КАКОВА РОЛЬ НАУЧНОЙ КУЛЬТУРЫ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ И КАКОЙ ОНА ДОЛЖНА БЫТЬ

Вот выступление Фейнмана перед аудиторией ученых на симпозиуме Галилея в Италии в 1964 году. Часто выражая признательность и ссылаясь на великую работу и глубокие переживания Галилея, Фейнман говорит о влиянии науки на религию, общество и философию и предупреждает, что именно наша способность сомневаться определит будущее цивилизации.

Я профессор Фейнман, несмотря на этот пиджак. Обычно я читаю лекции в рубашке с короткими рукавами, но сегодня утром, когда я выходил из отеля, моя жена сказала: “Ты должен надеть костюм”. Я сказал: ”Но обычно я читаю лекции в рубашке с короткими рукавами". Она сказала: “Да, но на этот раз ты не знаешь, о чем говоришь, так что тебе лучше произвести хорошее впечатление. ...” Итак, я купил пальто.

Я собираюсь поговорить на тему, которую задал мне профессор Бернардино.\* В самом начале я хотел бы сказать, что, на мой взгляд, найти надлежащее место научной культуры в современном обществе - это не значит решить проблемы современного общества. Существует большое количество проблем, которые не имеют ничего общего с положением науки в обществе, и это мечта - думать, что простое принятие решения по одному аспекту того, как в идеале должны сочетаться наука и общество, так или иначе решит все проблемы. Поэтому, пожалуйста, поймите, что, хотя я и предложу некоторые изменения в отношениях, я не ожидаю, что эти изменения станут решением проблем общества.

Современному обществу, по-видимому, угрожает целый ряд серьезных угроз, и та, на которой я хотел бы сосредоточиться и которая на самом деле будет центральной темой, хотя и будет много второстепенных мелочей, центральной темой моего обсуждения является то, что я считаю одной из величайших угроз в истории человечества. опасность для современного общества представляет возможное возрождение и распространение идей контроля над мышлением; таких идей, какие были у Гитлера, или у Сталина в его время, или у католической религии в средние века, или у китайцев сегодня. Я думаю, что одна из величайших опасностей заключается в том, что это будет усиливаться до тех пор, пока не охватит весь мир.

Итак, при обсуждении связи науки с научной культурой общества первое, что сразу приходит на ум, - это, конечно, самое очевидное, а именно применение науки. Применение науки - это тоже культура. Однако я не собираюсь говорить о приложениях, но не по каким-либо веским причинам. Я ценю, что все популярные дискуссии на тему отношения науки к обществу почти полностью вращаются вокруг прикладных задач, и, кроме того, моральные вопросы, которые возникают у ученых по поводу той работы, которую они выполняют, также обычно связаны с прикладными задачами. Тем не менее, я не буду говорить о них, потому что есть ряд других вопросов, о которых не говорит так много других людей, и поэтому, ради интереса, я хотел бы поговорить в несколько ином направлении.

Однако я скажу о приложениях, которые, как вы все понимаете, наука создает благодаря своим знаниям силу, позволяющую что-то делать: вы можете что-то делать после того, как узнаете что-то с научной точки зрения. Но наука не дает таких мощных указаний о том, как творить добро, а не как творить зло. Давайте сформулируем это очень просто: нет никаких инструкций, связанных с питанием, и вопрос о том, применять науку или нет, по сути, заключается в том, как организовать приложения таким образом, чтобы они не приносили слишком большого вреда и приносили как можно больше пользы. Но, конечно, иногда люди в науке пытаются сказать, что это не входит в их компетенцию, потому что приложение - это просто возможность что-то делать; оно не зависит от того, что вы с ним делаете. Но, безусловно, в каком-то смысле верно, что создать для человечества способность контролировать это - это, вероятно, хорошо, несмотря на трудности, с которыми оно сталкивается, пытаясь понять, как контролировать способность творить себе добро, а не зло.

Позвольте мне также сказать, что, хотя многие из нас здесь физики и большинство из нас думают о серьезных проблемах общества с точки зрения физики, я совершенно уверен, что следующая наука, которая столкнется с моральными трудностями в своих приложениях, - это биология, и если проблемы физики связаны с наукой, то это не так. кажущиеся сложными, проблемы развития биологических знаний окажутся фантастическими. На эти возможности намекал, например, Хаксли в книге "О дивный новый мир", но вы можете подумать о многих вещах. Например, если энергия в далеком будущем может быть получена свободно и легко с помощью физики, то это вопрос простой химии - соединить атомы таким образом, чтобы производить пищу из энергии, которую атомы сохранили, так что вы сможете производить столько пищи, сколько останется отходов. продукты, произведенные человеком, и, следовательно, обеспечивается сохранность материалов и отсутствие продовольственных проблем. Когда мы узнаем, как контролировать наследственность, какой вид контроля, хороший или плохой, использовать, возникнут серьезные социальные проблемы. Предположим, что мы должны были бы обнаружить физиологическую основу счастья или других чувств, таких как чувство честолюбия, и предположим, что затем мы могли бы контролировать, чувствует ли человек честолюбие или нет. И, наконец, существует смерть.

Одна из самых замечательных вещей заключается в том, что во всех биологических науках нет никаких указаний на необходимость смерти. Если вы говорите, что мы хотим создать вечный двигатель, то, изучая физику, мы открыли достаточно законов, чтобы понять, что это либо абсолютно невозможно, либо законы неверны. Но в биологии пока не найдено ничего, что указывало бы на неизбежность смерти. Это наводит меня на мысль, что это вовсе не неизбежно, и что это только вопрос времени, когда биологи обнаружат, что именно причиняет нам неприятности, и что эта ужасная универсальная болезнь, или временное состояние человеческого организма, будет излечена. В любом случае, вы можете видеть, что в биологии возникнут проблемы фантастического масштаба.

Теперь я буду говорить в другом направлении.

Помимо прикладных задач, существуют идеи, и эти идеи бывают двух видов. Одна из них является продуктом самой науки, то есть мировоззрением, которое создает наука. В некотором смысле, это самая прекрасная часть всего этого. Некоторые люди думают, что нет, все дело в научных методах. Что ж, это зависит от того, нравятся ли вам цели или средства, но средства должны были привести к замечательным результатам, и я не буду утомлять вас (ну, я бы не стал утомлять вас, если бы мог сделать это правильно) подробностями. Но все вы кое–что знаете о чудесах науки – я обращаюсь не к самой популярной аудитории, - поэтому я не буду пытаться в очередной раз вызвать у вас энтузиазм фактами о мире: о том, что все мы состоим из атомов, об огромных расстояниях во времени и пространстве, которые существуют., наше историческое положение как результат замечательной серии эволюций. Наше положение в эволюционной последовательности; и, кроме того, самым замечательным аспектом нашего научного мировоззрения является его универсальность в том смысле, что, хотя мы говорим о том, что мы специалисты, на самом деле мы ими не являемся. Одна из самых многообещающих гипотез во всей биологии заключается в том, что все, что делают животные или что делают живые существа, может быть понято с точки зрения того, что могут делать атомы, то есть, в конечном счете, с точки зрения физических законов, и постоянное внимание к этой возможности – пока что не было продемонстрировано никаких исключений – привело к тому, что снова и снова высказывались предположения относительно того, как на самом деле работают эти механизмы. Таким образом, тот факт, что наши знания на самом деле универсальны, не осознается в полной мере, что положения теорий настолько совершенны, что мы ищем исключения и обнаруживаем, что их очень трудно найти – по крайней мере, в физике – и что огромные затраты на все эти машины и так далее являются чтобы найти какое-то исключение из того, что уже известно. И, в остальном, это еще один аспект того факта, что мир так прекрасен в том смысле, что звезды состоят из тех же атомов, что и коровы, и мы сами, и камни.