

UNITED WISDOM

Эволюция и цель: где объяснение подменяют намерением

Мир и сознание

Andrey Zarinsh & Maria Evilkut

W-16-N02 · RU

@andrey.zarinsh @ilkutki

Эволюция и цель: где объяснение подменяют намерением

Эпиграф

> *«Они неизбежно судят о других природах по своей собственной».*

Спиноза, «Этика», приложение к части I, фрагмент рассуждения о переносе человеческих целей на природу. Собственная русская передача через исторический английский перевод Р. Х. М. Элвеса: “they necessarily judge other natures by their own”. Это положение философского аргумента Спинозы, не измеренная характеристика всех людей.

О чём эта статья

Слова «для того чтобы» помогают кратко описать устройство живого: корни поглощают воду, определённая форма участвует в движении, поведение меняет возможности размножения. Но тот же оборот может незаметно превратить объяснение в рассказ о намерении природы. Полезный результат объявляют заранее поставленной задачей, а историю возникновения признака — движением к известному нам финалу. Здесь важно различить функцию, механизм сохранения различий и сознательный проект. Мы рассмотрим эти вопросы на вымышленной музейной подписи, сопоставляя выбранные фрагменты Дарвина, Аристотеля, Спинозы и экспериментальное исследование исторической обусловленности одного бактериального новшества. Источники не образуют единого учения: у Аристотеля естественная цель не требует обдумывающего агента, у Спинозы критика цели принадлежит его метафизике, а эксперимент отвечает на ограниченный биологический вопрос. Такое различение сохраняет содержательность природного объяснения и человеческого смысла, не выдавая одно за доказательство другого и не делая эволюцию судьёй наших решений.

@andrey.zarinsh @ilkutki

I. В одной подписи спрятаны три вопроса

Представим небольшой музей, где рядом с условной схемой семени написано: «Эволюция дала ему крылья, чтобы вид завоевал новые места». Семя и подпись придуманы; мы не описываем исследованный вид или установленную историю конкретного органа. Фраза кажется понятной, но содержит несколько переходов. Есть предполагаемое действие формы — участие в переносе. Есть предполагаемая история её возникновения и распространения. Есть образ эволюции, которая знает желательный результат и выдаёт нужное средство. Из первого утверждения второе ещё не следует, а третье добавляет намерение, которого схема не показывает. Читатель может запомнить удобный образ, не заметив, что получил разные ответы одним предложением.

Вопрос о том, что структура делает сейчас, отличается от вопроса, каким путём она появилась. Даже установленная способность участвовать в переносе не раскрывает всех предшествующих изменений. Для исторического объяснения понадобились бы относящиеся к этому случаю сведения о вариантах, наследовании, условиях и воспроизводстве. Вопрос о проекте потребовал бы определить агента и основание приписывания ему знания результата. Нельзя заменить эти требования убедительностью изображения. Музейная стрелка от формы к новому месту может показывать предполагаемое действие, но не является документом о намерении. Подпись становится яснее, когда сообщает, какой именно вопрос она отвечает и какая часть истории пока не установлена.

Редактор способен изменить фразу, не лишая её доступности. Например: «На схеме эта форма помогает переносу; история её появления требует отдельного объяснения». Если исследование действительно показывает преимущество варианта в определённых условиях, можно добавить этот вывод с его основанием. Пока его нет, лучше не придумывать победоносный путь. Это авторское упражнение с учебной подписью, а не универсальный запрет на слово «цель». В речи человека цель может быть вполне реальной: автор выставки хочет объяснить материал посетителю. Ошибка возникает, когда намерение автора становится невысказанным свойством объясняемого природного процесса. Тогда словесная экономия достигается ценой подмены предмета знания.

II. Полезность относится к условиям

В открывающем фрагменте четвёртой главы первого издания «Происхождения видов» Дарвин связывает различия с шансами выжить и оставить потомство. Он обсуждает преимущество относительно других организмов и условий жизни. Это историческое естественнонаучное рассуждение 1859 года, не полный нынешний учебник генетики. Важно, что полезность имеет отношение: полезно кому, при каких обстоятельствах и относительно какого результата. Признак не получает печать превосходства во всех возможных мирах. Изменение климата или состава соседствующих организмов меняет условия сравнения. Поэтому слово «лучше» в биологическом объяснении требует уточнения, иначе оно легко превращается в общее восхищение совершенством.

В музейном примере широкое распространение тоже не следует считать единственной мерой. Мы пока не установили, какие условия пригодны для предполагаемого организма, какие другие последствия связаны с формой и что происходит после переноса. Само расстояние не рассказывает о воспроизводстве. Можно составить учебную схему, где более дальний перенос оказывается полезным в одних условиях и не помогает в других. Такая схема показывает структуру вопроса, не добавляя фактов о реальном семени. Для содержательного объяснения нужно связать действие с определённым биологическим результатом и учитывать относящиеся к нему ограничения. Красивое слово «завоевание» этой работы не выполняет.

Дарвин также пишет в выбранном фрагменте, что изменения, не полезные и не вредные, не затрагиваются естественным отбором. Это мешает автоматически выдавать любую заметную особенность за отдельное специально усовершенствованное решение. Современный анализ конкретного признака может потребовать иных механизмов и данных; здесь мы не устанавливаем его заранее. Для читателя достаточно различить наблюдение, гипотезу о пользе и подтверждённую историю. Условная полезность не делает признак бессмысленным. Она делает объяснение точнее: функция относится к определённой связи, а не к мировому рангу существа. Такой язык позволяет говорить о приспособлении без обязательного рассказа о вершине или конечной станции развития.

III. Будущий результат не действует задним числом

Когда мы знаем итог истории, ранние события легко выглядят его подготовкой. В музейной подписи форма семени будто возникла потому, что будущие потомки должны были оказаться дальше. Но рассказ о последовательности требует причины, доступной на соответствующем этапе, а не знания, которым располагает поздний рассказчик. Дарвин начинает объяснение с возникающих различий и условий, в которых некоторые из них дают преимущество. Полезный итог не создаёт своё собственное предшествующее различие. В выбранном тексте прямо обозначено: если полезные вариации не возникают, отбор ничего сделать не может. Это условие отличает объяснение от готового ответа на любую будущую нужду.

Можно представить учебную последовательность карточек: исходные варианты, разные обстоятельства воспроизводства, состав следующего поколения. Такая модель ничего не доказывает о настоящем виде, но показывает порядок вопросов. Стрелка от результата назад к исходному варианту означает нашу реконструкцию, а не обратное действие будущего. Если убрать сведения о вариантах и оставить только удачный итог, причинный рассказ потеряет важное звено. Тогда фраза «появилось, чтобы помочь» может скрыть отсутствие исследования. Вопрос не в том, разрешено ли употреблять короткую речь. Вопрос в том, можно ли развернуть её в последовательность, где каждый переход имеет основания и не требует предвидения конечного состояния.

Человеческий проект устроен иначе в существенном отношении: человек способен представить желательный результат и действовать с учётом этого представления. Посетительский маршрут музея может быть создан ради понятной выставки, поскольку известны исполнители, обсуждение и выбранная задача. Такой проект не гарантирует успеха, но намерение имеет основание для приписывания. Переносить этот тип объяснения на любой природный результат без дополнительного аргумента нельзя. Вместе с тем различие не обязывает отрицать у живых существ всякое целенаправленное поведение. Наша тема уже: историческое распространение наследуемого признака не объясняется одним образом будущей задачи, которую эволюция якобы заранее поставила перед популяцией.

IV. Изменчивость и отбор — разные части объяснения

В выбранном начале главы Дарвин различает наличие вариаций и сохранение тех, которые оказываются благоприятными. Его язык принадлежит истории науки; он не содержит всей современной картины происхождения наследуемых изменений. Но само различение существенно: появление материала и различие в его дальнейшей судьбе не являются одним событием. Если назвать оба шага «природа выбирает нужное», исчезнут вопросы о том, какие варианты вообще были доступны и почему. Для конкретного случая потребовалось бы исследование, а не дописывание знакомой формулы. Слово «отбор» указывает на механизм различий в сохранении, но не сообщает, что нужная форма обязательно возникнет в нужный срок.

В открывающем рассуждении современной статьи Блаунта, Борланд и Ленски наследуемая изменчивость, мутации, отбор и случайная потеря даже полезных изменений рассматриваются как разные элементы истории. Мы используем выбранный абстракт и вступительные абзацы, а не заявляем чтение всех методов или самостоятельный пересчёт результатов. Здесь полезно различить два вопроса: откуда берутся различия и что происходит с ними в данных условиях. «Случайный» в таком обсуждении не означает «всё происходит без причин», а наличие отбора не превращает весь процесс в заранее написанный сценарий. Разные компоненты не нужно сжимать до одного общего слова, которое делает объяснение проще только на вид.

Для музейной подписи это означает возможность обозначить незнание предметно. Если история конкретной формы не изучена в доступном материале, редактор не должен заменять её обещанием, будто природе всегда хватает нужных вариантов. Можно сохранить описание действия и честно оставить происхождение открытым. Если известны предшествующие изменения, условия и дальнейшее воспроизводство, их стоит назвать в доступной форме. Такой рассказ может быть содержательным без образа мастера, который изготовляет каждый признак под задачу. Его убедительность зависит от связей между данными и выводом, а не от того, насколько результат кажется нам уместным или насколько легко представить его полезную сторону.

V. История доступных возможностей имеет значение

В исследовании 2008 года Блаунт, Борланд и Ленски рассматривали возникновение способности использовать цитрат при наличии кислорода в одной экспериментальной популяции кишечной палочки. В полном абстракте описаны первоначально одинаковые популяции, длительное отсутствие этого новшества и его позднее возникновение в одной линии. Исследователи сопоставляли возобновлённые эксперименты с материалом разных этапов её истории. Поздние образцы чаще давали соответствующее изменение, что поддержало вывод о предшествующей подготовляющей перемене. Мы не воспроизводим численные оценки и не заявляем самостоятельную проверку всех данных. Предмет вывода — конкретный фенотип в определённой лабораторной истории, а не доказательство общей непредсказуемости жизни.

Этот пример позволяет увидеть, что внешняя возможность не равна немедленной доступности пути. Компонент среды присутствовал раньше, но известный поздний результат не возникал просто потому, что мог быть полезен. Предшествующее состояние популяции имело значение для дальнейшей возможности. Сравнение исторических образцов отличает эту мысль от свободной притчи о судьбе: авторы сообщают об экспериментальном способе исследовать альтернативы. При этом полный метод, дополнительные материалы и позднейшие работы здесь не разобраны. Поэтому наша формулировка остаётся на уровне поддержанного авторами вывода абстракта. Мы не дополняем его утверждением, что любое новшество всегда требует той же последовательности или что иной исход нигде невозможен.

Сопоставляя эксперимент с Дарвином, можно уточнить условие доступных вариаций, сохраняя различие эпох и понятий. У Дарвина это часть исторического аргумента об отборе; в выбранном эксперименте исследуется зависимость одного пути от ранее произошедших изменений. Ни один источник не делает результат сообщением из будущего. Для подписи полезнее вопрос «какие предшествующие условия сделали этот путь доступным?», чем образ природы, которая долго готовила именно наш известный финал. Такая замена не обедняет историю. Она возвращает ей ветвление и последовательность, которые исчезают, когда единственный осуществившийся результат объявляют заранее необходимой целью всего процесса.

VI. У Аристотеля цель не равна сознательному замыслу

Во второй книге «Физики» Аристотель рассматривает природу как причину, действующую ради чего-либо. В выбранной главе II.8 он приводит возражение: почему полезное устройство не могло возникнуть как совпадение, а подходящие образования — сохраниться? Затем он оспаривает это объяснение, ссылаясь на обычную регулярность природных процессов и связь предшествующих этапов с завершением. Важно точно сохранить авторство позиции. Возражение, изложенное Аристотелем, не становится его собственным выводом только потому, что отдельная фраза напоминает позднейшую дискуссию. История понятий требует прочитать ответ и основания, а не выбрать удобное предложение из спорящего текста.

Далее Аристотель прямо утверждает, что отсутствие наблюдаемого обдумывания не отменяет цели. Его понятие естественного завершения связано с формой и последовательностью возникновения, а не обязательно с существом, которое предварительно составляет план. Поэтому критиковать эту позицию только вопросом «кто здесь сознательно решил?» недостаточно для точного пересказа. Она отличается от современной эволюционной модели, но не сводится к нашей музейной персонификации. Нужно назвать, какое объяснение предлагает автор и что считает основанием. Это философское природоведческое рассуждение в историческом переводе Харди и Гейя, без греческой сверки, не современный эксперимент, подтверждающий целесообразность всех органов.

Сравнение полезно именно различием. Один вопрос рассматривает завершённую форму и отношение частей к целому; другой — историческое изменение популяций через доступные различия и условия воспроизводства. Они могут обращаться к похожему устройству, но предъявляют разные объяснительные основания. Нельзя соединить их словом «цель» и объявить согласованными; нельзя и приписать древнему автору простодушный образ человеческого инженера. Для публичного текста лучше показать предмет расхождения. Читатель увидит, почему функционально выглядящий результат ещё не выбирает за нас единственную теорию возникновения, и почему точное изложение исторической позиции не означает её принятия как нынешнего биологического объяснения.

VII. Спиноза ставит вопрос о переносе наших целей

В выбранном начале приложения к части I «Этики» Спиноза критикует взгляд, согласно которому природа устроена ради человеческой пользы. Он связывает такое объяснение с сознанием собственных желаний и незнанием причин, побуждающих желать. Человек, не находя нужной причины, обращается к себе и судит о другой природе по своей. Это тезис внутри метафизического аргумента, не результат современного исследования всех людей. Спиноза говорит о необходимой природе Бога и зависимости вещей от неё; его положение нельзя незаметно превратить в отдельную научную гипотезу Дарвина. Общая критика приписанного намерения не делает основания двух авторов одинаковыми.

Для музейного случая этот фрагмент даёт проверочный вопрос: не объясняем ли мы устройство тем, какую пользу смогли бы из него извлечь? Посетителю удобно считать форму семени красивым средством завоевания пространства; это ещё не основание её истории. Точно так же возможность человека использовать растение не доказывает, что растение возникло ради него. Здесь собственная цель может быть реальна и важна, но принадлежит использующему человеку. Полезность для нас и причина происхождения объекта — разные отношения. Уточнение владельца цели не требует отказаться от благодарности, восхищения или личного смысла. Оно требует не делать эти переживания недостающим звеном природного объяснения.

Спиноза обсуждает также препятствия человеческой пользе, которые трудно вместить в удобный рассказ о предусмотренном для нас мире. Мы не переносим этот ход на оценку чьих-либо страданий или веры. Он помогает увидеть риск объяснения, способного принять любое событие за подтверждение одной цели. Если подходящий результат доказывает замысел, а неподходящий объявляется тайной пользой, нужно спросить, что могло бы изменить сам вывод. В причинном исследовании важно различать установленное, предполагаемое и неизвестное. Философский спор сохраняет собственную область; ограниченное научное объяснение не должно претендовать на окончательное решение всех вопросов смысла только потому, что оно отказалось от непроверенного намерения природы. Неустановленная цель и установленное отсутствие любой возможной цели — разные утверждения. Для второго потребовалось бы собственное основание. Мы можем показать, что конкретная подпись добавляет неподтверждённое намерение, не делая её ошибку доказательством завершённой картины мира. Это сохраняет точность критики: отвергнуто определённое причинное звено, а не автоматически доказано всё, что кажется его противоположностью.

VIII. Краткая функциональная речь требует разворачивания

Слово «для» не обязано каждый раз означать волю. Можно объяснять функцию детали в системе, описывать обычное действие органа или называть задачу человеческого проекта. Но смысл должен быть доступен для разворачивания. Если подпись говорит, что форма служит переносу, стоит уточнить, что именно делает её участником этого действия и какие сведения это поддерживают. Если речь идёт об историческом сохранении варианта, нужен соответствующий переход к поколениям и условиям. Если о сознательном проекте — агент и основание намерения. Один оборот способен обслуживать разные связи; путаница возникает, когда текст переключается между ними, не предупреждая читателя.

Можно проверить учебную подпись двумя вариантами. В одном редактор поясняет наблюдаемое действие схемы; в другом рассказывает предполагаемую историю появления признака. Если второе объяснение просто повторяет полезную функцию другими словами, оно ещё не добавило исторического основания. «Такой признак удобен, поэтому возник ради удобства» — замкнутый рассказ. Возможность придумать пользу не подтверждает происхождение. Это не делает любую функциональную гипотезу ошибочной: она может направлять исследование. Но направление вопроса и полученный ответ имеют разные статусы. Полезная догадка становится сильнее, когда ясно, каких сведений ещё нет, а не когда слова позволяют скрыть отсутствие этих сведений.

Нужно также сохранить масштаб вывода. Успешное объяснение одного действия признака не означает, что известна вся история организма. Один лабораторный фенотип не устанавливает закон всех возможных новшеств. Один философский аргумент не измеряет частоту человеческой ошибки. Эти ограничения различны, потому что различны предметы источников. Редактору не нужно прикреплять к каждому предложению однообразное предупреждение. Достаточно ясно организовать текст: где описание, где гипотеза, где ограниченный результат, где историческая позиция. Тогда краткая речь остаётся живой, а её доступность не достигается за счёт искусственного единства доказательств, которые отвечают на разные вопросы.

IX. Реконструкция не должна знать больше своих сведений

Историю признака нельзя вывести лишь из того, что он сегодня существует. Иначе всё сохранившееся получает вид заранее нужного, а неосуществившиеся возможности исчезают. В выбранном абстракте бактериального эксперимента разные этапы истории позволили сравнить доступность новшества; именно дополнительные сведения поддержали вывод. Для настоящего музейного объекта могли бы понадобиться другие способы исследования. Наша вымышленная схема их не предоставляет. Поэтому редактор может описать возможный механизм, но должен отличить его от установленной истории. Честная реконструкция сообщает не только правдоподобное направление, но и материал, на котором оно держится, а также участок, где она пока остаётся предположением.

Не всякая неизвестность одинаково важна для разных вопросов. Чтобы объяснить посетителю условный перенос, можно не знать всех предков. Чтобы утверждать причину происхождения конкретной формы, такого незнания уже недостаточно обойти словами. Если изучается один вклад структуры, дополнительные функции могут оставаться открытыми. Если объявляют её единственным совершенным назначением, потребуются гораздо более широкие основания. Уточнение вопроса позволяет сохранить полезную часть знания. Отказ от слишком сильной истории не обязан заканчивать разговор фразой «ничего не известно». Иногда известно действие, предполагается исторический путь и не установлена его исключительность; эти три состояния лучше написать раздельно, чем заполнить промежуток намерением.

Дарвиновское замечание о нейтральных различиях и условии полезных вариаций, а также экспериментальная зависимость пути от прежней истории удерживают такой анализ от всеобъясняющей легенды. Они не дают готовой биографии каждого признака. Они показывают, почему видимый итог нельзя использовать вместо недостающих причин. Для читателя это возможность оценивать объяснение по работе, которую оно выполняет: соединяет ли сведения, различает ли альтернативы, обозначает ли масштаб? Рассказ может быть простым, не становясь окончательным. Убедительность тогда возникает из понятного отношения материала к выводу, а не из уверенного голоса, обещающего, что природа всегда заранее знала наш сегодняшний ответ.

X. Человеческие цели сохраняют собственное основание

Отказ приписать эволюции известный нам финал не отменяет человеческих целей. Сотрудники музея могут выбрать понятность, точность, доступность или художественную выразительность и обсуждать их сочетание. Эти намерения относятся к действующим людям, а не доказываются историей природного признака. Между объяснением природы и выбором того, как жить, нужен отдельный переход с собственными основаниями. Из относительного биологического преимущества не следует нравственное право объявить человека менее достойным. Из отсутствия доказанного природного проекта не следует, что забота, знание или обещание лишены смысла. Биологическое описание не выполняет за людей всю работу ценностного решения.

Точность помогает этому решению. Автор выставки способен сказать: мы хотим показать действие и не притворяться, что вся история установлена. Может выбрать выразительную метафору, если её условность понятна, и рядом дать объяснение доступного механизма. Может оставить открытый вопрос вместо выдуманного финала. Такой выбор не требует решить весь спор о естественных целях, Боге или исторической необходимости. Он требует ответить за собственный текст и различить основания чужих позиций. Аристотель, Спиноза, Дарвин и экспериментальные исследователи не превращаются в четыре голоса одного лозунга; каждый сохраняет свой вопрос и способ его рассматривать.

У вымышленной музейной подписи результатом становится более точная связь изображения и слов. Функция не заменяет происхождение, поздний итог не создаёт раннюю причину, человеческая польза не делает природу исполнителем нашего проекта. При этом можно продолжать задавать вопросы о том, что структура делает, как могла изменяться и почему конкретный путь получил поддержку. Мы сохраняем научное любопытство и возможность личного смысла, обозначая их разные основания. Цель перестаёт быть скрытой заплатой в неизвестной истории. Она становится либо ясно определённым понятием обсуждаемого автора, либо проверяемым намерением действующего человека, либо кратким функциональным выражением, которое можно развернуть без подмены объяснения.

Что это значит на практике

1. Возьмите одно собственное объяснение природы со словами «для», «чтобы» или «нужно». Выпишите его целиком. Укажите, что оно описывает: нынешнее действие, предполагаемую историю, сознательный проект или метафору. Если смысл смешан, разделите утверждения. Не добавляйте факты о настоящем виде, которых не проверяли.

2. Назовите основание каждого утверждения и доступную границу. Наблюдаемая полезность может подсказать вопрос, но не доказывает происхождение. Если агенту приписано намерение, спросите, кто этот агент и откуда известно, что он представлял результат. Отсутствующее звено оставьте открытым; не заменяйте его общим словом «эволюция».

3. Напишите более точную версию, сохраняющую полезную информацию. Можно обозначить функцию, гипотезу и неизвестную часть отдельно. Это добровольное авторское упражнение для проверки формулировок, без измеренной эффективности, диагноза или обязательной перемены мировоззрения. Собственные цели и ценности обсудите на их основаниях, а не выдавайте их за вывод из биологического преимущества.

Ключевая цитата

> *«Если полезные вариации не возникают, естественный отбор ничего сделать не может».*

Чарльз Дарвин, «Происхождение видов», первое издание 1859 года, начало главы IV, заключительная часть абзаца о благоприятных вариациях: “unless profitable variations do occur, natural selection can do nothing”. Собственная русская передача английского оригинала; историческое условие не является полным изложением современной генетики.

Связи между традициями

1. **Относительное преимущество — естественное завершение.** Дарвин, IV, начало о сохранении благоприятных различий; Аристотель, «Физика» II.8, форма и конец. Одно устройство становится предметом разных объяснений: история популяции или связь частей с завершением. Цель у Аристотеля не требует сознательного плана; основания не отождествляются.

2. **Доступная вариация — историческая подготовка пути.** Дарвин, IV, условие полезных вариаций; Блаунт и соавторы, полный абстракт, сравнение прежних образцов. Возможность зависит от доступного материала и предшествующего состояния. Исторический аргумент не равен современной генетике, а один эксперимент не устанавливает путь всех новшеств.

3. **Проекция собственной пользы — условность преимущества.** Спиноза, приложение I, перенос собственных целей; Дарвин, IV, изменившиеся физические и биотические условия. Уточнить, чья польза обсуждается и относительно чего она полезна.

Метафизическая критика не является измеренным законом психологии или самостоятельным биологическим доказательством.

4. **Видимая функция — спор об её причине.** Аристотель, II.8, возражение о зубах и последующий ответ; Дарвин, IV, вариации и сохранение. Похожий результат допускает обсуждение разных причинных оснований. Возражение не приписывается Аристотелю как его вывод, а совпадение не объявляется полным механизмом отбора.

5. **Зависимость от истории — приписанный финал.** Блаунт и соавторы, абстракт о возобновлённых экспериментах; Спиноза, приложение I, объяснение через собственный желательный результат. Позднее знание рассказчика нужно отделить от причин этапа. Лабораторная история не решает весь спор о Боге, судьбе или человеческом смысле.

6. **Нейтральное различие — человеческая цель.** Дарвин, IV, различия без пользы или вреда; Спиноза, приложение I, человеческая полезность. Не всякую особенность нужно превращать в отдельный замысел, а человеческий проект требует названного исполнителя. Описание природы не предписывает достоинство людей или обязательный нравственный выбор.

Первоисточники

1. Charles Darwin. On the Origin of Species, Chapter IV. Английский оригинал первого издания 1859 года, Project Gutenberg. Прочитано выбранное начало главы о вариациях, относительном преимуществе и изменившихся условиях, с рамкой издания. Полная глава и книга не заявлены прочитанными. Историческое рассуждение не используется как полный нынешний учебник генетики; ключевая цитата передана автором с оригинала.

2. Aristotle. Physics II.8. Исторический английский перевод Р. П. Харди и Р. К. Гейя. Вся выбранная глава и ближайшая рамка прочитаны, без греческой сверки и заявления о полном произведении. Естественная цель в аргументе не сводится к сознательному замыслу; возражение о случайном устройстве и ответ автора различаются.

3. Baruch Spinoza. Ethics I, Appendix. Исторический перевод Р. Х. М. Элвеса 1883 года по тексту 1677 года. Прочитано выбранное начало приложения о переносе человеческих целей и пользы на природу; всё приложение и произведение не заявлены прочитанными. Эпиграф — собственная русская передача через Элвеса, без латинской сверки. Метафизический аргумент не представлен как измеренная психология всех людей.

4. Zachary D. Blount, Christina Z. Borland, Richard E. Lenski. Historical contingency and the evolution of a key innovation in an experimental population of Escherichia coli. PNAS 105(23), 2008, 7899–7906, английский оригинал. Прочитаны полный издательский абстракт и выбранное вступление о случайных и закономерных компонентах. Полные методы,

результаты, приложение и данные не прочитаны; численные оценки не пересчитывались. Вывод ограничен исследованным фенотипом и лабораторной историей.

Теги

#эволюция, #цель, #функция, #намерение, #объяснение, #естественныйОтбор, #вариация, #наследование, #история, #условия, #преимущество, #популяция, #приспособление, #причина, #механизм, #случайность, #контингентность, #реконструкция, #метафора, #телология, #форма, #польза, #агент, #человеческийВыбор, #научнаяТочность, #музей, #Дарвин, #Аристотель, #Спиноза, #Ленски

Про авторов

Andrey Zarinsh — автор и основатель проекта United Wisdom. Исследует темы внутренней трансформации, единства традиций, межкультурного диалога и современной духовной дисциплины. Instagram: @andrey.zarinsh.

Maria Evilkut — соавтор United Wisdom. Помимо исследовательской работы, она стремится проверять эти идеи на практике и наблюдать, как принципы единства и взаимопонимания работают в реальной жизни между людьми и культурами. Instagram: @ilkutki.