

## Рост знания

Двое мужчин готовят завтрак. Один из них, намазывая масло на хлеб, произносит:

— Ты замечал, что бутерброд всегда падает маслом вниз?

— Нет, не замечал, — отвечает другой. — Думаю, так только кажется, потому что, когда бутерброд действительно падает маслом вниз, бывает очень неприятно затем оттирать полы. Я лично полагаю, что бутерброд столь же часто падает маслом вверх.

— Ты так считаешь? — восклицает первый. — Тогда смотри!

С этими словами он бросает на пол свой бутерброд, который благополучно приземляется маслом вверх.

— Ну, что я тебе говорил? — усмехается второй.

— Ну и что? — пожимает плечами первый. — Просто я намазал маслом не ту сторону!



### [Падающие тела Галилея](#)

[Предыдущая глава](#) [Оглавление](#) [Следующая глава](#)

### Как науку отличить от ненауки?

Философ XX века Карл Поппер предложил простое правило. Каждая научная теория что-то запрещает. Теория, не опровержимая никаким мыслимым событием, является ненаучной. Если какое-то наблюдение противоречит такой теории, ее сторонники тут же привлекают вспомогательное допущение *ad hoc* («подпорка» специально для этого случая). Например, нельзя опровергнуть астрологию, психоанализ, марксизм.

На предыдущем месте работы у меня был коллега, который всегда был прав. Если что-то шло не так, он находил еще один аргумент, почему это не его проблема. К сожалению, занимая такую позицию, вы лишаете себя возможности научиться чему-то новому.

### Tabula rasa

Познание не может начаться с чистой доски, и не может начаться с наблюдений. Наблюдение всегда носит избирательный характер. Нужно выбрать объект, иметь интерес, точку зрения. Более того, всякое наблюдение включает в себя интерпретацию с позиций теоретического знания. Иммануил Кант:

*Ясность для всех естествоиспытателей возникла тогда, когда Галилей стал скатывать с наклонной плоскости шары с им самим избранной тяжестью, когда Торричелли заставил воздух поддерживать вес, который, как он заранее предвидел, был равен весу известного ему столба воды... Естествоиспытатели поняли, что разум видит только то, что сам создает по собственному плану, ... так как в противном случае наблюдения,*

*произведенные случайно, без заранее составленного плана, не будут связаны необходимым законом, между тем как разум ищет такой закон и нуждается в нем.*

Почему мы нуждаемся в законах? Поппер считает, что мы рождаемся с ожиданием обнаружить регулярности. Это хорошо видно из той радости, которую получает ребенок, когда удовлетворяет эту потребность. Мы ожидаем существования регулярностей повсюду и пытаемся искать их даже там, где их нет.

### Традиции... и их рациональная критика

Почти во всех цивилизациях мы находим школы, которые хранят и передают некое учение. Они стремятся передать традицию от ее основателя следующему поколению. Школы подобного рода не допускают новых идей. Какая-либо рациональная дискуссия в них невозможна. Многие школы привержены этой идее до сих пор. Но вера не позволяет исследовать.

В греческой ионийской школе ученики критиковали своих учителей поколение за поколением. Такой подход означал разрыв с догматической традицией, и поощрял плюрализм учений, пытавшихся приблизиться к истине с помощью критической дискуссии. Эта традиция была утрачена, и вернулась лишь в эпоху Возрождения.

Я мыслю, следовательно, я существую

[Рене Декарт](#)

Рождение современной науки и технологии обязано критическому взгляду. Человек способен познавать, поэтому он может быть свободным. Неверие в силу человеческого разума, в способность познать истину приводило к необходимости существования традиций и авторитетов, которые должны спасти человека от его собственных глупостей и слабостей. В то же время рационализм утверждал право разума критиковать и отвергать любую традицию и любой авторитет, если они основывались на глупости, предрассудках или случайности.

### Теории заговора

По мнению Поппера, вера в заговор является следствием убежденности, что истина всегда торжествует. На самом деле, обнаружить истину трудно. Ошибочные убеждения сохраняют удивительную живучесть на протяжении тысячелетий вопреки всякому опыту, и для их существования не нужны никакие заговоры. История науки – в частности, медицины – дает нам прекрасные примеры этого.

Люди, трактующие социальные науки с позиций теории заговора, предполагают, что можно объяснить практически все, задавая вопрос: «Кто этого хотел?» Но наши действия приводят не только к преднамеренным следствиям. Например, если кто-то хочет купить дом в определенном районе, он не хотел бы своими действиями повысить цены на дома в этом районе. Однако уже сам факт его появления на рынке в качестве покупателя даст толчок к повышению рыночных цен.

Теории заговора не выдерживают проверки [бритвой Оккама](#) – принципом, который гласит, что не следует привлекать новые сущности без крайней на то необходимости.

### Предположения и опровержения

Наше знание растет благодаря догадкам, пробным решениям наших проблем, благодаря предположениям. Чтобы не встать на ложный путь, мы подвергаем наши предположения критике и проверкам. «Выживают» только те предположения, что выдерживают эти проверки. Но ни одна проверка не может быть окончательной. Т.е., никакие наши предположения не могут стать безусловно истинными: наблюдение сотни белых лебедей не говорит, что все лебеди – белые! Если предположение привело к ошибке, мы получаем возможность выдвинуть новую гипотезу. Так мы и учимся на ошибках.

К сожалению, в природе человека заложена склонность к поиску подтверждений, а не опровержений. Психолог Дайана Халперн описывает эксперимент. Испытуемым дают последовательность чисел, которая подчиняется простому правилу. Цель – распознать правило. Для чего испытуемые задают серию вопросов, предлагая свои последовательности чисел. Каждый раз им сообщают, соответствует ли последовательность правилу. Когда испытуемый будет уверен, что всё понял, он сообщает правило.

Экспериментатор сообщает последовательность: 2, 4, 6, а испытуемый делает первую попытку: 14, 16, 18. Ответ: правило соблюдено. Испытуемый пробует новую последовательность: 182, 184, 186. Экспериментатор снова дает положительный ответ. Тогда испытуемый, уверенный в правильности ответа, говорит: «Это возрастающая последовательность четных чисел». Экспериментатор возражает, что правило названо неверно.

Испытуемый делает новую попытку. Допустим он предполагает такое правило: «Значение второго числа – это среднее арифметическое крайних». Тогда он формирует последовательность 50, 100, 150. И получает положительный ответ. Он проверяет свою догадку вопросом: 1006, 1007, 1008. И опять ответ Ок. Еще более уверенный в правильности найденного закона, испытуемый гордо сообщает правило. А экспериментатор снова говорит, что правило названо неверно.

А вы уже нашли правило? Это «последовательность возрастающих целых чисел». Почему эта задача оказалась такой трудной? Во всех предлагаемых последовательностях люди пытались подогнать числа к формулировкам правил, которые держали в уме. А должны были предлагать последовательности, которые бы не соответствовали их гипотезе. Они бы быстро отметали гипотезы, не выдержавшие проверки, и двигались дальше.

### Адвокат дьявола

Когда создается впечатление, будто все члены команды изначально согласны по какому-то вопросу, плодотворным подходом часто является поддержка альтернативных точек зрения. Это оказывается еще важнее, если учесть потенциально разрушительные последствия группового мышления. Мнение большинства в группе становится тем более радикальным, чем больше оно обсуждается.

Лариса Буракова описывает [атмосферу](#) в правительстве Грузии накануне атаки на Южную Осетию в августе 2008 г. Команда Саакашвили многие месяцы обсуждала, как решить проблему, и постепенно мнения стали консолидироваться. Не осталось никого, кто бы всерьез опасался ответного удара. Сплоченная группа уверовала в успех, и начала атаку.

Альфред Слоун, бывший CEO General Motors, возглавляя работу группы, которая в какой-то момент пришла к консенсусу по обсуждаемому вопросу, заявил: «Господа, как я понимаю, мы все полностью согласны с предложенным решением. А потому я предлагаю отложить дальнейшее обсуждение данного вопроса до следующей нашей встречи, чтобы дать себе время выработать возражения и, возможно, обрести новое понимание того, к чему на самом деле приведет это решение».

### Литература

Томас Каткарт, Дэн Клейн. Как-то раз Платон зашел в бар... Понимание философии через шутки – М.: Альпина нон-фикшн, 2012. – 240 с. Конспект: <http://baguzin.ru/wp/?p=2328>

Карл Поппер. Предположения и опровержения: Рост научного знания. – М.: АСТ, 2008. – 640 с. Конспект: <http://baguzin.ru/wp/?p=10507>

Лариса Буракова. Почему у Грузии получилось. – М.: ООО «Юнайтед Пресс», 2011. – 272 с. Конспект: <http://baguzin.ru/wp/?p=2536>

Дайана Халперн. Психология критического мышления. – СПб.: Питер, 2000.