Эйнштейн

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 рявкали - 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.

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.

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.

Эйнштейну было двадцать шесть лег, 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.

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 Kанте, 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.

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.

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.

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. Благоговея 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.

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.

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.