

# ЭЙНШТЕЙН

Чарлз Перси Сноу

Как-то перед самой войной мы с Г.Г. Харди были на университетской крикетной площадке в Кембридже и разговорились там об Эйнштейне. Он несколько раз встречался с Эйнштейном, а я недавно вернулся после поездки к нему. Харди сказал тогда, что если взять любую область творчества: науку, литературу, политику - все, что угодно, то на его веку только двух человек во всем мире можно отнести к "Брадман-классу".

Это утверждение я, конечно, не стал оспаривать. Было ясно - все физики-теоретики говорили об этом, - что если бы не существовало Эйнштейна, тогда физика XX века была бы иной. Этого нельзя сказать ни об одном другом ученом, даже о Резерфорде и Боре. В данном случае речь шла о таком научном перевороте, который мог совершить лишь человек, принадлежащий к "Брадман-классу". Кроме того, его личность была неотделима от его научного подвига. Ни Харди, ни я не были склонны к преувеличенным оценкам людских добродетелей, но мы оба сошлись на том, что если слово "благородный" еще сохраняет свое значение, то Эйнштейн был самым благородным человеком, какого мы когда-либо встречали.

*...отнести к «Брадман-классу».* - Дональд Брадман - знаменитый австралийский крикетист. В Англии так называют обещающего или очень популярного игрока в крикет.

*"Добрый, кроткий и мудрый".* Харди вспомнил, что так отозвался об Эйнштейне один видный журналист. Не считаю ли я, что это самые точные эпитеты? Впервые в жизни я стал увиливать от прямого ответа. Да, они верны, говорил я, но это еще не все, что нужно сказать о таком человеке. Однако, прибегнув к такого рода отговоркам, я должен был предложить к свое определение. Каким оно должно быть, чтобы точно передать впечатление? *"Упрямый"* было бы чересчур бесцветно и придиричиво. *"Непреклонный"* - почти гротескно. *"Независимый"* или *"необычный"* - этого недостаточно. Было в Эйнштейне нечто такое, что я не мог точно определить, хотя и пытался. Разговор с Харди происходил почти тридцать лет тому назад, но, когда бы с тех пор я ни думал об Эйнштейне, я не находил нужного слова.

Начну с того, что Эйнштейн весьма отличался от тех, о ком я писал до него. С психологической стороны (хотя, конечно, не по степени одаренности) можно отыскать в людях что-то общее с Ллойд Джорджем, Резерфордом, Уэллсом или Харди. Черчилль был более оригинальным. Я склонен думать, что между ним и Эйнштейном имелось в некоторых отношениях какое-то отдаленное сходство. Я, конечно, при этом не провожу параллелей с точки зрения нравственных качеств или интеллекта - в этом смысле никто не выдерживает сравнения с Эйнштейном. Но в некоторых чертах их психологии и в том, как формировались их личности, можно, я полагаю, обнаружить сходные звенья. Если бы я высказал эту мысль, когда Харди был еще жив, то он решительно не согласился бы со мной.

Как и у Черчилля, на жизненном пути Эйнштейна встречаются весьма странные парадоксы. Я подозреваю, что у людей с чересчур сильно развитым "я" - Эйнштейн,

впрочем, в отличие от Черчилля научился смирять свое "я" или забывать о нем - эти парадоксы встречаются, вероятно, чаще. Так или иначе, Эйнштейн в тридцать семь лет был признан величайшим физиком-теоретиком нашего века, равным Ньютону, и останется им навсегда. Главные его работы, сделанные между тридцать вторым и тридцать седьмым годами жизни, имеют непреходящее значение. Но расстался он с физикой не так, как Ньютон. Эйнштейн отдал физической теории всю свою жизнь, работал над ее проблемами с предельной сосредоточенностью (это была одна из важнейших черт, сохранившаяся у него до семидесяти шести лет, до самой смерти). Однако многие его коллеги считали и продолжают считать, что он понапрасну расточал силы во второй половине своей жизни.

Были и другие парадоксы. Для целого поколения Эйнштейн был глашатаем передовой науки, пророком разума и мира. А сам он в глубине своей кроткой и невозмутимой души без всякой горечи оставался скептиком. Он был последовательным интернационалистом, порвал с еврейской общиной, ненавидел всякое проявление сепаратизма и национализма, а ему навязывали роль знаменитого еврея. Он хотел затеряться и как бы раствориться в окружающем его мире, а оказался одним из самых разрекламированных людей нашего века, и его лицо, вдохновенное и отрешенное от всех грехов мира, стало таким же широко известным, как фотография какой-нибудь кинозвезды.

К этому следует добавить, что его порицали или ему приписывали то, чего он в действительности не делал. Так возникла легенда, что он, пророк братства людей, несет ответственность за создание атомной бомбы, что на его совести кровавая трагедия Хиросимы и Нагасаки. По существу, открытие деления атомного ядра и цепной реакции никак не связано с его работами, а его обращение с известным письмом к Рузвельту в 1939 году имело лишь ограниченное значение. Ниже я попытаюсь развенчать эту легенду.

Конечно, именно его моральные качества проявились в этих парадоксах жизни. Его характер уже сформировался к шестнадцати годам. Здесь мы должны положиться на факты (его жизненный путь подробно подтвержден документами, особенно в швейцарских источниках) и на его собственные записи, сделанные в старости, как логическое осмысление прошедших событий.

*"Я никогда беззаветно не принадлежал ни стране, ни государству, ни кругу друзей, ни моей семье.*

*Внешние условия играли второстепенную роль в моих мыслях и чувствах.*

*Восприятие мира рассудком, отбрасывая все субъективное, стало сознательно или бессознательно моей высшей целью (о себе в ранней юности).*

*Еще юношей, не по летам развитым, я уже ясно осознал бесплодность надежд и чаяний, исполнения которых большинство людей добивается всю жизнь,*

*Материальное благополучие и счастье никогда не казались мне единственной целью жизни. Я даже склонен сравнивать такие моральные цели с амбициями свиньи".*

Эти строки (они исходят из глубины его характера и полностью отвергают веселье, радости жизни и любви) были написаны им в старости. Немногие могли бы утверждать это. Быть может, только Спиноза, которым Эйнштейн восхищался и к которому был духовно близок. Но даже сказанные Спинозой или Эйнштейном, эти слова нуждаются в некотором пояснении. В конце концов, эти люди жили на Земле, как и все мы.

Эйнштейн вырос в свободомыслящей мелкобуржуазной семье, чьи предки из поколения в поколение жили в Швабии (юго-западная часть Германии). По происхождению они были евреями, но безразлично относились к религии. Жизнь семьи была сносной, хотя и беспечной, но они никогда не были так бедны, как Уэллсы или Резерфорды.

В детстве Эйнштейн не был особенно способным ребенком. Он казался отсталым (как и Черчилль), поздно начал говорить. Все это кажется несколько странным, особенно для будущего математика. Как правило, математические способности проявляются в очень раннем возрасте. Многие из выдающихся математиков уже задавали вопросы о больших или бесконечно больших числах, когда им не было и трех лет (рассказы об этом вполне достоверны, скажем, в отношении Харди и Дирака). Я лично наблюдал за одним действительно талантливым юным математиком, которому было четыре года. И я полагаю, что теперь, когда начали внимательно изучать этот ярко выраженный и особенный талант, мы будем знать, есть ли у ребенка математические способности, еще до того, как он научился читать.

Итак, в детстве Эйнштейн не проявлял математических способностей, но не следует думать, что он был вовсе лишен их. Они просто не обнаруживались в раннем возрасте. С десяти лет в нем стали заметны признаки быстрого развития, но это было быстрое развитие не интеллекта, а характера.

Его родители, которые вполне могли быть и католиками, если бы они вообще были верующими, отдали сына в католическую начальную школу. Он отнесся к ней равнодушно. Десяти лет его определили в одну из гимназий Мюнхена. Ее он возненавидел по тем же причинам, по которым ненавидел и в семьдесят лет: гимназия была пропитана милитаристским духом, а ему раз и навсегда, на всю жизнь, стал ненавистен немецкий милитаризм. Дети маршировали, учителя рывкали - это была не школа, а казарма. Уже в десять лет он отвергал всякую муштру. Он приходил в ужас от принуждения в любом виде или в любой форме - физической, эмоциональной или умственной. **Zwang**. Знаю ли я это немецкое слово, спросил он у меня, когда мы говорили об английских нравах. Так вот, в мюнхенской гимназии он впервые ополчился на этот *Zwang*.

*Zwang* - насилие (нем.).

В десять лет он, казалось, с такой же уверенностью полагался на свой разум, как и в семьдесят. В детстве у него был период религиозного настроения. Но недолго. Очень скоро в центре его внимания стал разум, и в двенадцать лет он исповедовал нечто вроде космической религии неверующего, которая сохранилась у него на всю жизнь. Но он так часто произносил слово "бог", что вводил этим людей в заблуждение. Ребенком он действительно пережил глубокое религиозное чувство, но когда потом говорил о боге, то вовсе не имел в виду то, что под этим понимали верующие. *"Я верю в бога Спинозы, который раскрывается в гармонии всего сущего, а не в того бога, который управляет судьбами и поступками людей"*, - говорил он уже в зрелом возрасте.

В ранней юности он сам пришел к этому умозаключению, когда был еще скромным учеником мюнхенской гимназии. С такой же самостоятельностью он решил, чем он будет заниматься. У него были хорошие - но не больше того - успехи в физике и математике. Но он не выносил большинства школьных предметов и вовсе не хотел преуспевать в них. В этом он весьма отличался от многих одаренных мальчиков и почти от всех будущих ученых. В школьные годы Резерфорд, например (он тоже был творчески самобытным человеком), учился всему тому, чему его учили, и учился отлично. Харди не любил свою школу в Уинчестере, но он стремился проявить себя, чтобы получить награду и стипендии

в Тринити-колледже. Для Эйнштейна соревнование ничего не значило, оно не соблазняло его. Здесь снова можно заметить духовное сходство с молодым Черчиллем, не способным или не желающим проявить прилежание в школе. Только написание английских эссе доставляло ему радость.

Отец Эйнштейна был неудачным коммерсантом. В Мюнхене дела у него шли плохо, и он переехал в Милан, где стало еще хуже. Сына, которому тогда было пятнадцать лет, родители оставили в Мюнхене, чтобы он окончил гимназию. Разлука с семьей мало повлияла на мальчика, уже отличавшегося независимым умом, но, оставшись один, он в эти шесть месяцев принял окончательное решение.

Приехав в Милан, он объявил свое решение родным, которые, по-видимому, одобрили его. Во-первых, он решил бросить мюнхенскую гимназию, которую ненавидел, и не сдавать выпускных экзаменов, которые презирал. Во-вторых, порвать с еврейской общиной, в которой он еще формально состоял. И в-третьих, самое тяжелое, отказаться от немецкого подданства. Он решил не иметь обязательств, которые были бы ему навязаны. Его уверенность в себе была безграничной. Он полагался только на самого себя.

В результате он сразу же провалился на вступительных экзаменах в Политехнический институт в Цюрихе. Он хотел поступить туда, чтобы стать инженером-электриком, что выглядит несколько странно в свете легенды о его непрактичности. На самом же деле о непрактичности Эйнштейна можно говорить ничуть не больше, чем о рассеянности Харди, но шаблонные представления трудно искоренить.

Хотя отец Эйнштейна не мог найти денег, лучшие члены семьи Эйнштейнов, разбросанные по всей Европе, решили, что получить образование в Цюрихе действительно неплохо, и были готовы наскрести деньги на обучение молодого Эйнштейна. И уж неудивительно, что он сдал вступительные экзамены по тем предметам, которые изучал, и провалился по остальным.

Итак, молодой Эйнштейн, уже достигший такой степени зрелости, какую не встретишь у многих людей почтенного возраста, вынужден был провести один год в швейцарской кантональной школе. Затем он перебирается в Цюрих и поступает на педагогический факультет Политехникума, желая теперь стать учителем физики. Естественно, он тут же сталкивается с тем же *Zwang*, с которым не в силах мириться. Не то, чтобы ему не нравилась Швейцария, которую он считал цивилизованной и демократической страной. Нет, на этот раз *Zwang* - это экзамены. Они так подавляют и сковывают его ум, что в течение целого года по окончании института Эйнштейн не хочет заниматься научными проблемами.

*Швейцарская кантональная школа* - В Швейцарии нет единой системы народного образования, и каждый кантон имеет свое школьное законодательство и управление; общим для всех кантонов является обязательное обучение детей от 6—7 до 15—16 лет; начальная школа бывает 7—9-летняя и состоит из двух ступеней.

Впрочем, в институте ему очень повезло. Он учился у Минковского, выдающегося ученого, который после опубликования первых эйнштейновских работ признал, что ученик намного превзошел его (хотя учился Эйнштейн с ленцой). Цюрихский Политехникум был хорошим учебным заведением, и общий уровень преподавания был там достаточно высоким. У Эйнштейна появились друзья, которые восторгались им, как высшим существом. В Цюрихе Эйнштейн, вероятно, находился в таких же благоприятных условиях, как и Харди в Кембридже.

*Минковский, Герман (1864 - 1909) - немецкий математик и физик, работал в области геометрии, математической физики, гидродинамики. Как считает биограф Эйнштейна Ф. Гернек («Альберт Эйнштейн». М., 1966), «законченную математическую форму специальная теория относительности Эйнштейна приобрела благодаря усилиям Германа Минковского».*

Однако в девяностые годы прошлого века не существовало такого высшего учебного заведения, которое могло бы увлечь или удовлетворить молодого Эйнштейна, и сомнительно, есть ли оно и в наши дни. Его независимость не укладывалась в установленные рамки. Выпускные экзамены он сдал хорошо, хотя и без особого блеска. Его не оставили при институте, даже на самой простой должности. Это была самая большая ошибка институтского начальства, и эта неудача мучила его. Почти в то же время в Кембридже также не оставили значительно более уживчивого Резерфорда и вместо того, чтобы дать ему аспирантскую стипендию, одобрили его отъезд в Монреаль.

Словом, Эйнштейн получил диплом, но стал безработным. Одно время казалось, что ему никогда не найти себе работы. Раза два удалось временно устроиться преподавателем. Пока он учился, родители помогали ему, а теперь они ожидали, что он сам будет зарабатывать себе на жизнь. У Эйнштейна был единственный поношенный костюм (с этим он легко мирился) и маловато еды (с чем примириться было куда труднее). Ему помог верный и любящий друг Марсель Гроссман, впоследствии сам ставший видным ученым. Он уговорил своего отца, состоятельного швейцарского промышленника, куда-нибудь устроить Эйнштейна.

*...любящий друг Марсель Гроссман.* - Как пишет еще один биограф Эйнштейна, Карл Зеелиг, Гроссман был однокурсником Эйнштейна, поступившим с ним вместе в 1896 г. на педагогический факультет Федерального высшего политехнического училища в Цюрихе, где готовили преподавателей математики и естественных наук. Там же учился и Минковский. Зеелиг считает, что дружба Эйнштейна с Гроссманом привела к совместной разработке ими общей теории относительности. Гроссман убедил Эйнштейна в том, что для современной физики математика является необходимейшим оружием. Гроссман умер в 1936 г.

Место, куда его определили, оказалось весьма необычным: эксперт патентного бюро в швейцарской столице. Еще более странным было то, что его все-таки взяли на это место. Работа оказалась не особенно трудной, и Эйнштейн вполне справлялся с ней. Одна из его величайших интеллектуальных способностей - и в малом, и в великом - проявлялась в том, что он умел отбросить все наносное, второстепенное, обнажая самую суть проблемы, а это было основное, что требовалось для экспертизы патентов. Как я уже упомянул, он вовсе не был лишен практической сметки. Его интересовали разные усовершенствования, он хорошо разбирался в них и даже пытался сам изобретать. Он умело и плодотворно работал в патентном бюро, где ему вскоре прибавили жалованье. Ему было тогда двадцать три года, и все свободное от службы время он проводил в раздумьях о физической природе Вселенной; день за днем, неделя за неделей он размышлял об этом с такой неистовой сосредоточенностью, словно что-то крепко сжимал в кулаке.

Главным источником познания для него была интуиция. Его мышление было абстрактным, но важно отметить, что прежде всего он обладал интуицией в области физики. В Цюрихе он много времени проводил в лаборатории. Когда он работал над созданием теории относительности, у него не было столь богатого знания математики, как у первоклассных физиков-теоретиков; он был значительно менее подготовлен, чем, скажем, Клерк Максвелл, Берн, Гейзенберг или Паули. Насколько позволяли обстоятельства, он продолжал расширять свои математические знания до конца жизни. Эйнштейн говорил о годах своей молодости:

*"Моя интуиция в математике не была достаточно сильной, чтобы я мог тогда различить существенно важное, отделив его от остальной, более или менее*

*необязательной учености. Кроме того, у меня был безграничный интерес к познанию природы, но как студенту мне еще не было ясно, что путь в глубины теоретической физики связан с самыми сложными математическими расчетами. Мне стало это ясно только после многих лет самостоятельной научной работы".*

По существу, для него это стало ясно только тогда, когда интуиция в физике уже привела его к решению некоторых важных проблем, когда им уже была создана специальная теория относительности и он разрабатывал общую теорию. Именно тогда он увидел, что открытие новых физических законов связано со сложным аппаратом тензорного исчисления. Это было характерно для него: он смог достичь значительно большего, чем другие физики, более эрудированные в области математики. И сделал это без чьей-либо помощи, целиком полагаясь на свои собственные силы. Никто другой не решился бы на это. В двадцать три года он уже был тем гением, которого позднее мир пытался понять, но так и не сумел этого сделать. Он был абсолютно уверен в себе и безгранично верил в свое понимание вещей.

Однако не надо никого идеализировать, даже Эйнштейна. Молодой Эйнштейн, совершавший великие открытия, не чуждался и общества завсегдатаев кафе. Себя он считал замкнутым человеком и говорил, что у него *"нет потребности часто встречаться с людьми"*. Но, несмотря на это, живя в Европе, он иногда проводил беззаботные вечера за сигарой, кофе и застольной беседой. Он бывал тогда остроумен и весел, раскатисто смеялся, и ему было на все наплевать. Эти вечера прекратились, когда жизнь охладил его и он почувствовал свою ответственность за многое. Он так и не привык к американским вечеринкам, где люди просто много пьют и не желают говорить об основном в жизни. Если он когда-нибудь и чувствовал себя где-то как дома, то это было в Берне и Цюрихе в годы, предшествовавшие первой мировой войне.

В Берне, вскоре после поступления на работу в патентное бюро, он женился. Об этом браке и о его первой жене существуют противоречивые свидетельства. Сербская девушка Милева Марич, ставшая его первой женой, училась вместе с ним в Цюрихе и была на четыре года старше его. Вот, пожалуй, и все, что о ней достоверно известно. Большинство швейцарских знакомых Эйнштейна считали ее угрюмой, малоодаренной, хотя она, вероятно, просто была скрытным, меланхоличным человеком. Ни то ни другое нельзя считать привлекательным, но иные источники говорят о ее чисто славянском отношении к жизни и очаровательной беззащитности.

Был ли этот брак несчастлив с самого начала? Об этом мы, видимо, никогда не узнаем, хотя я как будто натолкнулся на некоторые данные, которые помогут внести ясность в этот вопрос. Эйнштейн очень не любил говорить о своей личной жизни, но как-то сказал, что ученому, занятому поисками истины, необходима *"пуританская сдержанность"*. Антония Валлентайн, хорошо знавшая его вторую жену, пишет, что Эйнштейн был весьма чувственным человеком. Когда я познакомился с ним, я тоже отметил эту черту. Вполне вероятно, что, подобно Толстому и Ганди, которых он всегда почитал, он тоже придерживался мнения, что его чувственность - одна из тех оков, от которых надо освободиться. Так или иначе, от первого брака у него было два сына, которых он, конечно, очень любил. Старший не причинял ему никаких беспокойств и впоследствии стал крупным специалистом по гидравлике, профессором Калифорнийского университета. Младший сын, по-видимому, унаследовал в острой форме депрессивную психику своей матери, что было для Эйнштейна, вероятно, самым большим горем в его личной жизни.

Эйнштейну было двадцать шесть лет, когда у него родился первый сын. К этому времени он уже избавился от горькой нужды и, продолжая работать в патентном бюро,

опубликовал (в 1905 году) в "Анналах физики" пять научных статей. Среди них три работы принадлежат к числу величайших в истории физики.

В одной, очень просто написанной, давалось квантовое объяснение фотоэлектрического эффекта - за эту работу через шестнадцать лет он был удостоен Нобелевской премии.

Другая рассматривала так называемое броуновское движение, иначе говоря, беспорядочные колебания мельчайших частиц, находящихся во взвешенном состоянии в жидкости. Эйнштейн показал, что движение этих частиц подчиняется конкретному статистическому закону. Это было похоже на фокус иллюзиониста: то, что казалось загадочным и почти чудесным, становилось предельно простым и понятным после объяснения. Если раньше кто-либо из физиков мог сомневаться в реальном существовании молекул и атомов, то теперь статья Эйнштейна давала почти прямое доказательство этому. Самое убедительное доказательство, о котором мог мечтать теоретик!

Третья статья излагала специальную теорию относительности, соединявшую в одно целое материю, пространство и время.

В этой статье не было ни цитат, ни ссылок на авторитеты. Да и остальные статьи написаны в такой манере, которая не походила на работы других физиков-теоретиков. В эйнштейновских статьях было мало математических расчетов и много логического анализа. Приводимые в статьях доводы выглядели несокрушимыми, а выводы - совершенно невероятные выводы! - казалось, возникали с величайшей легкостью. К этим выводам он пришел, пользуясь силой и логикой своей мысли, не прислушиваясь к мнению других. Это кажется поразительным, но именно так и создавалась большая часть его трудов.

Можно с уверенностью сказать, что, пока существует физика, ни у кого больше не хватит сил выступить с тремя такими работами в течение одного года. Многие высказывали сожаление по поводу того, что Эйнштейн не получил немедленного признания. Мне это представляется необоснованным. Уже через несколько месяцев после опубликования указанных статей польские физики в Кракове заявили, что появился новый Коперник. Прошло еще около четырех лет, и крупнейшие германские теоретики, такие, как Планк, Нернст и фон Лауэ, провозгласили его гением.

*...польские физики в Кракове...* - В конце XIX - начале XX в. мировую известность получили пионеры физики низких температур З. Врублевский и К. Ольшевский из Ягеллонского университета в Кракове.

Между тем семейная жизнь у него не ладилась. Никто не может сказать, как глубоко это повлияло на него. К тому времени, когда он переехал в Прагу, семейный разлад все более углублялся. Вообще его пребывание в Праге было не из самых приятных. Приглашенный в Пражский университет на должность профессора, Эйнштейн становится чиновником империи Габсбургов. При назначении на должность требовалось, чтобы он объявил о своей религиозной принадлежности. Эйнштейн давно и окончательно порвал с еврейской общиной, но в Австрии был силен антисемитизм, и это было достаточным основанием для него, чтобы заявить о своем происхождении.

Эйнштейн не падал духом, и по-прежнему громко звучал его смех. До нас дошли трогательные рассказы о его игре на скрипке в одном из литературных салонов Праги, где велись споры о Канте, Гегеле и Фихте и исполнялась камерная музыка. Там часто бывал не известный еще в те времена Франц Кафка, но вряд ли они когда-нибудь говорили друг с другом. Между ними было мало общего.

Когда в 1914 году Эйнштейн уехал в Берлин, он оставил жену и сыновей в Цюрихе. Семья распалась, и он, должно быть, чувствовал это, хотя, по-видимому, никому об этом не говорил. Прощаясь с сыновьями, он тосковал так, как это редко с ним бывало.

Эйнштейн приехал в Берлин за несколько месяцев до начала первой мировой войны. В ученном мире его известность была уже велика, и его ожидала слава, какой еще никогда не знал ни один физик. Он был пацифистом, но вскоре ему пришлось наблюдать не только среди уличной толпы, но и среди своих коллег в Прусской академии наук то, что он назвал "тевтонским сумасшествием". Эйнштейн сохранил швейцарское подданство, что в какой-то степени ограждало его, когда с обычной для него смелостью он поддержал Романа Роллана, выступившего против войны. В Германии это вызвало большое раздражение. *"В воюющих странах даже ученые ведут себя так, словно у них восемь месяцев назад (так писал Эйнштейн Роллану в мае 1915 года) удалили головной мозг!"*

*Роллан, Ромен (1866 - 1944) - французский писатель. Первая мировая война застала его в Швейцарии. С августа 1914 г. он постоянно публиковал антивоенные статьи. Одним из первых европейских интеллигентов выступил против империалистической бойни. В 1915 г. издает антивоенный сборник «Над схваткой». Эйнштейн был знаком с выступлениями Роллана и в марте 1915 г. написал ему письмо. «Из газет я узнал, - говорилось в нем, - о смелости, с которой Вы выступили, чтобы устранить то тяжелое, что разделяет сейчас немецкий и французский народы. Это заставляет меня выразить Вам чувства моего горячего уважения. Пусть Ваш пример пробудит других людей от ослепления, которое охватило столько умов». А 16 сентября того же года в Веве, в Швейцарии, произошла встреча Роллана и Эйнштейна. Роллан тогда же записал в своем дневнике: «Необычайно вольны его суждения о Германии, в которой он живет. Не всякий немец обладает такой свободой суждений. Другой человек страдал бы, чувствуя себя духовно изолированным в этот страшный год. Он - нет. Он смеется».*

Но и в атмосфере милитаристского угара ему удалось обрести покой и в личной жизни, и в творчестве. Во всяком случае, он был счастлив, переехав в Берлин, где он встретился со своим дядей и его дочерью Эльзой, которая недавно развелась после неудачного замужества. Быть может, он полюбил ее, но нам трудно судить об этом. Мы знаем лишь, что после развода с Милевой Марич он женился на Эльзе. Нетребовательная, жизнерадостная, умеющая распознавать людей, она всю жизнь ограждала его от житейских неприятностей. В отличие от первой жены, которая изучала математику, Эльза ничего не понимала в работах Эйнштейна. Это был один из тех браков, какие нередко бывают у великих ученых: он давал Эйнштейну свободу и оставлял наедине с самим собой. До встречи с Эльзой у него был период спада в научной работе. Почти сразу после женитьбы он стал работать с особой энергией и достиг небывалого творческого подъема.

В ноябре 1915 года он написал известному физика Арнольду Зоммерфельду одно из своих классических писем:

*"Последний месяц был одним из самых тревожных и трудных в моей жизни, но и одним из наиболее успешных. О письмах некогда было и думать. Я понял, что мои прежние уравнения гравитационного поля были совершенно необоснованными. После того как у меня исчезло всякое доверие к прежней теории, я ясно увидел, что удовлетворительное решение можно найти только на основе идеи Римана. К великой моей радости, выяснилось, что, кроме решения Ньютона как первого приближения, во втором приближении появилось смещение перигелия у Меркурия. Для отклонения света Солнцем получилось значение, вдвое больше прежнего..."*

Ответ Зоммерфельда был осторожным и скептическим. Тогда Эйнштейн написал ему в почтовой открытке: *"Как только вы изучите общую теорию относительности, вы убедитесь в ее правильности. Поэтому я ни слова не скажу в ее защиту"*.

Она и не нуждалась в защите. Общая теория относительности была опубликована в 1916 году, и, как только с ней познакомились в Англии (куда она дошла, преодолев рогатки, воздвигнутые войной), наши ученые пришли к заключению, что она почти безоговорочно верна. *"Это величайшее открытие в науке со времен Ньютона"*, - заявили они. На основании этой теории Эйнштейном было сделано, в частности, предсказание, которое могло быть сразу же проверено астрономами. В своей статье он просил их произвести эту проверку. Английские астрономы решили это сделать. В марте 1917 года они объявили, что 29 мая 1919 года, когда произойдет полное солнечное затмение, должна быть произведена решающая проверка общей теории относительности.

Все это дела давно минувших дней. Проверка, конечно, дала требуемое подтверждение.

Поразительна судьба общей теории относительности! Все остальные работы Эйнштейна, включая специальную теорию относительности, были бы очень скоро осуществлены и без него. (Это относится и к трудам Резерфорда, и вообще ко всем научным открытиям.) Но этого нельзя сказать об общей теории относительности, распространившей идеи частной теории на гравитационное поле. Не будь Эйнштейна, физики наверняка дождались бы этого обобщения лишь через несколько поколений.

Как только была опубликована общая теория относительности (а слава пришла к Эйнштейну еще до ее подтверждения), он занял в общественной жизни такое положение, какое вряд ли займет в будущем другой ученый. Никто, собственно, не знает, почему, но он вошел в общественное сознание всего мира, став живым символом науки и властителем дум двадцатого века. Казалось, что люди снова хотят возвеличить человеческий разум и изгладить из памяти ужасы войны. Благоговей перед Эйнштейном, они, в сущности, не понимали значения того, перед чем они благоговели. Но как бы то ни было, они верили, что перед ними существо высшего порядка.

Символом науки могли стать Резерфорд и Нильс Бор. В науке XX века Резерфорд оставил более заметный след. (Эйнштейн говорил о нем: *"Я считаю Резерфорда одним из величайших физиков-экспериментаторов всех времен, стоящим в одном ряду с Фарадеем. То, что мне не представилось возможность упомянуть о нем в моих трудах, объясняется тем, что я сосредоточил свои усилия на абстрактных областях теории, в то время как Резерфорд сумел достичь великих открытий довольно простыми размышлениями и использованием сравнительно несложных экспериментальных средств"*.) Что касается Бора, то он основал школу физиков-теоретиков и оказал такое влияние на других ученых, какого у Эйнштейна никогда не было. Резерфорд и Бор были, конечно, замечательные люди, но у первого не было духовной независимости и оригинальности Эйнштейна, а у второго они, может быть, и были, но он не сумел их полностью проявить. Нет, общественный инстинкт оказался верен, отдав предпочтение Эйнштейну. Как говорил Харди, только кичливые интеллектуалы не почитают действительно великих людей.

В двадцатые годы Эйнштейн стал поборником добрых дел. Он потратил много времени и сил, пытаясь помочь международному пацифизму. К концу его жизни некоторые американцы стали утверждать, что он наивен. Это крайне раздражало меня, так как он вовсе не был наивным человеком, а то, что имели в виду американцы, означало лишь его нежелание полагать, что в США всегда все хорошо, а в Советском Союзе всегда все плохо. Если бы они внимательно изучали его общественное поведение, то могли бы понять, что он всегда стоял над схваткой. Он не мог стать фанатиком, даже если бы очень старался. С одной стороны, он полностью обособился от людей, с другой - чувствовал

себя полностью в долгу перед ними. Антония Валлентайн точно определила, что умом он был свободен от всех оков, а морально связан ими.

Он любил одиночество, *"мучительное, когда ты молод, и восхитительное, когда становишься зрелым человеком"*. Но в еще большей степени он сознавал свой долг перед обществом, став всемирно известным ученым. Он говорил: *"Забота о человеке и его судьбе должна быть основной целью в науке. Никогда не забывайте об этом среди ваших чертежей и уравнений"*. Позднее он также сказал: *"Ценна только та жизнь, которая прожита для людей"*.

В двадцатые годы жизнь еще не совсем отрезвила его. Он бродил по свету, как странствующий музыкант. Жаловался каждому и самому себе на тяжкое бремя популярности. Здесь, как я уже говорил, есть некоторые разногласия. Хотя Эйнштейн и был великим пророком, он питал слабость к фотографиям и толпе. Отдельные свойства актера, довольно плохого, как-то уживались в нем с его духовным величием. Если бы он не хотел рекламы, ее бы не было. Это не так уж трудно. Никто не заставлял Эйнштейна колесить по всему миру. Если бы он удалился в Швабию, где родился, то мог бы наслаждаться безвестностью. Но он этого не сделал. Гораздо чаще, чем мы признаемся себе в этом, с нами происходит то, чего мы хотим. Правда, это не относится к событиям мирового значения.

Эйнштейн всегда более трезво, чем большинство его коллег, оценивал политическую обстановку в Германии. Он видел, как под поверхностью Веймарской республики бродят темные силы. Как только Гитлер пришел к власти, Эйнштейн гораздо быстрее многих политических деятелей понял, что ожидает мир в будущем. Значит, следовало расстаться с надеждами на международный пацифизм. Эйнштейну было ясно, что нацистская империя должна быть уничтожена, и он открыто выступал против Гитлера.

Его не было в Германии, когда Гитлер стал канцлером. Эйнштейн был смелым человеком, но он понимал, что если он вернется в Германию, то фашисты убьют его. Большую часть 1933 года он прожил в маленьком фламандском приморском городке Ден-Хаан (Кок-сюр-Мер). Там он основал своего рода интеллектуальный двор для беженцев. Ден-Хаан стал временной столицей германоязычного научного мира. Между прочим, это самое милое местечко на побережье Фландрии, где был приятный обычай называть улицы в честь великих людей. У них были улицы Шекспира, Данте, Рембрандта и так далее. Но они не назвали ни одну улицу именем своего наиболее выдающегося жителя.

Его привлекала Бельгия. Он любил маленькие уютные страны (особенно Голландию), но и там он не был в безопасности от нацистов. Пришлось, хотя и против желания, уехать в Соединенные Штаты и поселиться в Принстоне, где он прожил до самой смерти.

За океаном он ощущал себя изгнанником, хотя, живя в Европе, он тоже никогда не чувствовал себя дома, очень тосковал "по запахам и краскам" Старого Света. Тем не менее в Америке достиг он вершин мудрости и печали. Жена его вскоре по приезде умерла. Младшего сына поместили в психиатрическую лечебницу в Швейцарии. Его веселость окончательно исчезла. Осталось только чувство долга перед людьми. И еще одно оставалось неизменным в нем - потребность размышлять о законах Вселенной вплоть до самой смерти.

В одном из своих публичных выступлений Эйнштейн сказал: *"Кто сумеет указать путь, позволяющий нам хотя бы немного глубже заглянуть в вечные тайны природы, тому на долю выпадет величайшее благо"*. Всю свою жизнь он пытался - и в этом заключалась для

него прелесть одиночества - найти этот путь. В отличие от Ньютона, который оставил занятия физикой, чтобы стать директором монетного двора и погрузиться в исследование библейских текстов, Эйнштейн до конца своей жизни не расставался с наукой. Он шел своим путем, часто совершенно противоположным тому, которым следовало большинство ученых. В общественной жизни он выступал против милитаризма, против Гитлера, против жестокости и безрассудства, и ничто не могло бы заставить его отступить от этого. В теоретической физике он с той же непреклонностью не поддавался давлению со стороны самых крупных и уважаемых физиков - Бора, Борна, Дирака и Гейзенберга. Они считали, что основные законы выражаются статистически, а когда возникают квантовые явления, то, по образному выражению Эйнштейна, бог должен играть в кости. Он верил в классический детерминизм, в то, что в конечном счете станет возможным создать одну великую теорию поля, в которой снова возникнет традиционная концепция случайности. Год за годом он продолжал разъяснять и отстаивать свои положения.

В письме к Карлу Зеелигу он писал: *"Я решительно расхожусь во мнениях о фундаментальных положениях физики почти со всеми моими современниками, а поэтому не могу позволить себе выступать как представитель физиков-теоретиков. В частности, я не верю в необходимость статистических формулировок законов"*.

К Макс Борну: *"Я очень хорошо понимаю, почему вы считаете меня "упрямым старым грешником", но ясно чувствую, что вы не понимаете, как я оказался в одиночестве на своем пути. Это вас, конечно, позабавит, хотя навряд ли вы способны верно оценить мое поведение. Мне доставит также большое удовольствие изорвать в клочья вашу позитивистско-философскую точку зрения"*.

К Джеймсу Франку: *"На худой конец, я могу вообразить, что бог может создать мир, в котором нет законов природы. Короче, хаос. Но совершенно не согласен, что должны быть статистические законы с определенными решениями, то есть законы, которые заставят бога бросать кости в каждом отдельном случае"*.

Бог не играет в кости, обычно повторял он. Но ему так и не удалось открыть единую теорию поля, хотя он работал над этим почти сорок лет. Верно и то, что его коллеги, страстно преклонявшиеся перед ним, иногда считали его "упрямым и старым грешником". Они полагали, что зря растрачена половина жизни самого великого из современных ученых. Они чувствовали, что потеряли своего естественного вождя.

Аргументы с обеих сторон были самыми прекрасными и изысканными. К сожалению, их нельзя понять без знания физики, иначе "Дискуссия о проблемах теории познания" Бора и "Ответ" Эйнштейна стали бы частью общего образования. Ни одна дискуссия еще не проводилась так глубоко.

Поскольку оба участника были людьми высокого ума, спор был благородным. Если два человека расходятся во мнении по вопросу, представляющему наибольший взаимный интерес, значит, так и должно быть. Жаль, что их дебаты вследствие своей природы не могут стать общепонятными.

Великий спор достиг своей высшей точки в послевоенные годы, когда Эйнштейн был уже стариком. Он так и не был решен. Эйнштейн и Бор, восхищавшиеся друг другом, интеллектуально расходились все дальше и дальше.

Когда в 1937 году я встретился с Эйнштейном, он полностью (и, как потом оказалось, окончательно) разошелся с другими теоретиками. Мне случалось и раньше раз или два

встречаться с ним на больших научных собраниях и пожимать ему руку. В то лето я приехал в Америку, и мой друг Леопольд Инфельд, который работал тогда с Эйнштейном, предложил съездить к нему.

Был очень жаркий день, даже для нью-йоркского лета. Когда мы ехали в Лонг-Айленд, сиденья в вагоне казались раскаленными. Мы на ходу позавтракали, чтобы, не задерживаясь, быть у Эйнштейна к часу дня. Однако мы попали к нему с большим опозданием. На лето Эйнштейн поселялся в Лонг-Айленде, так как прогулки на парусной лодке по-прежнему были его любимым отдыхом. Инфельд не бывал здесь, и никто из местных жителей не знал, где живет Эйнштейн, и вообще, по-видимому, не имел о нем ни малейшего представления. Мой спутник, человек не очень терпеливый, прямо-таки выходил из себя. В конце концов, чтобы узнать точный адрес, нам пришлось позвонить по телефону в Принстон и разыскать там одного из институтских секретарей (что было нелегко, так как это происходило в субботу или воскресенье). Потратив около часа, мы наконец узнали, как найти его дом.

Наше опоздание не имело особого значения. Эйнштейн всегда был любезен с посетителями, а я был лишь одним из многих. Через несколько минут после нашего прихода он вышел к нам в гостиную. В гостиной почти не было мебели, стоял только маленький стол и садовые стулья. Окна выходили на залив, но жалюзи были приспущены, чтобы умерить жару. Воздух в комнате был очень влажным.

Вблизи Эйнштейн оказался таким, каким я и представлял себе, - величественный, лицо светилось мягким юмором. У него был высокий, покрытый морщинами лоб, пышная шапка седых волос и огромные, навывкате, темно-карие глаза. Я не могу сказать, за кого можно было бы принять его. Один остроумный швейцарец сказал, что у Эйнштейна простое лицо ремесленника и выглядит он, как старомодный, солидный часовых дел мастер из маленького городка, занимающийся, наверное, по воскресеньям ловлей бабочек.

Меня удивило его телосложение. Он только что вернулся с прогулки на парусной лодке и был в одних шортах. Его массивное тело было очень мускулистым; правда, он уже несколько располнел, но выглядел еще весьма крепким и всю жизнь, должно быть, отличался физической силой.

Был он радушен, прост в обращении и совершенно нестеснителен. Его большие глаза невозмутимо глядели на меня, словно вопрошая, для чего я пришел и о чем хочу говорить? Инфельд, человек не только очень умный, но и весьма находчивый, попытался завязать разговор, начав рассказывать о том, как он провел этот день. Попутно он упомянул, что я друг Г.Г. Харди.

- Да, Харди прекрасный человек, - с любезной улыбкой сказал Эйнштейн. Потом вдруг довольно резко спросил у меня: - А он по-прежнему пацифист?

Я ответил, что Харди не настолько близок к пацифизму, чтобы это имело какое-нибудь значение.

- Не понимаю, - мрачно сказал Эйнштейн, - как такой умный человек может быть столь непрактичным.

Затем он пожелал узнать, являюсь ли и я пацифистом. Я объяснил, что далек от этого. К тому времени я уже был уверен в неизбежности войны с фашизмом. И меня тревожило не столько предчувствие войны, сколько мысль о том, что мы можем ее проиграть.

Эйнштейн в знак согласия кивнул мне. В этот день мы все трое не расходились во мнениях по политическим вопросам. Имея в виду политику в широком смысле этого слова, я не думаю, чтобы в то время кто-нибудь мог рассуждать более проникательно, чем Эйнштейн. Он не особенно интересовался методами политической борьбы, но его прозорливость в оценке положения в мире и сила его предвидения оказались более точными, чем у многих других.

Время шло. Смутно помню, как во время нашей беседы несколько человек входили и выходили из комнаты, но я их не запомнил. Жара становилась нестерпимой. В доме, по-видимому, не было строго установленного времени для еды. В комнату то и дело вносили подносы, на которых были бутерброды с колбасой, сыром и огурцами. Пили мы только содовую воду. От жары и бутербродов я почувствовал такую жажду, словно из меня высосали всю воду, и за те восемь часов, что мы провели у Эйнштейна, я выпил содовой воды больше, чем выпил бы ее за восемь месяцев.

Говорили мы главным образом о политике, о моральном и практическом выборе, который стоял перед нами, и о том, что могло бы спасти от надвигающейся грозы не только Европу, но и все человечество. Когда говорил Эйнштейн, неизменно ощущалось значение его духовного опыта, богатство которого нельзя было сравнить с тем, что я встречал у других людей. По существу, он не был сентиментален, и у него не было никаких иллюзий. Он весьма трезво смотрел на жизнь, значительно мрачнее, чем его большой друг Поль Ланжевен. Эйнштейн сказал тогда, что человечеству повезет, если оно сможет найти выход из создавшегося положения. Но даже и в этом, сулящем мало надежд положении, добавил Эйнштейн, мы морально обязаны сделать все, что в наших силах, чтобы помочь человечеству выйти из беды...

Инфельд, который в этот период знал его лучше, чем кто-либо, позднее писал, как мне кажется, очень верно:

*"Эйнштейн, эта "совесть мира", питает глубокое отвращение ко всякого рода хвастовству, устрашению людей и угнетающей жестокости. Можно легко поддаваться искушению и изобразить его сверхчувствительным человеком, который содрогается при одном упоминании о несправедливости и насилии. Но это вовсе не так. Я не знаю никого, кто жил бы такой одинокой, отшельнической жизнью. Его огромная доброжелательность, его социальные идеи, несмотря на их противоречивость, его абсолютная честность совершенно бескорыстны и кажутся не от мира сего. Его сердце не кровоточило, в глазах не было слез".*

Н все же он много страдал, но страдание проявлялось иначе, и эгоистичным людям трудно это понять.

Мне приходилось раньше не раз слышать о том, что Эйнштейн - веселый человек. Но его веселость исчезла, и, видимо, навсегда. За те восемь часов, что я был у него, я только однажды услышал его громкий смех. Это случилось, когда наш разговор принял несколько неожиданный оборот. Он говорил о странах, в которых жил, и сказал, что его симпатия к ним обратно пропорциональна их обширности. Нравится ли ему Англия? - спросил я. Да, ему нравилась Англия, у нее такие же достоинства, как и у любимой им Голландии. *"В конце концов с точки зрения сегодняшних мировых масштабов Англия тоже становится небольшой страной"*. Потом мы заговорили о людях, с которыми он встречался (не только об ученых, но и о политических деятелях). Зашел разговор о Черчилле. Эйнштейн восхищался им. Я сказал, что прогрессивные люди моего толка хотят, чтобы он вошел в правительство как символ сопротивления. Против этого возражали не столько лейбористы, сколько сама консервативная партия Черчилля.

Эйнштейн с грустью размышлял. *"Чтобы победить нацизм, - сказал он, - нам потребуются все силы, даже национализм"*.

Так как у меня, очевидно, не нашлось более подходящего вопроса, то я поинтересовался, почему, оставив Германию, он не поселился у нас в Англии.

- Нет-нет! - сказал Эйнштейн.

- Но почему?

- Ваш образ жизни... - Тут он вдруг стал громко смеяться. - У вас великолепный образ жизни. Но он не для меня.

Он наслаждался своей замечательной шуткой, а я был озадачен. Что за таинственный "образ жизни" он имеет в виду? Оказалось, что в первый же день пребывания в Англии его привезли в большой загородный дом. Там, как водится, его встретил дворецкий. Все были во фраках и смокингах. А Эйнштейн никогда в своей жизни не надевал смокинга. Потом мистер Линдеман повез его на обед в Крайст-Черч. А там еще больше дворецких, еще больше фраков и смокингов. Рассказывая это, Эйнштейн чуть не давился от смеха. Казалось, он был убежден в том, будто все в Англии, и уж во всяком случае служащие и интеллигенты, большую часть времени заняты тем, что по разным поводам переодеваются. Вот тогда-то я и услышал от него немецкое слово Zwang. Нет, этот Zwang не для него. Никаких дворецких. И никаких фраков и смокингов.

Я подумал, что эти слова отражают его жизнь в Швейцарии лет тридцать тому назад. Но он больше ничего не добавил, и это осталось моей догадкой. День уже был на исходе, и в комнате становилось все темней. Эйнштейн заговорил об условиях плодотворной творческой жизни. Он сказал, что человек не способен создать что-либо значительное, если он несчастен, и это он хорошо знает по себе. Едва ли кто назовет ему такого физика, который сделал бы выдающуюся работу, находясь в горе и отчаянии. То же самое можно сказать о композиторе. Или о писателе. Единственным исключением, которое он может вспомнить, является Нильс Бор. У него было много волнений и переживаний именно тогда, когда он писал свою замечательную работу о спектре водорода.

*У него было много волнений...* - Нильс Бор (1885 - 1962) занимался вопросами спектроскопии накануне первой мировой войны. Проведя ряд исследований, он написал об этом статью и отправил ее в Англию Резерфорду, у которого работал раньше. *«Ваши взгляды на механизм рождения водородного спектра очень остроумны и представляются отлично разработанными»*, - ответил Бору Резерфорд. Однако он счел, что статья длинна и трудна для понимания, поэтому сократил ее. Бора это страшно взволновало, так как он усмотрел в этом своеобразный ущерб для выдвинутой им теории. Он поехал в Англию, чтобы обсудить статью с Резерфордом. *«Наконец, - пишет советский биограф Бора Д. Данин в своей книге «Нильс Бор», - с одобрения Резерфорда 5 апреля 1913 г. статья Бора о квантовой конституции атома была отправлена в английский «Философский журнал»*".

Ни я, ни Инфельд этого не знали. Эйнштейн говорил о знаменитых современниках, принадлежавших к его поколению. А я вспомнил о Толстом. Ведь и он писал "Анну Каренину", находясь в глубоком отчаянии. Эйнштейн заинтересовался этим, так как Толстой был одним из его любимых писателей. Художественный вкус Эйнштейна и его понимание искусства были такими же классическими, как и его проникновение в сущность физических законов природы. Он отвергал, например, романтизм, и в частности немецкий романтизм. Ему не нравился субъективизм. Из всех романов он выше всего ценил "Братьев Карамазовых". Снова заговорив о творческой жизни, он сказал, покачивая своей крупной головой: *"Нет, чтобы понять мир, надо прежде всего самому не мучиться"*.

Вернувшись поздно вечером в Нью-Йорк, я долго вспоминал беседу с Эйнштейном, его высказывания о счастье и творческой жизни вместе со многими другими. В то время я был мало знаком с его личной жизнью и не знал, да и теперь не знаю, в какой степени то, что он говорил, относилось лично к нему. Но если и относилось, это можно узнать по его воспоминаниям о двух основных творческих периодах. В первый, в 1905 году, было написано много важных научных статей. Он недавно женился, у него родился первый сын. Я склонен думать, что вопреки рассказам о тех годах этот брак вначале был счастливым. Что же касается второго творческого периода, то почти все свидетельства сходятся. Несмотря на войну, он был счастлив: Эльза сняла с него бремя житейских забот и почти сразу он занялся решением трансцендентальных научных проблем.

Вероятно, в этом же доме в Лонг-Айленде Эйнштейн два года спустя подписал известное письмо к Рузвельту о возможности создания атомной бомбы. Впоследствии это событие получило крайне мелодраматическое освещение. Эйнштейн стал героем легенды. Иные легенды верны и многозначительны, а эта, как я уже сказал, вовсе не имеет того значения, которое ей приписывается.

Позвольте мне попытаться поставить все на свое место.

*Во-первых*, работы Эйнштейна не имеют ничего общего ни с открытием, ни с потенциальным использованием деления атомного ядра.

*Во-вторых*, возможность использования внутриатомной энергии в практических целях обсуждалась задолго до открытия деления ядра урана. Само это открытие, сделанное экспериментальным путем, было осуществлено без участия теории. Начиная с первых месяцев 1939 года о возможности создания атомной бомбы уже говорил каждый физик-атомщик, а также и многие физики-неатомщики.

*В-третьих*, все крупные физики-атомщики стремились как можно быстрее и полнее информировать свои правительства о возможности изготовления атомной бомбы. В Англии это было сделано за несколько месяцев до письма Эйнштейна Рузвельту.

*В-четвертых*, группа ученых, эмигрировавших в Америку (Сцилард, Вигнер, Теллер, Ферми), не имела возможности непосредственно обратиться в Белый дом. Они весьма обстоятельно объяснили положение Эйнштейну, и тот подписал составленное ими письмо. "Я выполнил роль почтового ящика", - говорил Эйнштейн. Это письмо от 2 июля 1939 года дошло к Рузвельту только 11 октября.

*В-пятых*, тогда опасались, что нацисты смогут первыми сделать атомную бомбу. В таком случае они захватили бы мировое господство. Это было ясно Эйнштейну так же, как и самому неискушенному человеку.

Жаль, что история с этим письмом к Рузвельту заслонила возникшую в последние годы жизни Эйнштейна подлинную нравственную проблему. А она заключалась в следующем: что делать человеку теперь, когда атомная бомба уже существует? Эйнштейн был, вероятно, мало осведомлен или вообще ничего не знал о том, как шли работы над атомной бомбой. Его не было в числе ученых, заблаговременно протестовавших против использования атомной бомбы в войне с Японией, так как он просто не знал, что она уже почти готова.

Когда сбросили на Хиросиму первую атомную бомбу, он воскликнул: "Какой ужас!" Ничто не убедило бы его в том, что можно простить трагедию Хиросимы, как ничто не убедило в этом и всех нас в последующие десятилетия.

Итак, бомба была создана. Что же делать человеку? Он не мог найти ответа, к которому прислушались бы люди. Призывал к созданию единого мирового государства, что вызвало недоверие и в Советском Союзе, и в Соединенных Штатах.

В 1950 году он выступил по телевидению с эсхатологическим предупреждением:

*"Теперь народу заявляют, что создание водородной бомбы - это новая цель, которая, вероятно, будет осуществлена. Ускоренная разработка водородной бомбы была торжественно провозглашена президентом США. Если эти усилия окажутся успешными, то радиоактивное заражение атмосферы, и, следовательно, уничтожение всей жизни на Земле, станет технически возможным. Роковой исход, по-видимому, заключен в неумолимом характере самого явления. За каждым новым шагом неизбежно последует другой. А в конце все яснее предстает всеобщее уничтожение".*

После этой речи недоверие к нему в Америке усилилось. Что же касается практических результатов, то его никто не слушал. Между прочим, по мнению большинства современных военных, уничтожить все человечество будет гораздо труднее, чем полагал Эйнштейн. Но самые интересные строки - это те, которые я подчеркнул. Они совершенно справедливы. Чем больше вникаешь в эти ужасы, тем правдоподобнее они кажутся.

Он присоединялся и к другим предостережениям, одно послание он подписал за неделю до смерти.

Он не ожидал, что к ним прислушаются. Сильный духом, он еще сохранял надежду, но умом, по-видимому, понимал, что надеяться не на что.

Физически он был самым сильным из тех, о ком я пишу. Духовно он тоже был сильнейшим. Он привык быть в одиночестве. *"Странно, - писал он, - быть известным во всем мире и все же быть таким одиноким".*

Ничего, это не так важно. Он был один в своем поиске теории единого поля. То была великая научная тема его жизни. Он мог непоколебимо вынести все и стоически работать над этой темой. Он говорил: *"Нужно делить свое время между политикой и уравнениями. Но уравнения гораздо важнее для меня".*

Последние годы жизни Эйнштейн постоянно болел. Его мучила болезнь кишечника, печени и под конец тяжелое заболевание аорты. Он был лишен житейских удобств, часто страдал от острой боли, но оставался приветливым и спокойным, не обращая внимания на свою болезнь и приближение смерти. И продолжал работать. Смерть он встретил спокойно. *"Свою задачу на земле я выполнил", - сказал он безо всякого сожаления.*

В то воскресенье ночью на столике у его кровати лежала рукопись. В ней были новые уравнения, приводящие к единой теории поля, которую он никак не мог завершить. Он надеялся, что завтра боли утихнут и он сможет поработать над рукописью. Но на рассвете произошло прободение стенки аорты, и он умер.

*"Добрый, кроткий и мудрый".* Это сказал Харди в тот день на крикетной площадке, когда мы говорили об Эйнштейне. Мне хотелось тогда сказать и свое слово о нем. Если бы наш разговор состоялся снова, я выбрал бы, наверное, не самое гладкое. Из всех людей,

которых я знал, он был в любом отношении - умственном, эмоциональном и духовном -  
самым независимым и самым непоколебимым.

Перевод Г. Льва