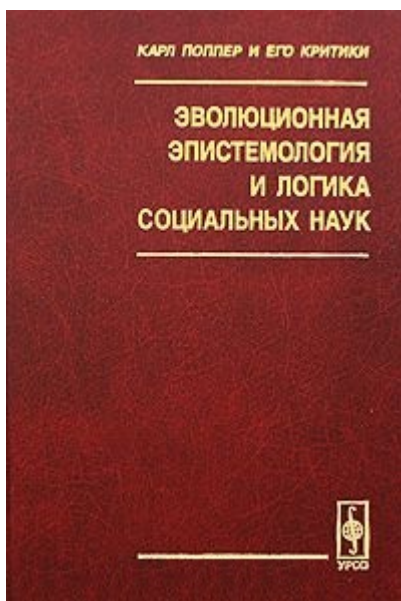


Карл Поппер. Эволюционная эпистемология и логика социальных наук

Публикуемый сборник переводов дает развернутое представление о теории эволюционной эпистемологии Карла Поппера и предложенной им концепции логики социальных наук. В книгу включены одиннадцать статей К.Поппера, а также статьи видных западных философов, поддерживающих эти идеи К.Поппера или выступающих с их критикой. Значительное внимание уделено описанию философского климата в Европе в 30е годы XX века – времени начала философской деятельности К.Поппера, анализу специфических проблем эволюционной эпистемологии, описанию точек соприкосновения и различий в философских взглядах Ч.С.Пирса и К.Поппера, изложению принципов попперовской концепции мира предрасположенностей, которая в результате творческой эволюции К.Поппера в конечном итоге выступила метафизическим базисом всего его теоретического мировоззрения. Подробно изложены принципы попперовской логики и методологии социальных наук, его взгляды на роль философии в развитии общества.

Карл Поппер. Эволюционная эпистемология и логика социальных наук. – М.: Едиториал УРСС, 2008. – 462 с.



На момент публикации заметки приобрести книгу можно только в букинистических магазинах.

Эволюционная эпистемология Карла Поппера на рубеже XX и XXI столетий Вступительная статья. В. Н. Садовский

Эволюционная концепция Чарльза Дарвина (1809-1882) впервые была представлена научному миру в его знаменитой книге «Происхождение видов путем естественного отбора», опубликованной в 1859 г. Видимо, первый человек, который не только почувствовал поистине гигантский масштаб дарвиновских идей, но и в явном и развернутом виде это выразил, был Герберт Спенсер (1820-1903), соотечественник Дарвина и практически его современник. В его эпохальном труде «Система синтетической философии» (1862-1896) идеи эволюционизма положены в основу его теории эволюции Вселенной и созданной им философской концепции.

Б. Рассел, правда уже в середине XX века, также высказывался в поддержку идей эволюционной эпистемологии, когда он, в частности, писал: «Еще одну вещь надо помнить при любых обсуждениях ментальных понятий — нашу эволюционную неразрывность с низшими животными. В частности, знание не следует определять так, чтобы этим подразумевалась непроходимая пропасть между нами и нашими предками, не пользовавшимися преимуществами языка» (подробнее см. [Бертран Рассел. Человеческое познание, его сферы и границы](#)).

Однако, о реальной истории активного использования идей эволюционизма Дарвина в гуманитарных науках говорить следует все же лишь в связи с научной деятельностью Конрада Лоренца (1903-1989), австрийского зоолога, одного из основателей этологии, лауреата Нобелевской премии 1973 г., Жана Пиаже (1896-1980), швейцарского психолога, создателя операциональной концепции интеллекта и генетической эпистемологии, Карла Поппера (1902-1994), а также Дональда

Кэмпбелла и Стивена Тулмина. Лоренц и другие сторонники эволюционной эпистемологии исходят из того, что развитие знания представляет собой непосредственное продолжение эволюционного развития объектов живого мира, и динамики этих двух процессов идентичны. В результате была построена эволюционная шкала, на нижнем уровне которой находятся инстинктивные реакции, а на верхнем — человеческие существа, которые могут подавлять инстинктивные побуждения и регулировать свое поведение в соответствии с социальными нормами.

Поппер весьма негативно оценивал задачу построения дефиниций (определений), видя ее связь с аристотелевскими «эссенциалистскими воззрениями, не имеющими ничего общего с научным методом определений».

В попперовской эволюционной эпистемологии знание получает новое и гораздо более широкое понимание — это любые формы приспособления или адаптации всего живого к условиям окружающей среды.

В основе попперовского мировоззрения лежит фундаментальный индетерминизм¹, он противник всех вариантов детерминизма, начиная с перводрогателя Платона и Аристотеля, детерминистского мировоззрения Демокрита, понимания мира как часового механизма Декартом, механистической картины мира Ньютона, не говоря уже о лапласовском универсальном механицизме и более поздних детерминистских воззрениях. По Попперу, «в нелабораторном мире, за исключением нашей планетной системы, нельзя найти никаких строго детерминистских законов». «Ни наш физический мир, ни наши физические теории не являются детерминистскими». Трактовка вероятности как предрасположенности дает возможность, согласно Попперу, глубже понять наш мир, который, являясь индетерминистским, оказывается «и более интересным, и более уютным, чем мир, как он описывается в соответствии с предшествующим состоянием науки».

Попперовская интерпретация вероятности как предрасположенности решительно противопоставляется им различным субъективным теориям вероятностей, в которых теория вероятностей рассматривается как средство оперирования с неполнотой нашего знания. Поппер долгое время был склонен поддерживать частотную теорию вероятностей, в рамках которой дается объективная интерпретация вероятности, но отошел от нее в 1953 г. В конечном итоге Поппер формулирует в своей метафизической исследовательской программе следующие выводы: «мы не знаем будущего, будущее объективно не зафиксировано. Будущее открыто: объективно открыто. Только прошлое зафиксировано; оно было актуализовано и тем самым ушло».

Эволюция жизни характеризовалась почти бесконечным разнообразием возможностей, однако это были в основном взаимоисключающие возможности; соответственно, большая часть шагов эволюции жизни была связана с взаимоисключающим выбором, уничтожившим многие возможности. В результате смогли реализоваться лишь сравнительно немногие предрасположенности. И все-таки разнообразие тех, что смогли реализоваться, просто потрясает.

Поппер убедительно показывает, что метод научного исследования есть в равной мере и метод естественных, и метод социальных наук. В противовес глубоко ошибочному, с его точки зрения, методологическому подходу натурализма, утверждающему, что естественнонаучное познание, основывающееся на наблюдениях, измерениях, экспериментах и индуктивных обобщениях, объективно, в то время как социальные науки ценностно-ориентированы и поэтому необъективны (как известно, такая позиция стала в XX веке чуть ли не общепринятой), Поппер убедительно показывает, что «совершенно неверно считать, что объективность науки зависит от объективности ученого. И совершенно неверно считать, что позиция представителя естественных наук более объективна, чем представителя общественных наук. Представитель естественных наук так же пристрастен, как и любой другой человек», иначе говоря, он так же не свободен от ценностей, как и представитель социальных наук.

«Научная объективность основывается исключительно на той критической традиции, которая... позволяет критиковать господствующую догму. Иначе говоря, научная объективность — это не дело отдельных ученых, а социальный результат взаимной критики, дружески-вражеского разделения труда между учеными, их сотрудничества и их соперничества».

Идея ситуационной логики выдвигается Поппером в противовес любым попыткам субъективистского объяснения в социальных науках. Поппер прекрасно иллюстрирует это в своем интервью

«Историческое объяснение» на примере возможных объяснений действий и поступков Цезаря. Обычно историки, даже такие крупные, как Р. Коллингвуд, решая такую задачу, пытаются поставить себя в ситуацию, например, Цезаря, «влезть в шкуру Цезаря», что, как они считают, дает им возможность «точно узнать, что делал Цезарь и почему он так поступал». Однако каждый историк может влезть в шкуру Цезаря по-своему, и в результате мы получаем множество субъективных интерпретаций интересующих нас исторических явлений. Поппер считает, что такой подход очень опасен, так как он субъективен и догматичен. Ситуационная логика позволяет Попперу построить объективную реконструкцию ситуации, которая должна быть проверяемой.

Объективное понимание состоит в осознании того, что действие объективно соответствовало ситуации. Согласно Попперу, объяснения, которые можно получить на основе ситуационной логики, — это рациональные, теоретические реконструкции и, как всякие теории, они в конечном итоге ложны, но, будучи объективными, проверяемыми и выдерживая строгие проверки, они являются хорошими приближениями к истине. Большого же — в соответствии с принципами попперовской логики научного исследования и его теорией роста научного знания — мы получить не в состоянии.

Согласно Попперу «задача теоретических социальных наук — пытаться предвидеть непреднамеренные последствия наших действий».

Философский климат в Европе в 30-е годы

Гуманизм и рост знания

Джейкоб Броневский

В 1930 г. в Кембридже существовало убеждение, что эмпирическое содержание науки можно организовать в виде замкнутой аксиоматической системы. Вместе с тем, во-первых, уже тогда были основания заподозрить, что эта программа слишком жестко описывала механизм природы. Давид Гильберт поставил вопрос о проблеме разрешимости и очень скоро Курт Гёдель в 1931 г. в Вене, а затем А. М. Тьюринг в 1936 г. в Кембридже доказали то, о чем подозревал Гильберт, — что даже арифметику невозможно заключить в такую замкнутую систему, какую, как предполагалось, ищет наука.

Во-вторых, было естественно размышлять о законах природы, но было исключительно маловероятно, чтобы для них всех нашлась универсальная формула. Большинство ученых в 30е гг. чувствовали, что философы только-только освоили физику девятнадцатого века и пытались сделать из нее образец всякого знания вообще в тот самый момент; когда физики мучительно вскрывали ее недостатки.

В-третьих, даже среди философов существовали сомнения по вопросу о том, можно ли формализовать объекты эмпирической науки так строго, как это предполагалось. Но, если элементы, выводимые в некоторой науке, определяются как логические конструкции, то связывающая их система не может вместить никаких новых отношений между ними. Но многие молодые ученые ощущали, что логический позитивизм пытается сделать из науки замкнутую систему, в то время как очарование и свойственный науке дух приключений состоит как раз в ее постоянной открытости.

Однако Рудольф Карнап всё еще строил планы тысячелетнего царства, когда все, достойное быть высказанным, будет сведено к позитивным утверждениям фактов на универсальном языке науки, очищенном от любых неоднозначностей. Карнап рассматривает мир как собрание фактов, науку — как описание этих фактов и полагает, что идеальное описание должно указывать координаты в пространстве и времени для каждого фактического события. Поскольку это был, по существу, тот же самый план, которому Пьер Лаплас подарил и славу, и бесславию более ста лет назад, не удивительно, что молодые ученые были безразличны к философии и считали, что она (несмотря на все ее разговоры о вероятностях) прочно застряла в прошлом веке.

Эволюционная эпистемология: подход и проблемы

Эволюционная эпистемология

Карл Р. Поппер

Эпистемология — теория познания, прежде всего научного познания. Это теория, которая пытается объяснить статус науки и ее рост. Дональд Кэмпбелл назвал мою эпистемологию эволюционной,

потому что я смотрю на нее как на продукт биологической эволюции, а именно — дарвиновской эволюции путем естественного отбора. Сформулируем ее кратко в виде двух тезисов:

- Специфически человеческая способность познавать, как и способность производить научное знание, являются результатами естественного отбора. Они тесно связаны с эволюцией специфически человеческого языка.
- Эволюция научного знания представляет собой в основном эволюцию в направлении построения все лучших и лучших теорий. Это — дарвинистский процесс. Теории становятся лучше приспособленными благодаря естественному отбору. Они дают нам все лучшую и лучшую информацию о действительности. (Они все больше и больше приближаются к истине.) Все организмы — решатели проблем: проблемы рождаются вместе с возникновением жизни.

Пытаясь решить некоторые из наших проблем, мы строим те или иные теории. Мы критически обсуждаем их; мы проверяем их и элиминируем те из них, которые, по нашей оценке, хуже решают наши проблемы, так что только лучшие, наиболее приспособленные теории выживают в этой борьбе. Именно таким образом и растет наука. Однако даже лучшие теории — всегда наше собственное изобретение. Они полны ошибок. Проверая наши теории, мы поступаем так: мы пытаемся найти ошибки, которые скрыты в наших теориях. В этом состоит критический метод.

Эволюцию теорий мы можем суммарно изобразить следующей схемой:

$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$

Проблема (P_1) порождает попытки решить ее с помощью пробных теорий (tentative theories) (ТТ). Эти теории подвергаются критическому процессу устранения ошибок (error elimination) (ЕЕ). Выявленные нами ошибки порождают новые проблемы P_2 . Расстояние между старой и новой проблемой указывает на достигнутый прогресс. Этот взгляд на прогресс науки очень напоминает взгляд Дарвина на естественный отбор путем устранения неприспособленных — на ошибки в ходе эволюции жизни, на ошибки при попытках адаптации, которая представляет собой процесс проб и ошибок. Так же действует и наука — путем проб (создания теорий) и устранения ошибок.

Можно сказать: от амебы до Эйнштейна всего лишь один шаг. Разница между амебой и Эйнштейном не в способности производить пробные теории ТТ, а в ЕЕ, то есть в способе устранения ошибок. Амеба не осознает процесса устранения ошибок. Основные ошибки амебы устраняются путем устранения амебы: это и есть естественный отбор. В противоположность амебе Эйнштейн осознает необходимость ЕЕ: он критикует свои теории, подвергая их суровой проверке.

В то время как теории, вырабатываемые амебой, составляют часть ее организма, Эйнштейн мог формулировать свои теории на языке; в случае надобности — на письменном языке. Таким путем он смог вывести свои теории из своего организма. Это дало ему возможность смотреть на свою теорию как на объект, смотреть на нее критически, спрашивать себя, может ли она решить его проблему и может ли она быть истинной и, наконец, устранить ее, если выяснится, что она не выдерживает критики. Для решения такого рода задач можно использовать только специфически человеческий язык.

Традиционная теория познания требует оправдания теорий наблюдениями. Этот подход обычно начинается с вопроса типа «Откуда мы знаем?» Этот эпистемологический подход можно назвать *обсервационизмом* (от англ. *observation* — наблюдение). Обсервационизм исходит из того, что источником нашего знания являются наши чувства. Я называю обсервационизм «бадейной теорией сознания» (рис. 1). Чувственные данные вливаются в бадью через органы чувств. В бадье они связываются, ассоциируются друг с другом и классифицируются. А затем из тех данных, которые неоднократно повторяются, мы получаем — путем повторения, ассоциации, обобщения и индукции — наши научные теории.

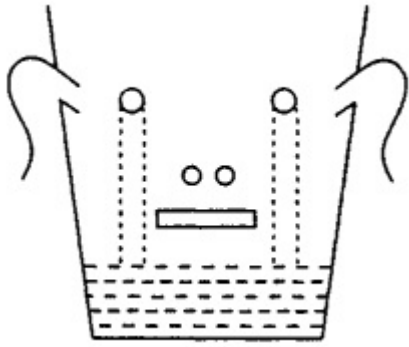


Рис. 1. Бадья

Баде́йная теория, или *обсервационизм*, является стандартной теорией познания от Аристотеля до некоторых моих современников, например, Бертрана Рассела, великого эволюциониста Дж. Б. С. Холдейна или Рудольфа Карнапа. Эту теорию разделяет и первый встречный.

Однако, возражения против баде́йной теории восходят к временам Древней Греции (Гераклит, Ксенофан, Парменид). Кант обратил внимание на разницу между знанием, полученным независимо от наблюдения, или *априорным* знанием, и знанием, получаемым в результате наблюдения, или *апостериорным* знанием. Конрад Лоренц предположил, что кантовское *априорное* знание могло быть знанием, которое когда-то — сколько-то тысяч или миллионов лет назад — первоначально было приобретено *a posteriori*, а затем генетически закреплено естественным отбором. Однако я предполагаю, что *априорное* знание никогда не было *апостериорным*. Все наше знание является изобретением животных и поэтому *априорным*. Полученное таким образом знание адаптируется к окружающей среде путем естественного отбора: кажущееся *апостериорным* знание всегда есть результат устранения плохо приспособленных *априорно* изобретенных гипотез, или адаптаций. Другими словами, всякое знание есть результат пробы (изобретения) и устранения ошибок — плохо приспособленных *априорных* изобретений.

Критика традиционной теории познания. Я считаю:

1. Чувственных данных и тому подобных переживаний не существует.
2. Ассоциаций не существует.
3. Индукции путем повторения или обобщения не существует.
4. Наши восприятия могут нас обманывать.
5. *Обсервационизм*, или баде́йная теория — это теория, утверждающая, что знания могут вливаться в бадью снаружи через наши органы чувств. На самом же деле мы, организмы, чрезвычайно активны в приобретении знания — может быть даже более активны, чем в приобретении пищи. Информация не вливается в нас из окружающей среды. Это мы исследуем окружающую среду и активно высасываем из нее информацию, как и пищу. А люди не только активны, но иногда и критичны.

С эволюционной точки зрения теории представляют собой часть наших попыток адаптации, приспособления к окружающей среде. Такие попытки подобны ожиданиям и предвосхищениям. В этом и состоит их функция: биологическая функция всякого знания — попытка предвосхитить, что произойдет в окружающей нас среде. Организмы животных изобрели глаза и усовершенствовали их во всех деталях как предвосхищение, или теорию о том, что свет в видимом диапазоне электромагнитных волн будет полезен для извлечения информации из окружающей среды.

Очевидно, что наши органы чувств логически первичны по отношению к нашим чувственным данным, существование которых предполагается *обсервационизмом*. Фотокамера и ее структура предшествуют снимку, а организм и его структура предшествуют любой информации.

Жизнь и приобретение знания. Все организмы — решатели проблем (проблем, которые могут возникать из внешней окружающей среды или из внутреннего состояния организма). Организмы активно исследуют окружающую среду, чему часто помогают случайные пробные движения. (Даже растения исследуют окружающую их среду.)

Именно организм и состояние, в котором он оказался, определяют, или выбирают, или отбирают, какого рода изменения окружающей среды могут быть для него «значимыми*», чтобы он мог

«реагировать» на них как на «стимулы». Обычно говорят о стимуле, запускающем реакцию, и обычно имеют при этом в виду, что сначала в окружающей среде появляется стимул, который вызывает реакцию организма. Это приводит к ошибочной интерпретации, согласно которой стимул — это некая порция информации, вливающейся в организм снаружи, и что в целом стимул первичен: он есть причина, предшествующая реакции, то есть действию.

Ошибочность этой концепции связана с традиционной моделью физической причинности, которая не работает применительно к организмам и даже механизмам. Организмы настраиваются, например, структурой своих генов, каким-нибудь гормоном, недостатком пищи, любопытством или надеждой узнать что-нибудь интересное. (Этим, в частности объясняется невозможность научить компьютеры/роботов распознавать образы. Они видят только линии и плоскости. Чтобы увидеть лицо или предметы, нужна человеческая предрасположенность. — Прим. Багузина.)

Язык. Самый важный известный мне вклад в эволюционную теорию языка содержится в небольшой статье, написанной в 1918 г. Карлом Бюлером, который выделяет три стадии развития языка, а я добавил четвертую (рис. 2).

		Функции	Значения	
Животные, растения	Возможно, пчелы	(4) Аргументативная функция	Достоверность/ Недостоверность	} Человек
		(3) Дескриптивная функция	Ложность/ Истинность	
		(2) Сигнальная функция	Эффективность/ неэффективность	
		(1) Экспрессивная функция	Выражение/ невыражение	

Рис. 2. Функции языка

Специфичен для человеческого языка его дескриптивный характер. И это есть нечто новое и поистине революционное: человеческий язык может передавать информацию о положении дел, о ситуации, которая может иметь место, а может и не иметь места или быть либо не быть биологически релевантной. Она может даже не существовать.

Я предполагаю, что основной фонетический аппарат человеческого языка возникает не из замкнутой системы тревожных криков или боевых кличей и тому подобных сигналов (которые должны быть жесткими и могут закрепиться генетически), а из игровой болтовни матерей с младенцами или из общения в детских стайках, и что дескриптивная функция человеческого языка — его использование для описания положения дел в окружающей среде — может возникнуть из игр, в которых дети изображают кого-то.

Огромное преимущество, особенно в военном деле, обеспечиваемое наличием дескриптивного языка, создает новое селективное давление, и это, возможно, объясняет удивительно быстрый рост человеческого мозга.

Похоже, есть два типа людей: те, кто находится под чарами унаследованного отвращения к ошибкам и потому боится их и боится их признавать, и те, кто узнал (методом проб и ошибок), что может противостоять этому, активно ища свои собственные ошибки. Люди первого типа мыслят догматически, люди второго типа — это те, кто научился мыслить критически. Именно дескриптивная функция делает возможным критическое мышление.

Является ли принадлежность к одному из двух типов людей наследственной? Я предполагаю, что нет. Основанием для меня служит то, что эти два «типа» — изобретение. Нет оснований думать, что эта классификация основана на ДНК, — во всяком случае не больше, чем считать, что любовь или нелюбовь к гольфу основана на ДНК. Или что то, что называют «коэффициентом умственного развития», действительно измеряет интеллект: как указал Питер Медавар, никакому грамотному агроному и в голову; не придет измерять плодородие почвы мерой, зависящей только от одной переменной, а некоторые психологи, кажется, верят, что можно таким образом измерять «интеллект», включающий творческие способности.

Три мира. Около двадцати лет назад я выдвинул теорию, которая делит мир, или универсум, на три подмира, которые я назвал мир 1, мир 2 и мир 3.

Мир 1 — это мир всех тел, сил, силовых полей, а также организмов, наших собственных тел и их частей, наших мозгов и всех физических, химических и биологических процессов, протекающих в живых телах.

Миром 2 я назвал мир нашего разума, или духа, или сознания (mind): мир осознанных переживаний наших мыслей, наших чувств приподнятости или подавленности, наших целей, наших планов действия.

Миром 3 я назвал мир продуктов человеческого духа, в частности мир человеческого языка: наших рассказов, наших мифов, наших объяснительных теорий, наших технологий, наших биологических и медицинских теорий. Это также мир творений человека в живописи, в архитектуре и музыке — мир всех этих продуктов нашего духа, который, по моему предположению, никогда не возник бы без человеческого языка.

Мир 3 можно назвать миром культуры. Моя теория, являющаяся в высшей степени предположительной, подчеркивает центральную роль дескриптивного языка в человеческой культуре. Мир 3 содержит все книги, все библиотеки, все теории, включая, конечно, ложные теории и даже противоречивые теории. И центральная роль в нем отводится понятиям истинности и ложности.

Мир 2 и мир 3 взаимодействуют, и я проиллюстрирую это на примере. Ряд натуральных чисел 1, 2, 3... — человеческое изобретение. Однако не мы изобрели разницу между четными и нечетными числами — мы открыли ее в том объекте мира 3 — ряде натуральных чисел, — который мы изобрели или произвели на свет. Аналогичным образом мы открыли, что есть делимые числа и простые числа. И мы открыли, что простые числа поначалу очень часты (вплоть до числа 7 их даже большинство) — 2, 3, 5, 7, 11, 13, — а потом становятся все реже. Это факты, которых мы не создали, но которые являются непреднамеренными, непредвидимыми и неизбежными следствиями изобретения ряда натуральных чисел. Это объективные факты мира 3. То, что они непредвидимые, станет ясным, если я укажу, что с ними связаны открытые проблемы. Например, мы обнаружили, что простые числа иногда ходят парами — 11 и 13, 17 и 19, 29 и 31. Они называются близнецами и появляются все реже по мере перехода к большим числам. Вместе с тем, невзирая на многочисленные исследования, мы не знаем, исчезают ли когда-нибудь эти пары совсем, или же они будут встречаться все снова и снова; иными словами, мы до сих пор не знаем, существует ли наибольшая пара близнецов. (Так называемая гипотеза чисел близнецов предполагает, что такой наибольшей пары не существует, иными словами, что число близнецов бесконечно.)

Следует отличать знание в смысле мира 3 — знание в объективном смысле (почти всегда предположительное) — и знание в смысле мира 2, то есть информацию, которую мы носим в своих головах, — знание в субъективном смысле.

Естественный отбор и возникновение разума

Карл Р. Поппер

Это первая Дарвиновская лекция была прочитана в Дарвиновском колледже Кембриджского университета 8 ноября 1977 г.

Уильяма Пейли в книге «Естественная теология», опубликованной в начале XIX в. Использовал знаменитое доказательство существования Бога от планомерности. Если вы найдете часы, рассуждал Пейли, вряд ли вы усомнитесь в том, что их сконструировал часовщик. Так если взять высокоорганизованный организм с его сложными органами, предназначенными для определенных целей, такими как глаза, тогда, утверждал Пейли, вы должны заключить, что этот организм наверняка сконструировал разумный Создатель.

Почти невозможно поверить, как сильно изменилась атмосфера в результате публикации в 1859 г. «Происхождения видов». На смену аргументу, на деле вообще не имеющему какого-либо научного статуса, пришло огромное количество самых внушительных и хорошо проверенных научных результатов. Все наше мировоззрение, вся наша картина мира изменились небывалым образом.

Контрреволюцию против науки нельзя оправдать с точки зрения интеллекта и нельзя защитить с точки зрения морали. Конечно, ученым не следует поддаваться искушениям «сциентизма». Они всегда должны помнить, как, думаю, помнил Дарвин, что наука носит предположительный характер и что она погрешима. Наука пока не разгадала все загадки Вселенной и не обещает разгадать их когда-нибудь в будущем. Тем не менее она может иногда пролить неожиданный свет на самые глубокие и, возможно, неразрешимые загадки.

Мы думаем, что можем понять, как подструктуры некоторой системы сообща воздействуют на систему в целом, то есть мы думаем, что понимаем причинность, действующую снизу вверх. Однако обратный процесс очень трудно себе представить, потому что подструктуры, по-видимому, и так взаимодействуют между собой, и для воздействий, идущих сверху, не остается места. Отсюда возникает эвристическое требование объяснять все в терминах молекул или других элементарных частиц (это требование иногда называют «редукционизмом»).

Близкий друг Дарвина Томас Генри Гексли выдвинул тезис о том, что все животные, в том числе люди, являются автоматами. Теория естественного отбора представляет собой сильнейший аргумент против теории Гексли. Не только тело воздействует на разум, но и наши мысли, надежды и чувства могут вызывать полезные действия в окружающем мире. Если бы Гексли был прав, разум был бы бесполезен. Однако тогда он не мог бы развиваться в результате эволюции путем естественного отбора.

Замечания о возникновении разума. Поведение животных запрограммировано, как поведение вычислительных машин, однако в отличие от вычислительных машин животные самозапрограммированы. Можно выделить два рода поведенческих программ: замкнутые, или закрытые, поведенческие программы и открытые поведенческие программы. Замкнутая поведенческая программа — это такая программа, которая определяет поведение животного вплоть до мельчайших подробностей. Открытая поведенческая программа — это программа, которая не расписывает в поведении все по шагам, а оставляет открытыми определенные варианты, определенный выбор.

Я предполагаю, что экологические условия, подобные тем, которые благоприятствуют эволюции открытых поведенческих программ, иногда бывают благоприятными и для эволюции зачатков сознания.

Эволюционная эпистемология

Дональд Т. Кэмпбелл

П.Сурио в своей очень современной и почти совершенно незамеченной работе «Теория изобретений» 1881 г. успешно критикует дедукцию и индукцию, как модели прогресса мышления и познания. Он постоянно возвращается к теме, что «принципом изобретения является случайность»: «Ставится проблема, решение которой нам нужно изобрести. Мы знаем, каким условиям должна удовлетворять искомая идея; но мы не знаем, какой ряд идей приведет нас к ней. Другими словами, мы знаем, чем должен закончиться наш мысленный ряд, но не знаем, с чего он должен начаться. В этом случае, очевидно, не может быть другого начала, кроме случайного. Наш разум пробует первый же открывшийся ему путь, замечает, что этот путь — ложный, возвращается назад и принимается за другое направление. Быть может, он сразу наткнется на искомую идею, быть может, достигнет ее очень не скоро: узнать это заранее совершенно невозможно. В этих условиях приходится полагаться на случай» (может быть, поэтому теория решения изобретательских задач – ТРИЗ – не вызывает у меня доверия. – Прим. Багузина).

Ценность глаза для выживания очевидно связана с экономией познания — с экономией, получаемой за счет исключения всех напрасных движений, которые потребовалось бы затратить в том случае, если бы глаза отсутствовали. Аналогичная экономия познания помогает объяснить большие преимущества в выживании, свойственные действительно социальным формам животной жизни, которые в эволюционном ряду, как правило, стоят не до, а после одиночных форм. У общественных животных находятся процедуры, при которых одно животное может применить себе на пользу наблюдение за последствиями действий другого животного, даже тогда или особенно тогда, когда эти действия оказываются фатальными для животного, послужившего образцом.

На уровне языка результат исследования может передаваться от разведчика к тому, кто следует за ним, без иллюстративного движения, без присутствия исследуемой среды и даже без ее визуально-замещенного присутствия. Значения слов невозможно передать ребенку непосредственно — ребенок должен сам обнаружить их путем предположительных проб и ошибок в понимании значений слов, причем исходный пример лишь ограничивает эти пробы, но не определяет их. Не бывает логически полных наглядных (остенсивных) определений, только обширные, неполные наборы наглядных примеров, каждый из которых допускает различные толкования, хотя весь их ряд исключает многие неверные пробные значения. «Логическая» природа детских ошибок в употреблении слов убедительно свидетельствует о существовании такого процесса и против индукционистского представления о том, что ребенок пассивно наблюдает случаи употребления слов взрослыми.

Как в науке недостижима полная достоверность знаний, так недостижима и полная эквивалентность значений слов в итеративном процессе проб и ошибок при изучении языка. Эта неоднозначность и неоднородность значений — не просто тривиальный технический момент логики; это — практическая размытость границ.

Науку от других умозрительных занятий отличает то, что научное знание претендует на проверяемость и что существуют механизмы проверки и отбора, выходящие за рамки сферы социальности. В теологии и в гуманитарных науках безусловно имеет место дифференцированное распространение различных мнений, имеющих своих сторонников, что порождает устойчивые тенденции развития, хотя бы на уровне прихоти и моды. Для науки же характерно, что система отбора, пропалывающая ряды всевозможных гипотез, включает преднамеренный контакт с окружающей средой через эксперименты и количественные прогнозы, построенные таким образом, чтобы можно было получить результаты, совершенно независимые от предпочтений исследователя. Именно эта особенность придает науке большую объективность и право претендовать на кумулятивно возрастающую точность описания мира.

Оппортунизм науки, стремительное развитие, следующее за новыми прорывами, очень напоминают активную эксплуатацию новой экологической ниши. Наука растет быстрыми темпами вокруг лабораторий, вокруг открытий, которые облегчают проверку гипотез, которые обеспечивают четкие и непротиворечивые системы отбора. Крупное эмпирическое достижение социологии науки — демонстрация распространенности одновременных изобретений. Если многие ученые предпринимают попытки вариаций на общем материале современного научного знания и если их пробы корректирует одна и та же общая устойчивая внешняя реальность, то отобранные варианты с большой вероятностью будут схожи между собой, и многие исследователи будут независимо друг от друга наткнуться на одно и то же открытие. Здесь вдвойне уместно вспомнить, что и саму теорию естественного отбора независимо изобрели многие, не только Альфред Рассел Уоллес, но и многие другие.

О рациональности

Пауль Бернайс

В статье «Демаркация науки и метафизики» Поппер разъясняет основной пункт своей критики позитивизма. Позитивистская философия объявляет бессмысленным все, что не является научным. Поппер настаивает на том, что нельзя отождествлять отличительный критерий того, что научно, с критерием того, что осмысленно. Поппер выдвигает критерий демаркации, или разграничения, между научными и ненаучными высказываниями, совершенно независимый от вопроса о смысле высказываний, а именно — критерий «опровержимости», или «фальсифицируемости». Основную идею этого критерия можно выразить следующим образом: теоретическая система такого рода, что — каковы бы ни были факты в описываемой ею области — тем не менее существует способ приведения этой теории в соответствие с фактами, не может рассматриваться как научная.

Поппер не имеет в виду, что всякое научное высказывание действительно опровергается. Он имеет в виду опровержимость в принципе. Это значит, что теория или рассматриваемое высказывание должны иметь такие следствия, которые по своей форме и характеру допускают возможность оказаться ложными. Предпочтение, отдаваемое попперовским критерием опровержению перед подтверждением, связано с тем обстоятельством, что в науке, особенно в естественных науках, нас в основном интересуют общие законы — законы природы, а эти законы — по своей логической

структуре — не могут быть доказаны одним конкретным примером, но вполне могут быть только одним конкретным примером опровергнуты.

Эволюционная теория Поппера тесно связана с его теорией познания. В противовес взгляду, согласно которому наши теории получаются из наблюдений с помощью априорных принципов (как думают философы-рационалисты) или вероятностных выводов (как полагают эмпирики), Поппер заявляет, что «знание движется путем предположений и опровержений... Есть, — говорит он, — лишь один элемент рациональности в наших попытках познать мир: критическое рассмотрение наших теорий. Однако, ограничение рациональности чисто селективной функцией не является следствием попперовского учения. С моей точки зрения мы вполне можем, в полном соответствии с основным тезисом Поппера, приписать рациональности некое творческое начало: не в отношении принципов, а в отношении понятий».

Призыв Бернаиса к более широкому пониманию рациональности

Карл Р. Поппер

Поставленный Бернаисом вопрос хорошо известен: можно ли все на свете — даже нашу рациональность — полностью объяснить двумя категориями — случайностью и отбором? Естественный отбор отбирает не только по признаку приспособленности, но и по «селективной чувствительности», то есть сочетанию изменчивости с механизмом наследственности. Мы можем видеть, например, что высокая степень специализации может привести вид к большому успеху в устойчивой среде, но к почти неизбежному уничтожению в случае ее изменения.

Итак, если мы признаем возможность эволюции живых структур через случайность (причем эти структуры далее будут реагировать уже не чисто случайно, а целенаправленно — например, предвосхищая будущие потребности), то не видно никакой причины для отрицания эволюции систем более высокого уровня, симулирующих целенаправленное поведение путем предвосхищения будущих потребностей или будущих проблем.

Каждое описание (и даже каждое восприятие), а, следовательно, даже и каждое истинное описание является (а) избирательным, опускающим многие аспекты описываемого объекта, и (b) расширительным в том смысле, что оно выходит за пределы имеющихся данных, добавляя гипотетическое измерение.

Мир предрасположенностей и эволюционная эпистемология

Мир предрасположенностей

Карл Р. Поппер

Моя центральная проблема — причинность и пересмотр всего нашего мировоззрения. Вплоть до 1927 г. физики полагали, что мир подобен большому и очень точным часам. В этом мире не было места человеческим решениям. Наше ощущение, будто мы действуем, планируем и понимаем друг друга — просто иллюзия. Мало кто из философов, за одним выдающимся исключением — Чарлза Пирса, осмеливались усомниться в этой детерминистской точке зрения.

Однако, начиная с Вернера Гейзенберга, в квантовой физике в 1927 г. произошел великий поворот. Стало ясно, что процессы миниатюрного масштаба делают наш часовой механизм неточным: оказалось, что существуют объективные неопределенности. В физическую теорию пришлось ввести вероятности. Большинство физиков приняли взгляд, согласно которому вероятности в физике связаны с недостатком нашего знания или субъективистскую теорию вероятностей. В противоположность этому, я считал необходимым принять объективистскую теорию.

Одно из моих решений состоит в интерпретации вероятности как предрасположенности. Классическая теория говорит: «Вероятность события есть число благоприятных возможностей, деленное на число всех равных возможностей».

Более общая теория вероятностей должна включать такие взвешенные возможности. Очевидно, что равные возможности можно рассматривать как взвешенные возможности, чьи веса в данном случае оказались равными. Существует ли метод, который может помочь нам определить фактический вес взвешенных возможностей? Да, существует, и это — статистический метод. Если число повторений достаточно велико, мы можем использовать статистику как метод взвешивания возможностей, измерения их весов.

Мой первый тезис состоит в том, что тенденция, или предрасположенность, реализовать некоторое событие, вообще говоря, заложена в каждую возможность и в каждое отдельное бросание кости и что мы можем оценить меру этой тенденции, или предрасположенности, апеллируя к относительной частоте фактической его реализации при большом числе бросаний, другими словами — выяснив, как часто фактически наступает рассматриваемое событие.

Тенденция статистических средних оставаться устойчивыми, если устойчивыми остаются условия, — одно из самых удивительных свойств нашей Вселенной. Это и есть объективная интерпретация теории вероятностей. Предполагается, что предрасположенности — не просто возможности, а физические реальности. Предрасположенности следует рассматривать не как свойства, внутренне присущие объекту, такому как игральная кость или монета, а как свойства, внутренне присущие *ситуации* (частью которой, безусловно, является объект).

Вместе с тем для многих типов событий мы не можем измерить предрасположенности, потому что соответствующая ситуация меняется и не может быть повторена. Так обстоит дело, например, с предрасположенностями некоторых из наших эволюционных предшественников породить либо шимпанзе, либо нас с вами. Предрасположенности такого рода, конечно, не являются измеримыми, поскольку соответствующую ситуацию нельзя повторить. Она уникальна. Тем не менее, ничто не мешает нам предположить, что такие предрасположенности существуют, и попытаться оценить их умозрительно. Все это означает, что детерминизм попросту ошибочен: все его традиционные аргументы увяли, индетерминизм и свобода воли стали частью физических и биологических наук.

Теория предрасположенностей позволяет нам работать с объективной теорией вероятностей. Будущее объективно не зафиксировано. Будущее открыто: объективно открыто. Только прошлое зафиксировано; оно было актуализовано и тем самым ушло. Мир предстает перед нами уже не как каузальная машина — теперь он выглядит как мир предрасположенностей, как разворачивающийся процесс реализации возможностей и разворачивания новых возможностей.

Можно сформулировать закон природы: все ненулевые возможности, даже те, которым соответствуют лишь ничтожно малые ненулевые предрасположенности, со временем реализуются, если им хватит на это времени. Наш мир предрасположенностей по природе своей творческий. Эти тенденции и предрасположенности привели к возникновению жизни. И они привели к великому развертыванию жизни, к эволюции жизни.

К эволюционной теории познания. Я представлю некоторые интересные выводы, к которым можно прийти, исходя из высказывания, что животные могут что-то знать.

1. Знание часто имеет характер ожидания
2. Ожидания часто имеют характер гипотез, они недостоверны
3. Невзирая на их недостоверность, на их гипотетический характер, большая часть наших знаний оказывается объективно истинной — они соответствуют объективным фактам. В противном случае мы вряд ли бы выжили как вид.
6. Истинность объективна: она есть соответствие фактам.
7. Достоверность редко бывает объективной — обычно это не более чем сильное чувство уверенности. Сильное чувство убежденности превращает нас в догматиков. Даже такой человек, как Майкл Полани, сам бывший ученым, полагал, что истина — это то, что эксперты (или по крайней мере значительное большинство экспертов) считают истинным. Однако во всех науках эксперты иногда ошибаются. Всегда, когда в науке происходит прорыв, совершается по-настоящему важное новое открытие, это значит, что эксперты оказались неправы, что факты, объективные факты оказались не такими, какими ожидали их увидеть эксперты.
8. Не только животные и люди имеют ожидания, но и растения и вообще все организмы.
9. Деревья знают, что они могут найти столь нужную им воду, проталкивая свои корни во все более глубокие слои почвы.
10. Например, глаза не могли бы развиваться без неосознанного, но очень богатого знания о долгосрочных условиях окружающей среды. Это знание, без сомнения, развивалось вместе с глазами и с их использованием. Однако на каждом шаге оно должно было в каком-то смысле предшествовать развитию соответствующего органа чувств и его использованию, ибо знание необходимых условий его использования встроено в каждый орган.

11. Философы и даже ученые часто считают, что все наше знание проистекает из наших чувств, из «чувственных данных», которые нам доставляют наши чувства. Однако с биологической точки зрения такого рода подход — колоссальная ошибка, ибо для того, чтобы наши чувства могли что-либо нам сказать, у нас должны быть предварительные знания. Для того, чтобы быть способным увидеть какую-то вещь, мы должны знать, что такое «вещи»: что их можно локализовать в пространстве, что некоторые из них могут двигаться, тогда как другие не могут, что некоторые из них имеют для нас непосредственное значение и потому могут быть замечены и будут замечены, в то время как другие, менее важные, никогда не достигнут нашего сознания — они могут даже не быть бессознательно замечены, а просто скользнут по нашему сознанию, не оставив никакого следа на нашем биологическом аппарате. Этот аппарат в высшей степени активен и селективен, и он активно отбирает только то, что в данный момент биологически важно, но для этого он должен быть способен использовать адаптацию, ожидания: должно наличествовать предварительное знание о ситуации, в том числе о ее потенциально значимых составляющих. Это предварительное знание не может, в свою очередь, быть результатом наблюдения; скорее оно должно быть результатом эволюции путем проб и ошибок.
12. Все приспособления или адаптации к регулярностям внешнего или внутреннего характера суть некоторые виды знания.
13. Жизнь может существовать и может сохраняться, только если она в какой-то мере приспособлена к своему окружению. И мы можем сказать, что знание так же старо, как жизнь.

Пирс, Поппер и проблема открытия закономерностей

Поиск объективности у Пирса и Поппера

Юджин Фримен и Генрик Сколимовский

Часть II. Карл Поппер и объективность научного знания

Для понимания работ любого оригинального философа необходимо понять:

- Фоновую познавательную ситуацию, являвшуюся источником его размышлений.
- Философские школы и доктрины, наперекор которым он развивал свои собственные концепции.

С одной стороны, был Эйнштейн, чьи теории убедили Поппера в погрешимости самых укоренившихся теорий, в том, что никакое знание не бывает абсолютным. С другой стороны, были теории Фрейда, Адлера и Маркса, изучение которых убедило Поппера, что теорию, которую невозможно опровергнуть при помощи эмпирической проверки, не следует рассматривать наравне с теориями, которые можно испытать и опровергнуть опытным путем. Первоначально Поппер сражался с философами «Венского кружка» (логическими эмпириками). Тридцать лет спустя Поппер обрел новых оппонентов: Майкла Полани с его работой «Персональное знание» и Томаса Куна с его книгой [Структура научных революций](#). Я разделю философию Поппера на два периода: методологический (до 60-х гг.) и метафизический (с начала 60-х гг.).

Методологический период. Поппер расходился с логическими эмпириками в вопросе: какой путь к пониманию науки лучше — исследование ее структуры или исследование ее роста? В статической концепции познания обоснование объективности науки означает установление твердого ядра несомненного знания, а затем логическую редукцию остальных знаний к этому твердому ядру. В рамках динамической концепции, которая делает упор на приобретении знаний, нет места абсолютному знанию; нет места привилегированному классу высказываний, представляющих ядро несомненного знания; нет места чувственным данным как основанию для достоверности знания. Похоже, что за последнее десятилетие или около того сражение по поводу природы науки разрешилось в пользу динамической, эволюционной концепции знания.

В более поздний, метафизический период рост науки, кость раздора между Поппером и «Венским кружком», теперь стал приниматься как нечто само собой разумеющееся. На кон оказалась поставлена сама рациональность и объективность науки, закономерность различения науки и не науки. Вопрос теперь уже стоял не о том, как провести различие, а о том, существует ли такое различие вообще, является ли рациональность атрибутом науки.

Метафизический период. Самым грозным соратником-противником Карла Поппера оказался Томас Кун. Куновская модель науки основана на идее парадигм. Каждая научная революция вводит новую парадигму, новое видение проблем, новое видение Вселенной. За появлением новой парадигмы следует период рутинной работы, называемой «нормальной наукой»: заделывание всевозможных дыр и дырочек, предопределенных этой парадигмой.

Попперовская, и куновская модели науки эволюционны, они исследуют рост науки, приобретение нового знания, методологию научных исследований. Вместе с тем у идей Куна имеются важные следствия, несовместимые или даже прямо противоречащие некоторым важным утверждениям попперовской философии науки:

1. Концептуальные единицы. Во время научных революций, — это не предположения и опровержения, а нечто более крупное, а именно — парадигмы. Отсюда следует, что предположения и опровержения подчинены более значительным концептуальным единицам.
2. В реальной научной практике научные теории почти никогда не опровергаются. Кун говорит, что они угасают, как старые солдаты. Если появляется расхождение между теорией и эмпирическими данными, оно почти никогда не рассматривается как опровержение этой теории в ходе исследований, а, скорее, как аномалия. Такой вывод подрывает не только критерий опровержимости и, следовательно, проверяемости научных теорий, но и сам критерий рациональности и различения науки и ненауки.
3. Признание и, следовательно, правомочность научных теорий есть вопрос консенсуса ученых данной эпохи. Отсюда следует, что не существует универсальных межсубъектных критериев научного знания, а только критерии, определяемые той или иной социальной группой. Это — социологизм.

Я хочу выделить три разных типа концептуальных единиц знания, соответствующих трем разным уровням исследования:

- Факты и наблюдения, имеющие первоочередное значение для логических эмпириков и вообще для большинства эмпириков.
- Проблемы, предположения (теории) и опровержения, имеющие первоочередное значение для Поппера; на этом уровне «фактами» и «наблюдениями» руководят и определяют их наши проблемы и теории.
- Парадигмы, имеющие первоочередное значение для Куна. Они определяют, по крайней мере частично, не только содержание наших теорий, но и понимание наших «фактов».

Для того, чтобы продемонстрировать ограниченность программы логических эмпириков как методологии науки, Поппер не стал вести с ними спор на их уровне, в рамках их каркаса, оперируя их концептуальными единицами, а поднялся на следующий уровень и показал, если можно так выразиться, с высоты своего уровня, что факты и наблюдения определяются структурой теорий, содержанием наших проблем. Для того, чтобы продемонстрировать ограниченность Поппера, Кун поднялся на еще более высокий уровень, перешел к еще более общему каркасу. Он отверг теории в качестве базисных концептуальных единиц и перешел вместо этого к каркасу, в котором базисными единицами являются парадигмы. Для того, чтобы противостоять Куну, Поппер должен был подняться еще выше, он должен был разработать еще более общий концептуальный каркас.

Новая метафизическая доктрина Поппера, которую мы сейчас обсудим и которую он называет «теорией третьего мира», — это, по существу, новая эпистемология.

Три мира Карла Поппера. Первый — это физический мир, или мир физических состояний. Второй — мысленный мир, или мир мысленных состояний. А третий — это мир умопостигаемых сущностей, или идей в объективном смысле, то есть мир возможных объектов мысли, или мир объективного содержания мысли. Разделение трех миров позволяет Попперу дать новое обоснование объективности научного знания. Это обоснование состоит в демонстрации того факта, что всякое знание придумано человеком, но тем не менее имеет в каком-то смысле надчеловеческий характер, что оно находится над социальной и субъективной сферой конкретных человеческих существ или групп человеческих существ.

Объективность научного знания теперь ищется не в возможности межсубъектной критики, не в возможности проверки теорий просвещенным, критическим и рациональным сообществом, а в

автономности сущностей третьего мира (не путать с «объективизмом» Айн Рэнд; см., например, Айн Рэнд. [Атлант расправил плечи](#)).

Такое обоснование объективности научного знания (в рамках доктрины третьего мира) совершенно отлично от того, что формулировалось и защищалось Поппером в книгах «Логика научного открытия» и «Предположения и опровержения». Новый объективизм Поппера эффективно противостоит психологизму и социологизму в современной философии науки. Наука оказывается избавленной от социологического релятивизма, потому что научные теории не отдаются на милость сообществу ученых данной эпохи (как у Куна). Наука также оказывается избавленной от психологического индивидуализма (как у Полани), потому что отдельные ученые не создают науку по своему желанию или по своей прихоти, они все — мелкие рабочие на огромном конвейере и вклад каждого, как бы ни был он велик сам по себе и своеобразен по своей природе, оказывается «исчезающе малым» с точки зрения третьего мира в целом.

Сложность позиции Поппера, его уязвимость для критики заключается в его понимании взаимоотношения между третьим и вторым миром. Все трудности Поппера в этом вопросе, на мой взгляд, проистекают из того, что Поппер упорствует в своем мнении, что нет ни малейшего сходства «ни на каком уровне проблем между содержанием и соответствующим процессом», то есть между сущностями второго и третьего мира. Поппер, видимо, полагает, что признание такого сходства было бы уступкой психологизму. По-видимому, ему представляется, что признать такое сходство, значит отождествить умопостигаемые с мыслительными процессами. Это отождествление означало бы уничтожение автономности третьего мира, устранило бы объективную основу нашего знания.

Но есть и другая возможность, а именно — отождествить (в некотором смысле слова «отождествить») второй мир с третьим миром, иными словами, установить, что сущности второго мира в некотором важном смысле напоминают сущности третьего мира, и при этом показать, что процессы мышления отдельного разума становятся познавательными, если и только если они осуществляются посредством структурных единиц третьего мира. Такое понимание составляет основную линию моей аргументации.

Язык и разум. Я считаю, что существует не только сходство, но и строгая параллельность между структурой сознания, разума и структурой нашего знания, между структурными единицами третьего мира и структурными единицами второго мира. Поппер подчеркивал, что «быть человеком подразумевает обучаться языку, а это означает по сути обучаться постигать объективное содержание мысли», что «язык всегда воплощает множество теорий в самой структуре своего употребления».

В последние годы Ноам Хомский был главным приверженцем точки зрения, что соответствующее исследование структуры языка может привести к далеко идущим эпистемологическим следствиям. Хомского особенно интересует процесс освоения языка (Помимо своей научной деятельности, Хомский известен и как оригинальный публицист, придерживающийся анархических взглядов; см., например, [Как устроен мир](#), [Государство будущего](#)). Его главный вопрос: какую структуру должен иметь наш разум, чтобы было возможным освоение языка? И Хомский основывает свою теорию языка на доктрине врожденных идей и психологизме.

Я считаю, что история науки — это история роста понятий. Расширение знания и уточнение научных теорий неразрывно связаны с ростом понятий. Достаточно упомянуть эволюцию таких понятий, как «сила» и «гравитация», чтобы сразу понять, что до Ньютона они имели совершенно иной смысл, чем тот, который они приобрели в ньютоновской механике, и который вновь изменился в системе физики Эйнштейна: эти последовательные метаморфозы вызваны расширением и уточнением научного знания. Если так, то значит не существует врожденных понятий «силы» или «гравитации», потому что, если бы они существовали, какое из этих понятий следовало бы считать врожденным: доньютоновское, ньютоновское или эйнштейновское? Таким образом, если мы признаем, что понятия растут и развиваются, то мы не можем поддерживать тезис о врожденных понятиях.

О понятии лингвистического разума. Хомский в своей безоглядной антибихевиористской кампании занял не выдерживающую критики позицию по отношению к концепции разума. Можно поддерживать рационалистическую концепцию разума в традиционном смысле слова, то есть полагать, что разум — это активный орган освоения языка и знания, и, в частности, что когнитивная структура разума является лингвистической, не связывая себя в то же время с доктриной врожденных идей.

Рост знания неотделим от роста языка, который означает введение новых понятий, расщепление имеющихся понятий, обнаружение в языке скрытых неоднозначностей, уточнение множества значений, спрессованных в одном термине, прояснение полумрака неопределенности, окружающего понятия. Таким образом, рост науки означает увеличение содержания научных теорий и обогащение языка науки. Человеческий разум — это лингвистический разум. Человеческое знание — это лингвистическое знание. Условие объективного знания — это то, что оно должно быть выражено посредством межкультурных символов.

Рост языка науки отражает рост науки. В то же время рост языка науки отражает наш ментальный рост. Таким образом, рост языка науки отражает рост нашего разума, то есть когнитивной структуры разума. В языке мы наблюдаем высшую точку и кристаллизацию двух аспектов одного и того же когнитивного развития: один аспект связан с содержанием науки, другой — с нашими актами понимания этого содержания. Таким образом, концептуальная структура разума изменяется вместе со смещением и развитием структуры нашего знания. Знание формирует разум. Разум, сформированный знанием, еще дальше развивает и расширяет знание, которое, в свою очередь, продолжает развивать разум.

Концептуальная сеть науки и концептуальная структура разума. Развитие концептуальной сети науки со сложным переплетением взаимосвязей ее различных элементов — это необходимый фактор роста науки. Однако это лишь часть истории науки, истории человеческого познания. Эту часть можно назвать внешней. Внешняя она потому, что наше знание, сформулированное при помощи языка, теоретически могли бы усвоить и инопланетяне. Другая же часть человеческого познания является внутренней. Внутренняя она потому, что находится в разуме. Поппер утверждает, что нет никакого сходства между структурными единицами третьего мира и процессами понимания, посредством которых мы постигаем содержание этих единиц третьего мира, в то время как мы настаиваем на том, что между этими двумя уровнями имеется очень близкое сходство. Акты познания отображают структуру разума, которая сформирована единицами третьего мира. Результаты же познания — это теории и высказывания — речевые структуры или иные символические представления, выражающие содержание актов познания, и они составляют его внешнюю часть. Выраженные средствами межкультурного языка акты познания становятся внешними. Их содержание становится независимым от конкретного разума.

Разум, как и компьютер, может функционировать, только если в него заложено знание. Если в него не заложено знание — знание в объективном смысле, как, например, научное знание, — то не будет никакого понимания содержания высказываний и теорий. Однако в отличие от компьютера, разум может выходить за пределы своей исходной когнитивной программы и производить новое знание.

Обоснование объективности научного знания, приведенное в этой статье, состоит в том, что (1) оно принимает куновский исторический и социальный подход, но избегает опасностей иррациональности, заложенных в куновской концепции; (2) оно принимает попперовскую концепцию третьего мира умопостигаемых сущностей, созданного человеком и все же трансчеловеческого, но избегает трудностей, с которыми столкнулся Поппер, отрицая существование какого бы то ни было сходства между сущностями второго и третьего миров; (3) оно принимает идею Хомского, что структуры разума отвечают за освоение языка и знаний, но избегает ловушек идеи Хомского о врожденности этих структур, которая несовместима с ростом научного знания.

Пирс и Поппер — сходство и различия. Поппер впервые узнал о работах Пирса в 1952 г. из работы Б. Галли. К этому времени философские взгляды самого Поппера практически полностью оформились, так что обнаруживающиеся тут и там поразительные аналогии между его философскими взглядами и взглядами Пирса свидетельствуют о том, что они оба оказались в одной и той же концептуальной сети, и что их философский темперамент был в достаточной степени схож, чтобы на похожие влияния они реагировали одинаковым образом.

Концепция науки Поппера открыто и сознательно противостоит бэконовской традиции, в которой наука предстает как предприятие, основанное на фактах и индукции, где общие законы выводятся по индукции из конкретных частных фактов. Философия науки Джона Стюарта Милля — воплощение бэконовства в XIX веке.

В словаре Вебстера термин фаллибилизм (*fallibilism*) определяется как «теория о том, что невозможно достичь абсолютной уверенности в эмпирическом знании, потому что высказывания,

составляющие его, невозможно окончательно и полностью удостоверить, — в противоположность инфаллибилизму (infallibilism)». Термин «оказывается исключительно неадекватным в качестве названия для научного метода. При использовании этого термина получается, будто коренной смысл учения о погрешимости в любом из этих толкований предполагает, что, когда ученые занимаются наукой, они просто «совершают ошибки». Однако тут упускается из виду главное, чем занимается наука, когда совершает свои ошибки: главное не в том, что она их совершает, а в том, что (а) она признает их, (b) она устраняет их, (c) она продвигается дальше и, таким образом, асимптотически приближается все ближе и ближе к истине. Вместе с тем куда более удачное обозначение методологии и Пирса, и Поппера — «предположения и опровержения», которое гораздо ближе подходит к тому, чтобы уловить сущность Научного метода.

О подобающих (попперовских?) и неподобающих способах употребления понятия информации в эпистемологии

Яакко Хинтиikka

В этом эссе я выдвигаю несколько тезисов относительно понятия «информация».

- Информация определяется путем указания на то, какие альтернативы, касающиеся действительности, она допускает, а какие исключает.
- Альтернативы, принимаемые или отвергаемые информацией, как правило, касаются не истории мира в целом, а лишь его малой части.
- Информация и вероятность связаны обратным соотношением.
- Чисто логическое определение информации невозможно.

Иллюстрацией этого может служить карнаповский лямбда-континуум индуктивных методов. В нем мы наблюдаем индивидов, которых можно расклассифицировать по принадлежности к любой из k различных клеток. Мы наблюдали N индивидов, из которых n принадлежат к заданной клетке. Какова вероятность того, что очередной индивид тоже принадлежит к этой же клетке? При некоторых допущениях о симметрии ответ будет таков:

$$\frac{n + (\lambda/k)}{N + \lambda}$$

где λ — параметр, $0 \leq \lambda$. Однако, что означает λ ? Для субъективиста λ есть индекс осторожности. Когда $\lambda = 0$, действующий субъект в точности придерживается наблюдаемой относительной частоты n/N ; когда λ велика, он не склонен отходить от априорных соображений симметрии, которые приводят к предположению, что вероятность равна $1/k$. Для объективиста же оптимальное значение λ определяется степенью упорядоченности мира, измеряемой, например, его энтропией. Догадка о том, какова подходящая λ , есть, следовательно, догадка о том, насколько упорядочена Вселенная (включая ее неизвестные части).

Разумный эпистемолог должен быть в принципе всегда готов изменить приписанные им (или ей) значения априорных вероятностей и абсолютной информации в свете полученного опыта. Это означает также отказ использовать строго байесовский подход как общий подход к эпистемологии. Это вызвано тем, что определяющей характеристикой строго байесианского подхода как раз и является использование кондиционализации, введения условных вероятностей как единственного способа изменения мнений, перераспределение вероятностей по результатам опыта (подробнее см. [Идеи Байеса для менеджеров](#)).

Карл Поппер и логика социальных наук

Логика социальных наук

Карл Р. Поппер

Первый тезис. У нас есть немало знаний. Более того, мы знаем не только частности, имеющие сомнительный интеллектуальный интерес, но мы знаем также и вещи, которые не только имеют большое практическое значение, но и могут, вдобавок, дать нам глубокое теоретическое видение и удивительное понимание мира.

Второй тезис. Наше незнание безгранично и отрезвляюще. Именно поразительный прогресс естественных наук (о котором идет речь в моем первом тезисе) постоянно напоминает нам о нашем незнании, даже в области естественных наук.

Третий тезис. У любой теории познания есть фундаментально важная задача, которую можно даже рассматривать как решающее испытание для нее: от нее требуется воздать должное нашим первым двум тезисам, прояснив отношения между нашим замечательным и все растущим знанием и нашим постоянно возрастающим пониманием того, что мы на самом деле ничего не знаем. Логика познания должна заниматься этой напряженностью между знанием и незнанием.

Четвертый тезис. В той мере, в какой вообще можно сказать, что наука или познание «начинает с» чего-то, можно сказать следующее: познание не начинается с восприятий, или наблюдений, или с собирания данных или фактов; оно начинается с проблем. Но, с другой стороны, любая проблема возникает из открытия, что с нашим предполагаемым знанием что-то не в порядке.

Пятый тезис. В социальных науках наши занятия оказываются успешными или безуспешными в точном соответствии со значимостью или интересом проблем, которыми мы занимаемся. Таким образом, отправным пунктом всегда является проблема, а наблюдение может стать чем-то вроде отправного пункта, только если оно обнаружит проблему или, другими словами, если удивит нас, если оно покажет нам, что с нашим знанием, с нашими ожиданиями, с нашими теориями не все в порядке.

Шестой тезис.

(a) Метод социальных наук, как и метод естественных наук, состоит в попытках предложить пробные решения тех проблем, с которых начались наши исследования. Решения предлагаются и критикуются. Если предложенное решение не доступно для критики по существу вопроса, оно исключается из рассмотрения как ненаучное, хотя, быть может, только временно.

(b) Если предложенное решение доступно для критики по существу вопроса, мы пытаемся опровергнуть его, ибо всякая критика состоит в попытках опровержения.

(c) Если предложенное решение опровергнуто нашей критикой, мы пробуем другое решение.

(d) Если оно выдерживает критику, мы временно принимаем его: мы принимаем его как достойное дальнейшего обсуждения и критики.

(e) Таким образом, метод науки есть метод пробных попыток решить наши проблемы с помощью предположений (или озарений), контролируемых суровой критикой. Это — осознанно критическое развитие метода «проб и ошибок».

(f) Так называемая объективность науки заключается в объективности критического метода.

Седьмой тезис. Напряженность между знанием и незнанием ведет к проблемам и к пробным решениям. Однако эта напряженность никогда не преодолевается, ибо оказывается, что наше знание — это всегда только предложение некоторых пробных решений. Таким образом, само понятие знания включает в принципе возможность того, что оно может оказаться ошибочным и потому — нашим незнанием.

Существует ошибочный методологический подход натурализма, или сциентизма, провозглашающий, что социальным наукам давно пора научиться у естественных наук тому, что такое научный метод. Натурализм выдвигает такие требования, как: начинайте с наблюдений и измерений, например, со сбора статистических данных; затем с помощью индукции переходите к обобщениям и к формулированию теорий. Предполагается, что таким путем вы приблизитесь к идеалу научной объективности в той мере, в какой это вообще возможно для социальных наук. При этом, однако, вы не должны забывать о том, что достичь объективности в социальных науках гораздо труднее (если в них ее вообще можно достичь), чем в естественных. Это происходит потому, что быть объективным значит не давать влиять на себя своим собственным ценностным суждениям, то есть (как это называл Макс Вебер) быть «свободным от ценностей». Однако лишь в редчайших случаях представитель социальных наук может освободиться от системы ценностей своего социального класса, чтобы достичь хотя бы ограниченной «свободы от ценностей» и «объективности» (подробнее см. [Макс Вебер. Протестантская этика и дух капитализма](#)).

Девятый тезис. Так называемый предмет науки есть просто конгломерат проблем и пробных решений, ограниченный искусственным образом. То, что реально существует, — это проблемы и научные традиции.

Одиннадцатый тезис. Совершенно неверно считать, что объективность науки зависит от объективности ученого. И совершенно неверно считать, что позиция представителя естественных наук более объективна, чем позиция представителя общественных наук. Даже некоторые из наиболее выдающихся современных физиков были основателями научных школ, оказавших мощное сопротивление новым идеям.

Двенадцатый тезис. То, что можно назвать научной объективностью, основывается исключительно на той критической традиции, которая, невзирая на всякого рода сопротивление, так часто позволяет критиковать господствующую догму. Иными словами, научная объективность — это не дело отдельных ученых, а социальный результат взаимной критики, дружески вражеского разделения труда между учеными, их сотрудничества и их соперничества. По этой причине она зависит отчасти от ряда социальных и политических обстоятельств, делающих такую критику возможной.

Тринадцатый тезис. Так называемая социология знания, которая видит объективность в поведении отдельных ученых, а отсутствие объективности пытается объяснить в терминах социальной среды обитания ученого, полностью упускает из вида следующий решающий момент: объективность опирается исключительно на взаимную критику по существу дела. Объективность можно объяснить только в терминах таких социальных идей, как конкуренция (отдельных ученых и научных школ), традиция (в основном — критическая традиция), социальные институты (например, публикации в различных конкурирующих журналах или у различных конкурирующих издателей; обсуждение на конференциях), государственная власть (то есть ее политическая терпимость к свободному обсуждению).

Четырнадцатый тезис. В критическом обсуждении существа вопроса можно выделить следующие вопросы: (1) Вопрос истинности некоторого утверждения; вопрос его релевантности — насколько он относится к существу дела; вопрос о его интересности и о его значимости для интересующих нас проблем. (2) Вопрос о его релевантности, интересности и значимости с точки зрения различных вненаучных проблем, например, проблемы человеческого благополучия, или проблемы национальной обороны, или агрессивной националистической политики, промышленной экспансии, приобретения личного богатства.

И хотя невозможно отделить научную работу от вненаучных приложений и оценок, одна из задач научной критики и научного обсуждения — бороться против смешения различных сфер ценностей и, в частности, отделять вненаучные оценки от вопросов истинности.

Девятнадцатый тезис. В науке мы работаем с теориями, то есть с дедуктивными системами. Это объясняется двумя причинами. Во-первых, теория или дедуктивная система есть попытка объяснения, а, следовательно, попытка решить некоторую научную проблему. Во-вторых, теорию, то есть дедуктивную систему, можно рационально критиковать через ее следствия. А это значит, что предметом рациональной критики является пробное решение.

Двадцать первый тезис. Не существует чисто наблюдательной науки. Существуют только науки, в которых мы теоретизируем (более или менее осознанно или критически). Это относится и к социальным наукам. (Очень созвучно с идеями Мизеса: «Праксиология [общая теория человеческой деятельности] – теоретическая и систематическая, а не историческая наука. Ее утверждения и теоремы не выводятся из опыта. Так же как в логике и математике, они априорны»; подробнее см. [Людвиг фон Мизес. Человеческая деятельность. Трактат по экономической теории](#)).

Двадцать второй тезис. Психология — социальная наука, поскольку наши мысли и действия во многом зависят от социальных условий. Это показывает, что невозможно объяснить общество исключительно в психологических терминах или свести его к психологии. Поэтому мы не можем рассматривать психологию как основу всех социальных наук.

Двадцать третий тезис. Социология автономна в том смысле, что она в значительной степени может и должна стать независимой от психологии. Перед социологией постоянно стоит задача объяснения непреднамеренных и часто нежелательных последствий человеческих действий.

Двадцать пятый тезис. В социальных науках существует чисто объективный метод, который вполне можно назвать методом объективного понимания, или ситуационной логикой. Социальная наука, ориентированная на объективное понимание, или ситуационную логику, может развиваться независимо от всяких психологических или субъективных понятий. Ее метод состоит в анализе

социальной ситуации действующих людей, достаточно для того, чтобы объяснить их действия ситуацией, без дальнейшей помощи со стороны психологии.

Предположение. Возможно, мы можем принять предположительно, в качестве фундаментальных проблем чисто теоретической социологии, во-первых, общую ситуационную логику и, во-вторых, теорию институтов и традиций. Это включает такие проблемы, как:

- Институты не действуют; действуют только отдельные личности в институтах или через институты.
- Мы можем построить теорию преднамеренных и непреднамеренных институциональных последствий целенаправленных действий. Это может также привести к теории создания и развития институтов.

Разум или революция?

Карл Р. Поппер

Мое отношение к революциям очень легко объяснить. Начнем хотя бы с дарвиновской эволюции. Организмы развиваются путем проб и ошибок, и их ошибочные пробы — ошибочные мутации — устраняются, как правило, путем устранения организма — «носителя» ошибки. Существенным элементом моей эпистемологии является, в частности, утверждение о том, что в случае человека, благодаря развитию дескриптивного и аргументативного языка, то есть языка, приспособленного для выражения описаний и аргументации, ситуация коренным образом изменилась.

Мы открываем для себя новую фундаментальную возможность: наши пробы, наши пробные гипотезы можно критически устранить путем разумного обсуждения, не устраняя самих себя.

Очевидно, что революции бывают получше и бывают похуже (мы все это знаем из истории), и задача состоит в том, чтобы не устраивать их слишком уж плохо. Большая часть революций, если не все, приводили к обществам, сильно отличающимся от тех, каких желали революционеры. В этом состоит проблема, и она заслуживает обдумывания со стороны любого серьезного критика общества.

По существу спора между Франкфуртской школой и мной — революция против постепенных, поэтапных реформ — я здесь высказываться не буду, поскольку сделал это, как мог, в своей книге [Открытое общество](#).

Историческое объяснение

Карл Р. Поппер

Все крупномасштабные интерпретации истории — марксистская, теистическая, интерпретация Джона Эктона как истории человеческой свободы — не объяснения. Это попытки построить некоторый общий взгляд на историю, осмыслить то, в чем, возможно, нет никакого смысла. Однако эти попытки осмыслить историю в целом почти что необходимы. По крайней мере, они необходимы для того, чтобы понять мир. Мы не хотим стоять лицом к лицу с хаосом. И потому пытаемся извлечь из этого хаоса порядок.

Я утверждаю, что Гегель убил либерализм в Германии своей теорией о том, что нравственные стандарты — всего лишь факты, что не существует дуализма стандартов и фактов. Целью философии Гегеля было устранение кантовского дуализма стандартов и фактов. Чего в действительности хотел Гегель — это достичь такого монистического взгляда на мир, при котором стандарты являются частью фактов, а факты — частью стандартов. Это обычно называют позитивизмом в этике — веру в то, что только действующие законы суть законы и что нет ничего, чем можно судить такие законы. Быть может, Гегель наводит на мысль о том, что нынешний закон можно судить с позиций будущего закона — это теория, развитая Марксом. Однако я думаю, что это также не годится. Нельзя обойтись без стандартов. Нам надо действовать, исходя из представления, что не все, совершающееся в мире, хорошо и что за пределами фактов есть определенные стандарты, на основе которых мы можем судить и критиковать факты. Без этой идеи либерализм обречен на упадок, потому что либерализм может существовать лишь как движение, утверждающее, что не все существующее достаточно хорошо и что мы хотим это существующее улучшить.

«Открытое общество» Карла Поппера: личный взгляд

Эдвард Бойл

Попперовская философия истории, конечно, непосредственно вытекает из его убеждения, что этические нормы или решения невозможно вывести из фактов. «То, что большинство людей согласны с нормой “Не укради”, есть социологический факт. Однако норма “Не укради” — это не факт, и ее невозможно вывести из утверждений, описывающих факты. Этот «критический дуализм фактов и решений», как называет его Поппер, — одна из ключевых доктрин «Открытого общества», и аргументы в ее пользу полностью приведены в главе 5 этой книги К. Поппера, озаглавленной «Природа и соглашение».

Нормы создаются человеком в том смысле, что винить за них, кроме себя, некого — ни Бога, ни природу. Наше дело — улучшить их, насколько сумеем, если обнаружим, что они вызывают возражения...

Одно из величайших достоинств доктрины Поппера в ее самой простой и ясной форме состоит в том, что она заставляет нас признать, что именно в силу отсутствия логических средств, позволяющих заполнить пропасть между фактами и решениями, мы неизбежно имеем «правительство людей, а не законов».

Наиболее известный и влиятельный аспект философии Поппера — различие между «утопическим» и «пошаговым, постепенным» развитием общества. «Утопический подход: всякое разумное действие должно иметь определенную цель... Только когда определена, хотя бы в общих чертах, эта конечная цель, как бы “синька” или схема общества, к которому мы стремимся, только тогда можно начинать обдумывать наилучшие способы и средства ее реализации и намечать план практических действий... Приверженец пошаговой инженерии будет идти по пути выявления величайших и самых животрепещущих общественных зол и борьбы с ними, а не поиска величайшего окончательного блага и борьбы за него». Поппер здесь очень справедливо подчеркивает два момента: во-первых, необходимость учиться на своих ошибках, и во-вторых, ошибочность предположения, что социальные эксперименты следует проводить в больших масштабах. «Готовность учиться на своих ошибках и внимательно отслеживать их я называю рациональным подходом. Он всегда противостоит авторитаризму».

Поппер с той же твердостью выражает свое неодобрение предрассудку, «столь же распространенному, сколь и неоправданному», что социальные эксперименты следует проводить «в широком масштабе», что «они должны затрагивать все общество в целом, если мы хотим, чтобы условия эксперимента были реалистичными». «Больше всего можно узнать из такого эксперимента, при котором на каждом шаге реформы изменяется только один общественный институт. Только так мы можем научиться встраивать одни общественные институты в рамки, задаваемые другими институтами, и прилаживать их друг к другу, чтобы они работали в соответствии с нашими намерениями».

Литература на русском языке

Вартофский М. Эвристическая роль метафизики в науке // [Структура и развитие науки](#) / Под. ред. Грязнова Б. С. и Садовского В.Н. М.: Прогресс, 1978

Витгенштейн Л. [Логико-философский трактат](#). М.: Канон+РООИ «Реабилитация», 2011

Гессен Б. М. Социально-экономические корни механики Ньютона. М.-Л., 1933

Коллингвуд Р. Дж. [Идея истории. Автобиография](#). М.: Наука, 1980

Корнфорт М. [Наука против идеализма](#). М., 1957

Кун Т. [Структура научных революций](#). М.: Прогресс, 1977

Лаплас П.С. [Опыт философии теории вероятностей](#). М.: Либроком, 2011

Локк Дж. Опыт о человеческом разумении // [Локк Джон. Сочинения в трех томах](#). М.: Мысль, 1985

Лоренц К. Обратная сторона зеркала. М.: Республика, 1998

Мах Э. [Познание и заблуждение. Очерки по психологии исследования](#). М., 2003

Основы науки. Трактат о логике и научном методе Стенли Джевонса. СПб., изд. Л.Ф. Пантелеева, 1887

Пиаже Ж. Психология интеллекта // Пиаже Ж. [Избранные психологические труды](#). Редакторы составители Садовский В. Н. и Юдин Э. Г. М.: Просвещение, 1969

Пуанкаре А. [О науке](#). М.: Наука, 1990

Рассел Б. [Человеческое познание: его сфера и границы](#). М.: ИЛ, 1957

Спиноза Б. [Богословско-политический трактат](#). М.: Академический проект, 2015

Тулмин Ст. [Человеческое понимание](#). М.: Прогресс, 1984

Флейвелл Д.Х. Генетическая эпистемология Жана Пиаже. М., 1967

Эшби У. Росс. Конструкция мозга. М.: ИЛ, 1962

Также присутствуют ссылки на оригинальные работы Гёделя и Тьюринга, не изданные на русском языке. Тем не менее довольно подробно о них можно прочитать в [Эрнест Нагель, Джеймс Рой Ньюмен. Теорема Гёделя](#) и [Чарльз Петцольд. Читаем Тьюринга](#))