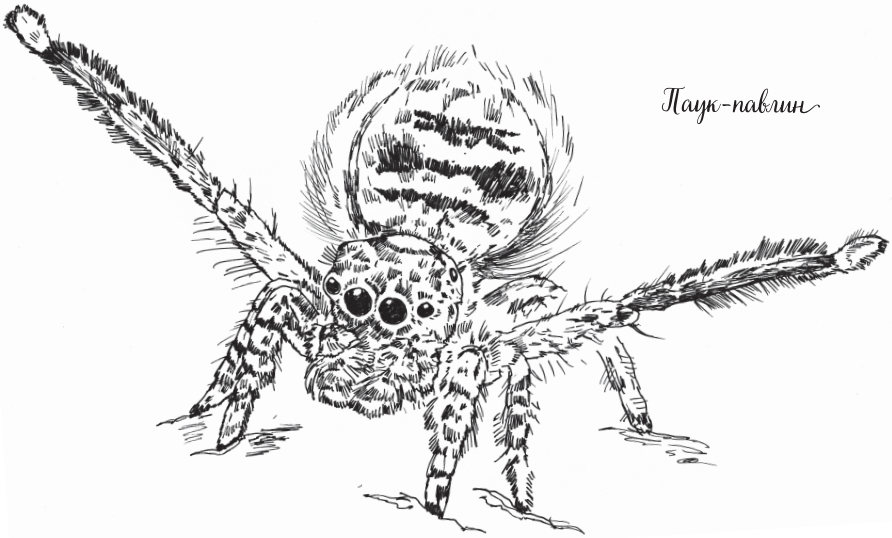


Паук-наклин



Глава 7

Завоевать расположение дам

Конкуренция за возможность спаривания привела не только к возникновению средств вооружения и голосовых сигналов. Многие из самых невероятных «нарядов», встречающихся в природе, появились именно вследствие брачного отбора. У таких видов, как камышовая жаба, победителя определяет исход соперничества между самцами, тогда как у других видов выбор остается за самкой. В таком случае нет ни малейшего смысла биться с другими претендентами, ведь если ты даме не по вкусу, то баста. В этой главе мы поговорим о способности самцов соблазнять потенциальных партнеров.

Длиннохвостый бархатный ткач — небольшая африканская птичка — выглядит так, словно ее кистью нарисовал ребенок, давший волю своему воображению. Самец ткача по размеру чуть больше воробья, он черный как уголь, и лишь верхняя часть крыльев украшена красно-белыми «погонами». Казалось бы, ничего особенного в нем нет. До тех пор, пока наш взгляд не падает на длинный черный хвост, развевающийся позади птицы, словно тяжелый шлейф. Хвост в несколько раз длиннее самого тела, он может достигать до полуметра в длину. Судя по всему, самцу непросто держаться в воздухе с таким огромным хвостом. Самки же, коричневые, с совершенно обычным хвостом, легко и ловко порхают. Сложно представить, что подобное экстравагантное «украшение» у самцов может быть практичным с точки зрения выживания или использоваться в качестве оружия против других самцов. Чтобы доказать, что в этом случае выбор действительно совершает самка, одной логики недостаточно — нужен эксперимент.

Мальте Андерссон, биолог из Университета в Гетеборге, получил всемирную известность в научных кругах за свой (ставший классикой) эксперимент по обмену хвостами. Сначала он срезал хвосты у самцов длиннохвостого ткача, а затем приклеивал их. Хвосты состоят из одних перьев, поэтому птицы, как и мы во время стрижки у парикмахера, не почувствовали ровным счетом ничего. Чтобы проверить, может ли хвост повлиять на совершаемый самкой выбор, одним самцам исследователь вернул их собственные хвосты, другим — укороченные по сравнению с теми, что у них были от природы, а третьих, напротив, снабдил удлинненными «шлейфами». Самцы

с удлинненными хвостами получили значительно больше возможностей спариваться, чем до начала эксперимента, а самцы с укороченными хвостами оказались в ущемленном положении. Итак: чем длиннее хвост, тем большим успехом самец пользуется у самок.

Самцы, потерявшие в длине хвоста, вовсе не собирались уступать свою территорию конкурентам, напротив, они стали проворнее защищать ее. Однако именно самцам с удлинненным хвостом удавалось спариваться чаще всего. Эксперимент Андерссона доказал, что возможности спаривания напрямую зависят от длины хвоста, а вовсе не от исхода соперничества между самцами. У такого вида, как длиннохвостый бархатный ткач, выбор остается за самкой.

Почему же не у всех самцов одинаково длинный хвост? Все дело в том, что, как и в случае с призывным кваканьем камышовой жабы, длинный хвост имеет свои недостатки. Аналогичный эксперимент с заменой хвостов у другого длиннохвостого вида птиц — нитехвостой нектарницы, черной птички с блестящей сине-зеленой головой и тонким клювом — подтвердил, что самцы с укороченным хвостом более эффективно добывают насекомых, чем их более длиннохвостые конкуренты. Длинный хвост означает больше партнерш, но меньше еды.

Райские птицы — еще один широко известный пример того, как предпочтения самок приводят к развитию у самцов роскошного оперения. Мне самой не раз доводилось заворуженно сидеть перед экраном телевизора, слушая полные энтузиазма рассказы сэра Дэвида Аттенборо о волшебном мире райских птиц. Окрашен-

ный во все цвета радуги самец вытанцовывает перед невзрачной серо-коричневой самкой. Другой вдруг раскрывает черные крылья и демонстрирует ярко-синюю «подкладку», напоминая при этом растянутый смайлик. Третий и вовсе похож на желто-черный шарик из перьев с украшенными белыми полосками полуметровыми «ресницами».

Райские птицы обитают в Юго-Восточной Азии, но даже в такой северной стране, как Норвегия, можно найти виды с удивительно приятной глазу окраской. Например, варакушка — небольшая птичка размером с синицу, гнездящаяся весной во влажных, заросших кустарником местах, — может похвастаться ярко-синей с оранжевым «манишкой». Варакушка издает характерную «металлическую» трель и подражает разным звукам, в том числе звону овечьих колокольчиков! Этот вид был подробно изучен исследовательской группой, в которую я входила во время работы в Музее естественной истории в Осло. Двое участников группы, Арильд Юнсен и Ян Лифьельд, совместно с двумя шведскими коллегами провели в 1990-х годах вариант эксперимента с заменой хвостов. Они закрасили черной краской синие и оранжевые перья у некоторых темных самцов и заметили, что полностью темные особи пользовались гораздо меньшим успехом у самок, нежели те, кто сохранил свою яркую грудку. Как и длиннохвостые бархатные ткачи, утратившие яркую окраску варакушки продолжали защищать свою территорию, из чего можно сделать вывод, что сине-оранжевая манишка появилась для привлечения партнера, а не как следствие конкуренции между самцами.

Чтобы добиться расположения дам, обитающие в Австралии и на Новой Гвинее птицы-шалашники прибегают к еще более действенному методу: они строят своеобразные домики. Полностью черный самец атласного шалашника не может похвастаться ни ярким оперением, ни участием в строительстве гнезд и взращивании птенцов. Вместо этого он посвящает все свое время возведению из соломы и палочек сложных конструкций, напоминающих небольшие шалаши или беседки. Каждый шалаш состоит из двух выгнутых стен, между которыми проложен узкий проход. Самец не живет в своем шалаше, но старательно украшает его яркими, как правило в синей гамме, предметами — голубыми цветами, синими ягодами, остатками голубой пластиковой упаковки. Чтобы стать обладателем самого нарядного шалаша в округе, самец тайком таскает из таких же построек соперников самые разные «украшения». Самые броские и крупные из них ходят по кругу между шалашами самцов.

Когда в гости заявляется самка, самец устраивает настоящую экскурсию: бегаёт вокруг шалаша, громко кричит, раскрывает и складывает крылья, поднимает и заново укладывает синие предметы. Самка внимательно следит за демонстрацией. Она пришла сюда, чтобы выбрать самого радушного хозяина лучшей беседки. Если показ ее не впечатляет или самец пугает ее своим напором, она улетает прочь. Многим самцам так и не удается никого привлечь, поэтому спариться и передать свои гены следующему поколению удастся лишь самым искусным строителям шалашей.

Существует множество видов птиц, которые добиваются спаривания за счет роскошного оперения, яркости и по-

казательных выступлений. Однако в Австралии обитает один малоизвестный вид экстравагантно «одетых» танцоров, ничуть не уступающих птицам. Это паук-павлин.

В отличие от внушающих ужас пауков-птицеедов, пауки-павлины не такие страшные и крупные. На самом деле они настолько маленькие, что их бывает сложно заметить: паук-павлин меньше человеческого ногтя. Но несмотря на свой скромный размер, этот паук способен привлечь внимание своей броской окраской. Если приглядеться к нему, можно заметить у него яркую каплю «краски» на брюшке.

Когда самец находит потенциальную партнершу, он пускается в пляс: вскидывает заднюю часть тела и демонстрирует эффектный узор из ярко-красных, синих и оранжевых отметин, затем он поднимает третью пару ног и машет ими. Яркое, похожее на веер брюшко вибрирует, паук движется из стороны в сторону. Самка внимательно наблюдает за этим захватывающим танцем.

Самка выбирает того, кто вкладывает в свой танец максимум энергии. Критерием оценки служат длительность представления, интенсивность вибрации и зрелищность. Существует свыше ста различных видов паука-павлина с самой разной окраской, от ярко-синего с красными полосками до бирюзового с лиловыми точками, а некоторые даже покрыты тончайшей чешуей, которая дает голографический отблеск. Большинство видов пауков не способны различить такие цвета. Восемь маленьких глаз паука воспринимают все в серых тонах. А у паука-павлина передние пары глаз, из восьми, сильно увеличены. Глаза наделены сложно устроенной сетчаткой

и несколькими типами фоторецепторов, что позволяет пауку-павлину четко видеть при разном фокусном расстоянии и различать цвета.

Паук-павлин относится к семейству пауков-скакунов, которые активно охотятся, вместо того чтобы плести паутину, поэтому можно предположить, что острое зрение развилось в первую очередь для охоты, а позже стало использоваться для участия в сложных брачных ритуалах. Это пример экзаптации. Самец полностью зависит от решения самки, которое та принимает на основе визуальной оценки, ведь если танец самца ее не заинтересует, она может напасть на ухажера и съесть его. Танцуй или умри.

Все эти примеры — птиц-шалашников, длиннохвостых бархатных ткачей, пауков-павлинов — иллюстрируют тот факт, что выбор самок может повлиять на ход эволюции поведения и внешнего вида самцов. Самцам крайне выгодно приспособливаться к желаниям самок. Но почему же самок так привлекают яркие перья и зрелищные танцы? Казалось бы, для будущей матери разумнее предпочесть для своих отпрысков камуфляжную окраску, способную защитить от хищников.

Такие сигналы, как окраска и тональность пения, могут сообщить кое-что о характеристиках их обладателя. Если самец должен участвовать во взращивании потомства, в интересах самки найти такого партнера, который ловко добывает еду, и возможно, зрелищное ухаживание может убедить ее в развитости его физических качеств. Для видов, где самки ухаживают за детенышами самостоятельно, выбор отца все равно важен, поскольку

отпрыски наследуют его генетический материал. Если самцу удастся продемонстрировать свою силу и привлекательность, есть шанс убедить самку, что ее потомство также будет сильным и привлекательным.

Например, у самца зеленушки обыкновенной перья на крыльях окрашены в желтый цвет благодаря пигментам под названием каротиноиды, которые также являются антиоксидантом, полезным для здоровья, поэтому ярко-желтая окраска у самца зеленушки свидетельствует о его здоровье и способности добывать богатую каротиноидами пищу.

И все же иногда сигнал сам по себе оказывается для самки куда важнее, чем качество, о котором сигнал сообщает. Изначально самке зеленушки выгодно выбирать самца с ярко-желтой окраской, поскольку ее отпрыски смогут унаследовать способность добывать богатую каротиноидами пищу, а значит, иметь более крепкое здоровье. Самки, отдающие предпочтение желтым самцам, обзаведутся многочисленным потомством, более жизнеспособным по сравнению с потомством самок, выбирающих прочих самцов. Это означает, что гены, отвечающие за кодировку у самок *предпочтения* желтого цвета, оказываются полезными и будут воспроизводиться в популяции. В то же время развитие ярко-желтой окраски выгодно и для самцов, поскольку она дает больше возможностей спаривания, и гены, отвечающие за *производство* желтого пигмента, также будут распространяться.

Производство желтого пигмента может основываться на способности добывать из пищи каротиноиды, однако

необязательно. Некоторые самцы могут «хитрить», пуская все получаемые каротиноиды на развитие окраски, вместо того чтобы использовать их в качестве антиоксиданта для укрепления здоровья. Они могут заставить самку поверить, что пышут здоровьем, тогда как они просто покрыты перьями красивого оттенка.

Таким образом, желтый цвет *сам по себе* становится желанным просто потому, что он нравится самкам. Поскольку ярко-желтые самцы пользуются успехом у дам, самка выберет ярко-желтого самца *именно потому*, что он яркого цвета, а значит, привлекательный, ведь тогда и ее сыновья будут пользоваться успехом у самок. Эта спираль предпочтений может выйти из-под контроля, и самки будут продолжать выбирать самцов с ярким оперением, даже если яркий цвет начнет негативно сказываться на выживании. Самке это безразлично, ведь ее главная цель — иметь привлекательных отпрысков. Этот механизм полового отбора был впервые сформулирован Рональдом Фишером в 1930 году и получил название гипотезы сексуального сына.

Альтернативное объяснение механизму принятия решения самками в 1975 году предложил израильский эволюционный биолог Амоц Захави. Согласно его концепции гандикапа, самцы, подвергаящие себя той или иной опасности — гандикапу (например, повышенному риску стать добычей хищника из-за слишком яркой окраски или повышенным энергозатратам для отращивания и переноса за собой длинного хвоста), вынуждены изначально быть сильными и жизнеспособными, иначе они не могли бы «позволить себе роскошь» подобного

риска и при этом не погибнуть. Самка, в свою очередь, выбирает самца за готовность пойти на этот риск, о чем сообщают его сигналы, а вовсе не *вопреки* этому риску, поскольку она знает, что он даст ей жизнеспособное потомство.

Эволюционные биологи пока не сошлись во мнении относительно того, какая из многочисленных гипотез наилучшим образом объясняет механизм принятия решения самками. Как и в большинстве научных вопросов, в игру вступает целый ряд факторов, и каждый из них может иметь различный вес в зависимости от ситуации, поэтому найти универсальное объяснение для всех проявлений выбора самок в природе просто-напросто невозможно.

Недавно в свет вышла книга «Эволюция красоты»¹, вокруг которой развернулась жаркая дискуссия. Автор книги Ричард Прам уверен, что гипотеза сексуального сына (также известная как фишеровское убежание) — единственное убедительное объяснение сохранения биологически нейтральных признаков. Однако критики, в особенности биологи Гейл Патричелли, Эйлин Хебетс и Тамра Мендельсон, считают остальные гипотезы не менее доказательными; например, что сигналы являются объективным сообщением о качествах самца. Эта дискуссия по-прежнему активно ведется в научных кругах.

¹ См. на русском языке: *Ричард Прам. Эволюция красоты. Как дарвиновская теория полового отбора объясняет животный мир и нас самих.* М.: Манн, Иванов и Фербер, 2021.