

Усоногий
рак
Чарльза
Дарвина
и паук
Дэвида
Боуи



Как научные названия
воспевают героев,
авантюристов
и негодяев

Стивен Хёрд

**Стивен Хёрд
Усоногий рак Чарльза
Дарвина и паук Дэвида
Боуи. Как научные
названия воспевают героев,
авантюристов и негодяев**

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=66596754

*Усоногий рак Чарльза Дарвина и паук Дэвида Боуи: Как научные названия воспевают героев, авантюристов и негодяев: Альпина нон-фикшн; Москва; 2021
ISBN 9785001395904*

Аннотация

В своей завораживающей, увлекательно написанной книге Стивен Хёрд приводит удивительные, весьма поучительные, а подчас и скандальные истории, лежащие в основе таксономической номенклатуры. С того самого момента, когда в XVIII в. была принята биномиальная система научных названий Карла Линнея, ученые часто присваивали видам животных и растений имена тех, кого хотели прославить или опорочить. Кто-то из ученых решал свои идеологические

разногласия, обмениваясь нелюбезными названиями, а кто-то дарил цветам или прекрасным медузам имена своих тайных возлюбленных. Благодаря этим названиям мы сохраняем память о малоизвестных ученых-подвижниках, путешественниках и просто отважных людях, без которых были бы невозможны многие открытия в биологии. Научные названия могут многое рассказать нам как о тех, кому они посвящены, так и об их авторах – их мировоззрении, пристрастиях и слабостях.

Содержание

Предисловие	8
Введение	13
1	19
2	33
Конец ознакомительного фрагмента.	42

Стивен Хёрд
Усоногий рак Чарльза
Дарвина и паук Дэвида
Боуи. Как научные
названия воспевают героев,
авантюристов и негодяев

Переводчик *Константин Рыбаков*

Научный редактор *Сергей Ястребов*

Редактор *Валентина Бологова*

Издатель *П. Подкосов*

Руководитель проекта *А. Тарасова*

Ассистент редакции *М. Короченская*

Корректоры *Е. Рудницкая, Е. Сметанникова*

Компьютерная верстка *М. Поташкин*

Арт-директор *Ю. Буга*

Иллюстрации *Emily S. Damstra*

© Stephen B. Heard, 2020

Originally published by Yale University Press

© Издание на русском языке, перевод, оформление. ООО

«Альпина нон-фикшн», 2021

Все права защищены. Данная электронная книга предназначена исключительно для частного использования в личных (некоммерческих) целях. Электронная книга, ее части, фрагменты и элементы, включая текст, изображения и иное, не подлежат копированию и любому другому использованию без разрешения правообладателя. В частности, запрещено такое использование, в результате которого электронная книга, ее часть, фрагмент или элемент станут доступными ограниченному или неопределенному кругу лиц, в том числе посредством сети интернет, независимо от того, будет предоставляться доступ за плату или безвозмездно.

Копирование, воспроизведение и иное использование электронной книги, ее частей, фрагментов и элементов, выходящее за пределы частного использования в личных (некоммерческих) целях, без согласия правообладателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.

*** * ***

Издание подготовлено в партнерстве с Фондом некоммерческих инициатив «Траектория» (при финансовой поддержке Н.В. Каторжного).



ТРАЕКТОРИЯ

Фонд поддержки научных, образовательных и культурных инициатив «Траектория» (www.traektoriafdn.ru) создан в 2015 году. Программы фонда направлены на стимулирование интереса к науке и научным исследованиям, реализацию образовательных программ, повышение интеллектуального уровня и творческого потенциала молодежи, повышение конкурентоспособности отечественных науки и образования, популяризацию науки и культуры, продвижение идей сохранения культурного наследия. Фонд организует образовательные и научно-популярные мероприятия по всей России, способствует созданию успешных практик взаимодействия внутри образовательного и научного сообщества.

В рамках издательского проекта Фонд «Траектория» поддерживает издание лучших образцов российской и зарубежной научно-популярной литературы.

Предисловие

Нас делает людьми, помимо всего прочего, любопытство по отношению к окружающему миру. Оно заставляет ученых открывать, описывать миллионы видов живых существ – наших соседей по планете – и давать им названия. Время от времени название вновь открытого вида привлекает внимание общественности. Иногда так происходит потому, что оно дается в честь какого-либо человека – ныне здравствующего или уже умершего, реального или вымышленного, вызывающего восхищение или неприязнь. Среди таких названий – усоногий рак, носящий имя Чарльза Дарвина (*Regioscalpellum darwini*), паук, названный в честь рок-певца Дэвида Боуи (*Heteropoda davidbowie*), гриб, названный в честь героя мультфильма – губки Боба Квадратные Штаны (*Spongiforma squarepantsii*), и жук, удостоившийся имени 43-го президента США Буша-младшего (*Agathidium bushi*). Эти названия, как и многие им подобные, объединяют ученых, которые дают названия живым существам, самих существ и людей, в честь которых они даны.

Кроме того, многие считают эти названия довольно странными. Казалось бы, не самый обычный способ отдать кому-то дань уважения: вписать его имя в квазилатинское название вида, которое будут использовать в основном ученые, пишущие статьи и монографии, пересыпанные непонятны-

ми научными терминами. Вполне можно понять возмущение, которое выразила родная тетя Джейн Колден, первой женщины-ботаника в Новом Свете. Она жила и работала в середине XVIII в.; ее отец (с причудливым именем Кэдуолладер Колден) тоже был врачом и ботаником и поощрял интерес дочери к естествознанию. Джейн написала и проиллюстрировала книгу о флоре Нью-Йорка, ставшую весьма известной в Лондоне, и в ее честь предложили назвать растение *Fibrurea coldenella*. Тетя, однако, была потрясена этим фактом и воскликнула: «Как же так можно! Назвать какой-то сорняк именем христианки!»¹

Именно Карл Линней, блестящий шведский ботаник XVIII в., дал возможность пауку носить имя Дэвида Боуи (а растению – имя Джейн Колден) – и рассказать таким образом некую историю. До Линнея научное наименование вида растений или животных было просто упражнением в их описании. Названием вида живых существ служило латинское словосочетание (иногда довольно длинное), которое описывало вид и выделяло его среди себе подобных, но не более того. «Биномиальная номенклатура» (двухчленная система наименования) Линнея отличалась несколькими важными особенностями. Что самое замечательное, она проста и позволяет легко упорядочить наши знания о биоразнообразии Земли. У каждого вида есть название, состоящее из двух слов, одно определяет конкретный вид, другое является ро-

¹ Цит. по: Kastner 1977:24.

довым названием группы ближайших родственников, например *Acer rubrum* (клен красный), где *rubrum* означает один из 130 или около того существующих видов кленов рода *Acer*. Чуть меньше ценят другое новшество линнеевской системы – то, что название отделено от описания. Линнеевские названия – и все научные названия видов со времен Линнея – это способ присвоения определенного индекса. Названия могут быть описательными (*Acer rubrum*, клен красный), однако это вовсе не обязательно – так, например, *Acer davidii* (клен Давида) был назван в честь Армана Давида, французского миссионера и натуралиста.

То, что Линней ввел названия для живых существ, не связанные с их описанием, на первый взгляд может показаться мелочью, однако благодаря этому ученые получили совершенно новую возможность – самовыражаться, придумывая научные названия. Называя вид в честь какого-либо человека, ученый рассказывает историю о нем, но это одновременно история и о самом ученом. С изобретением Линнеем бинарной системы названия, особенно данные в чью-то честь, стали окошком во внутренний мир людей науки.

И что же видно через это окошко? Прежде всего что ученые не такие уж холодные, скучные и бесстрастные существа, как можно было бы ожидать. Они творчески подходят к латинским названиям и тем самым проявляют человеческие достоинства, слабости и недостатки. В этих названиях ученые выражают восхищение натуралистами, исследовате-

лями и другими героями. Одни высказывают благодарность наставникам или покровителям, другие – любовь к женам или мужьям, дочерям или родителям. Кто-то заявляет о себе как о поклоннике Гарри Поттера или панк-музыки. Кто-то высказывается в поддержку справедливости и прав человека. Одни демонстрируют презрение к демагогам и диктаторам, другие, к сожалению, их одобряют. Названия видов порой выдают постыдные предубеждения и предвзятость или же говорят о попытках возвыситься над этими человеческими несовершенствами, чем, несомненно, мы можем гордиться. Придумывая названия, ученые могут быть то серьезными, то ироничными, иногда эксцентричными или великодушными, иногда язвительными и столь же увлеченными историей, искусством и культурой, как и узором чешуи на брюхе змеи.

Через окошко латинских названий мы можем увидеть все самое лучшее и худшее, что есть в людях. Наука предстанет перед нами как всецело человеческая деятельность, замешанная на личных пристрастиях и историях, определяемая затайливыми связями между названным видом, человеком, в честь которого он назван, и ученым, придумавшим название. Как сказала госпожа Муффе в повести Антонии Байетт «Морфо Евгения», «имена позволяют сплести мир воедино, установить связь между различными существами». Истории, сотканные из имен, удивляют, поражают и берут за душу, а иногда просто приводят в бешенство. На страницах моей книги вы найдете некоторые из них. Итак, смотрите в это

ОКОШКО И НАСЛАЖДАЙТЕСЬ.

Введение

Лемур и его название

Мы с вами относимся к приматам, которые появились в группе млекопитающих примерно 75 млн лет назад. В каком-то смысле наша эволюционная линия не слишком успешна. Науке известны всего 504 вида современных приматов, в то время как, например, летучих мышей насчитывается 1240 видов, орхидей – 26 000, жуков-долгоносиков – 60 000. Тем не менее группа приматов – благодаря деятельности нашего собственного вида – изменила планету так, как никто другой. Это повод одновременно и для гордости, и для стыда. Действительно, ни один вид не загрязнял столько озер, не уничтожал столько лесов и не приводил столько других видов к частичному или полному вымиранию; но верно также и то, что ни один вид до нас не писал симфоний, не строил библиотек и художественных галерей. Более того, никакой другой вид так сильно не жаждал познать мир и ни один не продвинулся так далеко в достижении этой цели. Как и у других видов, у нас есть свои будничные заботы, связанные с защитой территории, поиском пищи или партнера; но порой мы отвлекаемся от этих занятий, чтобы изучить и описать камни, растения, животных, элементы рельефа, даже далекие от нас планеты и звезды и дать им всем

названия.

Как человеческим существам, нам свойственно интересоваться своей родней. Это верно в генеалогическом и географическом смысле: мы дорожим своими семьями и местными сообществами. Но это также верно и в эволюционном смысле. Открытие в XIX в. нашего тесного родства с другими человекообразными обезьянами вызвало в обществе споры, которые в определенных кругах продолжают до сих пор. Вольер с приматами неизменно привлекает наше внимание в любом зоопарке, и мы жадно поглощаем статьи и документальные фильмы о шимпанзе, гориллах и других наших близких родственниках. А когда я беру студентов-старшекурсников на полевую практику в тропики, ничто не воодушевляет их больше, чем возможность хоть мельком увидеть обезьяну, качающуюся на ветвях высоко в пологе леса.

Как ни странно, наши сведения о предках-приматах далеко не полны. Мы знаем довольно много о шимпанзе, бонобо, гориллах и орангутанах – самых крупных приматах и наших ближайших родственниках. Об остальных приматах нам известно гораздо меньше. Одни хорошо изучены и часто мелькают в средствах массовой информации – вспомните очаровательные сюжеты о японских макаках, купающихся в горячих источниках зимой. Большинство других изучено в лучшем случае поверхностно. Например, глубоко в лесах Мадагаскара живут приматы, которые были открыты совсем недавно и о которых нам не известно практически ничего.

Среди этих самых загадочных из наших родственников – мышинные лемуры. На Мадагаскаре живет 24 вида мышинных лемуров; всего 25 лет назад науке были известны только два. Один из недавно открытых видов – самый маленький современный примат, мышиный лемур мадам Берты. Взрослая особь легко поместится у вас на ладони и весит всего 30 г – примерно столько весит одна палочка Twix или кусочек хлеба.



Мышиные лемуры мадам Берты живут только в небольшом районе в окрестностях леса Киринди на западном побережье Мадагаскара. Киринди – это тропический листопадный лес, светлый и тихий в течение долгого сухого сезона, когда деревья сбрасывают листья, а большая часть животных затаивается, пережидая засуху. Когда снова приходят дожди, лес превращается в зеленую чашу и там опять кипит жизнь. Если посетить Киринди в начале сезона дождей, в сумерках можно почувствовать легкий ветерок, сулящий облегчение от дневной жары, когда последние краски розового заката исчезают на западном краю неба. Замрите ненадолго, и, может быть, вы услышите среди ветвей шорох и тихое чириканье: мышинные лемуры выбируются из своих гнезд на деревьях и отправляются на поиски плодов, древесного сока и медвяной росы насекомых. Удачно направленный луч фонаря порой выхватывает из темноты несколько пар любопытных глаз, которые мягко светятся в темноте оранжевым светом. Пара самых маленьких глаз принадлежит нашему самому крошечному сородичу.

О том, что в Киринди живут мышинные лемуры, мы знаем давно. Но только в середине 1990-х гг. ученые поняли, что мышинные лемуры Киринди – не один, а два вида. Более крупный, серый мышинный лемур, известен науке с XVIII в., а более мелкий, мышинный лемур мадам Берты, был официально признан и описан учеными только в 2001 г. При

этом он получил научное (латинское) название: *Microcebus berthae*. Название дано в честь женщины по имени Берта Ракотосамиманана. Кто же она такая и как получилось, что самый мелкий из наших родственников носит ее имя? Что она сделала, чтобы заслужить такую награду? А это именно награда, пусть и не самая обычная, как многим может показаться, однако выдана она была от всей души.

Все знают, что наука бывает скучной и унылой, и больше всего навевают скуку латинские названия, которые мы даем растениям и животным. Эти названия часто бывают длинными, их невозможно ни произнести, ни запомнить, и в лучшем случае они воспринимаются как неизбежное зло, с которым студентам-биологам приходится иметь дело, зубря их наизусть в качестве ритуала посвящения в науку. Это знают все. И все ошибаются. Да, некоторые латинские названия сложны и непонятны, но другие просто волшебны. На последующих страницах книги я поделюсь с вами историями, стоящими за названиями, которые даны в честь людей – исследователей, натуралистов, искателей приключений, даже политиков, художников и поп-певцов. Эти истории – окно в закулисы науки и жизни ученых, они раскрывают удивительные связи между учеными, которые дают названия видам, людьми, которых они прославляют, и существами, которые носят эти названия. Мы вернемся к истории Берты Ракотосамимананы и ее мышиноного лемура в эпилоге, а до этого еще столько всего нужно рассказать!

1

Зачем нужны названия

– Так на что им имена тогда, если они не откликаются?

– Им, может быть, и ни на что, – ответила Алиса. – Но эти имена нужны тем, которые их этими именами обозначили.

Льюис Кэрролл. Алиса в Зазеркалье²

Наша планета кишит жизнью. Тропические дождевые леса и коралловые рифы так часто показывают в документальном кино еще и потому, что они являют удивительное разнообразие жизни: куда ни кинь взгляд, увидишь новый вид. На участке амазонского тропического леса размером с футбольное поле можно обнаружить 200 различных видов деревьев – и это только деревья, которых гораздо меньше, чем всевозможных трав, насекомых, грибов, клещей, а также представителей многих других групп. Переместитесь в индонезийский тропический лес или даже просто другой участок амазонской сельвы, и вы найдете новые виды; отправьтесь из дождевого тропического в горный туманный лес, или сухой широколиственный, или в саванну, и опять перед вами предстанут совершенно иные виды живых существ. Такая зако-

² Перевод В. А. Азова.

номерность сохраняется по всему земному шару: одни природные зоны богаче жизнью, чем другие, но флора и фауна каждой из них пополняют общий список видов на Земле. Свои обитатели есть даже в местах, казалось бы, непригодных для жизни: в бурлящих горячих источниках, глубочайших пещерах, гималайских снежниках и расселинах километровой глубины.

Сколько видов живых существ живет на нашей планете? Биологам с волнением и смущением приходится признать, что они этого не знают. Мы не можем даже примерно оценить количество видов; вернее, есть разные оценки, но они не сильно сужают диапазон. Мы знаем лишь, что их очень много. Всего получили научное название примерно 1,5 млн видов; общее же число видов на Земле, по разным оценкам, от 3 млн до 100 млн. Недавняя оценка в триллион видов только бактерий и других микроорганизмов многих привела в недоумение. И хотя достоверность этого числа вызвала жаркие споры, сама тема публикации явно показывает, что мы не способны даже четко определить, как много видов может быть на Земле. А ведь каждая из этих оценок учитывает только ныне живущие виды. За 4 млрд лет истории жизни на Земле гораздо больше видов уже вымерло, так что общее биоразнообразие планеты еще поразительнее. Если предположить, что вымерло 99 % когда-либо живших видов (на самом деле наверняка больше), то общее число их окажется на два порядка выше, чем живущих сейчас. Может быть, 300 млн?

10 млрд? 100 трлн? А ведь у каждого из них есть (или были) свои особенности строения и поведения, свои предпочтения и требования к среде обитания и экологии. Это просто невообразимо, чудесно, и тем не менее это в некотором роде проблема.

Почему я называю огромное биоразнообразие Земли проблемой? Потому что всем этим видам нужны названия. Нужны как с психологической, так и с практической точки зрения.

С точки зрения психологии присвоение названий помогает уложить в голове и осмыслить существование такого невероятного количества видов. Это справедливо не только для живых организмов, но и любых сущностей, которым мы даем названия. Блестящий французский математик Александр Гротендик, например, писал: «...[я] с упоением давал имена (математическим понятиям) по мере того, как они открывались мне, ибо так я начинал их понимать»³. Гротендик славился тем, что давал названия новым понятиям или математическим объектам весьма обдуманно, чтобы привлечь к ним внимание и помочь людям их осмыслить. Нечто подобное сделал Георг Кантор, когда открыл, что одни бесконечные множества больше других (а точнее что одни бесконечны, но счетны, а другие несчетны). Кантор дал этим разным бесконечностям названия (обозначив их \aleph_0 , \aleph_1 , \aleph_2 и т. д. – так называемой иерархией алефов еврейского алфа-

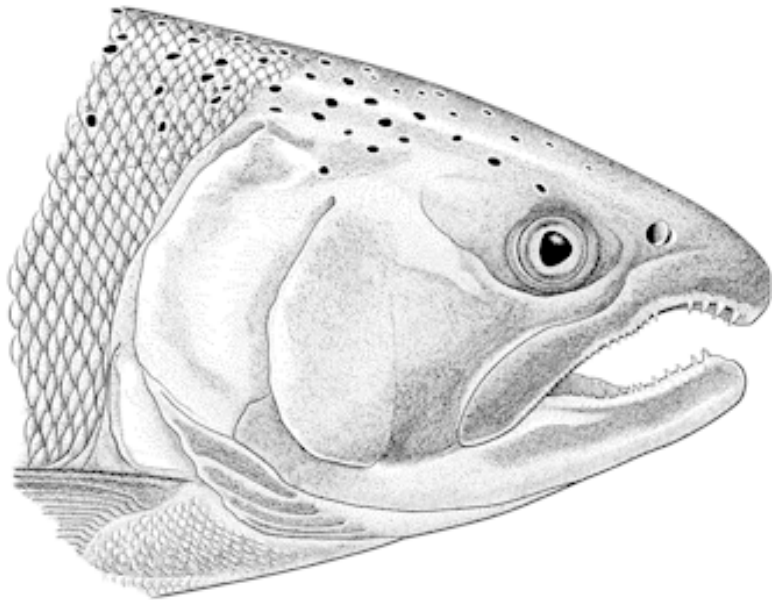
³ Grothendieck 1986:24.

вита). Назвав разные виды бесконечностей, Кантор в некотором смысле сделал их доступными для математиков и математической науки (а заодно вызвал бурю споров). Что верно для математических абстракций, верно и для конкретных вещей. Легко и свободно можно говорить лишь о том, у чего есть название, а не только описание.

По-видимому, нам как виду присуще давать имена всему вокруг. В Ветхом Завете после сотворения мира первым делом Адама стало наречение земных созданий: «Господь Бог образовал из земли всех животных полевых и всех птиц небесных, и привел их к человеку, чтобы видеть, как он назовет их, и чтобы, как наречет человек всякую душу живую, так и было имя ей» (Бытие 2:19). Хорошо это или плохо, но мы даже как будто получаем некую власть над тем, чему даем название. От египетской и скандинавской мифологии до Румпельштильцхена и «Волшебника Земноморья» множество историй снова и снова рассказывают об именах и их силе.

Но, даже если отбросить психологические мотивы, присваивание названий имеет и практическое значение. Надо же как-то различать и учитывать миллионы видов живых существ на планете. Мы должны иметь возможность, говоря о них, четко понимать, какой из миллиона видов имеется в виду. В конце концов, правила вроде «красные ягоды есть можно, а синие ядовитые» в нашем столь разнообразном мире перестают работать довольно быстро. Если законодатель-

ство запрещает застройку участка, где живет некий исчезающий вид, то и застройщики, и защитники природы должны точно знать, о каком виде идет речь, чтобы точнее определить охраняемую территорию. Если мы извлекаем из глубоководной губки перспективное лекарство от рака, то нужно знать, о каком виде идет речь, чтобы все тестировали экстракт, полученный именно из этой губки. Если ребенок отравился грибом, необходимо сказать врачам, что это за гриб, чтобы они правильно подобрали лечение.



Кижуч, *Oncorhynchus kisutch*

Названия решают эту задачу: каждый объект получает имя – метку, с помощью которой на него можно сослаться, и одновременно механизм индексации, связывающий объект с нашими знаниями о нем. Имена позволяют различать и отслеживать детей в семье, минералы в земной коре, модели автомобилей в выставочных залах и ценные бумаги на фондовой бирже. То же самое и с живыми существами: мы различаем медведей – гризли, белых медведей, очковых медве-

дей и панд; лососевых рыб – кету, кижуча и чавычу; цветы – тюльпаны, герань и нарциссы.

Медведь гризли, кижуч и нарцисс – примеры бытовых (обиходных) названий: мы используем их в обычной жизни. Обиходные названия бывают поразительно образными и даются на основе описания (сизый голубь), звукоподражания (грач), фольклора (козодой) и даже имен людей (дарвиновы вьюрки). Но по целому ряду причин они плохо справляются со своей задачей. Во-первых, часто встречаются неточные названия: дарвиновы вьюрки на самом деле не вьюрки, узамбарские фиалки – не фиалки, а электрические угри – не угри. Гораздо хуже, что бытовых названий слишком много, но при этом их катастрофически не хватает. Их слишком много в том смысле, что у одного существа может быть множество бытовых названий; например, у всем известной дикой кошки Нового Света минимум 40 разных названий (пума, катант, пантера, пейнтер, горный крикун, горный лев и др.). А ведь у нее есть еще названия на французском, испанском и португальском, языках индейцев нутка, кекчи и урарина, а также десятках других. Все это усложняет определение живых существ, хотя, наверное, не делает его невозможным. Невозможным оно становится тогда, когда названий не хватает. Часто одно обиходное название относится ко многим существам – либо потому, что неспециалисты не видят тонких различий между похожими видами, либо потому, что в разных местах люди называют разных существ одним и тем

же словом. Малиновка в Европе и Северной Америке – две совершенно разные птицы, то же касается черных дроздов и барсуков; «плодовая мушка» может быть любым из нескольких тысяч видов, относящихся по меньшей мере к двум подсемействам, а маргариткой называют почти все что угодно. Но хуже всего то, что у многих видов вообще нет даже обиходных названий (например, у подавляющего большинства червей и насекомых). И как тогда понять, о ком из них идет речь?

Попытки дать организмам названия и систематизировать их предпринимались издавна. Найденны вавилонские глиняные таблички, датируемые 612 г. до н. э., на которых перечислены названия около 200 видов лекарственных растений. Китайский текст «Книга лекарственных средств (или «Трактат о лекарственных средствах») императора Шэнь-нуна», в котором перечисляются 365 видов, вероятно, был написан примерно в 250 г., и в нем изложены сведения, к тому времени уже около 3000 лет передававшиеся из уст в уста. В Древней Греции Аристотель и Теофраст (ок. 300 г. до н. э.), Диоскорид и Плиний Старший в Древнем Риме (ок. 50 г.) в своих трудах описали и привели названия сотен животных и растений, и многие из этих названий сохранились до наших дней.

Однако первым ученым приходилось иметь дело с вполне приемлемым числом видов. К началу XVII в. ситуация осложнилась: стали появляться трактаты, охватывающие ты-

сячи видов. Так, в трактате «Pinax Theatri Botanici» Каспара Баугина (1623) описывалось 6000 видов, а в работе «Historia Plantarum» Джона Рэя (1686) – больше 18 000. В этих трудах растениям присваивались латинские названия, на первый взгляд похожие на современные, разве что некоторые из них были уж очень длинные. Баугин, например, назвал один вид асфодели *Asphodelus foliis fistulosis* (или «асфодель с трубчатыми листьями»), а другой – *Asphodelus purpura scens foliis maculates* (что примерно означает «асфодель с пурпурными пятнами на листьях»). Впрочем, им далеко до названия, которое Питер Артеди дал в 1738 г. мерлангу (современное название этой рыбы *Merlangius merlangus*): *Gadus, dorso tripterygio, ore cirrato, longitudine ad latitudinem tripla, pinna ani prima officulorum trigata*. Откуда взялись такие тяжеловесные названия? Дело в том, что в те времена названия должны были выполнять сразу две функции: обозначать вид и описывать его (а описание должно было отличаться от описаний родственных видов). Вот только чем больше видов было в книге, тем более громоздкими приходилось делать описательные названия. Что еще хуже, после открытия новых видов приходилось изменять названия старых, чтобы название каждого вида продолжало отличать его от других.

Уже к XVII в. система описательных названий скрипела под тяжестью известного тогда биоразнообразия и было ясно, что дальше будет только хуже. Проблему решил великий шведский естествоиспытатель Карл Линней. Его идея состо-

яла в том, чтобы разделить две функции именованья: он сделал название вида просто ярлыком, по которому можно найти в литературе описание вида (и всю остальную информацию о нем). На самом деле Линней изначально имел в виду не это: сам он считал, что дает каждому виду два названия – короткий ярлык и более длинное описательное имя (вроде названий из трудов К. Баугина, приведенных выше). Но вскоре стало очевидно, что люди в качестве названий начали использовать именно короткие ярлыки. Они выполняли роль указателей, ведущих к описаниям – длинным, заумным, которые никто не мог запомнить, чтобы выдать во время прогулки в лесу или использовать в своих текстах. Линнеевской системой названий-ярлыков мы пользуемся и сегодня.

Освобожденные Линнеем от гнета описания, латинские названия стали короткими, но сохранили уникальность. Короткие названия Линнея сегодня называются биноменами, т. е. состоящими из двух латинских слов: названия рода, к которому вид принадлежит, и видового названия (род – это группа сходных и, как мы теперь знаем, эволюционно родственных видов). Например, *Homo sapiens*, наш собственный вид, относится к роду *Homo*, а внутри рода мы относимся к виду *sapiens*. Мы – единственный ныне живущий вид рода *Homo*, но среди наших вымерших родственников есть *Homo erectus*, *Homo neanderthalensis*, *Homo naledi* и так далее. Обратите внимание, что названия *sapiens* – что означает «ра-

зумный» – и *erectus* («прямоходящий») в некотором смысле описательные, но Линней их бы такими не назвал, потому что они не настолько точны, чтобы отделить указанные виды от их родственников. *Neanderthalensis* и *naledi* вообще не описывают сами виды – оба относятся к местам находок ископаемых остатков: долине Неандерталь в Германии и южноафриканской пещере «Восходящая звезда» (на языке группы сото *naledi* означает «звезда»). Однако такие названия, как *Homo sapiens*, достаточно короткие, чтобы их можно было запомнить и использовать в письме и речи, и при этом достаточно точные, чтобы означать одно и то же для всех и везде.

Наиболее распространены биномиальные (двухсловные) латинские названия, но следует отметить, что иногда названия учитывают более тонкие различия, чем видовые, – они состояются из трех слов и становятся триноменами. Например, роющая сова, *Athene cunicularia*, обитает на большей части территории Нового Света, и все особи в пределах ее ареала носят это биномиальное название. Но роющие совы во Флориде отличаются по оперению от тех, которые живут на западе Северной Америки, и это учитывается в названиях подвидов: *Athene cunicularia floridana* для флоридских птиц и *Athene cunicularia hyrugaea* для западных. (Были описаны еще 20 подвидов из Карибского бассейна и Южной Америки, хотя ведутся споры о правомерности выделения некоторых из них.) Как правило, подвиды выделяются и получают

отдельное название, когда внутривидовые различия обусловлены географией, т. е. западные особи отличаются от восточных, островные особи от материковых и т. д. Иногда отличающиеся вариации называют разновидностями, подразновидностями или формами, что, очевидно, только усложняет дело.

Научные названия, состоящие из трех слов, например относящиеся к подвидам, широко используются для одних групп организмов (птиц и бабочек) и почти не используются для других, и вполне простительно считать их излишним усложнением, лишь сбивающим с толку. Так оно и есть, – вот только это усложнение очень важно для понимания того, что мы подразумеваем под «видом». Во времена Линнея считалось, что каждый вид был отдельно создан Богом и остается неизменным со времени сотворения. В таком случае названия подвигов не имели смысла: если бы были сотворены две различные формы, они были бы двумя видами с отдельными названиями. Но революция в естествознании, последовавшая за публикацией в 1859 г. знаменитого труда Чарльза Дарвина «О происхождении видов...», заставила ученых мыслить по-новому. Подвиды (и другие виды вариаций ниже видового уровня) теперь представляли доказательством изменчивости видов: флоридскую роющую сову можно было считать изолированной популяцией, постепенно превращающейся в новый вид, отличный от своего предка и от сестринского таксона западной роющей совы. Во вто-

рой половине XIX в. ученые кинулись описывать географические вариации видов в качестве доказательства идей Дарвина, что привело к целому потоку триноминальных названий. Этимологически, однако, триномены не слишком отличаются от биноменов, и поэтому на последующих страницах книги мы позволим себе игнорировать различия между названиями видов и подвидов.

Отделив названия от описания, линнеевская система открыла возможности для творческого подхода к присвоению названий. Описательные названия были сильно привязаны к различным морфологическим или другим признакам (например, асфodelь дудчатая, *Asphodelus fistulosus*, где латинское слово *fistula* означает «полый стебель», или муравей рыжая мирмика, *Myrmica rubra*, который и в самом деле рыжего цвета). Начиная с Линнея, названия могут быть связаны практически с чем угодно (и в следующей главе «Как присваиваются научные названия» мы увидим, что это именно так).

Книга, которую вы держите в руках, появилась на свет во многом благодаря тому, что Линней предоставил нам возможность называть виды в чью-либо честь. Сам он тоже не преминул воспользоваться этим, дав нескольким видам названия в честь своих предшественников – ботаников и зоологов (например, рудбекия названа в честь Олафа Рудбека), покровителей (лавсония, из которой получают хну, – в честь Исаака Лоусона, финансировавшего публикацию глав-

ного труда Линнея «Systema Naturae») и даже самого себя (линнея северная, *Linnaea borealis*). Сделав названия короче, Линней дал нам определенную свободу, позволившую создавать больше названий и подходить к этому делу более творчески. И хотя последнее не было целью Линнея, подобное творчество предоставляет нам сегодня возможность заглянуть за кулисы науки, лучше понять ее культурные аспекты и чуть больше узнать о личности ученых. Названия видов живых существ позволяют посмотреть на науку как на вид деятельности, в котором проявляются истинно человеческие черты.

Линней так и не узнал, каким огромным шагом вперед стала его система, потому что не догадывался тогда, скольким видам еще предстоит придумать названия. Он считал, что на Земле может существовать 10 000 видов растений, но мы уже дали названия 350 000, а его оценки разнообразия других групп были наверняка еще дальше от истины. Теперь мы знаем, что нам нужны тысячи, десятки тысяч, а то и миллионы названий. Конечно, такая потребность в новых названиях сулит ученым много кропотливой работы, но в то же время открывает перед ними массу возможностей.

2

Как присваиваются научные названия

Всем видам нужны названия – но откуда они берутся? Если ответить коротко, кто открыл новый вид, тот его и называет. Однако обе части ответа нуждаются в дополнительном пояснении. Во-первых, что значит открыть новый вид? Во-вторых, как на самом деле присваивается название?

Открытие нового вида на первый взгляд представляется одновременно простым и романтичным. Бесстрашный исследователь, размахивая мачете, продирается через неизвестные джунгли и сквозь образовавшийся просвет в сплетении лиан видит потрясающий алый цветок, совершенно не похожий ни на один вид, ранее известный науке. Наш исследователь хватает цветок (и растение, которое его произвело) и, торжествуя, направляется домой, чтобы объявить об открытии и погреться в лучах славы. Иногда так и происходит, но обычно все немного сложнее.

Определить, принадлежит ли образец растения или животного к неизвестному науке виду, кажется несложным, однако в действительности это совсем не так. Все дело в невероятной способности эволюции создавать вариации на одну и ту же тему. Так как названия получили уже полтора мил-

лиона видов, вполне очевидно, что ни один человек не может знать их все. Многим из нас, конечно, известно довольно много об отдельных группах, например о птицах, папоротниках или жуках-златках. Представьте, что тема ваших исследований – златки и вы только что нашли маленького, изящного, отливающего металлом жучка, который, как вы совершенно уверены, относится к роду узкотелых златок, *Agrilus*. Это уже известный вид златок или новый? На сегодняшний день описано больше 3000 видов *Agrilus*, и некоторые из них отличаются довольно специфичными признаками, для распознавания которых нужно глубоко разбираться в предмете. Значит, вашим следующим шагом будет обратиться к эксперту по узкотелым златкам. К счастью, такие специалисты есть, потому что несколько видов рода *Agrilus* представляют особый интерес из-за наносимого ими экономического ущерба (например, *Agrilus planipennis*, ясеневая изумрудная узкотелая златка, которая сегодня массово уничтожает ясеневые деревья на значительной части территории Северной Америки). Ваш эксперт по узкотелым златкам, скорее всего, тоже не различает все 3000 видов на глаз, зато знает, с какими книгами и научными статьями нужно свериться. Работа с литературой может занять часы или дни, но представим, что в итоге окажется, что ваш жук не соответствует полностью ни одному из опубликованных описаний известных видов рода *Agrilus*. Означает ли это, что вы открыли новый вид?

Может быть, это так, а может, и нет. Особи каждого ви-

да различаются между собой, и степень различия, которая убедит вас, что ваш экземпляр *Agrilus* представляет новый вид, а не просто особь с отклонениями, может быть далеко не очевидной. Вдруг ваш экземпляр просто чуть более крупный представитель *Agrilus abditus*, чуть более мелкий *Agrilus abductus*, чуть более плоский *Agrilus abhayi*, зеленоватый *Agrilus absonus* или аберрантная (отклоняющаяся от нормального строения) особь *Agrilus aberrans*? В любом случае видимые различия не являются определяющими для вида, по крайней мере напрямую. Вид – это (с оговорками, которых хватит на несколько книг) совокупность особей, которые потенциально могут обмениваться генами путем спаривания. Различия между отдельными особями помогают нам распознать барьеры для переноса (потока) генов, но в точности этим барьерам не соответствуют. Иногда нетипичная особь – это просто особь, которая чуть крупнее, или мельче, или зеленее своих сородичей из-за случайной комбинации генов или влияния окружающей среды. В некоторых группах определенные морфологические признаки особенно точно указывают на принадлежность к виду, и эксперты обычно знают, что это за признаки, – возможно, количество и расположение щетинок являются надежным критерием, а цвет – нет. У насекомых самым надежным признаком очень часто является форма гениталий, поэтому вашему неизвестному экземпляру *Agrilus* в будущем может предстоять неприятно интимный осмотр. Хорошо, если у вас не один экземпляр,

а много, так как новый вид с большей вероятностью можно определить, если различия дискретны (т. е. если внутри каждого из видов есть вариации, но с вариациями в пределах другого вида они не перекрываются). Наконец, в последние два десятилетия для проверки статуса видов пригодились данные о структуре ДНК – вплоть до того, что нашлись новые виды, вообще не имеющие физических отличий от старых.

Однако ни один признак не является абсолютно надежным сам по себе, а эволюция настолько сложна, что всегда остается место для сомнений. Поэтому утверждение, что ваш *Agriulus* – новый вид, всегда будет лишь наиболее вероятным предположением, или, говоря по-научному, гипотезой, которую в будущем другие специалисты могут подтвердить или опровергнуть. Иногда доводы в пользу вашей гипотезы о новом виде достаточно убедительны, иногда нет. На самом деле иногда они совсем не убедительны. Возьмем, например, европейский вид пресноводных моллюсков под названием «беззубка обыкновенная», *Anodonta cygneus*. «Новые» виды *Anodonta* описывались более 500 раз, но все они в итоге оказались принадлежащими к виду *A. cygneus*. (500 названий, присвоенных этим выдуманым, а вовсе не новым видам, сегодня считаются «синонимами» *Anodonta cygneus* – подробнее о синонимах мы поговорим дальше.) Оказывается, пресноводные беззубки широко известны своей изменчивостью: на твердом дне у них развивается одна форма раковины, на

мягком – другая, в реке с быстрым течением – третья и т. п.; т. е. беззубку необычной формы найти очень легко. Что еще хуже, в XIX в. натуралисты принялись с большим энтузиазмом выделять новые виды беззубок на основании крайне незначительных различий, т. е. к новым видам относили не только тех, кто на самом деле выглядел странно, но и тех, кто казался лишь слегка необычным. Специалисты до сих пор разбираются с возникшей путаницей, и (к счастью) с тех пор стало принято придерживаться более строгих стандартов в отношении гипотез о новых видах.

Вот почему никто, как правило, не открывает новые виды в полевых условиях (и неважно, есть у вас мачете или нет). Вместо этого их главным образом обнаруживают и описывают по образцам, имеющимся в лаборатории или в музейной коллекции, часто спустя долгое время после сбора в дикой природе. Так, биолог может сравнить образцы с ранее описанными видами, препарировать мельчайшие части, например те же гениталии насекомых, извлечь и секвенировать ДНК, а также обратиться к таксономической литературе трех столетий. Музейные коллекции здесь играют особенно важную роль, которая отчасти в том и состоит, чтобы хранить собранные в полевых условиях образцы для последующего изучения, в ходе которого любой экземпляр может оказаться представителем нового вида, требующим описания и наименования. Но изучение одиночного образца едва ли будет информативным, поэтому еще важнее, что-

бы музеи располагали большими коллекциями, включающими множество образцов различных видов (чтобы увидеть не только разнообразие видов, но и внутривидовую изменчивость). Именно с помощью больших коллекций ученый может проводить сравнения, необходимые для решения двух важных задач. Во-первых, именно при сравнении с образцами в различных коллекциях вид может быть признан «новым», то есть действительно отличным от всех ранее выделенных и названных видов. Во-вторых, такое сравнение позволяет найти место нового вида среди его родственников: возможно, это новый член хорошо известного рода или, напротив, нечто настолько от него отличное, что нуждается не только в новом видовом названии, но и в новом названии рода (или даже иногда в новом названии семейства, отряда или класса). В некотором смысле каждый новый вид открывают дважды: один раз его открывает тот, кто находит «в природе», а второй раз – тот, кто (позже) распознаёт его новизну и устанавливает его взаимосвязи с ранее известными видами. Этими первооткрывателями могут быть два разных исследователя или же, что случается гораздо реже, может оказаться один и тот же человек.

А как обстоят дела с вашей златкой? Если вы со специалистом по *Agriulus* убеждены, что она представляет собой не описанный ранее вид (или, вернее, если вы готовы открыто выдвинуть такую гипотезу), то ему понадобится название. Вы можете назвать его как угодно, правда строго в соответ-

ствии с набором правил, удерживающих процесс присвоения названий от погружения в хаос, – именно эти правила и отличают научные названия от бытовых, обиходных. Бытовые названия появляются и развиваются так же неуправляемо, как и остальные слова в языке, – с официальными научными названиями дело обстоит совсем по-другому, во всяком случае сейчас. Когда ученые только начали присваивать названия живым существам, каждый был волен делать что хочет, – они придумывали любые названия по своему усмотрению и меняли прежние, как им заблагорассудится. Но эта кипучая деятельность угрожала той самой стабильности и точности, которые делают научные названия функциональными и полезными, и поэтому ученые разработали формальные системы для создания названий и определения того, какое название можно использовать для каждого вида. Эти системы развивались в течение XIX–XX вв. и сегодня зафиксированы в ряде довольно строгих кодексов биологической номенклатуры (сводов правил, регламентирующих образование и применение научных названий). Кодексы эти, вынужден признать, – не самое захватывающее чтение; к счастью, нам не нужно рассматривать их подробно. Для наших целей достаточно знать, как в соответствии с этими основными правилами нам следует действовать в двух важных случаях. Если у вида нет научного названия, они указывают, как можно его сформировать и присвоить. А если у вида два или более научных названия (вспомните 500 названий

Anodonta cygneus), они помогают нам договориться, какое из них следует использовать.

Возможно, вы заметили, что я упомянул «кодексы» во множественном числе. Было бы здорово, если бы существовал единый набор правил, охватывающий названия всех организмов, но, к сожалению, в основном по историческим причинам, все обстоит не так. Существует пять отдельных кодексов: для животных, для дикорастущих растений, водорослей и грибов, для культурных растений, для бактерий и для вирусов. В этой книге нас будут интересовать первые два, и, хотя между ними существует довольно много технических различий, они почти идентичны по духу. Каждый кодекс содержит подробный и довольно длинный набор правил. Вот основные из них:

● Новое название вида или рода появляется, когда оно опубликовано вместе с дополнительной информацией, в том числе описанием и указанием эталонного образца (обычно сохраняемого для дальнейшего изучения), известного как типовый экземпляр. Кстати, «опубликовано» – довольно широкое понятие, так как название не обязательно публиковать в научном журнале. Подойдет практически любое издание, если это документ, печатный или электронный, выпущенный в нескольких экземплярах или доступный из какого-либо другого источника информации, кроме самого автора или издателя. Это важно, потому что в таком случае любители тоже могут называть виды и эти названия будут так же пра-

вомерны (валидны), как и те, которые даны профессиональными учеными. Искать названия видов, опубликованные с начала XIX в. (золотой поры для натуралистов-любителей, обожавших придумывать названия), – целое приключение, поскольку описания новых видов появлялись в популярных книгах о природе, путевых заметках и даже малотиражных брошюрах – и все это происходило еще до широкого индексирования публикаций.

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.