

Теория эволюции — Urbanculture

Наука



«Мы вышли из животного мира. Вероятно, не задержимся и в человеческом. »

— Станислав Ежи Лец

«Человек и впрямь схож с обезьяной: чем выше вскарабкался, тем заметнее голая задница. »

— Фрэнсис Бэкон (Да, он знал!)

Теория эволюции (ака «эволюционизм») — одна из основополагающих теорий в биологии, основная идея которой состоит в том, что всем живым организмам свойственно постепенно изменяться под воздействием окружающей среды. Попутно является темой одной из крупнейших «священных войн» креационистов и атеистов за последние два столетия.



Суть

Теория эволюции построена на нескольких объективно наблюдаемых явлениях и логически следующих из них выводах. Вот их КРАТКОЕ изложение:

Суть в картинках и под музыку

Наблюдение № 1: Все живые организмы понемногу мутируют. Мутация есть изменение в геноме — «программе» постройки организма, записанной в его «внутренних носителях» — цепочках ДНК. Эти трансформации отражаются на внешнем или внутреннем строении организма и передаются детишкам [по наследству](#).

Наблюдение № 2: Мутации бывают полезные, вредные и нейтральные. Полезные мутации редки, вредные — намного чаще (ломать не строить), а нейтральные просто тихо накапливаются в геноме. Вредность или полезность мутаций условна, ибо определяется текущим моментом: когда условия окружающей среды ВНЕЗАПНО меняются, полезные мутации могут обесцениться и превратиться в нейтральные или даже вредные, и наоборот.

Наблюдение № 3: Все нормальные самцы борются за выживание и за то, чтобы трахнуть побольше самок. Все нормальные самки конкурируют за лучших самцов для лучшего потомства и за более комфортные условия для себя и для него. В случае с растениями и бесполовыми организмами отличие состоит только в форме, но не в содержании. Причём «борьба» включает не только баттлы с другими живыми организмами, но выживание в условиях природы вообще, в том числе умение создавать выгодные биологические тандемы (ака симбиоз) с соседними видами или развитие внутривидовой взаимопомощи. Поэтому в наши дни принято употреблять термин «биологическое состязание».

Наблюдение № 4: В большинстве случаев выигрывают те самцы и самки, у которых полезных мутаций больше. Неудачники же постепенно вымирают, не оставляя детишек. Это называется «[естественный отбор](#)». Последний бывает как межвидовой (например, когда одни рыбы жрут других), так и внутривидовой (например, когда альфа-самец пиздит остальных, отгоняя от самки). В силу этого полезные «записи» в геноме сохраняются у большинства выживших детишек и закрепляются у вида в целом. Но помни, что понятия «пользы» и «вреда» мутаций очень относительны. Тот же большерогий олень с рогами по три метра в размахе вряд ли смог бы продрасть сквозь густой лес, а в болоте такой самец-рогач тонул, как топор (остатки безрогих оленух, напротив, исключительно редки). Зато в брачный сезон самец, покачивающий огромными рогами, был просто секси, и самки готовы были отдаваться ему пачками. Так что польза *для вида* может в любой момент обернуться вредом *для отдельной особи*.

Наблюдение № 5: У разных видов, живущих в схожих условиях, наблюдаются похожие мутации, ибо выгодно, хуле (густая шерсть и запас жира у полярных млекопитающих, [гидродинамическая](#) форма тела и плавники у рыб и китообразных и т. п.). Эти явления носят названия «*конвергенция*» и «*параллелизм*»^[1]. И наоборот, у представителей одного вида, живущих в разных условиях, со временем накапливаются различия в строении организма. Вид разваливается на расы, потом на подвиды, а затем и на полноценные дочерние виды — это называется «*дивергенция*».

Вывод: Все живые организмы постоянно накапливают изменения, образуя в процессе различные виды, и потому не похожи друг на друга и на своих ископаемых предков. Причём накопление признаков идёт не в потомстве одной пары по цепочке, а одновременно по всей популяции, из-за чего у [большой](#) популяции тех же [ворон](#) или [голубей](#) потенциал для дальнейшей эволюции гораздо больше, чем у тропических птичек, которых на далёком острове осталось полторы сотни клювов.

Эволюция теории эволюции

Театры военных действий

Как было сказано в начале статьи, эволюционная теория является предметом давней баталии креационистов и эволюционистов. А поскольку обе стороны активно пользуются передергиваниями, замалчивают неудобные факты и вообще занимаются демагогией, корни спора человеку «не в теме» понять бывает очень непросто.

ТЭ, религия и атеизм

Во-первых, строго говоря, сама по себе ТЭ автоматически не опровергает существование Бога. Просто потому, что наука вообще не рассматривает вопросы существования или несуществования Б-га, ибо она не занимается **метафизикой**. Однако ТЭ построена на том, что все ныне наблюдаемое сущее образовалось в силу действия законов природы, а не прямого потустороннего вмешательства. Правда, при этом многие отцы-основатели ТЭ были верующими, а некоторые даже священниками, теологами и т. п. (что, впрочем, для того времени неудивительно и закономерно, поскольку тогда богословы и теологи получали наиболее качественное образование).

Позиция атеистов

Теория эволюции (только не биологической, а общей), является основным столпом научного атеизма. Суть в следующем: коль скоро ТЭ исключает сотворение Б-гом звёзд, планет, всего живого вообще и человека в частности, то Б-г, даже если существует, не имеет никакой значимости и вообще — Неуловимый Джо. Правда, **подобный взгляд** на вещи на много веков старше ТЭ, но с её появлением укрепился научный фундамент этой точки зрения. Кстати, в СССР научный атеизм под лозунгом Энгельса «Труд сделал из обезьяны человека» активно продвигался коммунистами.

Позиция верующих

А вот неатеистических подходов существует аж два.

Первый из них — это ортодоксальный креационизм, доктрина, основанная на тезисе «ТЭ — говно, Дарвин — мудак». Его придерживается большинство протестантов, православных, иудеев и мусульман.

Второй значительно интереснее, поскольку построен на так называемом **теистическом эволюционизме**. Его идея состоит в следующем: в Библии написано, что Б-г сотворил всё живое, но не написано, *как* Он это сделал, а значит вполне допустимо, что это Он придумал и внедрил механизм эволюции (как, кстати, и прочие законы природы) для сотворения всего сущего.

Разногласие с атеистами состоит в том, что теистический эволюционизм отрицает возможность возникновения в силу действия одних только законов природы того, что считается проявлениями «духовности», а точнее гуманитарных наклонностей — музыка, живопись, художественное писательство и т. п. С недавних пор это учение является официальной доктриной католицизма, утверждённой Римским Папой.

ТЭ и критерий Поппера

«— ...В конце концов, Галилей-то у нас тоже отрекался.
— Поэтому я всегда больше любил Джордано Бруно...»

— «Тот самый Мюнхгаузен»

Более сложный вопрос, поскольку критика ТЭ в нем строится на серьезном научном принципе, а именно вышеупомянутом **критерии Поппера**. Вкратце его суть такова.

Согласно дядюшке Попперу, теория может считаться научной только в том случае, если можно замыслить эксперимент, который её опровергнет. Относительно ТЭ, казалось бы, чего проще — меняем условия для белых мышей и смотрим, формируется или не формируется новый вид. Но как говорят *опровергатели эволюции*, — ТЭ описывает настолько медленные процессы, что ждать придётся **очень** долго. Точно больше, чем насчитывает история цивилизации прямоходящих обезьян. То есть замыслить эксперимент можно, а реализовать его — обломиться. Правда, та же геология, например, оперирует ещё **бооооо**льшими периодами времени, но там можно моделировать условия формирования минералов в пробирках — искусственные алмазы тому подтверждение. Но с биологическими объектами такое не прокатит.

В какой-то степени могут помочь эксперименты с вирусами или бактериями, у которых смена поколений происходит экстремально быстро и процесс видообразования можно наблюдать одним поколением учёных. Однако тут возникает путаница с терминами: вот птичий грипп — это новый **вид** или тот же самый грипп, только в профиле? Кроме того, есть немалое количество новых бацилл. Это так называемые *внутрибольничные инфекции* — самые разные микроскопические возбудители болезней, обитающие в

медицинских учреждениях и адаптировавшиеся к веществам, призванным их убивать. Все они образовались в течение тоже далеко не миллионов лет, а в считанные десятилетия, годы, а то и месяцы. *Опровергатели* предпочитают их не замечать или, признавая изменчивость, отрицают образование новых видов. Спорить можно бесконечно, каждая сторона тянет одеяло к себе.

Да и видимое существенное различие далеко не всегда означает их принадлежность к различным видам, равно как и наоборот. Болонка, например, не похожа на волкодава, но они принадлежат даже не к одному виду, а к одному подвиду *Canis lupus familiaris* вида волк. А вот рыжий и американский тараканы, которых друг от друга сразу и не отличишь, принадлежат аж к разным родам.

Точку бы поставил опыт с высшими организмами, где есть более-менее чёткий критерий разделения видов: если разные виды и ебутся между собой, потомства нет либо оно стерильно...

А что же на самом деле? А на самом деле **такой опыт** был поставлен, и **не один**. За несколько месяцев (sic!) был выведен новый вид тли, не совместимый с исходным. Но опыт малоизвестный: что поделать, сотворён в СССР, публикация на русском, да ещё и во времена **лысенковщины**.

ТЭ и возникновение жизни

Начнем с того, что ТЭ объясняет только причины и механизмы *изменения* живых организмов, но не занимается вопросами возникновения жизни. Для этого в науке есть набор самостоятельных теорий — **абиогенез**.

Однако, продвинутые критики ТЭ очень любят мешать мух с котлетами и требовать от сторонников теории объяснить с её помощью причины зарождения жизни. Суть их доводов такова: неживым органическим химическим соединениям незачем развиваться и оживать, поскольку им вовсе не нужно за что-то бороться, да и ДНК-то у них нет. Что интересно, некоторые ученые повелись и создали **теорию химической эволюции**, однако в ней на данный момент столько недоработок, что на неё даже в учёной среде часто смотрят соответствующе. Например, по одной из версий, зарождение жизни может быть результатом давно наблюдаемой случайной **самоорганизации** химических соединений в природе. По мнению упомянутых критиков, это мало отличается от веры в Б-га. И всё же **британские** американские и японские учёные не стоят на месте и пытаются запилить собственные протоклетки: **1 2**.

В этом же контексте часто упоминается **углеродный шовинизм**, сиречь спор о том, должны ли живые организмы иметь в основе те же углеводородные соединения, что и земляне, или возможны и иные варианты. Тема альтернативных элементов живо и увлекательно раскрыта в винрарном фильме «Эволюция», хотя от изложения самого процесса эволюции в этом кино хочется плакать и блевать одновременно. Кстати, наличием факта «выбора» химического элемента для построения жизни в среде креационистов принято доказывать наличие «высшего разума».

На самом же деле, углерод просто находится в наиболее выгодном положении потому, что:

- легко доступен, широко распространён, так как образуется в звёздах в огромных количествах (см. **w:Тройная гелиевая реакция**);
- легко вступает в химические реакции (расшевелите-ка на реакцию тот же кремний или несвязанный азот);
- легко образует длинные цепочки (азот из фильма «Эволюция» здесь сливает уже по полной, да и кремний не намного лучше).

ТЭ и эволюция человека

Еще одно направление споров, традиционно вызывающее наибольший накал эмоций, обычно переходящих во взаимные оскорбления. Причиной этого является безусловное распространение положений ТЭ об эволюции биологических объектов, а особенно тезисов о естественном отборе, на эволюцию современного человека.

Обычные тезисы критиков ТЭ в этой части сводятся к следующему:

С точки зрения биологического естественного отбора человек тот ещё слабак: ни когтей, ни рогов, ни клыков, ни крыльев, ни брони, ни сильных мышц, ни больших размеров, вообще практически ничего полезного для выживания в дикой природе, хотя человечество и считает себя «царем природы» и вершиной эволюции. Почему же людишки не вымерли?

Возможный ответ: потому, что они 2 миллиона лет назад начали читерским образом компенсировать все свои недостатки с помощью технического прогресса: огонь, оружие, верховая езда, колесо и т. п., не имеющими отношения к биологии. Следовательно о чистом естественном отборе речи идти не может. Кроме того, подобно всем приматам, человек «специализируется на неспециализации». Да, он ловит рыбу хуже цапли, но, когда нет рыбы, разломает камнем и съест моллюска, которого цапля не проглотит. Да, он ест траву хуже, чем корова или жираф, но зато сможет раскопать съедобную луковицу или клубень. Да, он херово охотится. Но зато там, где тигр будет голодать без антилопы или быка, человек наловит мышей или ящериц и наестся вдоволь. И наши коллеги по цеху многостаночников, крыса, опоссум и енот, тоже процветают. Так же не нужно забывать, что человек хорош в общении с себе подобными, что дает неслабое преимущество. Мышца голосовых связок вполне сильна. А ещё

не стоит забывать, что человек уверенно входит в топ самых выносливых млекопитающих на этой планете, может, сразу добычу и не поймает, но зае...т до смерти.

ТЭ не объясняет, почему человечество вообще пришло к своему нынешнему состоянию — облысело, перешло к прямохождению и т. п., поскольку для выживания в дикой природе такие изменения скорее вредны, чем выгодны.

Возможный ответ: Прямохождение, вообще-то вполне нормальная и полезная функция, ибо позволяет лучше рассматривать окрестности, да и проявлялась она еще у австралопитеков, до того как мы облысели и научились пользоваться палками, плюс потом прямохождение один из двигателей развития мозга (у эмбрионов-мальчиков развитие начинается от зрительного центра). Облысение может быть случайной мутацией, вполне нормальной в условиях Африки. А вот дальше человек эволюционировал не в условиях дикой природы, а в совсем иных условиях отделившегося от неё технически развивающегося общества. А для выживания в урбанистических джунглях, которые сам же человек и сформировал, нужны несколько иные изменения, нежели для выживания в условиях джунглей природных. Кроме того, предки человека спустились с деревьев уже двуногими, и неудобства, причиняемые двуногой позой, вполне компенсировались выгодой от наличия ловких и шаловливых ручек. Кроме того, благодаря развитию более эффективной системы охлаждения в виде потения всей кожей, удерживающая грязь и влагу шерсть могла стать помехой. Волосы же остались на голове для спасения от теплового удара, а в подмышках и паху — для концентрации запахов, выделяемых кожными железами.

ТЭ не объясняет, почему внутривидовой естественный отбор плохо работает в человеческом обществе, хотя его люто котировали, например, Гитлер и прочие нацики — зачем тратить на содержание, например, нетрудоспособных стариков те деньги, на которые можно купить оружие, еду или бабу? Почему нельзя грабить/убивать конкурентов, если ты получишь от этого ништяки?

Возможный ответ: Большая часть людей отказалась от внутривидового отбора в пользу кооперации, как средства победы в межвидовом отборе. Дело в том, что согласованные коллективные действия позволяют получить все те же ништяки, что и общеприродные методы, но с большей пользой для всей популяции. Например, вместо того, чтобы отбирать несколько жалких кусков мяса у сородичей, наш волосатый предок собирал из них команду, и все вместе они шли валить многотонного мамонта.

С одной стороны еще Шопенгауэр говорил о «стадном человеке», как о массовом продукте природы. Что же касается популярного у псевдоничшеанцев тезиса «выживает сильнейший», то, как выяснилось, выживает не сильнейший, а наиболее приспособленный (англ. ориг. «*surviving of the fittest*»), то есть самый хитрожопый и коммуникабельный. К социальному естественному отбору тесно примыкает социальный искусственный отбор, сиречь эта ваша [евгеника](#).

С другой стороны, беда человеческого вида в том, что он с огромным трудом приспосабливается к тем изменениям, которые сам же и вносит в этот мир, что абсолютно несвойственно животному миру. Слово заслуженному агенту Смиту: «Все животные планеты Земля инстинктивно приспосабливаются, находят равновесие со средой обитания, но человек не такой. Заняв участок, люди размножаются, пока все природные ресурсы не будут исчерпаны, а для выживания приходится захватывать все новые территории». Нужно ли добавлять, что вся человеческая история колонизации новых земель, захватнических войн и миграции трудовых резервов вполне укладывается в эту формулу.

P.S. Столь частое употребление слова «возможный» — это не признак недоказанности. Просто настоящая наука отличается тем, что анализирует конкретные явления и обстоятельства, на основе которых строит теории (в том числе и ТЭ), используя интерполяцию или экстраполяцию, и не претендует на Абсолютную Истину.

Загадочное недостающее звено

«Марш Прогресса»

Основная статья: [«Марш Прогресса»](#)



В 1965 году в одном уважаемом издательстве научной-популярной литературы была опубликована книга, содержащая доставляюще исполненную наглядную иллюстрацию эволюции человека. Столь благодатная картинка с тех пор является источником вдохновения для многих пародистов.



Интересные факты

Название альбома «The Origin of the Feces» группы «Type O Negative» — аллюзия на название книги Дарвина «The Origin of the Species».

Представления на тему ТЭ

Происхождение видов.

South Park тоже в курсе.

Вся эволюция за 5 мин.

Homer Simpson.

См. также

- [CreationWiki.Org](#) — штаб креационистов.
- [RationalWiki.Org](#) — штаб атеистов-эволюционистов.

Примечания

- ↑ первый термин относится к совершенно не родственным группам, второй подразумевает относительное родство; подробнее — [тут](#), например.