

# ОЛИВЕР САКС

---

Река сознания



ИЗДАТЕЛЬСТВО АСТ  
МОСКВА

*Посвящается Бобу Сильверсу*

## **Предисловие**

**З**а две недели до своей смерти Оливер Сакс отредактировал оглавление «Реки сознания», последней книги, которую просматривал лично, и поручил нам троим подготовить ее к публикации.

Одним из побудительных мотивов к написанию книги явилось приглашение, которое Сакс получил в 1991 году от голландского продюсера. Тот предложил ему принять участие в съемках документального сериала «Блистательная случайность». В заключительной серии шесть ученых — физик Фриман Дайсон, биолог Руперт Шелдрейк, палеонтолог Стивен Джей Гулд, историк науки Стивен Тулмин, философ Дэниел Деннетт и доктор Сакс — собрались за круглым столом, чтобы обсудить наиболее важные вопросы, исследуемые наукой: происхождение жизни, смысл эволюции, природа сознания. В оживленной дискуссии выяснилось, что доктор Сакс свободно ориентируется во всех затронутых научных дисциплинах. Интерес Оливера Сакса к науке не исчерпывался неврологией или медициной, его занимали предметы, идеи и вопросы всех наук. Этот всеобъемлющий опыт определяет построение книги, в ко-

торой автор касается не только природы человеческого опыта, но и опыта всего живого, включая и растительную жизнь.

В «Реке сознания» доктор Сакс исследует проблемы эволюции, ботаники, химии, медицины, неврологии и искусства, призывая в помощники таких великих ученых, как Чарлз Дарвин, Зигмунд Фрейд и Уильям Джеймс. Для Сакса они стали постоянными спутниками еще на заре жизни, и во многих своих произведениях он как бы беседует с ними. Подобно Дарвину, Сакс был проницательным наблюдателем и любил коллекционировать частные, но показательные примеры, многие из которых черпал в своей обширной переписке с пациентами и коллегами. Как и Фрейд, он стремился понять человеческое поведение в его самых загадочных проявлениях. Подобно Джеймсу, Сакс, даже когда он касается таких теоретических вопросов, как природа времени, память и творчество, продолжает уделять внимание специфичности чувственного опыта.

Ряд фрагментов, включенных в книгу, впервые были опубликованы в *The New York Review of Books*, и доктор Сакс пожелал посвятить эту книгу своему старому другу, издателю, редактору и наставнику Роберту Сильверсу.

*Кейт Эдгар, Дэниел Фрэнк и Билл Хэйс*

## Дарвин и смысл цветов

**В**сем известна биография Чарлза Дарвина: двадцатидвухлетний молодой человек всходит на борт корабля «Бигль», отправляющегося на край света. Дарвин в Патагонии. Дарвин в аргентинской пампе, где он умудрился набросить лассо на ноги собственной лошади. Дарвин в Южной Америке, собирающий кости гигантских вымерших животных. Дарвин в Австралии — он все еще приверженец христианства — впервые видит кенгуру («несомненно, здесь приложили руку два Создателя»). И конечно же Дарвин на Галапагосских островах, наблюдающий, как отличаются друг от друга зяблики, живущие на разных островах архипелага. Именно здесь происходит значительный сдвиг в мировоззрении Дарвина, в результате которого, четверть века спустя, выйдет в свет книга «О происхождении видов».

История о Дарвине достигает своей кульминации в ноябре 1859 года, а затем следует элегический постскрипtum: мы видим старого и больного Дарвина, которому осталось жить еще примерно двадцать лет. Он расхаживает по саду своего дома в Дауне, безо всяких планов и целей. Правда,

изредка издает книги, но с главным делом своей жизни Дарвин давно покончил.

Нет ничего, что могло бы быть дальше от истины, чем нарисованная мною картина. До конца своих дней Дарвин оставался очень восприимчивым как к критике, так и к фактам, подкрепляющим его теорию естественного отбора, и это заставило его выпустить, ни много, ни мало, пять изданий «Происхождения видов». Действительно, в 1859 году Дарвин вернулся к своему саду и пяти теплицам в Дауне (у него было обширное поместье), но эти теплицы словно стали движущей силой войны. В ней он в качестве снарядов метал в головы скептиков описания необычных структур и модели поведения растений, которые было трудно приписать божественному творению или исходному плану — доказательства эволюции и естественного отбора, даже более убедительные, чем те, что он приводил в «Происхождении видов».

Странно, но даже ученики Дарвина уделяли мало внимания его ботаническим трудам, несмотря на то, что он посвятил этой науке шесть книг и семьдесят статей. Так, Дуэйн Айзли в своей вышедшей в 1994 году книге «Сто и один ботаник» замечает:

«О Дарвине было написано, пожалуй, больше, чем о любом другом биологе, но о [нем] редко вспоминают как о ботанике... Факт, что он написал несколько книг об исследовании растений, упоминается дарвинистами, однако эти упоминания косвенны и выдержаны в таком духе, будто занятия ботаникой являлись просто развлечением великого человека».

Собственно, Дарвин всегда питал особые, очень нежные, чувства к растениям и восхищался ими. Он признавался в своей автобиографии: «Мне доставляло большое удовольствие возвышать растения над другими живыми существами». Он родился в поистине «ботанической» семье — его дед, Эразм Дарвин, сочинил поэму в двух частях «Ботанический сад», а сам Чарлз жил в доме, расположенном в большом саду, где росли не только цветы, но и яблони, подвергавшиеся перекрестному опылению для получения более стойких сортов. Став студентом Кембриджа, Дарвин посещал только лекции ботаника Дж. Генслоу, и именно этот ученый распознал в ученике незаурядный талант, порекомендовав взять его в экспедицию «Бигля».

Дарвин посылал Генслоу подробные письма-отчеты о своих наблюдениях фауны, флоры и геологии увиденных им мест. Эти письма впоследствии сделали Дарвина известным в научных кругах еще до возвращения «Бигля» в Англию. И именно для Генслоу Дарвин, находясь на Галапагосских островах, собрал обширную коллекцию цветков всех растений и в сопроводительной записке отметил, что на различных островах архипелага растут разные виды одних и тех же родов. Это стало одним из основных аргументов в рассуждениях Дарвина о роли географических различий в происхождении новых видов.

Действительно, как указывал Дэвид Кон в своем опубликованном в 2008 году эссе, образцы галапагосских растений, собранных Дарвином, числом более двухсот, составили «самое влиятель-

ное естественно-историческое собрание живых организмов в истории науки... Это собрание стало лучшим документальным подтверждением эволюции видов на этих островах».

Кстати, птицы, собранные Дарвином, не всегда были правильно идентифицированы, поскольку он не сумел в каждом случае определить, с какого именно острова они были, и позднее эту коллекцию, дополненную образцами, привезенными другими членами команды «Бигля», упорядочил орнитолог Джон Гульд.

Дарвин подружился с двумя ботаниками — Джозефом Долтоном Гукером из Кью-Гарденс и Эйзой Греем из Гарварда. Гукер стал его другом в сороковые годы, причем настолько близким, что ему первому Дарвин показал черновик своего труда об эволюции, а Эйза Грей вошел в круг друзей позднее, в пятидесятые годы. Дарвин с возрастающим энтузиазмом писал обоим о своих изысканиях, называя свое детище «нашей теорией».

Дарвин с удовольствием называл себя геологом (он написал три геологических исследования, основанные на наблюдениях, сделанных во время путешествия на «Бигле», и создал оригинальную теорию происхождения коралловых атоллов, которая была экспериментально подтверждена только во второй половине двадцатого века), однако настаивал на том, что он — не ботаник. Несмотря на замечательное начало, положенное в восемнадцатом веке Стивенем Гейлсом в книге «Статика растений», где описаны увлекательные эксперименты по физиологии растений, ботаника оставалась полностью описательной и таксономической дис-

циплиной: растения идентифицировали, классифицировали и называли, но не исследовали. Дарвин, напротив, был прежде всего исследователем, сосредоточенным на поисках ответов на вопросы «как» и «почему» относительно структуры растений, а не ответов на вопрос «что».

Ботаника не являлась для Дарвина развлечением или хобби, как для многих деятелей викторианской эпохи. Изучение растений соединялось у него с теоретической целью, а цель имела отношение к эволюции и естественному отбору. Казалось, как писал сын Чарлза Дарвина, Фрэнсис, «он всегда был заряжен энергией теоретизирования, которая была готова мчаться по любому каналу, и, таким образом, ни один факт, каким бы мелким и незначительным он ни представлялся, не мог избежать вливания в этот бурный поток главной теории». Поток тек в обоих направлениях, и сам Дарвин часто повторял, что «невозможно быть хорошим наблюдателем, не будучи при этом активным теоретиком».

В восемнадцатом веке шведский ученый Карл Линней доказал, что у растений есть половые органы (пестики и тычинки), и создал на этом свою классификацию. Но тогда считалось, будто растения сами себя оплодотворяют, — иначе зачем им понадобилось бы иметь одновременно мужские и женские половые органы? Сам Линней шутил по поводу своей идеи, изображая цветок как спальню, где находились девять тычинок и один пестик, уподобляя все это одной девице, окруженной девятью любовниками. Схожий образ встречается в поэме деда Дарвина «Любовь растений». Та-

кова была атмосфера, в которой рос юный Чарлз Дарвин.

Однако после возвращения из путешествия Дарвин был вынужден, из теоретических соображений, поставить под сомнение идею о самооплодотворении. В 1837 году он записал в своем дневнике: «Не подвергаются ли растения, пусть даже они имеют одновременно мужские и женские признаки, влиянию со стороны других растений?» Если они развиваются, рассуждал Дарвин, то перекрестное опыление для них жизненно необходимо. Действительно, никакие изменения не были бы в противном случае возможны, и в мире росло бы одно-единственное растение, а не поразительное их многообразие, какое мы и наблюдаем. В начале сороковых годов девятнадцатого века Дарвин начал экспериментально проверять свою теорию, исследуя множество цветов (среди них азалию и рододендрон) и доказав, что у многих из них есть структуры, препятствующие самоопылению или сводящие его к минимуму.

Но только после выхода в свет «Происхождения видов» в 1859 году Дарвин обратил пристальное внимание на растения. Если в его ранних работах преобладали наблюдения и коллекционирование, то теперь во главу угла был поставлен эксперимент как единственный способ получения новых знаний.

Как и другие, Дарвин наблюдал, что цветки примулы могут существовать в двух разных формах: в форме «булавки» с длинным стержнем и в форме «бахромы» с коротким стержнем. Этой разнице ботаники не придавали особого значения.

Однако Дарвин, исследуя цветки примулы, которые собирали его дети, обнаружил, что число «булавок» соотносится с числом «бахромчатых» цветков как один к одному.

У него мгновенно разыгралось воображение: соотношение один к одному — это то, что можно ожидать от вида, в котором раздельно существуют мужские и женские организмы. Не может ли быть такого, что из гермафродитов — растений с длинными цветками — развиваются женские растения, а из бахромчатых, коротких цветков — мужские? Неужели это промежуточная форма, то есть эволюция в действии? Это была любопытная идея, но она не выдерживала критики, поскольку цветки с короткими стержнями, предполагаемые «самцы», производили столько же семян, как и цветки с длинными стержнями, то есть «самки». Здесь, как выразился друг Дарвина, Томас Гексли, мы видим «убиение красивой теории непривлекательным фактом».

Но в чем же тогда смысл разделения цветков на разные типы и равное соотношение их? Оставив в стороне теорию, Дарвин начал эксперименты, выступив в роли усердного опылителя. Лежа на лугу, он переносил пыльцу с цветка на цветок: с длинностержневых на длинностержневые, с короткостержневых на короткостержневые, с длинностержневых на короткостержневые, и наоборот. Когда созрели семена, собрал цветы, взвесил их и обнаружил, что самый богатый урожай семян уродился на цветках, подвергнутых перекрестному опылению. Отсюда Дарвин заключил, что разная длина стержней — специальный инструмент,

возникший у этих растений для того, чтобы облегчить аутбридинг, который путем перекрестного опыления повышает количество и жизнестойкость семян. Он назвал это «гибридной энергией». Дарвин писал: «Вряд ли во всей моей научной жизни что-либо принесло мне большее удовлетворение, чем выяснение смысла строения этих растений».

Это представляло особый интерес для Дарвина (в 1877 году он опубликовал книгу «Разные формы цветков растения одного вида»), но главное, что его интересовало: каким образом цветковые растения приспособились к использованию насекомых в качестве инструмента собственного оплодотворения? Издавна было подмечено, что насекомых привлекают определенные цветы. Они садятся на них, а затем взлетают, покрытые пылью. Однако никто не предполагал, что это имеет какое-нибудь значение, поскольку ученые считали, что цветы размножаются исключительно самоопылением.

Дарвин заподозрил это в сороковые годы девятнадцатого века, а в пятидесятые поручил детям чертить на бумаге маршруты самцов пчел. Особенно его восхищали дикие орхидеи, произраставшие на лугах вокруг Дауна, и он начал с них. Позднее с помощью друзей и многочисленных корреспондентов, присылавших ему орхидеи, в частности Гукера, который к тому времени стал директором Кью-Гарденс, Дарвин обратил внимание и на тропические орхидеи всех видов.

Работа с орхидеями продвигалась быстро и успешно, и в 1862 году он уже отправил руко-

пись в типографию. Эта книга имела длинное и витиеватое, в викторианском духе, название: «О различных ухищрениях, с помощью коих британские и произрастающие в иных местах орхидеи опыляются насекомыми». Намерения и надежды Дарвина выражены в следующих строчках первой страницы:

«В своей книге “О происхождении видов” я привел лишь общие причины моей убежденности в том, что существует почти универсальный закон природы: высшие органические существа должны скрещиваться с другими индивидами... Здесь я хочу показать, что высказывался, не вдаваясь в детали... Этот труд предоставляет мне возможность показать, что изучение органических существ может быть интересным как для наблюдателя, который убежден в том, что строение каждого из них подчиняется вторичным законам, так и для человека, рассматривающего любую мелкую деталь как результат участия Творца».

Дарвин как бы бросает перчатку другим исследователям, говоря: «Объясните это лучше, если сумеете».

Дарвин исследовал цветы так тщательно, как никто прежде, и в своей книге об орхидеях приводит огромное количество деталей — намного больше, чем в «Происхождении видов». Дарвин делал это не из-за педантизма или одержимости, а потому, что чувствовал и понимал, насколько здесь важна каждая мелочь. Ботанические исследования Дарвина, как писал его сын Фрэнсис,