанзе и человека. Однако несколько существенных различий генетики уже обнаружили: у человека 23 пары хромосом, а у других обезьян – 24; кроме того, у человека и шимпанзе довольно сильно различается расположение генов на хромосомах 4, 9 и 12. Генетических различий, определяющих особенности человеческого разума, – множество, и чем

больше мы узнаем об уникальных генах человека, тем больше сможем сказать об их эволюционном происхождении и функциях.

Наконец, станет возможным извлекать больше ДНК из окаменевших останков наших вымерших родственников. ДНК распадается довольно быстро, и выделить ее из останков старше 50 тысяч лет очень сложно (“Парк юрского периода” – художественный вымысел). Но неандертальцы еще жили 30 тысяч лет назад, и команде ученых из Германии под руководством Сванте Паабо удалось выделить фрагмент ДНК из плечевой кости неандертальца. В этом фрагменте длиной всего лишь 379 пар оснований обнаружили 27 различий с ДНК современного человека и 55 различий с ДНК шимпанзе. Столь существенная разница между современными людьми и неандертальцами говорит о том, что наши линии разошлись как минимум 600 тысяч лет назад, то есть гораздо раньше, чем считалось до этого исследования. Проведенное группой Паабо сравнение показало и то, что мы не произошли от неандертальцев⁸. Теоретически тот же метод можно применить к образцам ДНК *Homo erectus* из Азии: эти гоминиды отделились от наших предков раньше неандертальцев и 30 тысяч лет назад тоже еще не вымерли. Быть может, в будущем мы узнаем, у каких еще гоминид были гены, определяющие наши на первый взгляд уникальные ум-

⁸ Более поздние исследования выявили, что народы Евразии несут в своих геномах следы скрещивания с неандертальцами. – *Прим. перев.*

ственные способности. Если у неандертальцев, например, обнаружится часть наших генов, отвечающих за язык, интеллект и тягу к искусству, можно будет предположить, что эти способности развились как минимум 600 тысяч лет назад. Да, поведение не каменеет, но вот ДНК, лежащая в его основе, иногда сохраняется в окаменелостях так долго, что мы можем ее анализировать.

ДНК-революция должна пролить свет еще на многие аспекты эволюции и психологии человека. Пока я не могу предъявить вам всего многообразия генов, которые должны определять свойства нашего ума, обсуждаемые в этой книге. Но достижения генетики, вероятно, уже в ближайшие годы сделают даже самые спекулятивные из моих идей вполне пригодными для тестирования методами, которые мне сейчас сложно представить. Местами может создаваться впечатление, что моя теория выбора партнера стремится объяснить все и потому не объясняет ничего. Но нужно учесть, что биологи сейчас разрабатывают методы небывалой изощренности. Они позволят выяснить, какие приспособления развились именно в ходе полового отбора. Многие из этих методов, включая новые разновидности генетического анализа, подойдут и для изучения свойств человеческого разума. На самом деле, одна из целей этой книги – вдохновить других ученых на проверку представленных в ней идей.

Чего мы хотим от теории эволюции человеческого разума?

Думаю, любая теория эволюции человеческого разума должна стремиться соответствовать трем критериям: эволюционному, психологическому и личному. Эволюционный критерий – самый главный. Теория должна соблюдать законы эволюционной биологии, применяя общепринятые принципы генетики, наследственности, изменчивости, отбора и приспособления. Лучше не включать в теорию гипотетические явления сомнительной природы, чем грешили еще недавно популярные теории “генно-культурной коэволюции”, “когнитивной пластичности как побочного эффекта большого мозга” или “квантовой природы сознания”. Происхождение таких сложных адаптаций, как умственные способности, необходимо объяснять накопительным отбором в пользу функций, способствующих выживанию или размножению.

Поскольку эволюционный критерий первостепенен, намного важнее определить, какие селективные факторы формировали конкретную адаптацию, чем проследить всю цепочку ее структурных изменений начиная с самого примитивного состояния. Сложные адаптации объясняют только в биологическом контексте: устанавливают их функции и “рентабельность” (влияние на приспособленность). Глав-

ные вопросы – что и почему; как, когда и где – не столь важно. От любой теории любой биологической адаптации современные биологи требуют одного: показать, как эта адаптация повышает приспособленность, то есть способствует выживанию или размножению.

Психологический критерий заключается в следующем: человеческий разум, каким он представлен в теории, должен походить на разум обыкновенных, знакомых нам мужчин и женщин. Описанные в теории ментальные адаптации должны соответствовать нашему представлению о стандартных человеческих чертах и способностях. Если вы женаты, вспомните родителей вашего супруга. Если вы пользуетесь общественным транспортом, представьте ваших попутчиков. Именно их разум должна описывать теория – разум обычных людей во всем их многообразии. Нас не должны слишком заботить умы гениев, будь то физики-теоретики или бизнес-консультанты. В действительности мы пытаемся понять не “человеческий разум” как единое униформное свойство, а человеческие умы как наборы приспособлений, детали которых меняются в зависимости от возраста, пола, личности, культуры, рода занятий и так далее. Однако различия внутри нашего вида все же незначительны по сравнению с межвидовыми, и бывает полезно анализировать “человеческий разум” как отличный от “разума шимпанзе” или “разума голубоногой олуши”.

Наконец, любая теория происхождения человека должна

удовлетворять персональные запросы. Она должна помогать проникнуть в суть нашего сознания – и такого, каким оно бывает в редкие моменты кристальной внутренней ясности, и такого, когда мы увязаем в трясине привычек, самообмана, кофеина и телевидения – в том, что сейчас принято называть бытовым сознанием. Углубившись в абстрактное теоретизирование на тему эволюции разума, легко забыть, что мы говорим о происхождении наших собственных генов, унаследованных от наших собственных родителей и выстраивающих наш собственный ум всю нашу жизнь. Кроме того, мы говорим о генах, которые сформировали разум и тело человека, бывшего вашей первой любовью, и того, кто был последней, и всех между ними. Теорию, малоприменимую к вашему разуму и разуму ваших любимых, никогда не примут как научное объяснение природы остальных шести миллиардов умов на этой планете. Теории, не утоляющие человеческую жажду самопознания, могут покорить умы людей, но не их сердца. До сих пор 47 % американцев считают, что люди были созданы Богом в последние 10 тысяч лет. Это означает, что эволюционные теории происхождения человека, пусть и неотразимые на рациональном уровне, многих людей не устроили. Думаю, стоит признать, что этот третий, личный, критерий возлагает на теорию серьезные ожидания, и она должна их как-то оправдывать. Конечно, этому критерию не стоит придавать больше значения, чем эволюционным принципам или данным психологии, но мне кажется,

что он может служить хорошим ориентиром при разработке новых проверяемых гипотез. Если бы личный критерий ничего для нас не значил, мы, вероятно, должны были бы жить в состоянии экзистенциальной неукорененности, которую Жан-Поль Сартр считал неотъемлемой частью человеческого бытия.

Работая вместе

Натолкнувшись при разработке теории на три описанных выше вызова, я обнаружил, что моя профессиональная подготовка как экспериментального когнитивного психолога имеет довольно ограниченную ценность. Знания в области психологии оценки и принятия решений пригодились, когда я размышлял на тему выбора партнера. Но в большинстве случаев экспериментальная психология видит в человеческом разуме компьютер, который обучается решать проблемы, а не развлекательную систему, главная функция которой – привлекать половых партнеров. Кроме того, в психологических экспериментах обычно оценивается, насколько ловко и эффективно испытуемые управляют с компьютером, а не их остроумие и нежность в общении с потенциальным супругом. И новые модные направления вроде когнитивной нейронауки унаследовали этот подход.

Поскольку психология и нейронаука обычно обходят стороной брачное поведение человека, в этой книге я уделяю мало внимания областям исследований, соответствующим моей специальности. Эти области изучают, как человеческий разум обрабатывает информацию. Но эволюции нет дела до обработки информации как таковой, для нее важна приспособленность – перспективы в плане выживания и размножения. Эксперименты, проясняющие механизмы обра-

ботки мозгом произвольной визуальной и вербальной информации, не сильно помогают понять, дорого ли обходятся и как повышают нашу приспособленность занятия искусством, юмор и прочие человеческие возможности, требующие эволюционного объяснения. В то же время некоторые хуже финансируемые исследования – те, что посвящены индивидуальным различиям, личности, интеллекту, генетике поведения, – оказались для меня неожиданно полезными. Эти исследования направлены как раз таки на решение ключевых вопросов полового отбора: как различаются признаки у разных особей, как эти различия оцениваются в ходе выбора партнера, как наследуются и как соотносятся с общей приспособленностью. Выводы таких работ не всегда, как это сейчас называется, политкорректны. Мне было бы комфортнее совмещать эволюционную биологию с политкорректной нейронаукой, которая игнорирует человеческую сексуальность, индивидуальные различия и гены. Но в эволюционной психологии приходится иметь дело с эволюцией, а значит, обращать внимание на генетически обусловленные индивидуальные различия, которые дают преимущества одним особям перед другими в выживании или размножении.

Многие из новых книг, посвященных эволюции человеческого разума, предлагают радикально новые идеи относительно механизма эволюции, зато очень консервативно описывают возможности разума. Такой подход предполагает, что современная эволюционная теория – это замок из пес-

ка, а современная психология – по меньшей мере Гибралтарская скала. Я придерживаюсь противоположной точки зрения. Моя теория выбора партнера опирается по большей части на консервативные, твердо установленные принципы эволюции, в вопросах же человеческого поведения она скорее игрива и непочтительна.

При написании этой книги я полагался на данные многих областей науки: психологии, антропологии, теории эволюции, приматологии, археологии, когнитивистики, теории игр и генетики поведения. Многие идеи я почерпнул в культурологии и современном феминизме, некоторые – у моих интеллектуальных кумиров, таких как Фридрих Ницше и Торстейн Веблен. Я не претендую на звание эксперта во всех указанных областях. О том, что происходит за пределами нашей сферы исследований, мы, ученые, узнаем, читая те же самые научно-популярные книги и журнальные статьи, что и другие люди. Поэтому мы тоже попадаем под влияние интеллектуальных поветрий в академической и популярной культуре и зависим от популяризаторов других наук, которые порой имеют весьма специфические взгляды. Я попытался минимизировать подобные искажения тщательным выбором идей и сведений, на которые мне предстояло опираться. Я старался отделять свои суждения, которые подтверждаются современными данными (как я их понимаю), от тех, что еще нуждаются в проверке.

Другие искажения могут быть связаны с моим ограничен-

ным практическим пониманием адаптаций нашего разума. Я знаю об искусстве меньше, чем большинство художников, о языке – меньше, чем политические спичрайтеры, а в познаниях о комедии мне не сравниться с Мэттом Гроунингом, создателем “Симпсонов”. Если вы поймете, что лучше меня разбираетесь в каком-нибудь аспекте человеческого разума, можете воспользоваться моими ошибками и упущениями: эволюционная психология ждет вклада от специалистов в любых областях.

Эта книга описывает лишь один способ применения теории полового отбора к эволюционной психологии, а таких способов – бесчисленное множество. Я не претендую на то, чтобы представить здесь полную, законченную теорию человеческого разума, человеческой эволюции или человеческих сексуальных связей. Эта книга – лишь мгновенный снимок предварительной теории, которая все еще находится в разработке. Моя цель – стимулировать обсуждение, споры и дальнейшие исследования, а не задавить читателей доктриной, высеченной в камне.

Древняя романтика

Самая необычная задача из тех, которые ставит перед читателем эта книга, – периодически представлять, каково было нашим предкам влюбляться в существ, гораздо более мохнатых, низкорослых и бедных, говорящих менее внятно и обладающих менее развитым самосознанием, чем мы. Но лучше не представлять себе этих существ слишком уж детально. У меня, например, никогда не получалось ощутить истинное влечение ни к одной музейной модели самки австралопитека, какими бы реалистичными ни были их покапанные лбы, толстые талии и мохнатые ягодички. И мне не кажется таким уж плевым делом почувствовать истинную любовь, глядя в глаза, созерцавшие мир три миллиона лет назад. Похоже, наши сексуальные предпочтения слишком жестко закреплены, чтобы воображение могло совершать подобные скачки. Ограниченность сексуальных фантазий современного человека всегда была препятствием на пути к пониманию роли выбора партнера в человеческой эволюции.

С другой стороны, романтику наших предков не так трудно понять на чуть более абстрактном уровне. На самом деле, эволюция человека может оказаться интуитивно понятнее, если рассматривать ее с точки зрения полового отбора, а не естественного. Проблемы выживания, с которыми сталкивались наши предки, сильно отличались от наших, зато про-

блемы отказа в сексе, боли при расставании, ревности и соперничества за партнеров остались почти неизменными. Не многим из нас доводилось выкапывать корни, разделять животных, спасаться от львов или устраивать набеги на соседние племена. Зато у нас есть опыт сексуальных отношений, и он помогает понять, как выбор партнеров из поколения в поколение формировал наш вид.

Любая из наших романтических историй длится всего несколько лет, а любовная история наших генов – миллионы. Мы здесь лишь потому, что нашим генам посчастливилось пройти череду удачных сексуальных союзов, которые заключались с тех пор, как полмиллиарда лет назад появились животные с глазами и мозгом. В каждом поколении наши гены должны были проходить через ворота под названием “выбор партнера”. Человеческая эволюция – это история о том, как эти ворота обзаводились новыми охранными системами, а наш разум – обольстительными ухищрениями, позволяющими обходить самых строгих на свете стражей.

Глава 2

Гений Дарвина

У идеи полового отбора удивительная история. В ней нашлось место проявлениям как самых светлых, так и самых неприглядных сторон науки. Самое прекрасное в этой истории – классический образ героя, воплощенный в создателе идеи. Одиноким гением (Чарльз Дарвин), работая в своем загородном доме, не имея официальной научной должности, вдруг предлагает смелую теорию, объясняющую разрозненные, ранее непостижимые факты. Несмотря на то что Дарвин представил ее в доступной и увлекательной форме – в виде прекрасно проиллюстрированной книги “Происхождение человека и половой отбор”, которая завоевала большую популярность, – теория сразу же подверглась нападкам, оскорблениям и насмешкам со стороны узколобых коллег Дарвина и была ими отвергнута. О ней почти забыли, но шли десятилетия, и накапливалось все больше свидетельств в ее пользу – причем таких, о которых не подозревал и сам Дарвин. В конце концов вклад Дарвина в науку был оценен по достоинству: через 100 лет после своего рождения теория стала общепризнанной. Блудное дитя Дарвина – теория полового отбора – вернулось, и наука в очередной раз показала, как правда преодолевает превратности истории и идео-

логическое сопротивление.

Но в этой истории наука показала себя и с дурной стороны. Понадобился целый век, чтобы биологи приняли всерьез идеи о выборе полового партнера – несомненно, самые провокационные из всех идей Дарвина. Причиной такой задержки был не столько разумный скептицизм, сколько смесь темных предрассудков – сексизма, антропоцентризма и ошибочного редукционизма. Эти предрассудки были столь сильны, что после Дарвина ни один биолог или психолог за 50 лет не озаботился экспериментальной проверкой его идей о выборе полового партнера (хотя впоследствии оказалось, что такие эксперименты провести несложно, и обычно они дают положительный результат).

В этой главе мы подойдем к базовым идеям теории полового отбора через историю публикаций. Исторический контекст имеет большое значение, поскольку в те 100 лет, когда половой отбор был предан забвению, до раскрытия загадки происхождения человека было дальше, чем когда-либо. До Дарвина источником знаний о нашем происхождении были религиозные мифы; после Дарвина эволюцией стали объяснять особенности нашего тела – но не разума. В XX веке уникальное научное очарование психологией сосуществовало с беспримерной пустотой на поле идей происхождения человеческой психики. Изучив истоки теории полового отбора, зародившейся в XIX веке, мы сможем лучше понять те аспекты человеческой природы, которые большую часть

XX века старались не замечать.

Золотые украшения

Маленький Чарльз Дарвин обожал природу. Мальчик страстно увлекался коллекционированием жуков; однажды, поймав одного, он хотел отнести его домой, но руки были заняты. Это его не остановило: он сунул жука себе в рот. В награду за свою целеустремленность Дарвин получил полный рот едкой кислоты, но его энтузиазм несколько не угас. В его родовом поместье Гора (*The Mount*) в Шрусбери была превосходная библиотека с коллекцией книг по естественной истории, которая принадлежала его отцу, оранжерея с экзотическими растениями, голубятня, в которой его мать держала декоративных голубей, а также выход к берегу реки Северн. Маленькому Чарльзу куда больше нравилось любоваться природой и слушать ее звуки, чем зубрить латынь в местной школе.

Когда Дарвину исполнилось 23 года, он оставил родной Шрусбери ради красот Южной Америки. Во время своего кругосветного путешествия на “Бигле” он увидел невероятное множество самых разнообразных примеров природного декора. Хотя в Англии Дарвину доводилось наблюдать воробынообразных птиц с причудливыми трелями и величавых фазанов с пестрым оперением, но к встрече с такими вычурными флорой и фауной, как в тропиках, юный натуралист готов не был. Диковинные цветы, вокруг которых снуют ко-

либри с перышками, переливающимися всеми цветами радуги. Жуки, закованные в панцири цвета золота, сапфиров и рубинов. Таинственные орхидеи. Пронзительно кричащие попугаи. Бабочки, крылья которых напоминают пару синих хлопающих ладоней. Обезьяны с рыжими, белыми, черными и коричневыми мордочками. Экзотические фрукты, от которых ломятся прилавки бразильских рынков. За один день во время вылазки из Рио Дарвин поймал не менее 68 видов экзотических жуков. Дневниковые записи Дарвина сообщают о “потоках удовольствия” и “хаосе наслаждения” – таковы были его впечатления от барочных красот джунглей, “будто бы сошедших со страниц “Тысячи и одной ночи”.

Но Дарвин жаждал объяснения увиденного разнообразия. За 20 лет до его путешествия Уильям Пейли и другие богословы высказались, что Бог создал все красоты мира лишь для того, чтобы человек восхитился и преклонился перед Ним. Дарвин просто не мог не удивиться, почему это Бог решил забросить крошечных золотых жучков в самое сердце непроходимых и безлюдных джунглей, за тысячу миль от ближайшей церкви. Так действительно ли все природные красоты существуют лишь для нашего ублажения? Принципы теории эволюции путем естественного отбора Дарвин разработал в период после плавания на “Бигле” и до создания дневниковых записей 1838 года. Он осознал, что золотой панцирь требуется жукам для их собственных целей, а не для улады человеческого взора или рекламирования бо-

жественного промысла.

Украшения должны были появиться для чего-то, но Дарвин не понимал, как его новая теория могла бы объяснить такую на первый взгляд бесполезную роскошь. Он заметил, что многие животные, в особенности самцы, ярко окрашены и мелодично поют. Такие приспособления часто очень сложны, дорогостоящи и, как правило, никак не востребованы в рутинных занятиях типа питания, бегства или сражения. Животные не стремятся демонстрировать свою красоту людям, когда те нуждаются в духовном подъеме. Вместо этого они красуются перед противоположным полом. Причем самцы – чаще. Павлины разворачивают свои хвосты перед павами; в любом европейском городе надутые голуби, воркуя и хлопая крыльями, преследуют голубок. Если самки уходят, самцы прекращают свое представление. Но если те возвращаются, все начинается сначала. Почему они так поступают?

После того как в своем путешествии Дарвин столкнулся с загадкой природных украшений, он больше не мог принимать их как должное. Вернувшись в Англию, ученый обнаружил, что викторианские сады прямо-таки кишат павлинами. Их хвосты постоянно будоражили его сознание, напоминая о нерешенной проблеме и вызывая приступы тошноты. Однажды Дарвин пожаловался своему сыну Фрэнсису: “Вид пера в павлиньем хвосте... Всякий раз, когда я смотрю на него, мне становится дурно!” Павлины будто бы насмеялись над его теорией естественного отбора, гласящей, что каждый

признак служит определенной цели.

Научная хитрость

Дарвин вылечил свою павлинью тошноту, разработав теорию полового отбора. Мы не знаем точно, когда и как он над ней работал, поскольку историки науки не перетрудились в поисках информации об этом. Об открытии естественного отбора они написали примерно в тысячу раз больше, чем об открытии полового. Мне известна лишь одна хорошая книга, посвященная истории теории полового отбора, – “Муравей и павлин” (*The Ant and the Peacock*) Хелены Кронин. Но мы знаем вот что: в какой-то момент между путешествием на “Бигле” в 1830-х и выходом “Происхождения видов путем естественного отбора” в 1859-м Дарвин начал понимать, зачем животным нужны украшения. Работая над “Происхождением видов...”, он был уверен в теории полового отбора настолько, чтобы уделить ей в этой эпохальной книге три страницы – наскрести уверенности на целую главу не удалось.

Из этого желудка впоследствии вырос могучий дуб – девятисотстраничный труд “Происхождение человека и половой отбор”, вышедший в двух томах в 1871 году. Заголовок вводит нас в заблуждение: происхождению человека от обезьяноподобных предков отведено меньше трети книги, всего 250 страниц. Оставшаяся часть посвящена половому отбору: 70 страниц – роли полового отбора в эволюции человека,

500 страниц – половому отбору у других животных. Дарвина больше не озадачивали золотые жучки и павлиньи перья. Он считал половой отбор столь важным, что решил написать о нем в книге, в будущей популярности которой он не сомневался – ведь она доказывала факт эволюции человека.

Тем не менее Дарвин был искусным и дальновидным писателем и часто скрывал свои истинные намерения. Во введении к “Происхождению человека...” он пишет: “Основная цель этого сочинения заключается в том, чтобы, во-первых, рассмотреть, произошел ли человек, подобно другим видам, от какой-либо ранее существовавшей формы; во-вторых, проследить способ его развития и, в-третьих, оценить значение различий между так называемыми человеческими расами”⁹. Далее в том же введении он заявляет, будто рассматривает половой отбор по одной-единственной причине: эта теория хорошо объясняет различия между расами. Он приносит извинения за то, что “вторая часть предлагаемого сочинения, посвященная половому отбору, растянулась до огромных размеров сравнительно с первой частью. Но этого нельзя было избежать”¹⁰. Сразу же после покаяния в нехватке самодисциплины, не позволившей ему вынести теорию полового отбора в отдельную книгу, он жалуется, что нехват-

⁹ Дарвин Ч. *Происхождение человека и половой отбор*. М.: Изд-во АН СССР, 1953. (Далее все цитаты из “Происхождения человека...” приводятся по этому изданию).

¹⁰ Дарвин Ч. *Происхождение человека и половой отбор*.

ка места заставляет его опубликовать отдельно сочинение “Выражение эмоций у человека и животных”. Какую же цель преследовал Дарвин? “Выражение эмоций...” содержит прямые свидетельства сходства психики человека и других животных. Казалось бы, это сочинение просто обязано быть частью “Происхождения человека...”, если цель этой книги – обсудить биологическое сходство человека с другими животными. Но самое убедительное свидетельство этого сходства Дарвин почему-то вынес в отдельную книгу, а вместо него включил почти 600 страниц текста о половом отборе. Я подозреваю, что это была сознательная научная хитрость. Дарвин таким образом хотел незаметно вбросить в общественное сознание свою кощунственную идею о том, что выбор партнера направляет эволюционный процесс, в то время как основной поток критики выльется на его относительно предсказуемую трактовку происхождения человека. Но, как мы скоро убедимся, эта хитроумная затея удалась не в полной мере.

Великие врата секса

Так как же половой отбор объясняет декоративность? Как мы уже знаем, камнем преткновения для Дарвина поначалу было обилие дорогостоящих и сложных украшений вроде павлиньих хвостов, которые кажутся совершенно бесполезными для выживания. Естественный отбор, согласно определению Дарвина, работает с индивидуальными различиями в жизнеспособности. Он не может поддерживать признаки, препятствующие выживанию. Поскольку большинство украшений как раз таки снижает жизнеспособность, они не могли развиваться в результате естественного отбора.

Это означает, что среди эволюционных процессов должна быть и другая созидательная разновидность отбора, тоже способная формировать новые признаки. Дарвин предположил, что у организмов, которые размножаются половым путем, любые признаки, дающие преимущество в конкуренции за половых партнеров, будут распространяться в популяции. Они будут закрепляться, даже если снижают жизнеспособность носителей. В результате естественного отбора вид приспособляется к своей среде обитания, а в результате полового отбора один пол приспособляется к предпочтениям другого. В “Происхождении видов...” Дарвин писал, что половой отбор “определяется не борьбой за существование органических существ между собой или с внешними условия-

ми, но борьбой между особями одного пола, обычно самцами за обладание особями другого пола. В результате получается не смерть неуспешного соперника, а ограничение или полное отсутствие у него потомства”¹¹.

Дарвин ничего не знал о генах и ДНК. Но он понимал, что для организмов, размножающихся половым путем, единственный способ передать свои признаки потомкам – это половой процесс. Если животное ни с кем не спарится, все его наследуемые признаки исчезнут вместе с ним и не будут переданы следующим поколениям. Для эволюции это равнозначно смерти во младенчестве. Выживание без размножения – это эволюционное забвение. С другой стороны, размножение, за которым следует гибель, все же может вылиться в эволюционный успех. Наследование признаков в ходе полового размножения делает секс ключевым элементом эволюционного процесса. Концепция полового отбора – просто-напросто способ описания того, как индивидуальные различия в репродуктивном успехе приводят к эволюционным изменениям.

¹¹ Дарвин Ч. *Происхождение видов путем естественного отбора*. М.: Изд-во АН СССР, 1939. (Далее все цитаты из “Происхождения видов...” приводятся по этому изданию).

Половой, естественный и искусственный

Чтобы объяснить механизмы полового отбора, Дарвин сопоставил его с уже знакомым читателю искусственным отбором. Викторианская Англия была преимущественно аграрной страной с развитым животноводством. Люди знали, что такое искусственный отбор – подход, с помощью которого фермеры выводили культурные растения и домашних животных, одним особям позволяя скрещиваться, а другим – нет. Дарвин уже использовал скотоводческий искусственный отбор для объяснения работы отбора естественного. Для полового отбора он подобрал немного другую, более понятную английскому “праздному классу” аналогию, связанную с пышностью убранства, – выведение декоративных птиц необычной, привлекательной наружности. В “Происхождении видов...” Дарвин пишет: “... если человек может в короткое время придать красоту и элегантность своим бантамкам¹² соответственно своему идеалу красоты, то я не вижу причины сомневаться в том, что самки птиц, выбирая в течение тысяч поколений самых мелодичных и красивых самцов, согласно своему идеалу красоты, могут также достиг-

¹² *Бантамка*, или *бентамка* – декоративная карликовая порода кур.

нуть очевидных результатов”¹³.

Параллель между искусственным отбором, который производит селекционер, и половым отбором, который производят самки, может показаться немного смелой. Но для Дарвина разница между умом человека и умом другого животного была несущественной, ведь оба они могут выступать силами отбора в эволюции. Будучи любителем собак и опытным всадником, Дарвин совершенно не стеснялся приписывать животным наличие разума. Он рассуждал примерно так: если люди могут выводить породы собак, кошек и птиц, скрещивая понравившихся особей, то что мешает этим животным самим спариваться в соответствии со своими сексуальными предпочтениями?

Нынешних студентов-биологов, как правило, учат, что половой отбор – это разновидность естественного, а естественный отбор лишь в общих чертах похож на искусственный, который осуществляют селекционеры. Это не совпадает с позицией Дарвина: он считал половой отбор самостоятельным процессом, таким промежуточным звеном между естественным и искусственным отборами. Дарвин вообще был очень аккуратен с терминами. По его мнению, искусственный отбор – это выборочное скрещивание одомашненных видов, которое производят люди ради выведения пород, представляющих экономическую, эстетическую или пищевую ценность. Естественный отбор представляет со-

¹³ Дарвин Ч. *Происхождение видов путем естественного отбора*.

бой внутри- или межвидовое соревнование, влияющее на относительную выживаемость организмов. Половой же отбор – это внутривидовая конкуренция за половых партнеров, определяющая относительные скорости размножения. Дарвин знал, что утверждение Герберта Спенсера “выживает наиболее приспособленный” может вводить в заблуждение. Наследуемые различия в способности к размножению столь же важны в эволюции, как наследуемые различия в жизне-способности.

Но если естественный и искусственный отборы могут работать и на грибах, и на лимонных деревьях, и на устрицах, то половой отбор, по мнению Дарвина, характерен главным образом для высших животных. Объясняется это тем, что активные ухаживания и выбор полового партнера лучше всего удаются подвижным животным с глазами, ушами и нервной системой. Механизмы выбора полового партнера, обеспечивающие половой отбор, гораздо больше напоминают искусственный отбор, производимый людьми, чем “слепой” естественный отбор физическими или экологическими факторами среды. Дарвин понимал, что зависимость полового отбора от активного выбора может объяснять разные эволюционные феномены – от цикличности в моде до быстрого расхождения близкородственных видов.

Самцы ухаживают, самки выбирают

Дарвина больше интересовала природа декоративности животных, чем объяснение их межполовых различий. Но он не мог не обратить внимания на то, что самцы, как правило, украшены намного богаче самок. Кроме того, он заметил, что большинство различий между самцами и самками относятся либо к приспособлениям для производства яиц или спермы, либо к вооружению и украшениям, используемым в конкурентной борьбе за половых партнеров. Теория полового отбора позволяет объяснить не только существование бросающихся в глаза внешних черт у животных, в чем бессилён естественный отбор, — она способна объяснить практически все межполовые различия.

Получается довольно складная история. Самцы соревнуются за право оплодотворять самок. Соревнуясь, они запугивают других самцов своим вооружением, а самок стараются соблазнить украшениями. Самки выбирают партнеров, предпочитая сильных и привлекательных самцов слабым и некрасивым. Через несколько поколений боевые приспособления самцов становятся более устрашающими, а украшения — более впечатляющими. Это приводит вот к чему. Во-первых, у видов, размножающихся половым путем, самцы начинают внешне отличаться от самок, то есть от “стандартной” формы. Половозрелые самцы становятся все менее похожи-

ми на самок, молодых особей и собственных предков. Во-вторых, виды дивергируют (расходятся) очень быстро. Вооружение и украшения у одного вида могут сильно измениться по сравнению с аксессуарами близкородственных видов. Таким образом, дарвиновская теория полового отбора способна объяснить три загадки: широкое распространение бесполезных для выживания декоративных элементов, межполовые различия внутри вида и быстрое эволюционное расхождение видов.

У Дарвина не было четкого ответа на вопрос, почему ухаживают самцы, а выбирают самки. Почему самцы не столь избирательны? Почему самки не обзаводятся такими же украшениями и вооружением, как самцы? Этого просто не происходит, а почему – не ясно. Дарвин чувствовал, что обязан опубликовать свои открытия, хотя и считал теорию полового отбора недоработанной. “Происхождение человека...” в основном представляет собой описание различий женских и мужских декоративных элементов у разных видов животных. Дарвин привел сотни примеров, когда самцы декорированы сильнее, чем самки, и борются между собой за право совокупляться с ними. Словом, он собрал огромное количество доказательств, что половой диморфизм такого рода характерен для очень многих животных – от насекомых до людей. Однако, как мы увидим позднее, критики предпочитали игнорировать доказательства, приведенные Дарвином, уделяя основное внимание пробелам в его теории.

Чего хотят самки

Дарвин считал, что половой отбор включает два основных процесса: соревнование между самцами за право “обладать” самками и придирчивый отбор партнеров самими самками. Вооружение самцов и их воинственность появились в эволюции для соперничества с другими самцами, а украшения и брачные ухаживания – для привлечения самок. Второй процесс – половой отбор, обусловленный выбором партнеров самками, – интересовал Дарвина намного больше, чем силовые соревнования самцов. Гипотеза выбора партнера самками была, по мнению Дарвина, одной из самых смелых и неожиданных его идей. Как мы знаем, уже сама по себе теория полового отбора была как гром среди ясного неба, а идея, будто самки играют в половом отборе ведущую роль, шокировала еще сильнее. Дарвин прекрасно понимал, что его гипотеза выбора партнера самками идет вразрез с нравами викторианского общества.

В “Происхождении человека...” Дарвин, доказывая состоятельность этой гипотезы, полагался главным образом на аналогию с искусственным отбором. Его двухтомный труд на тему одомашнивания, изданный в 1868 году, рассказывал, как заводчики кур, лошадей и собак могут на протяжении жизни многих поколений животных осуществлять отбор, направленный на увеличение яйценоскости, быстроты

бега или эмоциональной стабильности. А раз выбор человека может оказывать такое драматическое влияние на эволюцию, то, несомненно, и самки своим выбором партнера могут неосознанно вести отбор в сторону увеличения длины хвоста у самцов, громкости их пения или яркости окраски. В “Происхождении человека...” Дарвин утверждал, что такой “женский” половой отбор может формировать не менее экстравагантные признаки, чем отбор искусственный:

Все животные представляют индивидуальные различия, и подобно тому как человек может видоизменять своих домашних птиц, подбирая особей, которые кажутся ему наиболее красивыми, точно так же обычное или даже случайное предпочтение, оказываемое самкой наиболее привлекательным самцам, почти наверное должно было повести к их видоизменению, а такие видоизменения с течением времени могут усилиться почти до любой степени, совместимой с существованием вида¹⁴.

Дарвин продвигал смелую идею, что даже без прочих эволюционных механизмов половой отбор, проводимый самками в соответствии с их эстетическими предпочтениями, способен обеспечить очень высокую степень развития признаков.

Единственным ограничивающим фактором здесь может быть лишь угроза исчезновения вида. Если приспособление

¹⁴ Дарвин Ч. *Происхождение человека и половой отбор*.

для ухаживания становится настолько дорогостоящим, что ставит под угрозу выживание критического числа особей, вид может просто вымереть. Дарвин преподносит это заключение с восхитительным хладнокровием: мол, что тут поделаешь. Да, половой отбор может вести к исчезновению видов, но это не повод отрицать его существование. Виды в действительности очень часто вымирают. Вероятно, больше-рогий олень вымер как раз из-за неумеренности в украшательстве: шестифутовые¹⁵ рога оказались слишком обременительными. В природе нет механизма, который предотвращал бы такие исходы. Можно лишь предполагать, что брачное убранство еще не вымерших видов пока не стало настолько затратным, чтобы доводить до гибели почти каждого самца в каждом поколении. Проблемы с поддержанием численности вида возникают только тогда, когда из-за дорогостоящего декора умирает большинство самцов.

Дарвин не рассматривал вопрос происхождения брачных предпочтений самок, но много внимания уделил механизмам их работы при выборе партнера. Яркий пример тому – анализ оперения фазана аргуса, занявший в “Происхождении человека...” почти 10 страниц. Самцы аргусов имеют веерообразные хвосты с пятнами, похожими на “глаза” на хвостах павлинов. Но каждое пятно аргуса оттенено так, что

¹⁵ *Фит* – единица измерения длины в английской системе мер, соответствующая 0,3048 м. А это значит, что размах рогов оленя лишь немного не дотягивал до 2 м.

кажется выпуклым объектом, освещенным сверху, хотя эти пятна и разбросаны по вееру хвостовых перьев. Положение тени на каждом пятне относительно оси пера зависит от того, под каким углом это перо обычно встает в распущенном хвосте. Дарвин считал, что возникновение в эволюции такой совершенной оптической иллюзии – случай исключительный, но тоже вполне объяснимый селекционной работой многих поколений самок:

Случай самца фазана-аргуса в высшей степени интересен, так как он служит ясным доказательством, что самая утонченная красота может служить половыми чарами и ни для какой другой цели... Многие признают совершенно невероятным, чтобы самки птиц были способны ценить тонкость оттенков и изящество узоров. Обладание такой почти человеческой степенью вкуса представляет, без сомнения, удивительный факт. Если кто думает, что он может с уверенностью измерить у низших животных способность различения и вкуса, тот должен отрицать и способность самки фазана-аргуса ценить столь утонченную красоту; но тогда он должен будет допустить бесцельность тех необыкновенных поз, принимаемых самцом во время ухаживания, посредством которых выказывается во всем блеске удивительная красота его оперения, а с таким заключением я, по крайней мере, никогда не соглашусь¹⁶.

¹⁶ Дарвин Ч. *Происхождение человека и половой отбор*.

Дарвин оставался верен своим взглядам. Несмотря на сильное сопротивление коллег-ученых идее женского выбора, Дарвин настаивал, что такой половой отбор подтверждается массой примеров из биологии. Он описал несколько сотен свойственных самцам признаков, возникновение которых никак иначе объяснить нельзя. Ученый пришел к мысли, что назначение возникшего в ходе эволюции признака часто можно выяснить, наблюдая, как это приобретение в норме используется организмом. Если животное эксплуатирует глаз исключительно для того, чтобы видеть предметы, то этот орган, вероятнее всего, сформировался для выполнения зрительной функции. Если самцы пользуются рогами только в схватках с другими самцами, это означает, что рог, по всей видимости, развивался как приспособление для соперничества между самцами. Если самец машет хвостом, всячески привлекая к нему внимание, только во время ухаживаний, и при этом его хвост выглядит впечатляюще (велик, ярко окрашен, покрыт затейливыми узорами), а самки этого вида предпочитают самцов с самыми эффектными хвостами, то хвост скорее всего появился для привлечения партнерш. Во всех приведенных примерах применена одна и та же адаптационистская логика. Но когда Дарвин решил применить к приспособлениям для ухаживания ту же логику доказательств, что и к другим эволюционным адаптациям, его скептически настроенные коллеги затребовали для подтверждения полового отбора самками куда более весомые

доказательства, чем в случае отбора естественного.

Доказательства, приведенные Дарвином в пользу выбора партнеров самками, были косвенными, поскольку биология викторианской эпохи еще не располагала экспериментальными методами определения предпочтений животных. Первую в мире лабораторию экспериментальной психологии Вильгельм Вундт организовал в Лейпциге всего за три года до смерти Дарвина. В качестве косвенных свидетельств выбора партнеров самками Дарвин вынужден был изучать следы, оставленные им в облике самцов. Он проанализировал телесные и поведенческие “украшения”, которые могли развиваться у самцов именно в результате выбора партнеров самками, у нескольких сотен видов. В “Происхождении человека...” приведено столько примеров использования самцами декоративных элементов во время ухаживаний, что кажется поразительным, как это коллеги Дарвина могли сомневаться в значимости выбора партнеров самками. После Дарвина в биологии должны были выйти на первый план следующие вопросы: почему возник выбор партнера? почему самки более избирательны, чем самцы? какие адаптации могут появляться в результате полового отбора? А главным вопросом психологии должен был стать такой: какую роль играл половой отбор в эволюции человеческого разума? Но вместо этого большинство биологов вопрошало, как вообще можно верить в то, что животные женского пола выбирают, с кем им спариваться?! Подобное недоверие сопровождало

теорию полового отбора на протяжении почти всей ее истории.

Этот скептицизм по отношению к идее выбора партнеров самками выглядит вдвойне странным, если принять во внимание, сколько усилий приложил Дарвин, чтобы объяснить, что он подразумевает под этим понятием. В “Происхождении человека...” он снова и снова повторял, что выбор партнера не обязан быть сознательным и обдуманым, но при этом может отличаться точностью, чувствительностью к деталям и отлаженностью. Редкий биолог не согласится с тем, что хищники выбирают, какую жертву преследовать, птицы выбирают место для гнездования, а обезьяны – для поиска пищи. Можно ли считать такие решения осознанными? На самом деле, не так уж важно, как их называть. Важно то, как выбор животного сказывается на его собственной приспособленности и на репродуктивном успехе других особей. Отбросив предрассудки об осознанном принятии решений, Дарвин смог увидеть, что отбор способны осуществлять самки любых животных с достаточно сложной нервной системой. Например, он описал, как выбирают партнеров самки ракообразных, пауков и насекомых. Весь смысл обладания нервной системой сводится к принятию важных решений, способствующих адаптации. А что может быть важнее выбора партнера – того, с кем предстоит объединить свой наследственный материал ради производства потомства?

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.