

Памяти моей матери Маргарет Рьюз (1919–1953)
и моего отчима Готорна Стила (1903–1977)

ПРЕДИСЛОВИЕ

В 1859 году известный британский натуралист Чарльз Роберт Дарвин опубликовал свой знаменитый труд *«О происхождении видов путем естественного отбора, или Сохранение благоприятных рас в борьбе за жизнь»*. В этом труде он предложил решение одного из наиболее животрепещущих вопросов своей эпохи: что именно является причиной происхождения всех существующих в мире организмов, как прошлых, так и настоящих — категория, к которой относимся и мы сами, люди? Как известно, Дарвин отстаивал мысль, что организмы становятся такими, как есть, в ходе процесса, управляемого законами природы, и что все типы организмов, возникнув из одной или нескольких начальных простейших форм, прошли затем через множество потомственных поколений, постепенно преобразуясь и видоизменяясь до нынешней своей формы. Более того, Дарвин предложил механизм этого процесса, который он назвал «естественным отбором». Именно с помощью этого механизма выживания и воспроизводства и происходит «отбор» наиболее полезных «адаптивных» характеристик для будущих поколений.

Выход этой книги изменил весь человеческий мир. Дарвин был далеко не первым, кто выдвинул теорию эволюции, но никогда еще эта теория не оказывала столь ошеломляющего воздействия на все человечество. Ученые сразу поняли, что ее влияние выходит далеко за рамки биологии. Она нанесла сокрушительный удар по основам веры и поведенческих норм в самом широком спектре — от наиболее примитивных до наиболее продвинутых. Таким образом, как и следовало ожидать,

Дарвин, его труд и вся последовательная череда идей и событий, приведших к «*Происхождению видов*» и отталкивающихся от него, — череда, ныне широко известная как дарвиновская революция, — были навечно вписаны в скрижали истории во всем своем масштабе и объеме. Примерно 20 лет тому назад вышли из печати несколько добротных фундаментальных трудов по различным аспектам дарвиновской революции (Ирвин, 1955; Химмельфарб, 1962; Грин, 1959; Эйсли, 1961; Де Бир, 1963), однако с тех пор не появилось ни одного по-настоящему обстоятельного труда, даже несмотря на вспышку серьезного интереса к Дарвину и произведенной им революции, сказавшуюся в публикации ряда недавно обнаруженных первоисточников и ученых статей и монографий. Таким образом, несмотря на обилие информации, никаких современных трудов по этой теме, рассказывающих о том, как трактуется эта тема в наше время, нет. Именно по причине их отсутствия я и вынужден — пользуясь самыми последними находками и их интерпретациями — писать эту книгу, своего рода синтез дарвиновской революции, для тех читателей вроде меня самого, которые питают серьезный интерес к истории науки и потому не прочь заглянуть в глубь данного предмета, под покровы гладких обобщений и чистейших инсценировок, но которые, увы, не обладают специфическими знаниями и устремлениями профессионального ученого.

Позвольте прежде всего объяснить некоторые из отобранных и применяемых мною стратегий. Во-первых, некоторые из затрагиваемых здесь вопросов — это вопросы прежде всего (но ни в коем случае не исключительно) терминологические. Сегодня, говоря о теории, подобной дарвиновской, мы характеризуем ее термином «эволюция», имея в виду, что она основывается на гипотезе о более или менее постепенном и регулярном процессе преобразования форм, проходящих через последовательные, сменяющие друг друга стадии — от первоначальных к нынешним. Другими словами, сами формы меняются регулярно и систематически, и при переходе от одной несвязанной формы к другой имеет место более чем простая пошаговая последовательность. Однако термин «эволюция» вошел в современный обиход только во времена Дарвина (Боулер, 1975). До него же это понятие

чаще всего выражали термином «трансмутация». Да и сам Дарвин был склонен именовать свою теорию «наследование с модификациями». В самом деле, при написании «*Происхождения видов*» он ни разу не использовал слово «эволюция», хотя английский оригинал этой книги и заканчивается словом *evolved*. Тем не менее по зрелом размышлении я пришел к выводу, что сегодня у нас есть полное право пользоваться современным языком — тем, который есть в нашем распоряжении. Поэтому и о дарвиновской теории я буду говорить, пользуясь термином «эволюция» в указанном смысле, подразумевая под этим, что она, теория, нацелена на решение «проблемы органического происхождения» — проблемы, как организмы стали такими, какие они есть. Я вовсе не хочу этим сказать, что все предлагаемые формы эволюции в абсолютном смысле идентичны или что эволюционисты не связаны необходимостью пользоваться стереотипными и довольно смутными расхожими шаблонами, а лишь указываю на то, что, невзирая на заглавие книги Дарвина, проблема происхождения видов во многом отлична от проблемы происхождения организмов и не всегда напрямую связана с ней. Организмы подразделяются на группы со сходными характеристиками, они воспроизводят самих себя и не воспроизводят другие «виды», поэтому, естественно, следует ожидать, что те, кто занимается проблемой происхождения организмов, поневоле обращают внимание и на причины видообразования. Но как реализуется это ожидание и во что оно претворяется — это дело сугубо индивидуальное.

Другие терминологические тонкости будут решаться по мере рассмотрения означенной темы. Чтобы, однако, внести ясность в понимание этого вопроса, упомяну для примера еще два проблемных понятия: «закон» и «чудо». Под «законом», в его общепринятом толковании, мы подразумеваем некую упорядоченность, которая, как мы чувствуем, *должна* присутствовать в этом мире; поэтому явления, подчиняющиеся такому закону, мы называем «природными» или «естественными». (Я ограничиваюсь в данном случае рассмотрением чисто физических законов, исключая законы правовые и моральные.) «Чудо» есть нечто, не подвластное законам, хотя связано ли оно с нарушением закона или происходит в обход его, это уже

вопрос другой. В целом же считается, что чудеса происходят благодаря непосредственному божественному вмешательству, а потому определяются как «сверхъестественные». Подобное восприятие закона и чуда бытовало у широких масс населения даже в просвещенном XIX веке, хотя уже тогда, как, впрочем, и сейчас, некоторые мыслители придерживались совершенно иных точек зрения (Ходж, 1872), которые я тоже буду рассматривать по мере необходимости. Полагаю, что — если трактовать ее в общепринятом смысле — эволюционная гипотеза об органическом происхождении в какой-то мере соотносится с законами природы и что такой атрибут, как чудо, никак с эволюцией не связан и не имеет к ней никакого отношения. Имеются ли здесь другие подходы и возможности и как они увязываются с законами природы и эволюцией, это мы и должны с вами рассмотреть.

Правда, в этой терминологической дискуссии есть один довольно весомый пробел, непосредственно связанный с концепцией, которая, вероятно, куда более важна и насущна, чем все прочие в этой книге, — концепцией причины. Поскольку эта концепция имеет огромное, я бы даже сказал первостепенное, значение, я не собираюсь подвергать ее здесь предварительному анализу, а тщательно и всесторонне рассмотрю потом. Здесь же я ограничусь лишь предварительным аналитическим замечанием, что причина есть нечто, что тем или иным образом приводит к чему-то другому — следствию. Если причина потенциально является субъектом закона и подлежит его действию, то она естественна. Если же она обусловлена прямым божественным вмешательством, то она сверхъестественна — чудо.

А теперь мы обязаны поставить перед всеми заинтересованными лицами главный вопрос, касающийся происхождения термина «эволюция»: в каких временных рамках или границах его искать? В дарвинизме ответы на этот вопрос далеко не очевидны. Если мы рассмотрим данный вопрос в широчайшей перспективе и примем в качестве гипотезы тот факт, что отправной точкой для него служит длительный поиск человеком причин органического происхождения, где Дарвин — не более чем одно из звеньев единой цепочки, то нам ничего не остается, как метаться туда-сюда, то обращаясь к древним грекам, то

возвращаясь к современности. В самом деле, это история, не имеющая конца, ибо многие аспекты причин происхождения органики по-прежнему достаточно спорны (Левонтин, 1974). Но если мы хотим очертить границы нашего поиска в более узких пределах и рассмотрим главный вопрос, ставший основным вопросом теории эволюции: «Где и как люди обратились к идее эволюции?» — то мы можем ограничить область нашего исследования 25-летним периодом. Давайте подумаем вот над чем: в 1851 году, когда в Кембриджском университете были впервые введены экзамены по научным дисциплинам, в частности по биологии, то один из экзаменационных вопросов звучал так: «Расскажите об ископаемых и их значении для науки, показав, что их открытие *не* ведет к теории естественного преобразования видов» (Кембриджский университет, 1851, с. 416). Однако уже в 1873 году в одном из экзаменационных билетов студентам предлагалось признать «истинность гипотезы, что ныне существующие виды растений и животных произошли от других, совершенно отличных от них видов», и поразмыслить над причинами этого (Кембриджский университет, 1875, с. 162). Если кто-то выскажет разумное предположение, что само время внесло в жизнь, а стало быть, и в выпускные экзамены свои коррективы, то такое предположение будет совершенно бесспорным, и следствием этого явилось то, что буквально за четверть века научное сообщество резко изменило свое мнение по вопросу об эволюции, сделав поворот на 180 градусов. Поэтому наш пристальный интерес к этому довольно короткому периоду времени вполне оправдан.

Что касается меня, то я собираюсь балансировать где-то между двумя этими крайностями — между свидетельствами, уходящими в глубь истории человечества, и свидетельствами недавнего прошлого, хотя поскольку я намереваюсь копать глубоко, то я все же предпочту придерживаться недавнего прошлого. Другими словами, я в меньшей степени буду затрагивать историю происхождения органики и связанные с ним проблемы в целом и в большей — историю перехода к эволюционизму. В частности, я подвергну серьезному анализу саму концепцию *дарвиновской* революции: мой интерес будет усиливаться по мере того, как Дарвин будет приближаться

к арене истории, и будет ослабевать по мере того, как Дарвин будет с нее постепенно сходить. Возможно, читателю покажется странным, что, повествуя об истории науки, я руководствуюсь исключительно теориями и открытиями великих мужей, этой горстки одиноких гениев, с которыми связаны и с позиций которых освещены все самые значительные события прошлого. Но, как бы ни был предубежден читатель против подобного подхода, уверяю: ничего пристрастного или тенденциозного в моем намерении нет; более того, я уверен, что использование имени и заслуг Дарвина в качестве путеводной нити не так уж и ужасно. В конце концов, именно он написал *«Происхождение видов»* — во всех отношениях ключевую работу не только в области видообразования, но и в области органического происхождения и ведущихся по этому поводу диспутов. Но я буду очень осторожен и внимателен и не позволю себе опуститься до неразумной, лишенной всякой критики агиографии Дарвина и не буду высвечивать лучом славы лишь его одного.

Более того, есть различные, никак не связанные между собой причины, почему именно Дарвин является главным структурирующим звеном выбранного нами периода времени. Он вышел на арену истории где-то в 1830 году, и вышел не как признанный ученый, а как молодой человек, только-только начинающий свой путь в науку, и в том же году ученый-минеролог Чарльз Лайель начал публикацию своих великих *«Принципов геологии»*. Как мы увидим в дальнейшем, затронутая Лайелем проблема органического происхождения и предложенное им решение, по сути дела, заложили основу для деятельности Дарвина и вдохновили его, как, впрочем, и других, на написание трудов. С другой стороны, хотя Дарвин скончался в 1882 году, уже к 1875 году было понятно (это ощущалось в самой атмосфере), что его основной вклад в науку сделан и путь его на этом завершен. Опять же, есть некая естественность в выборе именно этой даты — и не потому, что к этому времени шумиха улеглась и теория происхождения видов прочно обосновалась в сознании современников (шумиха не улеглась и теория не обосновалась), а потому, что основные, задающие тон в науке движения были определены и наступил период относительно-

го покоя или истощения сил. Но уже через несколько лет дебаты об органическом происхождении вспыхнули с новой силой.

И наконец, не премину заметить, что, хотя выбранный мной период в общем и целом укладывается в рамки 1830–1875 годов, я буду подходить к нему с двух сторон. Первую главу я посвящу описанию истоков проблемы и доведу ее до года, когда вышли в свет *«Принципы»*. А в последующих главах я расскажу, как развивалась история после означенного периода, и отнюдь не для того, чтобы мы с позиции нашего «надменного» века могли выносить непогрешимые суждения о мыслителях прошлого, а для того, чтобы высветить избранный нами период ярким светом, показав, как последующие поколения относятся к изначально поставленным вопросам и данным на них ответам.

Ограничение места напрямую связано с ограничением во времени. Выбрав середину XIX века, мы — что вполне естественно — основное наше внимание обратим на Британию и британцев. И не только потому, что Дарвин был англичанином или что британцы в то время считались «поставщиками» лучших ученых (я весьма сильно сомневаюсь в этом), а потому, что в обозначенный период времени вопрос органического происхождения стал не только британской, но и общемировой проблемой. В отличие от англичан викторианской эпохи, я ощущаю небольшой дискомфорт от такого ура-патриотизма; но я постараюсь дать обоснование и привести причины, почему это произошло. Но даже и с выбранными временными рамками я буду обращаться несколько произвольно, больше руководствуясь логикой повествования. Так, до 1830 года основной фокус моего внимания будет направлен на Францию: в ходе рассказа будет просто необходимо указать на некоторые важнейшие тенденции, исходившие с европейского континента. Это к тому же поможет понять, что после выхода в свет *«Происхождения видов»* проблема перестает быть чисто островной и становится материковой, то есть общеевропейской. Таким образом, на горизонте уже маячит новая эра.

Итак, после того как мы разобрались со временем и с местом, перед нами встает следующий вопрос, включающий различные темы, или «стренги», как я их называю, вокруг которых я и буду строить свое повествование. Разумеется, главной

«стренгой» должна стать *наука* в самом узком ее понимании. Это значит, что мы рассмотрим по порядку, какие эмпирические факты были известны к этому времени, какие выдвинуты теории, какие предположения и почему ученые либо принимали, либо отвергали. Но дарвиновская революция — куда более обширная область, чем та, что представляет собой эта сухая наука. Поэтому мы должны рассмотреть по меньшей мере еще два главных компонента. Первый — это неустанно введущиеся дебаты насчет того, какие именно теории удовлетворяют критерию добротной науки, даже не принимая во внимание их истинность или ложность. Я назвал эту «стренгу» *философской*. А вторая — это масштабный диспут об отношениях Бога и человека и о том, как на него повлияли различные решения проблемы, касающиеся происхождения организмов, — *религиозная* «стренга».

Таким образом, мир идей на протяжении всего рассматриваемого нами периода времени будет включать в себя эти три компонента, и поскольку основная наша история (которая не заключена в искусственно созданные жесткие рамки) начинается как бы между прочим, по ходу повествования, то я попытаюсь рассмотреть каждую из них в вышеуказанном порядке. Должен, однако, подчеркнуть, что я никоим образом не считаю каждую из этих «стренг» полностью отделенной от других. Мы увидим в дальнейшем, что они тесно переплетены между собой, и если я их разделяю, то исключительно ради удобства изложения. Однако помимо этих трех у дарвиновской революции есть еще одно измерение из числа тех, которые не так-то легко охарактеризовать. Ясно, что проблема органического происхождения, как она рассматривалась в выбранный нами период времени, была не только проблемой чисто интеллектуальной, но и помимо ума включала в себя прочие звенья, такие как человеческие отношения, позиции и влияния, причем не только между учеными, но и между научным миром и обществом в целом. Там, где это будет уместно, я разберу и эти факторы тоже (для удобства я назвал их *социально-политическими* факторами), хотя, возможно, и не так систематично, как прочие «стренги». И к этому добавлю, что там, где дело касается идей и социально-политических факторов, я из числа земного населения основное внимание буду уделять влиятельным мыслителям, а не простым людям.

И в завершение позвольте сказать слово предостережения. Изучая столь обширную тему, как дарвиновская революция, через различные ее составляющие — «стренги», мы поневоле охватим очень большую территорию и сможем составить себе довольно связную картину развития одного из величайших эпизодов в истории науки. Но я весьма сомневаюсь, что эта картина будет простой и будет сводиться к одной, хотя и существенной, перемене в человеческом мировоззрении или нормах поведения. Дарвиновская революция содержит множество компонентов, из которых некоторые более важны, чем все прочие. Но поскольку наш исторический экскурс призван в полной мере осветить если не все, то очень многие стороны этой революции, мы неизбежно придем к полному ее пониманию.