

От научного редактора

Поскольку вы держите в руках книгу Джонатана Уэллса «Анти-Дарвин», вам, должно быть, знакома и интересна дискуссия вокруг теории эволюции. В этой книге подвергаются критическому анализу примеры, которые чаще всего приводят для доказательства справедливости эволюционной теории в учебниках и популярной литературе. Нет сомнений в том, что книга подольет еще немного масла в огонь этого незатухающего спора. Вполне возможно, что вам знакома также и критика в адрес автора, потому что на английском языке «Анти-Дарвин» был издан десять лет назад под названием «Иконы эволюции». Джонатана Уэллса упрекают в том, что он нередко использует для защиты своей точки зрения высказывания людей, не согласных с его взглядами. Но он этого и не скрывает. Упрекают его и в том, что он вырывает цитаты специалистов из контекста. Читатель, имеющий некоторый естественно-научный багаж и доступ к научным журналам, может решить этот вопрос самостоятельно, найдя оригинальные работы указанных авторов на английском языке. Автора также упрекают в упрощении сложных вопросов. С этим остается только согласиться, но такова неизбежная особенность научно-популярного жанра. Проскочив еще несколько важных и заслуженных упреков, к которым мы еще вернемся, остановимся на одном из них, присутствующем в значительном числе

критических статей, посвященных «Анти-Дарвину». По мнению их авторов, Дж. Уэллс «вышел на тропу войны» с эволюционизмом в угоду своему религиозному мировоззрению. В этом многие критики Уэллса видят не что иное, как «непрекращающееся наступление религии на Чарльза Дарвина».

Но в научном обсуждении аргументы остаются аргументами независимо от того, кто их высказал. Гелиоцентрическая модель Солнечной системы не страдает от того, что ее предложил католический каноник, а усовершенствовал, чтобы она наконец-то превзошла Птолемееву по точности вычисления движения планет, человек, который мечтал стать лютеранским пастором, но нашел только место преподавателя математики. И генетика не страдает от того, что первые ее законы открыл монах-августинец. В науке и вокруг нее нередко случаются столкновения мнений, в том числе и такие, когда бывает брошен вызов устоявшейся парадигме. Например, некоторые специалисты отрицают обоснованный консенсус о том, что вирус иммунодефицита человека вызывает синдром приобретенного иммунодефицита. Хорошо известен и феномен отрицания традиционной хронологии в истории, породивший значительный объем популярной «ревизионистской» литературы. Но какой бы ложной и даже смешной ни казалась научному сообществу аргументация против парадигмы, никто не считает существенными религиозные взгляды ниспровергателей. Не говорит ли привнесение этой темы в критику «Анти-Дарвина» о том, что эта нескончаемая дискуссия выходит за рамки собственно науки?

И те, кто учился в советское время, и те, кто только сейчас взял в руки учебник по общей биологии, несомненно, слышали, что эволюционная теория и религия несовместимы. Действительно, среди христиан (о взглядах которых мне проще судить) есть те, кто

придерживается буквального прочтения весьма кратких глав Книги Бытия, повествующих о сотворении мира. Они считают, что каждый день творения длился ровно 24 часа и что с момента создания мир оставался в основном неизменным. Однако многие христиане считают, что признание за миром всей его сложности не вступает в противоречие со Священным Писанием и Преданием и что биологическая эволюция является частью этого мира. Существуют несколько значительно различающихся течений христианской мысли, которые однаково принимают факт биологической эволюции. При этом не стоит думать, что это реакция христиан-модернистов на новости науки, потому что такая традиция существовала в христианстве с того времени, как вопрос об эволюции стал предметом обсуждения, и опирается она на прочный богословский фундамент. С многообразием точек зрения среди христиан читатель может познакомиться самостоятельно, например в статьях профессора богословия протодиакона Андрея Кураева «Может ли православный быть эволюционистом?», палеоботаника доктора геолого-минераловедческих наук Алексея Гоманькова «Как описать историю мира?» и доктора геолого-минераловедческих наук протоиерея Глеба Каледы.

Почему мы не видим подобного конфликта в истории развития физики электромагнетизма, теории относительности или генетики? В чем особенность теории эволюции, сделавшей ее предметом длительной общественной дискуссии? А в том, что дискуссия продолжается, легко убедиться, наугад открыв любой современный учебник по эволюционной биологии. (Речь идет об учебниках, изданных в США, которые имеют прямое отношение к вопросам, обсуждаемым в «Анти-Дарвине».) В каждом из них имеется раздел о мировоззренческом значении этой дисциплины, в котором авторы пускаются в рассуждения на тему

«если бы виды были созданы Творцом, то имело бы место то-то и то-то, но поскольку это не так, то...» Хотя многим было бы интересно познакомиться с источником откровения, из которого авторы черпают эти сведения, больше пользы для понимания вопроса может принести взгляд на особенности теории Дарвина в ряду научных теорий.

Если принять определение, данное Эрнстом Майром, одним из крупнейших эволюционистов XX века, то теория Дарвина есть не что иное, как взгляды Дарвина на эволюцию, состоящие из нескольких самостоятельных теорий: эволюции как таковой (виды не остаются в неизменности); происхождения видов от общего предка; постепенности эволюции (виды изменяются не «скачками», а в результате накопления небольших изменений); естественный отбор. Две первые, считает Майр, были приняты вскоре после публикации «Происхождения видов», а остальные — в 30–40-е годы прошлого века, после того как в результате синтеза исходных идей Дарвина с достижениями генетики сложилась современная теория эволюции. Этую теорию часто называют синтетической теорией эволюции, или неодарвинизмом, хотя Майр считает, что все положения Дарвина подтвердились, и предпочитает термин «дарвинизм». Несмотря на мнение Майра, ключевые положения составных частей дарвинизма не перестают подвергаться аргументированной критике. Так, в противовес концепции градуализма, то есть постепенности образования новых видов и новых систематических групп в результате все большего расхождения образовавшихся видов, Стивен Джей Гулд и Нильс Элдридж выдвинули в 1970-е годы концепцию пунктуализма, согласно которой эволюционные изменения происходят практически мгновенно по сравнению со временем существования видов в неизменном состоянии и которая лучше соответствует палеонтологическим данным, чем ортодоксальный градуализм.

Примерно в то же время, когда появилась концепция пунктуализма, была предложена теория нейтральной эволюции (Мото Кимура и, независимо от него, Джек Кинг и Томас Джукс), которая утверждает, что большинство изменений на молекулярном уровне нейтральны по отношению к естественному отбору, то есть не меняют шансов организма на выживание. Согласно этой теории внутривидовая изменчивость объясняется главным образом генетическим дрейфом, то есть таким изменением частоты вариантов генов (аллелей) в популяциях, которое вызвано случайностью, а движущий естественный отбор есть очень редкое явление. Гулд также считал, что роль естественного отбора в эволюции сильно преувеличена, а значение случайностей, не связанных с адаптацией, преуменьшено. По его словам, если бы мы могли «промотать назад» пленку с записью эволюционного процесса и запустить ее снова, то, возможно, не увидели бы никаких повторов.

Реакция сторонников ортодоксального дарвинизма была двойкой и противоречивой: и пунктуализм, и нейтрализм критиковали одновременно как за отступление от генеральной линии, так и за отсутствие значительной новизны. Одна из причин, делающих такое необычное сочетание мнений возможным, состоит в том, что сам характер явлений, интересующих дарвенистов, чрезвычайно затрудняет однозначный ответ. Майр признавал, что «эволюция — процесс исторический, при изучении которого не могут быть использованы те же аргументы и методы, которыми можно исследовать чисто физические и функциональные явления». Таким образом, изучение эволюции ограничено в той же степени, что и изучение любого исторического процесса. Карл Поппер, один из создателей философии науки, считал, что не может существовать закон эволюции в том смысле, в котором

существуют другие законы природы, поскольку эволюция — это уникальное историческое событие.

Но есть и другие причины затруднений с определенностью выбора между, казалось бы, значительно отличающимися положениями в рамках дарвинизма. Если посмотреть на идею естественного отбора, то заметна «закольцованность» в ее формулировке. Знаменитый генетик и эволюционист Конрад Уоддингтон решительно заявлял: «Главный принцип естественного отбора заключен всего лишь в утверждении, что особи, которые оставляют больше потомства, — это те особи, которые оставляют больше потомства. Это тавтология». То, что дарвинистские формулировки практически тавтологичны, отмечал и Поппер, считая, что это делает невозможным то, что он называл фальсифицируемостью (опровергаемостью). Согласно этому критерию только та гипотеза или теория научна, которая в принципе может быть опровергнута опытом. Невозможность фальсифицировать дарвинизм и выделяет его из ряда других теорий. Дарвинизм, по Попперу, не может предсказывать эволюцию в целом, а следовательно, не может по-настоящему и объяснить ее. Это отнюдь не означает бесполезности дарвинизма в науке, но уточняет его характер как системы взглядов или учения, которое, не являясь научной теорией в попперианском смысле этого понятия, служит, по меткому выражению философа, метафизической программой исследований.

Часто отличные экспериментаторы и талантливые аналитики-естественноиспытатели не любят «философии». В этом месте они могут воскликнуть: «Да какое это имеет значение — научная теория или метафизическая программа? Хоть горшком назови!» Но эмпирики обязаны понимать, что очень важно разбираться в том, как работает их инструмент; от этого зависит, что именно он может измерять. Так

и при использовании эволюционного учения важно понимать, что можно определить с его помощью, а что нет. До тех пор, пока эволюционное учение используется для того, чтобы направлять научный поиск в области эволюционной биологии, его значение несомненно, но нередко его адепты объявляют эволюционное учение фундаментом всеохватной научной картины мира. В таком случае эволюционное учение покидает мир науки и становится частью сциентизма — убеждения, что естественные науки являются наилучшим и исчерпывающим способом понимания всех аспектов жизни и что только их методы должны быть использованы при решении любых вопросов, интересующих человека. Именно когда эволюционным учением пользуются с этой целью, а не в качестве исследовательской программы, пусть и метафизической, оно входит в конфликт с любым мировоззрением, основанным на понятии о существовании Творца, в том числе и с христианским.

Всегда отрадно осознавать, что не все ученые — адепты сциентизма. Уже упомянутый Гулд, человек, который внес выдающийся вклад в биологию и историю науки, решительно развивал идею о том, что конфликт науки и религии мнимый, поскольку их «инструменты» принципиально различаются, в результате чего они неприменимы для использования вне своей области. Интересно, что сходные мысли высказывал значительно раньше и любезный сердцу каждого выпускника МГУ Михайло Ломоносов: «Создатель дал роду человеческому две книги. В одной показал Свое величество, в другой Свою волю. Первая — видимый сей мир, Им созданный, чтобы человек, смотря огромность, красоту и стройность его зданий, признал божественное всемогущество, по мере себе дарованного понятия. Вторая книга — Священное Писание. В ней показано Создателево благоволение к нашему спасению».

В этом месте даже имеющий самое ангельское терпение читатель вправе спросить: «Теперь, после рассказов о Поппере, Гулде, Майре и Михайле Ломоносове, услышу ли я что-нибудь о книге, которую собираюсь купить?» Как мы уже начали обсуждать, книга Дж. Уэллса страдает многими недостатками. Автор преувеличивает некоторые проблемы эволюционного учения, при этом освещает более серьезные противоречия весьма поверхностно. Так, он упоминает обсуждавшуюся выше проблему тавтологичности формулировок в эволюционном учении, но только в специфическом вопросе о гомологии конечностей. Автор пишет о проблемах калибровки «молекулярных часов» и трудностях в соотнесении молекулярной и палеонтологической датировки, но не обсуждает разногласий между идеями нейтральной эволюции и естественного отбора. Автор использует вопрос о происхождении птиц, чтобы поговорить о проблемах кладистического подхода, но не ставит вопрос о том, что тема эволюции групп, больших, чем популяции, вообще плохо разработана, что дало Уоддингтону повод для замечания: «Суть эволюции — откуда берутся лошади, и тигры, и все прочее — вне математического описания, так что мы по-прежнему остаемся с пустым объяснением этого явления естественным отбором». И все же я почти уверен, что многие неспециалисты, интересующиеся биологией и вопросами эволюции, не слышали многоного из того, о чем пишет Дж. Уэллс, который прав в одном: преподавание эволюции в школе (добавим, и научно-популярный рассказ о ней) почти полностью сводится к демонстрации нескольких привычных «икон эволюции». В предлагаемой книге автор обсуждает многие из этих икон, приводя доводы в пользу того, что они не такие безупречные, как хотят убедить зрителей телевизионщики канала «Дискавери». В этом контексте книга Уэллса очень полезна, несмотря на имеющиеся у нее недостатки.

В заключение стоит обратить внимание еще на один из центральных мотивов критики «Икон эволюции», который звучит так: «Даже если все эти проблемы существуют, они не имеют того значения, которое автор им придает, потому что у дарвинизма есть множество других, гораздо лучших подтверждений». Я уверен, что все без исключения участники дискуссии, независимо от их мнения по обсуждаемым вопросам, согласятся с тем, что знать больше — намного лучше, чем знать меньше. Поэтому нам остается только надеяться на то, что даже популярное изложение вопросов, связанных с эволюцией, будет постепенно эволюционировать от «доказательства в картинках» к более серьезному рассказу о состоянии эволюционного учения: его исходных положениях, возможностях, ограничениях, экспериментальных фактах и разногласиях в их интерпретации, из которого будет исключена за неуместность пропаганда сциентизма. Такая перспектива обрадует очень многих и содержит в себе только одну опасность — будет ли рассказ об эволюционном учении в отсутствие споров о вечных вопросах вызывать прежний интерес у широкой публики?

Научный редактор книги «Анти-Дарвин»

священник Александр Цыганков

Associate Professor of Microbiology and Immunology

Temple University School of Medicine

Убедительная иконография гораздо лучше слов попадает в сердцевину нашего восприятия. Каждый демагог, каждый сатирик, каждый рекламищик знает и использует хорошо подобранные картинки, чтобы произвести сильное впечатление...

Но многие из наших иллюстраций воплощают идеологию под маской нейтрального описания природы. Они — самый мощный источник убеждения, поскольку идеи под видом описания заставляют нас принимать предположения за неопровергимые факты.

Стивен Джей Гулд. Удивительная жизнь