

СОДЕРЖАНИЕ

Замечание автора	9
Благодарности	11
Предисловие	13
Введение. Пожужим на тему пчел.....	19

КАК ПЧЕЛЫ СТАЛИ ПЧЕЛАМИ

Глава 1. Оса-вегетарианка	35
Глава 2. Живые вибрато	55
Глава 3. Одиночки объединяются.....	88
Глава 4. Особые отношения	117
Глава 5. Там, где распускаются цветы.....	151
Глава 6. О гомининах и медоуказчиках	177
Глава 7. Шмелеводство	199
Глава 8. Каждый третий кусочек	221

БУДУЩЕЕ ПЧЕЛ

Глава 9. ОПУСТЕВШИЕ ГНЕЗДА	243
Глава 10. СОЛНЕЧНЫМ ДНЕМ	277
ЗАКЛЮЧЕНИЕ. ГУДЯЩАЯ ЛУЖАЙКА	293
Приложение А	299
Приложение Б	308
Словарь биологических терминов	309
Примечания	316
Библиография	341
Предметно-именной указатель	357
Об авторе	370

ЗАМЕЧАНИЕ АВТОРА

Хотя медоносные пчелы неоднократно будут появляться на последующих страницах, хочу сразу уточнить: книга не только о них. Здесь вы не найдете подробных описаний виляющего танца, роения и многих других проявлений их замечательного и уникального поведения по одной простой причине: все это прекрасно освещено в других источниках. Разные авторы — от Вергилия и до двух нобелевских лауреатов — написали сотни превосходных работ, посвященных исключительно медоносным пчелам. Данная книга, наоборот, отдаст должное разным пчелам: от шмелей и листорезов до каменщиц, плотников, шерстобитов, роющих пчел, земляных пчел и многих-многих других. Медоносные пчелы являются частью этого большого разнообразия, поэтому на страницах данной книги они вынуждены делить сцену со всеми остальными — все как в природе.

Некоторые слова я все же решил использовать несколько вольно, рискуя вызвать неудовольствие друзей-энтомологов. Так, под «жучками» следует понимать не только

представителей отряда *Coleoptera*^{*}, а просто любое насекомое. Разъяснения специальных терминов, без которых нельзя обойтись, приводятся в словаре в самом конце книги; там же читатели найдут изображения представителей разных семейств пчел, библиографический список полезных литературных источников и ряд примечаний ко всем главам. Я настоятельно рекомендую обращаться к примечаниям. Там содержится немало интересных фактов, которые попросту не вписались в повествование, как то: нектарные пираты, финиковый мед и происхождение названия мохнатоусого шмеля.

* Отряд жесткокрылые, или жуки. Английское слово «bugs», которое часто переводят как «жучки» или «букашки», относится к самым разным мелким насекомым, в том числе и к клопам. — *Прим. пер.*

БЛАГОДАРНОСТИ

Написание книг может показаться делом сугубо личным, но на самом деле огромное значение играют поддержка и содействие многих специалистов. Как всегда, я очень признателен своему замечательному агенту и проводнику по лабиринту литературы Лауре Блэйк Петерсон. Большой удачей было снова поработать с Ти Джейем Келлером и его первоклассной командой из издательства Basic Books, включающей Кэрри Наполитано, Николь Капуто, Изабель Бликер, Сандру Берис, Кэти Стрекфус, Айседору Джонсон, Бетси ДеДжезу, Триш Уилкинсон и, вне всякого сомнения, многих других, оставшихся за кулисами. Я благодарен всем ученым, фермерам, садоводам и другим экспертам, которые делились со мной своими историями, разъясняли особенности своей деятельности; вина за любые возможные неточности полностью лежит на мне.

Я бы хотел также поблагодарить ряд великодушных людей и организаций, которые каждый по-своему активно поддерживали этот проект. При этом прошу прощения у тех, кого ненароком забыл. Перечисляю не по порядку:

Майкл Энджел, Роббин Торп, Брайан Гриффин, Гретхен Ле Бун, Джерри Расмуссен, Джерри Розен, Ригоберто Варгас, Лоуренс Пэкер, Сэм Дроудж, Стив Бачманн, Дэвид Рубик, Коннор Гинли, Батч Норден, Бет Норден, Джон Томпсон, Шон Брейди, Карла Дав, Уильям Сазерленд, Софи Руи, Патрик Керби, Гюнтер Герлах, Габриэль Бернаделло, Энн Брюс, Сью Тэнк, Грэм Стоун, Брайан Браун, Алисса Криттенден, Гейнор Хэннан, Джордж Болл, Майк Фоксон, Лиминджское историческое общество, Мартин Гримм, Роберт Каджобе, Дерек Китс, Джейми Стрейндж, Диана Кокс-Фостер, Скотт Хоффман Блэк, Энн Поттер, Траст по охране острова Сан-Хуан, Дин Догерти, Роб Рой МакГрегор, Ларри Брюэр, Ума Партап, Эрик Ли-Медер, Мэттью Шеферд, Мейс Воган, библиотека острова Сан-Хуан, Хайди Льюис, библиотека Айдахского университета, Тим Вагонер, Марк Вагонер, Шарла Вагонер, Дэйв Гоулсон, Фил Грин, Крис Луни, Джим Кейн, Кэмерон Ньюэлл, Китти Болт, Общество «Ксеркс», Брэдли Бафер, ферма «Бафеер Рэнч Органикс», Джонатан Кох, Стив Альбук и Крис Шилдс.

Наконец, я безмерно благодарен за терпение и твердую поддержку своей супруге, сыну, прочим родственникам и всем моим замечательным друзьям.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Пчела в руке

*Шмель беззаботно поет свою оду,
Пока не лишится он жала и меда.*

Уильям Шекспир.
Троил и Крессида (ок. 1602)

Арбалет выстрелил с приглушенным щелчком, и мы увидели, как болт, исчезнув среди ветвей и листвы, потянул за собой леску, поблескивающую в рассеянных лучах солнечного света. Мой ассистент оторвался от прицела и удовлетворенно кивнул, отматывая очередную порцию лески от катушки, прикрепленной к передней рукоятке арбалета. Для него это была всего лишь рутинная работа — в его обязанности входило помогать биологам размещать тросы и научное оборудование высоко в кронах деревьев в дождевом лесу Коста-Рики. Для меня же это момент стал переломным. За несколько минут мы с моей коллегой установили ловушку для насекомых в нужном месте. Так я впервые за свою научную карьеру официально занялся изучением пчел. По крайней мере, попытался это сделать.

Однако осуществление нашего проекта пошло не совсем так, как ожидалось. За все те дни, когда мы выпускали болты и поднимали на деревья различные хитроумные приспособления, нам удалось раздобыть лишь малое количество образцов, причем в основном в тот единственный волнующий момент, когда раскачивающаяся ловушка ударилась о гнездо и была атакована целым роем пчел. Такое положение вещей просто выводило из себя, не только из-за потраченного времени и усилий, но и потому, что я был уверен — пчелы там наверху точно есть. Это было хорошо видно из массы генетических проб, которые я собрал с тех самых деревьев, где мы устанавливали наши ловушки. Сравнивая ДНК деревьев с ДНК их семян, я понял, что пыльца распространяется здесь повсюду — не только среди соседних деревьев, но и между деревьями, расположенными на расстоянии 2,5 км. И, поскольку деревья эти принадлежали к семейству бобовых, я знал, что грозди их фиолетовых цветков предназначены именно для опыления пчелами, совсем как у горошка, клевера, чины и других распространенных у меня на родине представителей данного семейства. В конце концов я был вынужден признать поражение, однако этот неудачный опыт положил начало увлечению, которому с тех пор не дано было угаснуть. Я незамедлительно отыскал курсы по систематике и поведению пчел и с той поры неустанно гонялся за этими насекомыми, как в рамках своей научной работы, так и в повседневной жизни. Временами мне даже удавалось нескольких поймать.

Начиная с 2006 г., когда пчеловоды начали сообщать о первых признаках «коллапса пчелиных семей»*, угадали

* КПС (коллапс пчелиных семей), или синдром разрушения пчелиных колоний, заключается в том, что рабочие особи медоносных пчел исчезают из ульев (возможно, погибают), оставляя там маток, запасы еды и расплод. — *Прим. ред.*

миллионы ульев одомашненных медоносных пчел, также было выявлено резкое снижение численности многих видов диких пчел. Как любой человек, интересующийся пчелами, я тоже следил за развитием этой ситуации со все возрастающей тревогой. Эксперты указывали на множество возможных причин — от пестицидов до паразитов. С поступлением новых сообщений и задокументированных свидетельств обеспокоенность общественности этой проблемой достигла наибольшего накала, и даже рабочая группа при президенте забила тревогу. Но что мы на самом деле знаем о пчелах? Даже специалисты часто приходят в замешательство, когда дело касается деталей. Однажды, включив в машине радио, я услышал, как известный историк науки рассказывал о прибытии первых колонистов из Европы в Джеймстаун и Плимут вместе с медоносными пчелами. Он пояснял, что если бы они их не завезли, то некому было бы опылять посевы. Я чуть с дороги не съехал! А как насчет радостно жужжащих представителей 4000 видов пчел Северной Америки? Но это еще не самое худшее! На книжной полке в своем кабинете я храню экземпляр книги «Пчелы мира» в твердой обложке. Она написана авторитетными энтомологами, выпущена весьма солидным издательством научной литературы, а на обложке красуется прелестная, снятая крупным планом... муха!

Часто можно слышать, что пчелы обеспечивают каждый третий кусочек нашей пищи. Правда, это не афишируется, как и ситуация со многими другими природными богатствами, которые мы используем. В 1912 г. британский энтомолог Фредерик Уильям Ламберт Слейден констатировал: «Всем знакомы грузные благонравные шмели». Так оно и было, если говорить об английском пригороде времен Слейдена, но столетие спустя мы чаще слышим

о бедственном положении пчел, нежели видим самих пчел. Однажды я проводил исследование на заболоченных участках морского побережья, расположенных ниже по дороге от моего дома. Я тогда получил небольшой грант на работу, которая должна была ответить на один из основных вопросов биологической науки: что же там вокруг? А все потому, что у нас до сих пор нет полного списка местных пчел, хотя от того места, где я живу, на расстоянии всего одного дня пути располагаются шесть исследовательских университетов (Канады и США). Представители 45 видов пчел, которых я собрал в тот сезон, были лишь началом. К счастью, всем нам, людям, где бы мы ни жили, воссоединиться с пчелами очень легко, надо просто выйти на улицу в летний день. Оградите себя от суеты современной жизни — и вы вновь услышите жужжание этих вездесущих, но так редко замечаемых нами посетителей любого открытого участка с растениями: от фруктовых садов, ферм и лесных опушек до городских парков, пустырей, зеленых насаждений вдоль автострад и задних дворики. Мне как писателю повезло, что все, что нам известно о пчелах, складывается в увлекательнейшую историю. Вы узнаете о древних находках в янтаре, о птицах — любителях полакомиться медом, о происхождении цветковых растений, мимикрии, пчелах-кукушках, ароматных шлейфах, удивительной аэродинамике пчел и о предполагаемом значительном шаге в нашей собственной эволюции.

На сегодняшний день пчелы, несомненно, нуждаются в нашей помощи, а также, что не менее важно, в таком человеческом свойстве, как наша любознательность. Изучение естественной истории и биологии этих ценных насекомых может любого превратить в энтузиаста, а это и является целью моей книги. Но я надеюсь, что вы не просто ее прочтете,

а что она подвигнет вас выйти на улицу в ближайший солнечный день, найти пчелу на цветке и некоторое время понаблюдать за ней. Вероятно, вам даже захочется дотянуться до этой пчелы и схватить ее — голыми руками, как поступил мой сынишка в возрасте трех лет. Попробуйте сами* — и вы тоже сможете ощутить щекотание крошечных ножек по своей ладони и услышать тихое шуршание крыльев, прежде чем ваши пальцы медленно разомкнутся, и пчела улетит на волю.

* Лучше, конечно, этого не делать, если вы не знаток и не умеете отличить жалящих пчел от нежалящих. «Укусы» пчел болезненны, может развиться анафилактический шок. — *Прим. пер.*

ВВЕДЕНИЕ

ПОЖУЖЖИМ НА ТЕМУ ПЧЕЛ

*Лежать и слушать — словно в полусне,
Забыв о шумной мира суете, —
Бродячей пчелки тихое жужжание.*

Уильям Вордсворт.
Весенняя ода (1817)

Трудно доверять существам с наружным скелетом. Типичный облик насекомых и других членистоногих способен спровоцировать в человеческом мозге явную реакцию страха¹. При этом довольно часто активируются синапсы, связанные с чувством отвращения². Даже находясь на безопасном расстоянии от этих существ, мы живо представляем себе неприятный хруст, который можно услышать, если на них наступить. Психологи полагают, что подобные переживания у нас врожденные — это выработанная в процессе эволюции реакция на тех, кто может укусить, ужалить или передать заболевание. К тому же на каком-то глубинном уровне мы ощущаем чуждость этих хрупких членистых тел. Вместе с другими млекопитающими мы относимся

к позвоночным, а это значит, что мы имеем общую с ними особенность: свои опорные элементы в виде костей мы скромно прячем внутри тела. В техническом же отношении расположение твердых элементов снаружи может быть более успешной эволюционной стратегией: по числу видов членистоногие превосходят позвоночных животных более чем в 12 раз. Но несомненным остается один факт: люди находят экзоскелеты пугающими, особенно потому, что с ними часто сочетаются фасеточные глаза, колеблющиеся антенны и многочисленные царапающиеся ножки. Кинематографисты знают об этом: вот почему Ридли Скотт в фильме «Чужой» создал своих устрашающих монстров на основе насекомых и морских беспозвоночных, а не каких-нибудь щенят; по той же причине самым пугающим существом во «Властелине колец» считается не свиноподобный орк или пещерный тролль, а Шелоб — гигантская паучиха. Даже подготовленные профессионалы порой испытывают по отношению к ним чувство брезгливости. В своей книге «Инфицированный рассудок: Почему люди испытывают страх, отвращение и любовь к насекомым» (The Infested Mind: Why Humans Fear, Loathe, and Love Insects, 2013) профессиональный энтомолог Джеффри Локвуд признался, что прекратил свои исследования (и перешел на кафедру философии) после того, как его накрыла огромная стая саранчи, которую он изучал.

Очень часто наше взаимодействие с членистоногими заканчивается шлепком или даже вызовом дезинсекторов. Если мы и делаем исключение, то это обычно касается бабочек, которые на самом деле вовсе не выглядят отталкивающе: это бабочки, поражающие нас своими великолепными пестрыми крыльями; гусеницы бабочек-медведиц, бодро ползающие в своей мохнатой тигрино-полосатой одежке;

божки коровки, снискавшие всеобщую любовь за — иначе и не скажешь — абсолютное очарование. Сверчки людям тоже нравятся, но, скорее, за их благозвучное стрекотание, которым можно наслаждаться летними вечерами на некотором расстоянии, когда необязательно видеть самих насекомых³. С экономической точки зрения мы признательны тутовому шелкопряду за ценные волокна, а небольшому азиатскому насекомому — червецу — за то, что обеспечивает все мировое производство шеллака. Но лучше всего, пожалуй, наше отношение к насекомым выражается в мировых затратах на ядохимикаты, которые в настоящее время достигли отметки в 65 млрд долларов в год.

На фоне всеобщей неприязни к насекомым взаимоотношения человека и пчел стоят особняком. С крупными продолговатыми глазами, двумя парами перепончатых крыльев и выступающими антеннами, эти существа не скрывают свою непохожесть. Пчелиная молодежь напоминает извивающихся опарышей, а у некоторых видов взрослые особи объединяются в рои по несколько десятков тысяч пчел, где каждое отдельное насекомое может очень больно жалить, впрыскивая в ранку ядовитую жидкость. Одним словом, выглядят они точь-в-точь как насекомые, которых нам следовало бы опасаться. И тем не менее на протяжении всей истории человечества почти все народы мира преодолевали эту боязнь, чтобы подружиться с пчелами. Люди наблюдали за ними, следовали за ними, приручали их, изучали, сочиняли о них стихи и истории, даже поклонялись им. Никакая другая группа насекомых до такой степени не сблизилась с нами, никакая другая не является столь же значимой и ценимой нами.

Наша очарованность пчелами берет свое начало в далекой доисторической эпохе, когда ранние гоминины



Рис. В.1. Человеческий страх перед членистоногими во многом нашел свое отражение в различных повествованиях: от библейских историй о саранче до жука Кафки и дешевых журналов 1920-х гг. с ужасающими картинками на обложках.

Иллюстрация Wikimedia Commons

отыскивали сладкие запасы меда везде, где только было можно. Древние народы, кочуя по всему земному шару, продолжали разыскивать эти сладости, обирая гнезда медоносных пчел и десятков других, менее известных видов. Художники каменного века изображали сцены добывания меда в наскальных рисунках от Африки и Европы до Австралии. На этих рисунках можно иногда увидеть горящие факелы,

длинные лестницы и фигурки людей, совершающих опасные восхождения. Для наших предков риск и затраченные усилия окупались ценностью меда, значительно превосходящей неприятности от нескольких укусов рассерженных пчел.

Переход от рейдерских разграблений гнезд диких пчел к пасечному пчеловодству произошел примерно в то время, когда люди повсюду становились оседлыми земледельцами, это был логичный шаг. Глиняные черепки с остатками пчелиного воска обнаружены в десятках поселений неолитического периода в Европе, Северной Африке и на Ближнем Востоке; возраст некоторых из них насчитывает более 8500 лет⁴. Когда и где первый пчеловод приручил первый пчелиный рой, остается неизвестным, но египтяне, вне всяких сомнений, уже к III тысячелетию до н. э. довели эту практику до совершенства: своих пчел они содержали в длинных глиняных трубках и в конечном счете наловчились переправлять пчелиные семьи вверх и вниз по Нилу в зависимости от времени цветения культурных и диких растений. Люди содержали пчел еще задолго до того, как одомашнили лошадей⁵, верблюдов, уток и индеек (не говоря уж о таких знакомых нам культурах, как овес, яблоня, груша, персик, горох, огурец, арбуз, сельдерей, лук и кофе). Одомашнивание пчел происходило независимо на значительно удаленных друг от друга территориях: в Индии, Индонезии и на полуострове Юкатан, где пчеловодам народов майя хватило здравого смысла, чтобы пестовать «королевских особ», представителей тропического вида, с весьма приятной особенностью — отсутствием жала. К тому времени, когда хетты воцарились в Малой Азии, они приняли законы о пчеловодстве, и всякого, кто крал ульи, ожидал суровый штраф в 6 сиклей серебра. Греки ввели налоги на мед и буферные зоны между соседними пасеками примерно в 100 м;

торговля медом у них оказалась настолько прибыльной, что вдохновила на создание изощреннейших подделок. Геродот описывал убедительно выглядящий медоподобный суррогат, приготовленный из «пшеницы и плодов тамарикса»⁶. Хотя вязкие отвары из фиников, инжира, винограда и различных древесных соков в течение многих столетий служили более дешевыми аналогами, именно мед оставался абсолютной мерой сладости до появления рафинированного сахара.

Когда люди нашли и другое применение продуктам, полученным от пчел, наше первозданное пристрастие к сладкому только усилилось. Вскоре сброженный водный раствор меда принес с собой еще одно искушение — вкусный напиток, сочетающий в себе как удовольствие от сладкого, так и довольно сильное опьянение. Ученые считают медовуху одним из старейших алкогольных напитков: ее по-разному варят и потребляют по меньшей мере вот уже 9000 лет⁷, а возможно, и много дольше. Любители выпить в древнем Китае наслаждались вариантами медовухи с добавлением риса и ягод боярышника, кельты свой напиток приправляли лесным орехом, а финны отдавали предпочтение лимонной цедре. В Эфиопии люди до сих пор испытывают пристрастие к медовухе, сдобренной горькими листьями крушины. Но, пожалуй, наиболее забористой медовухой из всех была та, что появилась в тропических лесах Южной и Центральной Америки, где шаманы майя и других туземных племен изобрели галлюциногенные варианты этого напитка с добавлением одурманивающих корней и коры определенных растений⁸. Что примечательно, разного рода знахари давно признавали пользу пчел, рекомендуя для лечения самых разных недугов мед, медовуху, восковые мази, прополис («пчелиный клей» — смолopodobное вещество, которое

создают некоторые пчелы на основе компонентов почек растений для использования в построении гнезд) и даже пчелиный яд. Когда описания известных снадобий древнего мира в XII в. были собраны воедино в одном томе сирийской «Книги лекарственных средств», то оказалось, что в более чем 350 из 1000 рецептов⁹ входят продукты пчеловодства. Неизвестный составитель зашел настолько далеко, что называл медовую воду необходимым укрепляющим средством для ежедневного применения (если должным образом смешать ее с вином, а также анисовыми семенами и молотым перцем — по одной драхме и того и другого).

Историк Хильда Рэнсом не преувеличила, когда написала о пчелах: «Невозможно переоценить их значимость для человека в прошлом»¹⁰. Если для такого утверждения сладости, опьянения и целебного эффекта может показаться недостаточно, то вспомним, что пчелы также давали людям ни много ни мало — освещение. С доисторических времен и до начала индустриальной эпохи большинство способов борьбы с темнотой было связано с немалым количеством дыма и искр: костры, факелы, лучины или простые масляные лампы, которые пахли рыбьим либо животным жиром. И только пчелиный воск горел ровно, чисто и без неприятных запахов. Тысячелетиями с помощью него освещались храмы, церкви и дома состоятельных людей ночи напролет. Вдобавок ко многим другим сферам применения пчелиного воска — от бальзамирования трупов до гидроизоляции и металлургии — изготовление свечей обеспечило непрерывный спрос на него, из-за чего воск зачастую становился наиболее ценным из всех продуктов пчеловодства. Когда римляне завершили завоевание Корсики во II в. до н. э., то они отказались от знаменитого меда с этого острова, предпочтя ему дань лишь в виде воска: ни много ни мало

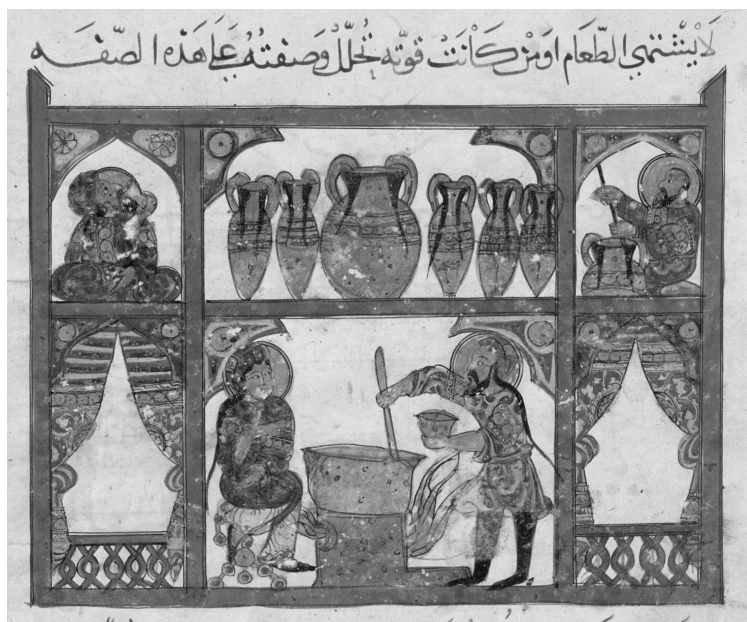


Рис. В.2. Аптекарь, изображенный на рисунке из арабского трактата XIII столетия, смешивает ингредиенты для обычного средства от слабости и потери аппетита по рецепту, включающему мед, пчелиный воск и человеческие слезы. Абдуллах ибн аль-Фадль «Приготовление сладостей на основе меда» (1224).

Иллюстрация © The Metropolitan Museum of Art

200 000 фунтов в год¹¹. А писцы и чиновники, следившие за уплатой этого побора, почти наверняка делали свои записи на другом новшестве, имеющем отношение к пчелам: первой в мире поверхности для нанесения текстов, легко поддающихся стиранию. Задолго до изобретения меловой доски применялись небольшие таблички, натертые воском¹², на которых можно было нацарапать текст стилусом, а после нагрева и полировки использовать вновь; помимо этого, их было легко хранить и переносить.

Пчелы были с нами с самого начала. Неудивительно, что эти насекомые, производящие столь разнообразные продукты, часть из которых представляла собой истинное сокровище, проникли в народные сказки, мифы и даже религиозные тексты. В сказаниях пчелы выступали в качестве посланников богов, а их дары воспринимались как проявления божественной благодати. Египтяне видели в них слезы бога солнца Ра, а в Индии пчелы составляли гудящую тетиву бога любви Камы. Старое французское предание связывает пчел с Иисусом — будто бы они возникли из брызг и капель, спадавших с его рук во время омовения в реке Иордан. Божества и святые — от Диониса до святого Валентина — сделались даже покровителями пчел и пчеловодов. Пчелиные рои часто предзнаменовали сражения, засухи, наводнения и другие крупные события по всему античному миру; в Китае они предвещали удачу, а в Индии и Древнем Риме — несчастье. Согласно Цицерону, пчелиный рой предрек мудрость и красноречие Платона в тот момент, когда эти насекомые слетелись и расположились на губах философа, когда тот был еще грудным младенцем. Пчелиные жрицы — известные как мелиссы¹³, что по-гречески означает «медоносные пчелы», — служили в храмах Артемиды, Афродиты и Деметры; важную роль они играли в Дельфах, где пифий, славящихся своими прорицаниями, называли «дельфийскими пчелами».

И медовая диета пчел с ее неземной сладостью тоже считалась священной, появляясь в различных сказаниях не реже, чем сами пчелы. Например, как рассказывают мифы, мать Зевса прятала свое дитя в пещере, где дикие пчелы кормили маленького бога до его совершеннолетия, передавая ему сладкий нектар и мед. Индуистские божества Вишну, Кришна и Индра выросли на похожем питании,

и все они были известны как «вскормленные нектаром», а в Скандинавии младенец Один предпочитал мед, смешанный с молоком священной козы. Неважно, в божественных чашах ли, в детских бутылочках или в составе печеных небесных пирогов, но мед преобладал в меню небожителей от Вальхаллы до горы Олимп и за их пределами: всюду предания были связаны со сладостью, собранной пчелами в пищу богам. Люди религиозные связывали его с заслуженным вознаграждением. Столь разные источники, как Коран, Библия, кельтские легенды и коптские рукописи, описывали рай в виде места с медовыми реками.

И в символических образах, и в повседневной жизни ценность пчел для людей кроется в их биологии. Современные пчелы являются чудом инженерной мысли, с их эластичными сцепленными между собой крыльями*, ультрафиолетовым зрением и парой сверхчувствительных антенн, способных распознавать буквально все — от цветущих роз до взрывчатых веществ и раковой опухоли. Пчелы эволюционировали совместно с цветковыми растениями: все их наиболее примечательные черты развились в контексте этих взаимоотношений. Цветы обеспечивают пчел ингредиентами для приготовления меда и воска, помимо этого, побуждают их к ориентированию, коммуникации, кооперации и в некоторых случаях — к жужжанию как таковому. В ответ пчелы выполняют свою основную и очень важную работу. И странно, что люди не понимали этого — я уж не говорю, ценили — вплоть до XVII столетия.

* Обычно переднее и заднее крыло у пчел с каждой стороны тела сцеплены между собой благодаря особому механизму (об этом вы прочтете в главе 2), что служит им для более эффективного полета. — *Прим. пер.*



Рис. В.3. Согласно одному греческому (и римскому) мифу, все началось с того, что Дионис (Бахус) пленил первый пчелиный рой, заперев его в дупле дерева. Пьеро ди Козимо «Открытие меда Бахусом» (ок. 1499).

Иллюстрация Wikimedia Commons

Когда немецкий ботаник Рудольф Якоб Камерариус в 1694 г. впервые опубликовал результаты своих наблюдений по опылению, большинство ученых сочли идею о половом размножении растений абсурдной, непристойной или и той и другой одновременно. Много лет спустя описания посещений пчелами тюльпанов, сделанные Филипом Миллером для его популярного «Словаря садовода» (*The Gardeners Dictionary*, 1731), все еще расценивались как не вполне приличные. После многочисленных жалоб издательство исключило их из третьего, четвертого и пятого изданий. При этом концепция опыления может быть проверена любым человеком, имеющим ферму, садик или хотя бы горшки с цветами. В конце концов эти танцы между пчелами и цветами заинтриговали несколько величайших умов, включая таких светил биологии (а к тому же еще и пчеловодов), как Чарльз Дарвин

и Грегор Мендель. Опыление и в наше время остается важной областью исследований, потому что это не просто занимательно, а, как мы знаем, еще и незаменимо. В XXI в. сладкий вкус нам дает рафинированный сахар, воск мы получаем как побочный продукт нефтепереработки, а свет у нас появляется от простого нажатия кнопки выключателя. Однако что касается размножения практически любого культурного и дикого растения, не обслуживаемого ветром, то тут мы полностью полагаемся на пчел. И если они не справляются со своей задачей, последствия этого мы тут же видим в заголовках новостей.

В последнее время о проблемах пчел зачастую гудят громче самих пчел. Их вымирание в дикой природе и на пасеках существенно угрожает взаимоотношениям пестиков с пыльцой, которые долгое время воспринимались нами как должное. Но история пчел являет собой нечто большее, чем рассказ об их бедственном положении. От эпохи динозавров она ведет нас через «взрыв» разнообразия цветковых растений, который Дарвин называл «отвратительной тайной». Пчелы способствовали формированию природной среды, где эволюционировал наш вид *Homo sapiens*, и их естественная история зачастую пересекается с нашей собственной. Подзаголовок этой книги отсылает читателя к ее содержанию: это исследование того, как сама природа пчел делает их совершенно необходимыми. Чтобы понять пчел и в конечном итоге помочь им, нам следует осознать не только, откуда взялись пчелы и как они трудятся, но также и то, почему они стали одними из немногих насекомых, вызывающих скорее симпатию, нежели страх. История пчел начинается с их биологических особенностей, но также повествует нам о нас самих. Из нее становится ясно, почему мы так долго держали пчел подле себя,

почему создатели рекламы используют их образ, чтобы продать все что угодно — от пива до хлопьев для завтраков, и почему наши талантливейшие поэты предпочитают воспевать цветы, «усеянные пчелами», губы, «ужаленные пчелами», и поляны, «гудящие от пчел». Люди изучают пчел, чтобы больше узнать о самих себе — от коллективного принятия решений до алкогольной зависимости, от законов архитектуры до эффективной работы общественного транспорта. Поскольку многие социальные млекопитающие не так уж давно приспособились к жизни в больших коллективах, нам всем есть чему поучиться у существ, которые успешно делают это в течение уже многих миллионов лет, по крайней мере некоторые из них.

В прошлом люди во всем мире слышали в жужжании пчел голоса умерших — некие гудящие послания из мира духов. Это поверье в числе прочих восходит к культурам Египта и Греции, где поддерживалась идея, будто человеческая душа, покидая тело, на своем пути в загробный мир ненадолго становится видимой (и слышимой) в виде пчелы. Несмотря на то что современные люди воспринимают «живые вибрато» более прозаично, все равно эти звуки оказывают сильное воздействие, так как сохраняется неосознанное стремление к долгой и глубокой связи с этими существами. Но наше жужжание на тему пчел начинается не с пестицидов, исчезновения местообитаний или других неприятностей, исходящих от нас, людей. Оно начинается с того, что же позволило пчелам занять такое важное место в природе, с древних уроков голода и новаторства. Никто не знает точной последовательности событий, приведших к возникновению пчел, но все могут согласиться хотя бы в одном: по крайней мере мы знаем, какие звуки они издавали.



Как пчелы стали пчелами

Эволюция не создает что-либо с нуля.

Она работает с тем, что уже есть...

ФРАНСУА ЖАКОБ.

ЭВОЛЮЦИЯ И РЕМЕСЛО (1977)

ГЛАВА I

ОСА-ВЕГЕТАРИАНКА

*Мохнаты, суетны,
Подвижны и гибки!
В полете слышны их
Гудящие скрипки.*

*Из наперстянки
И из моих роз
Явите нам, пчелы,
Свой бархатный нос!*

НОРМАН ГЕЙЛ.
ПЧЕЛЫ (1895)

Я не мог игнорировать это жужжание. Конечный пункт моего маршрута располагался на дне широкого гравийного карьера, где я мог наблюдать порхание редкой белой бабочки, которую мне поручили найти. Мне бы следовало поспешить именно туда, с сачком и блокнотом наготове. Однако земля у меня под ногами гудела знакомыми жужжащими тремоло, которые требовали немедленного внимания.

Это обычная проблема для натуралиста: сосредоточиться на конкретном предмете, в то время как мир вокруг изобилует чудесами. «Держи цель», — сказал я себе. Этот совет я почерпнул из эпизода IV «Звездных войн», когда в суматошной финальной схватке герои с боем пробивались к узкому каналу вентиляционной шахты, чтобы уничтожить Звезду смерти. К несчастью для моих заказчиков, мне не доставало концентрации джедая. Бабочка подождет, решил я.

Присев на корточках, я оказался в окружении ос — множества ос. Их гладкие золотисто-черные тельца рыскали и метались во всех направлениях, словно искорки от костра. Но, в отличие от искр, осы время от времени целенаправленно опускались на землю возле небольших гнездовых отверстий, которые составляли их колонию — крупнейшую из тех, что я когда-либо видел. Я ощутил прилив адреналина, но не из-за угрозы быть ужаленным, а в предвкушении открытия. Для людей, интересующихся пчелами, обнаружение хорошего осинового гнезда — это своего рода взгляд в прошлое. Если я не ошибался, то крошечные норки в земле у моих ног хранили в себе важный ключ к разгадке того, как и для чего эволюционировали пчелы. Отложив в сторону сачок, блокнот, а также все мысли о бабочках, я улегся в траву, припал лицом к земле и стал наблюдать.

Тут же в нескольких дюймах от меня на гравий опустилась оса и принялась снова в зад-вперед так быстро, что ее движения были едва уловимы глазом. Выбрав приглянувшийся ей участок песка, она вдруг остановилась, выставила передние ноги и принялась копать, напоминая собаку, отбрасывающую грунт из-под себя назад, или малютку-футболиста, отрабатывающего выброс мяча*. Другие осы вокруг меня проделывали

* Имеется в виду американский футбол. — *Прим. пер.*

все то же, в той же последовательности, и земля будто колыбалась от струек непрекращающегося «душа» из песка. Некоторые обустроивали старые норки, остальные закладывали новые, но при этом каждая работала самостоятельно. В отличие от шершней, общественных ос и им подобных, эти неистовые копатели не докучают людям во время пикников и не сооружают искусные бумажные гнезда. И большими структурированными сообществами под управлением царицы они не живут. Это были одиночные создания, собирающиеся вместе в большом количестве лишь для того, чтобы воспользоваться преимуществами хорошего участка земли¹ для устройства гнезд. Я распознал в них представителей разнородного семейства, до сих пор многим знакомого под названием сфециды (*Sphécidae*)*, присвоенным им в 1802 г. Оно происходит от греческого слова σφήκα (сфика), что означает «оса», из чего следует, что эти насекомые когда-то представлялись энтомологам идеальным воплощением осинового образа жизни, за что и удостоились этого формального описания: «осиные осы». Однако та особенность сфецид, из-за которой я сейчас лежал, уткнувшись носом в песок, была гораздо древнее линнеевской таксономии. Где-то в середине мелового периода, практически на пике эпохи динозавров, некая отважная группа роющих ос решила отказаться от одной из своих самых основных осиных привычек. Вскоре после этого они стали пчелами.

Неожиданно оса, копавшая песок напротив меня, остановилась и улетела. Присмотревшись внимательнее, я заметил,

* Не так давно систематики разделили сфецид на три семейства, среди которых наиболее родственные пчелам получили название *Crabronidae* (крабронида). Можно ожидать дальнейшего пересмотра таксономии роющих ос, однако и это обобщающее традиционное название до сих пор продолжают использовать. — *Прим. авт.*