ЦЕННОСТЬ НАУКИ

Из всех ее многочисленных ценностей величайшей должна быть свобода сомневаться.

*На Гавайях Фейнман получает урок смирения во время посещения буддийского храма: “Каждому человеку дан ключ от врат рая; тот же ключ открывает врата ада”. Это одна из самых красноречивых работ Фейнмана, в которой он размышляет о значении науки для человеческого опыта и наоборот. Он также дает урок коллегам-ученым об их ответственности за будущее цивилизации.*

Время от времени люди говорят мне, что ученым следует уделять больше внимания социальным проблемам, особенно что они должны быть более ответственными при рассмотрении влияния науки на общество. Такое же предложение следует сделать и многим другим ученым, и, по-видимому, все считают, что если бы ученые только обратили внимание на эти очень сложные социальные проблемы и не тратили так много времени на изучение менее важных научных проблем, то это привело бы к большому успеху.

Мне кажется, что мы действительно время от времени задумываемся об этих проблемах, но не вкладываем в них все свои силы - причина в том, что мы знаем, что у нас нет никакой волшебной формулы для решения проблем, что социальные проблемы намного сложнее научных, и что обычно мы их не решаем. мы ничего не добьемся, когда будем думать о них.

Я считаю, что ученый, занимающийся ненаучными проблемами, такой же тупой, как и любой другой человек, и когда он говорит о ненаучных вещах, его слова звучат так же наивно, как у любого, кто не разбирается в этом вопросе. Поскольку вопрос о ценности науки не является научным предметом, эта дискуссия посвящена тому, чтобы доказать мою точку зрения на примере.

Первый способ, с помощью которого наука представляет ценность, знаком каждому. Он заключается в том, что научные знания позволяют нам делать всевозможные вещи и создавать всевозможные изделия. Конечно, если мы создаем хорошие вещи, это не только заслуга науки, но и заслуга морального выбора, который привел нас к хорошей работе. Научные знания – это сила, позволяющая творить добро или зло, но в них нет инструкций о том, как их использовать. Такая сила имеет очевидную ценность, даже если ее можно свести на нет тем, что человек делает.

Во время поездки в Гонолулу я научился выражать эту распространенную человеческую проблему. Там, в буддийском храме, ответственный за это человек немного рассказал туристам о буддийской религии, а затем закончил свою беседу, сказав, что у него есть что сказать им, чего они никогда не забудут – и я никогда этого не забывал. Это была пословица буддийской религии: “Каждому человеку дан ключ от врат рая; тот же ключ открывает врата ада”.

В чем же тогда ценность ключа от рая? Это правда, что если у нас нет четких инструкций, определяющих, какие врата ведут в рай, а какие в ад, ключ может оказаться опасным предметом для использования, но он, очевидно, имеет ценность. Как мы можем попасть на небеса без этого?

Инструкции также не имели бы никакой ценности без ключа. Таким образом, очевидно, что, несмотря на то, что наука может вызвать огромный ужас в мире, она представляет ценность, потому что может что-то создать.

Еще одна ценность науки - это удовольствие, называемое интеллектуальным, которое одни люди получают от чтения, изучения и размышлений о ней, а другие - от работы в этой области. Это очень реальный и важный момент, который недостаточно учитывается теми, кто говорит нам, что размышлять о влиянии науки на общество - это наша социальная ответственность.

Представляет ли это простое личное наслаждение ценность для общества в целом? Нет! Но мы также несем ответственность за то, чтобы учитывать ценности самого общества. В конечном счете, нужно ли устраивать все так, чтобы люди могли получать удовольствие от происходящего? Если это так, то удовольствие от науки так же важно, как и все остальное.

Но я бы не хотел недооценивать ценность мировоззрения, которое является результатом научных усилий. Мы привыкли представлять себе всевозможные вещи, бесконечно более удивительные, чем фантазии поэтов и мечтателей прошлого. Это показывает, что воображение природы намного, намного превосходит воображение человека. Например, насколько замечательнее для всех нас быть привязанными - половина из нас вверх тормашками – таинственным притяжением к вращающемуся шару, который вращается в космосе миллиарды лет, чем быть несомыми на спине слона, поддерживаемого черепахой, плавающей в бездонном океане. море.

Я столько раз думал об этих вещах в одиночестве, что, надеюсь, вы извините меня, если я напомню вам о некоторых мыслях, которые, я уверен, у всех вас были, или о мыслях такого рода, которые никому не могли прийти в голову в прошлом, потому что тогда у людей не было такой информации, как у нас о современном мире.

Например, я стою на берегу моря в одиночестве и начинаю размышлять. Вот набегающие волны... Горы молекул, каждая из которых тупо занимается своим делом... триллионы отделены друг от друга... но в унисон образуют белый прибой.

Века за веками... до того, как кто-либо мог это увидеть... год за годом... с грохотом обрушиваясь на берег, как сейчас. Для кого, для чего? ...на мертвой планете, где нет жизни, которая могла бы развлечь.

Никогда не знающий покоя... измученный энергией... расточаемой в огромных количествах солнцем... изливающейся в космос. Чуть что - море начинает реветь.

Глубоко в море все молекулы повторяют друг друга, пока не образуются новые сложные структуры. Они делают другие молекулы похожими на себя... и начинается новый танец.

Увеличиваясь в размерах и сложности... живые существа, массы атомов, ДНК, белков... Танцуют все более замысловатый узор.

Из колыбели на сушу... Вот он стоит... Атомы, наделенные сознанием... материя, наделенная любопытством.

Стоит у моря... удивляется, размышляя... Я... вселенная из атомов... атом во вселенной.

**Грандиозное приключение**

Тот же трепет, то же благоговение и таинственность возникают снова и снова, когда мы достаточно глубоко рассматриваем любую проблему. Чем больше знаний, тем глубже становится удивительная тайна, манящая проникнуть еще глубже. Мы никогда не беспокоимся о том, что ответ может нас разочаровать, но с удовольствием и уверенностью переворачиваем каждый новый камень, чтобы обнаружить невообразимые странности, ведущие к еще более удивительным вопросам и загадкам – несомненно, это грандиозное приключение!

Это правда, что немногие ненаучные люди переживают этот особый тип религиозного переживания. Наши поэты не пишут об этом, наши художники не пытаются изобразить это замечательное явление. Я не знаю почему. Неужели никого не вдохновляет наша нынешняя картина Вселенной? Ценность науки остается незамеченной певцами, поэтому вам остается только слушать – не песню или стихотворение, а вечернюю лекцию об этом. Сейчас еще не век науки.