

Дарвину 200 лет

Сегодня большой научный праздник — 200-летие Чарльза Дарвина, человека, сыгравшего в развитии науки совершенно исключительную роль.

Дарвин не только положил начало теории эволюции, но и глубоко разработал ее, насколько это было возможно на базе научных знаний его времени. В книге «Происхождение видов» он обсудил множество аспектов эволюционной теории, в том числе и ее слабые места (успех этой книги затмил первую публикацию его эволюционных воззрений — совместную с Альфредом Расселом Уоллесом, который независимо от Дарвина пришел к похожим выводам). Дарвин во многом опередил свое время, а его теория произвела революцию в биологии — и во всех естественных науках. Достижения генетики (особенно молекулярной), науки о мозге, математики (в частности теория игр) и других научных дисциплин в совокупности с эволюционным подходом позволяют ученым проникать в тайны явлений, которые еще недавно были за пределами возможностей науки и вне ее компетенции. Но, несмотря на все эти блестящие успехи, на Дарвина и его идеи в наши дни постоянно возводят напраслину. Критиковать Дарвина и эволюционную биологию берутся люди, которым идеи Дарвина непонятны, а достижения этой науки неведомы. По случаю юбилея Дарвина стоит лишний раз напомнить о том, что же сделал этот человек и чем он так дорог современным ученым.

Двести лет назад, 12 февраля, родился Чарльз Дарвин, создатель эволюционной теории, ученый столь известный, что представлять его нет смысла. Эту дату широко отмечают во многих странах мира. В Колледже Христа (Christ's College) в Кембридже торжественно откроют статую, изображающую Дарвина-студента. В лондонском Музее естествознания (Museum of Natural History), где с ноября проходит большая выставка, посвященная Дарвину, будет показ фильмов, публичная лекция и праздничный торт. В московском Дарвиновском музее открывается сразу несколько выставок, посвященных Дарвину и эволюционной теории. Ведущие научные журналы Nature и Science посвятили Дарвину по специальному выпуску.

Юбилей Дарвина — хороший повод напомнить людям об открытиях Дарвина и о знаниях, накопленных эволюционной биологией с тех пор, как он положил ей начало. Повод, к сожалению, отнюдь не лишний, потому что знают об этом мало и судят превратно.

Дарвин стал одним из символов современной биологии — и вообще науки. Слава его с годами растет. Но, в отличие от большинства известных ученых, его очень часто поминают и те, кто в науке не разбирается и даже ей не интересуется. Отовсюду мы слышим: «Дарвин заблуждался», «Дарвин ошибался», «Дарвин был не прав». Но ведь Дарвин жил так давно! С тех пор как вышла его книга «Происхождение видов», прошло уже полтора столетия (24 ноября этого года будет еще один дарвиновский юбилей — 150-летие со дня публикации первого издания). Наука об эволюции, которая выросла из этой книги, не стояла на месте, эволюционная теория была основательно переработана и дополнена. Почему же мы по-прежнему говорим «Дарвин» — подразумеваем «эволюция»?

Впрочем, «теорией Дарвина» эволюционную теорию называют, в основном, те, кто ее отрицает, — разнообразные креационисты. В научной среде так говорить не принято. Но и в научной среде имя Дарвина упоминают часто и часто ссылаются на его труды. Дарвин — не только один из самых известных, но и один из самых цитируемых биологов. Лишь одна из его заслуг состоит в том, что он угадал, какой механизм лежит в основе эволюции. Другая важнейшая заслуга — в том, что он рассмотрел работу этого механизма со всех сторон и, что не менее важно, предвидел всевозможные возражения и сам ответил на них, причем внятно и довольно лаконично. Книга получилась толстая, но в предисловии Дарвин говорит, что это лишь краткое изложение (abstract), и, кажется, не лукавит. Просто для краткого, но всестороннего обсуждения своей теории ему понадобилось почти 500 страниц. Едва ли не любой вопрос, связанный с эволюцией, так или иначе обсуждается или хотя бы упоминается в «Происхождении видов». Даже нападки нынешних креационистов на теорию эволюции почти всегда лишь повторяют аргументы, которые приводит в своей книге сам Дарвин (и подробно обсуждает, почему их нельзя считать убедительными).

Полузабыт оказался второй отец эволюционной теории — Альфред Рассел Уоллес (Alfred Russel Wallace),

который независимо от Дарвина догадался, что в основе эволюции лежит выживание более приспособленных. Чтобы избежать споров о приоритете, решено было представить отрывки из неизданных работ Дарвина и написанный Уоллесом очерк на одном заседании Линнеевского общества, которое состоялось 1 июля 1858 года. Вскоре эти тексты были опубликованы в журнале Линнеевского общества под единым заголовком — «О склонности видов формировать разновидности и о сохранении видов и разновидностей естественным путем отбора» (On the Tendency of Species to form Varieties; and on the Perpetuation of Varieties and Species by Natural Means of Selection).

Именно так теория эволюции впервые увидела свет; книга Дарвина была издана на год с лишним позже. Однако если бы начало эволюционной биологии было положено одним лишь кратким очерком Уоллеса, этой науке пришлось бы намного дольше пробивать себе дорогу. Именно Дарвину удалось донести выводы, к которым пришли оба ученых, до образованных людей всего мира и этим положить начало новому научному направлению, которое внесло смысл во все биологические науки, бывшие прежде, по сути, лишь набором необъясненных фактов. Уоллеса справедливо считают вторым, хотя и нередко — несправедливо — забывают упомянуть, говоря о возникновении эволюционной биологии.

И всё же «Происхождение видов» было лишь первым шагом на пути развития теории эволюции. Дарвин это прекрасно понимал, и не раз подчеркивал, что на тот момент во многих областях, в частности в области законов наследственности, в науке царило глубокое невежество (profound ignorance).

На фоне этого невежества несомненными фактами считалось кое-что впоследствии опровергнутое, например наследование «упражненности» органов. Другой великий ученый, Жан-Батист Ламарк, чья попытка эволюционной теории была опубликована в год рождения Дарвина, считал наследование таких признаков основным механизмом эволюции.

Дарвин тоже думал, что подобные признаки могут наследоваться. Здесь он действительно ошибался — вслед за Ламарком. Но роль таких механизмов в эволюции он считал незначительной. На одном изящном примере Дарвин показал, что по крайней мере некоторые признаки не могли возникнуть «по Ламарку». У общественных насекомых, таких как пчелы и муравьи, большинство особей в каждой семье — рабочие — неспособны к размножению. Они всегда отличаются от плодовитых особей (самцов и самок своего вида) — например, увеличенными челюстями, с помощью которых они могут что-нибудь строить или добывать для всей семьи пищу. Как же рабочие могли возникнуть в ходе эволюции и как отбор может влиять на их признаки — ведь они не оставляют потомства? Дело в том, что если некоторые особи неспособны к размножению, но усердно трудятся на благо семьи, такая семья получает больше шансов выжить и оставляет больше потомков, чем другие семьи. Так в ходе эволюции возникают бесплодные особи, признаки которых затем продолжают эволюционировать. Например, если эффективно трудиться им помогают крупные челюсти, то семьи, в которых рабочие унаследовали челюсти большего размера, выживают и размножаются успешнее, чем остальные. Изложив это объяснение, Дарвин отметил, что в рамках доктрины Ламарка появление таких признаков объяснить невозможно — ведь сколько рабочие ни упражняют свои органы, они никак не могут передать плоды этого упражнения потомству.

Во многих вопросах Дарвин далеко опередил свое время. Вот лишь один пример. В XX веке, благодаря работам Карла Поппера (1902–1994), распространилась и получила признание идея проверяемости на ложность (falsifiability) научных концепций. Согласно Попперу, в науке следует искать не способы подтвердить ту или иную концепцию (подтверждения можно найти для чего угодно), а способы ее опровергнуть — и если они известны, а опровергнуть пока не удалось, этой концепции стоит доверять. Но Дарвин осознавал это уже в середине XIX века. В «Происхождении видов» он не только подробно обсуждает возражения, которые можно выдвинуть против его теории, но и называет гипотетические факты, которые опровергли бы ее, будь они установлены. Один из примеров — существование сложного органа, который не мог возникнуть в ходе постепенных эволюционных изменений. (Креационистам такие органы видятся везде, но науке они по-прежнему неизвестны, потому что едва ли существуют; иллюстрацию к одному из примеров таких органов см. в заметке о популярном пособии по эволюции, выпущенном недавно Национальной академией наук США).

Дарвин во многом предвосхитил то, чем наука занимается сегодня. В последние годы сбывается его предсказание, что теория эволюции даст новый фундамент для психологии. Эволюционный подход теперь используют для изучения не только анатомии и физиологии, но также поведения и эмоций, например чтобы объяснить возникновение альтруизма (здесь теорию эволюции применяют вместе с математической теорией игр). Предметом научных исследований стало даже происхождение любви, самопожертвования и чувства прекрасного. Дарвин не только предвидел это, но и сам высказывал о подобных предметах смелые и глубокие мысли. В своей краткой автобиографии (не опубликованной при жизни), он между делом замечает, что количество страданий в мире должно быть ограничено естественным отбором: «Если бы все особи како-

либо вида постоянно и в наивысшей степени испытывали страдания, то они забывали бы о продолжении своего рода; у нас нет, однако, никаких оснований думать, что это когда-либо или, по крайней мере, часто происходило». Гипотеза очень правдоподобная, и сложно поверить, что она была высказана веком раньше, чем наука всерьез замахнулась на подобные вопросы.

Мало кто в наши дни не слышал о Дарвине, но о теории эволюции многие знают только, что по Дарвину человек произошел от обезьяны. А поверить в это людям, несведущим в биологии, сложно, вот они и подозревают, что он «что-то нескладное придумал». Поэтому отношение к Дарвину неоднозначное. Люди по-прежнему спорят, прав ли был Дарвин, как спорили когда-то, прав ли был Коперник. Споры о том, вращается ли Земля вокруг Солнца, были не менее ожесточенными, чем нынешние споры об эволюции, но они, похоже, навсегда утихли. Наверняка утихнут когда-нибудь и споры об эволюции, а неоднозначное отношение к Дарвину сменится вполне заслуженным всеобщим уважением. Когда-нибудь — наверняка. Может быть, к его трехсотлетию юбилею?

Источники:

- 1) [A bronze Darwin marks 200 years](#) // Cambridge News Online. 26 January 2009.
- 2) [Happy 200th birthday Charles Darwin — Thursday 12 February](#) — пресс-релиз Музея естествознания в Лондоне, 11.02.2009.
- 3) [К 200-летию юбилею Чарльза Дарвина](#) (информация на сайте московского Дарвиновского музея).

Автор: Петр Петров © Элементы НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 3108 12.02.2009, 19:58 📄 262

URL: <https://babr24.com/?ADE=50819> Bytes: 11125 / 10837 Версия для печати Скачать PDF

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:
newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Петр Петров**.

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: [@bur24_link_bot](#)
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: [@irk24_link_bot](#)
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krsyayr.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: [@nsk24_link_bot](https://t.me/@nsk24_link_bot)
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: [@tomsk24_link_bot](https://t.me/@tomsk24_link_bot)
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: [@babrobot_bot](https://t.me/@babrobot_bot)
эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)