

$$M = \frac{m_0}{(1 - \frac{v^2}{c^2})^{3/2}} = \gamma m_0, \quad F = \frac{dP}{dt} = \frac{d}{dt}(Mv) = \frac{d}{dt}(\gamma m_0 v) = m_0 \frac{d}{dt}(\gamma v) = m_0 \left[\gamma \frac{dv}{dt} + v \frac{d\gamma}{dt} \right]$$

$$\frac{d\gamma}{dt} = \frac{d\gamma}{dv} \frac{dv}{dt} = \frac{d\gamma}{dv} a, \quad \frac{d\gamma}{dv} = \frac{d}{dv} \left(\frac{1}{(1 - \frac{v^2}{c^2})^{3/2}} \right) = \frac{d\gamma}{d\beta} \frac{d\beta}{dv} \text{ where } \beta = \frac{v}{c}, \quad \frac{d\gamma}{d\beta} = \frac{d}{d\beta} \left(\frac{1}{(1 - \beta^2)^{3/2}} \right)$$

$$\rightarrow \frac{d\gamma}{d\beta} = \frac{\beta(1 - \beta^2)^{-3/2}}{1} = \frac{\beta}{c^2} \left(\frac{v}{c} \right)^{-3/2} \quad \frac{d\beta}{dv} = \frac{d}{dv} \left(\frac{v}{c} \right) = \frac{1}{c}$$

$$\therefore F = m_0 \left[\gamma \frac{dv}{dt} + v \frac{d\gamma}{dt} \right] = m_0 \left[\gamma \frac{dv}{dt} + v \frac{d\gamma}{dv} \frac{dv}{dt} \right] = m_0 \left[\gamma a + \frac{v^2}{c^2} \left(\frac{1 - \beta^2 \right)^{-3/2} a \right] = m_0 a \left[\frac{1}{\gamma^3} + \frac{v^2}{c^2} \frac{1}{\gamma^3} \right]$$

$$= m_0 a \left[\frac{1}{(1 - \frac{v^2}{c^2})^{3/2}} + \frac{v^2}{c^2} \frac{1}{(1 - \frac{v^2}{c^2})^{3/2}} \right] = m_0 a \left[\frac{1 + \frac{v^2}{c^2}}{(1 - \frac{v^2}{c^2})^{3/2}} \right] = m_0 a \left[\frac{1}{1 - \frac{v^2}{c^2}} \right]$$

$$\therefore F = m_0 a \left[\frac{1}{1 - \frac{v^2}{c^2}} \right] = m_0 \int \frac{1}{(1 - \frac{v^2}{c^2})^{3/2}} \frac{dv}{dt} dx = m_0 \int \frac{1}{(1 - \frac{v^2}{c^2})^{3/2}} \frac{dv}{c} dx = m_0 \int \frac{1}{(1 - \frac{v^2}{c^2})^{3/2}} \frac{dv}{c} dx$$

КЛАССИКИ
НАУКИ

Альберт



Существует всего два способа прожить жизнь. Первый — с мыслью, будто бы чудес не бывает. Второй — будучи уверенным, что все на свете является чудом.

Эйнштейн

Теория всего

$$\Rightarrow W = m_0 \left[\frac{c^2}{-2} \int \frac{d\beta}{\beta^3} \right] = m_0 \left[\frac{c^2}{-2} \left[-\frac{1}{\beta^2} \right] \right] = m_0 \left[\frac{c^2}{2} \frac{1}{\beta^2} \right] = m_0 \left[\frac{c^2}{2} \frac{1}{(1 - \frac{v^2}{c^2})} \right]$$

$$F=0 \Rightarrow C = -m_0 c^2, \quad W = \frac{m_0 c^2}{(1 - \frac{v^2}{c^2})^{1/2}} - m_0 c^2 \Rightarrow W + m_0 c^2 = \frac{m_0 c^2}{(1 - \frac{v^2}{c^2})^{1/2}}$$

$$E = W + m_0 c^2 = M c^2$$

$$E = M c^2$$

Максим Александрович Гуреев
Альберт Эйнштейн.
Теория всего
Серия «Классики науки (АСТ)»

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=22495824

Максим Гуреев. Альберт Эйнштейн. Теория всего: АСТ; Москва; 2017

ISBN 978-5-17-098354-4

Аннотация

Альберт Эйнштейн – лауреат Нобелевской премии по физике, автор самого известного физического уравнения, борец за мир и права еврейской нации, философ, скрипач-любитель, поклонник парусного спорта... Его личность, его гений сложно описать с помощью лексических формул – в той же степени, что и создать математический портрет «теории всего», так и не поддавшийся пока ни одному ученому.

Максим Гуреев, автор этой биографии Эйнштейна, окончил филологический факультет МГУ и Литературный институт (семинар прозы А. Г. Битова). Писатель, член русского ПЕН-центра, печатается в журналах «Новый мир», «Октябрь», «Знамя» и «Дружба народов», в 2014 году вошел в шорт-лист литературной премии «НОС». Режиссер документального кино, создавший более 60-ти картин.

Содержание

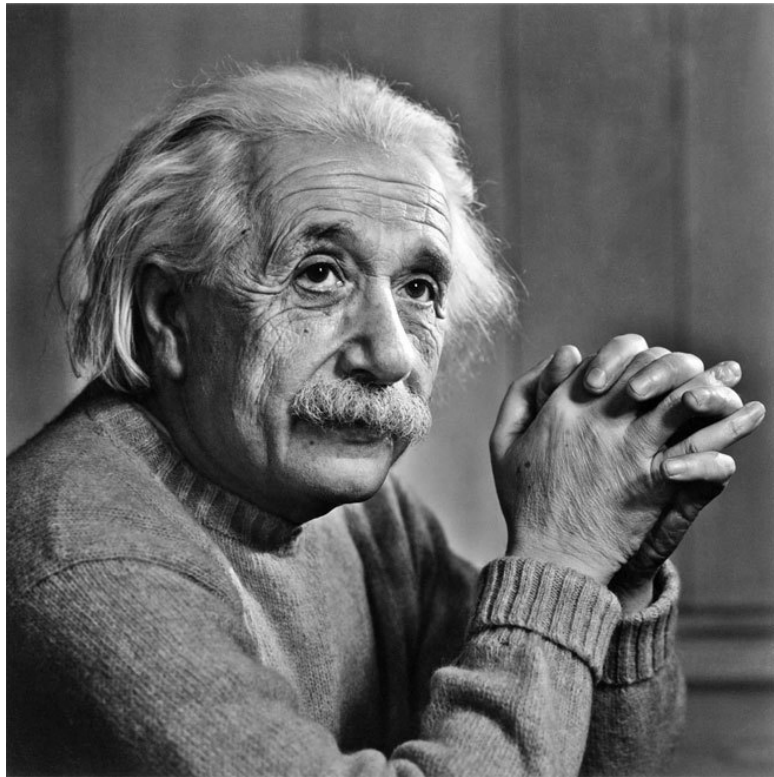
Детство	6
Ловец эфира	28
Год чудес	49
Милева	70
Накануне	93
Затмение	134
Конец ознакомительного фрагмента.	156

Максим Гуреев
Альберт Эйнштейн.
Теория всего

© М. А. Гуреев, 2017

© ООО «Издательство АСТ», 2017

* * *



Альберт Эйнштейн
(1879–1955)

Детство

*Все с детства знают, что то и это невозможно.
Но всегда находится невежда, который этого не
знает. Он-то и делает открытие.*

А. Эйнштейн

1879 году, 14 марта, в 11 часов 30 минут по местному времени в доме номер 135 по Банхофштрассе города Ульм, что в земле Баден-Вюртемберг, у подножья Швабских Альп, у Германа Эйнштейна и Паулины Эйнштейн (урожденной Кох) родился мальчик Альберт.

Мать новорожденного, Паулина Эйнштейн, увидев своего малолетнего сына, голова которого была вытянута и приплюснута, воскликнула: «О Боже, какого же уродца я произвела на свет!»

Конечно, сказались болезненные эмоции юной роженицы, но пройдут годы, и мать по-прежнему будет не вполне довольна своим сыном, даже тогда, когда он станет мировой величиной и гуру для многих поколений.

А пока – неизбежные переживания, связанные с маленьким Альбертом – достаточно замкнутым, недоверчивым и неестественно спокойным.

Майя Эйнштейн, младшая сестра Альберта, вспоминала, что ее брат получил у сверстников о многом говорящее прозвище «господин Зануда»: «Долго казалось, что Альберт во-

обще не научится говорить: семилетним мальчиком он все еще упорно повторял про себя короткие фразы, которым учили его взрослые, делая это не легко, не играючи, как другие дети».



Паулина Кох, мать Альберта Эйнштейна.

Многочисленные биографы Эйнштейна впоследствии будут до бесконечности муссировать факт своеобразной заторможенности развития будущего гения.

Приведем некоторые примеры.

«Он начал поздно говорить, и его родители беспокоились. Наконец, однажды, когда на стол подали ужин, он неожиданно нарушил молчание и сказал: “Суп слишком горячий”. Вздыхнув от облегчения, родители спросили его, почему он до этого молчал. Альберт ответил: “Потому что до этих пор все было в порядке”». *Историк Отто Нойгебаутер о первых сказанных Альбертом словах и о причине их произнесения*

«В обычном же состоянии он был неестественно спокоен, почти заторможен... Эта кажущаяся апатичность заставляла родителей беспокоиться о его душевном здоровье. Разговаривать он начал поздно и, пока ему не исполнилось семь лет, имел привычку негромко и медленно повторять каждую произнесенную им фразу... Причина была, по-видимому, не только в неумении, но и в нежелании общаться».

Биографы Эйнштейна Роджер Хайфилд и Пол Картер о детских годах Альберта

Впрочем, загадку своего нежелания или неготовности об-

щаться с миром спустя годы раскрыл сам Альберт Эйнштейн. В частности, он писал:

«Слова, написанные или сказанные, кажется, не играют никакой роли в моем механизме мышления. Психические сущности, которые, кажется, служат элементами моего мышления, – это определенные знаки и более или менее четкие изображения, которые я могу волюнтаристски воспроизводить и комбинировать. Существует, конечно, определенная связь между этими элементами и соответствующими логическими понятиями. Ясно также, что желание прийти наконец к логически связанным понятиям является эмоциональной основой этой довольно смутной игры с вышеупомянутыми элементами... Они у меня носят визуальный характер, а некоторые – мышечный. Обычные слова или знаки я ищу потом, когда ассоциативная игра сыграна и может быть воспроизведена по моей воле».



Открытка с видом Ульма. Ок. 1900 г.

Летом 1880 года семья Эйнштейна переехала в Мюнхен, где отец будущего ученого Герман и его родной брат Якоб открыли электротехническую мастерскую.

Позже, когда Альберту было пять лет, братья перевели бизнес в Зендлинг – предместье Мюнхена, где построили небольшую фабрику по изготовлению динамомашин, дуговых фонарей и измерительных приборов «Якоб Эйнштейн и К°».

На постройку ушли средства от приданого матери Альберта – Паулины. Следует заметить, что и впоследствии все

коммерческие начинания братьев Эйнштейн (почти всегда неудачные) поддерживали богатые родственники Паулины.

Паулина (Полина) Кох происходила из семьи Юлиуса Дерцбахера (в 1842 году он сменил фамилию на Кох) и Йетты Бернхаймер. Это была весьма состоятельная еврейская семья, ведшая свой зерновой бизнес в Германии и Италии, а посему имевшая возможность помогать Эйнштейнам в их технических и торговых делах.

В 1881 году у Германа и Паулины родилась дочь Мария (Майя), соответственно, младшая сестра Альберта.

Вполне естественно, что основное время с детьми проводила мать. Это именно она, увлеченная игрой на фортепиано – особенно ею был любим Бетховен, – пристрастила сына к музыке. В течение семи лет мальчик старательно, но без воодушевления занимался на скрипке и, лишь достигнув зрелого возраста, осознал, каким прекрасным навыком он овладел.

«Больше всего я люблю музыку Баха, Моцарта и некоторых старых итальянских и английских композиторов; Бетховена значительно меньше и конечно же Шуберта... Восхищаюсь изобретательностью Вагнера, но отсутствие четкого архитектурного рисунка рассматриваю как декадентство... Штраус одарен, но в нем нет внутренней правдивости и он озабочен внешними эффектами».

Альберт Эйнштейн о своих музыкальных пристрастиях в

1939 году



Одна из самых ранних фотографий А. Эйнштейна – ему примерно 5 лет. Он запечатлен с младшей сестрой Майей.

Однако жизнь семьи Эйнштейн была не столь идиллична, как могло бы показаться на первый взгляд. По воспоминаниям Майи, мать была человеком жестким и авторитарным, была холодна и честолюбива, любила порядок и требовала полного подчинения. Последствия неподчинения порой бывали весьма плачевны для нарушителя раз и навсегда заведенного порядка вещей. Впрочем, что и понятно, юный Альберт научился обходить подобные домашние строгости.

«Когда мама спрашивает: “Почему такой бедлам в комнате?”, надо отвечать: “Только дурак нуждается в порядке – гений господствует над хаосом”». Эти слова Эйнштейна в полной мере объясняют его «мягкую силу», умение не соглашаться, но сделать это изящно, без конфликта.

Это качество очень пригодится будущему ученому, когда он войдет во взаимодействие с коллегами, чиновниками, среди которых будет достаточное количество недоброжелателей, да и просто завистников.

Отдать маленького Альберта в местную еврейскую школу не получилось по финансовым соображениям (начальное образование в Германии было привязано к вероисповеданию), и потому Эйнштейн был принят в расположенную рядом с их мюнхенским домом католическую школу.

Впервые оказавшись в большом коллективе, Альберт за-

мкнулся; ему претили традиционные забавы мальчишек его возраста – игры в войну, дружеские потасовки. Он всегда был в стороне, всячески избегая шумных компаний своих одноклассников и ровесников. Казалось, что существовал только один человек, с которым ему было интересно всегда, – это он сам.

А может быть, все дело было в страхе?

Биограф Альберта Эйнштейна Филипп Франк писал: «Эйнштейн испытывал страх перед близостью с другим человеком. Из-за этой своей черты он всегда был один».

Эти слова кажутся удивительными, ведь мы знаем, что с годами ученый окажется в самом центре коловращения человечества, а круг его друзей и знакомых будет огромен. Следовательно, Альберт или победил в себе эту мизантропию, или спрятал ее слишком далеко, научился не подавать вида, улыбаться, сохранять нейтралитет.





Открытки с видами Мюнхена. Ок. 1900 г.

«Его называли пай-мальчиком за болезненную любовь к правде и справедливости. То, что тогда окружающим казалось болезненным, представляется сейчас выражением истинного, неистребимого инстинкта. Кто знает Эйнштейна как человека и ученого, тому ясно, что эта детская болезнь была лишь предвестницей его несокрушимого морального здоровья».

Ученый и журналист А. Мошковский о школьных годах Эйнштейна

«Если бы Эйнштейн мог обозначить границы своего мира, то он оказался бы в нем самой важной персоной: запросы ближних его не заботили. Как и в период своей детской “религиозности”, побег в надличное, который он затевал, оказывался побегом в чисто личное».

Биографы Альберта Эйнштейна Роджер Хайфилд и Пол Картер о мироощущении Эйнштейна

Кстати, о «религиозности» юного Альберта. Долгие напряженные внутренние споры с самим собой приводили двенадцатилетнего Альберта к самым неожиданным и парадоксальным выводам. В школе преподавали католицизм, а в семье Эйнштейнов к религии были вообще равнодушны, и юный питомец мюнхенской школы скорее из чувства противоречия неожиданно увлекся иудаизмом, начал петь псалмы и штудировать Тору. Впрочем, это увлечение довольно быстро прошло, так как Альберт полностью и окончательно разочаровался во всяком виде и роде религиозной деятельности, найдя ее предсказуемой и однообразной.



Альберту Эйнштейну 14 лет. 1902 г.

«Будучи довольно скороспелым молодым человеком, я осознал ничтожность тех надежд и стремлений, которые гонят сквозь жизнь большинство людей... Скоро я увидел и жестокость этой гонки, которая <...> прикрывалась лицемерием и красивыми

словами. Каждый был вынужден участвовать в этой гонке ради своего желудка. Участие это могло удовлетворить желудок, но не всего человека как мыслящего и чувствующего существа. Выход отсюда указывался прежде всего религией... Вполне ясно, что этот религиозный рай моей юности <...> был первой попыткой избавиться от уз «слишком человеческого», от существования, которое всецело подчинено надеждам, страхам и примитивным инстинктам... Чем больше я читал, тем больше изумлялся порядку, царившему во Вселенной, и беспорядку в человеческих умах, так как среди ученых были разногласия по поводу того, как, когда и почему все сотворено. И вот однажды студент принес мне Канта. Прочтя его, я начал сомневаться во всем, чему меня учили. Я стал верить не в библейского бога, а в таинственного Бога, который выражает себя в природе».

Альберт Эйнштейн о смысле своей веры

Экзистенциальные переживания гимназиста Эйнштейна все более и более удаляли его от метафизического и приближали к области точного арифметического знания, которое ему казалось всеобъемлющим, если не вселенским.

Огромное влияние в этом смысле на мальчика оказал его дядя Якоб Эйнштейн, который любил говорить: «Алгебра – это веселая наука. Когда мы не можем обнаружить живое, за которым охотимся, мы временно называем его *икс* и продолжаем охоту, пока не засунем его в сумку».

Слова, которые произвели на юного племянника сильней-

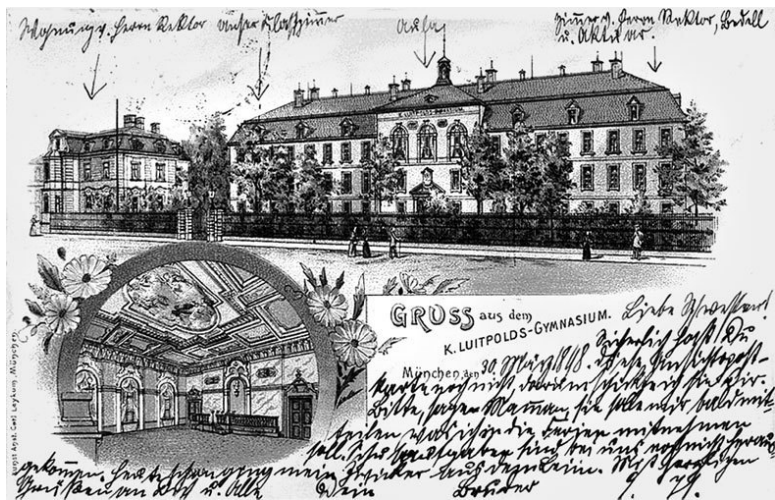
шее впечатление.

Как известно, в младших классах Альберт своих родителей академической успеваемостью не радовал.

«Его математических талантов в то время еще не замечали; он не блистал даже по арифметике, то есть мог ошибиться в вычислениях и делал их не слишком быстро, хотя обладал логическими способностями и упорством».

Майя Эйштейн о школьных успехах брата

Видимо, в те годы и сложился миф о том, что Альберт плохо учился в Луитпольдовской гимназии в Мюнхене, был невнимателен на уроках, рассеян, чем вызывал постоянные нарекания своих преподавателей.



Открытка с изображением Луттпольдовской гимназии, где учился А. Эйнштейн. 1898 г.

Но подобное утверждение твердо можно считать безосновательным. Так, мать Эйнштейна Паулина с гордостью вспоминала: «Вчера Альберту вручили табель – он снова лучший ученик в классе, и характеристику ему дали отличную».

Тут следует обратить внимание на слово «снова». Очевидно, что успехи мальчика носили стабильный характер и были неоднократно отмечены учителями.

Хотя взаимоотношения Альберта с преподавателями действительно складывались непросто.

«Из вас, Эйнштейн, никогда ничего путного не выйдет» – эти слова одного из гимназических педагогов, пожалуй, в полной мере объясняли все глубину пропасти между учеником и его учителями.

Муштра, полное отсутствие свободы, преподаватели, подражающие офицерам прусской армии, – все это не могло не вызывать у Эйнштейна активного не только внутреннего, но и внешнего противодействия. Хотя эта неприязнь была взаимной. Однажды учитель в сердцах признался, что был бы счастлив, если бы Альберт больше никогда не появится на его занятиях. «Но я же ничего не сделал!» – в отчаянии вскричал мальчик. «Это правда, но ты сидишь там, на задней парте, с такой улыбкой, что исчезает вся почтительная атмосфера, необходимая для урока».

Вспоминая о школьных и гимназических годах, Альберт Эйнштейн заметит: «Учителя в начальной школе казались мне сержантами, а в гимназии – лейтенантами».

Наверное, это и были ростки того конфликта, который со временем стал ключевым – категорическое неприятие ограниченности и скудоумия, несвободы и ксенофобии, которые в европейском обществе и науке (как следствие) рубежа веков расцветут пышным цветом.

Спустя годы уже известный ученый вспоминал, что его вход в науку был осенен двумя предметами – компасом, подаренным Альберту отцом на день рождения, и томом «Начал» Евклида.

История с компасом, впрочем, заслуживает особого комментария. С таинственным прибором, который подчинялся неведомым законам природы, мальчик не расставался никогда. Однажды Альберт увидел компас в руках сестры. Ни секунды не раздумывая, он схватил кегельный шар и запустил его в голову Майи, после чего забрал компас из руки окровавленной девочки и с чувством выполненного долга удалился в свою комнату. Интересно заметить, что впоследствии брат и сестра Эйнштейны были самыми близкими людьми в этой большой семье.

«В возрасте двенадцати лет я пережил еще одно чудо [первым чудом был компас] совсем другого рода: источником его была книжечка по Евклидовой геометрии на плоскости, которая попалась мне в руки в начале учебного года. Там были утверждения, например, о пересечении трех высот треугольника в одной точке, которые хотя и не были сами по себе очевидны, но могли быть доказаны с уверенностью, исключавшей как будто всякие сомнения. Эта ясность и уверенность произвела на меня неопишемое впечатление».

Альберт Эйнштейн о книге Евклида «Начала»



Завод семьи Эйнштейн в Италии.

В июне 1894 года Якоб и Герман Эйнштейны приняли решение закрыть фабрику в Зендлинге – дела шли все хуже и хуже – и перебраться в Милан, а точнее, в Павию, город, расположенный в Ломбардии, в тридцати пяти километрах к югу от Милана. Здесь семья поселилась на Виа Фосколо, 11. В Мюнхене остался только Альберт, чтобы завершить курс обучения в гимназии.

Это время, проведенное юным Эйнштейном в столице Баварии, можно назвать временем прощания с детством, с иллюзиями, с несбыточными надеждами и мечтаниями.

Окончить гимназию будущему великому ученому так и не удалось. Опережая своих соучеников по математике и физике, Эйнштейн абсолютно не выносил латынь и греческий, в преподавании которых в полной мере выражался казарменный дух гимназических властей. Своего отношения к учителям, что и понятно, заносчивый гимназист не скрывал. Конфликт разрешился категорическим предложением начальства покинуть учебное заведение за год до его окончания. Конечно, это был демарш, и Эйнштейн это понял.

Итак, юноша не стал заставлять просить себя дважды и в 1895 году выехал в Милан.

28 января 1896 года по собственной просьбе и с согласия родителей семнадцатилетний Альберт Эйнштейн был лишен гражданства Вюртемберга. Разумеется, это был ответный жест, своеобразный «привет» из северной Италии тем, кто остался у подножия Баварских Альп.

Ловец эфира

*Поразительно забавна жизнь в духе
Шопенгауэра, какую я здесь веду.
Альберт Эйнштейн*

Швейцарская высшая техническая школа (Политехникум) в Цюрихе была основана в 1855 году и считалась одним из наиболее престижных высших учебных заведений не только Швейцарии, но и Европы. По совету отца и дяди Альберт Эйнштейн направился именно сюда, в Цюрих, где блестяще сдал математику, но провалил иностранные языки, ботанику и зоологию. Впрочем, этого следовало ожидать – отсутствие гимназического аттестата, ненависть к школьной муштре и несвободе, а также нежелание заниматься нелюбимыми предметами не могли не повлечь за собой столь печальных последствий.

Итак, осенью 1895 года Эйнштейн был вынужден сделать шаг назад, как ему казалось, а именно – поступить в последний класс кантональной школы в городке Арау на севере Швейцарии, который он окончил весной 1896 года. И уже без экзаменов он был зачислен в Политехникум на педагогический факультет.

Совершенно увлеченный наукой и плененный абсолютно демократичной системой преподавания в институте, Эйн-

штейн записался на следующие курсы:

- дифференциальные и интегральные уравнения
- начертательная геометрия
- аналитическая геометрия
- теория инвариантов
- теория определителей
- теория определенных интегралов
- теория линейных уравнений
- геометрическая теория чисел
- теория функций
- эллиптические функции
- дифференциальные уравнения в частных производных
- вариационное исчисление
- аналитическая механика
- общая механика
- применения аналитической механики
- физика
- электротехника
- физическая практика
- астрофизика
- астрономия
- теория научного мышления
- философия Канта

А также его заинтересовали курсы по ряду необязательных предметов:

- проектирование

- внешняя баллистика
- древняя история
- геология
- история Швейцарии
- экономика
- статистика
- страхование
- произведения и мировоззрение Гёте

Список впечатляет!



Дом в Арау, где жил Альберт Эйнштейн.

Казалось бы, искомое было обретено, среди предметов не было нелюбимых, только то, к чему лежала душа. Однако вскоре выяснилось, что склонность к свободомыслию, научному в том числе, никуда не подевалась, и даже более чем либеральная местная система образования вызвала у Эйнштейна массу нареканий. И как следствие – первый год обучения стал весьма непростым.

«Для экзамена нужно было впихивать в себя хочешь не хочешь всю премудрость. Такое принуждение настолько меня запугивало, что целый год после сдачи экзаменов размышление о науке было для меня отравлено. При этом я должен сказать, что мы в Швейцарии страдали от такого принуждения... значительно меньше, чем студенты во многих других местах. Было всего два экзамена, в остальном можно было делать более или менее что хочешь... Я скоро обнаружил, что должен довольствоваться ролью посредственного студента. Чтобы стать хорошим, надо было обладать способностью к концентрации всех сил на выполнении заданий и любви к порядку, который необходим для записывания лекций и их последующей проработки. Эти черты характера, как я с прискорбием убедился, были мне не присущи! В сущности, почти чудо, что современные методы обучения еще не совсем удушили святую любознательность, ибо это нежное растение требует, наряду с поощрением, прежде всего свободы – без нее оно неизбежно погибает».

Альберт Эйнштейн о своем обучении в Швейцарской высшей технической школе в Цюрихе

В группе Альберта Эйнштейна, состоявшей из пяти студентов, была лишь одна девушка – сербка Милева Марич. Она происходила из зажиточной семьи из городка Титель, расположенного недалеко от Нови-Сада.

Получив прекрасное образование в Королевской классической гимназии в Загребе, Милева также окончила жен-

скую гимназию Цюриха, изучала медицину в Цюрихском университете и осенью 1896 года перешла в Политехникум.

«Она была достаточно способным человеком, но математическим дарованием не обладала... С тяжелым, замкнутым характером жить и учиться Милеве порой было нелегко. Знакомым она казалась несколько угрюмой, молчаливой, недоверчивой. Но те, кто знал ее ближе, уважали Милеву за чисто славянское гостеприимство, за скромность, с которой она слушала часто разгоравшиеся споры. Своей внешности она совсем не уделяла внимания, так как женское кокетство было ей совершенно чуждо. Милева страдала туберкулезом суставов, хромала, была неврастенична и очень ревнива. Все это порой обращало в мучение и ее жизнь, и жизнь ее близких».

Карл Зелиг, первый биограф Эйнштейна, о Милеве Марич

Знакомство Милевы с Эйнштейном довольно продолжительное время носило «профессиональный» характер. Они много разговаривали о математике, физике, обсуждали научные проблемы, спорили. В компаниях, в которых они появлялись вместе, в них видели только друзей, коллег и не более того. В те годы никто не мог и подумать, что эти два человека впоследствии свяжут свои судьбы, до такой степени они были не похожи друга на друга, и что этот союз опять же со временем обретет драматические очертания.

Новый круг общения, полная погруженность в учебную и научную деятельность, дружба с Милевой Марич все более

и более отдаляли Эйнштейна от семьи, от матери и сестры, еще совсем недавно имевших на него большое влияние.



Вид на Политехникум до перестройки. 1880 г.

«Моя мать и сестра кажутся мне ограниченными, несмотря на привязанность, которую я к ним испытываю. Удивительно, жизнь меняет нашу душу во всем, до такой степени, что самые близкие родственные связи слабеют, превращаясь в обычную неприязнь. В глубине души мы уже не понимаем друг друга и не способны ни по-настоящему друг другу сопереживать, ни понять, какое чувство движет некогда близким

человеком».

Альберт Эйнштейн о взаимоотношениях с родственниками

Вполне возможно, что это было своего рода бунтом молодого человека, который вырвался из-под опеки, почувствовал себя самостоятельным и вполне способным строить свою жизнь по своему усмотрению.

Со временем мы узнаем, что он глубоко заблуждался...

Впрочем, в этом юношеском максимализме не было ничего удивительного и противоестественного. Жизнь шла дальше, и Эйнштейн наполнял ее новыми увлечениями и интересами, одним из которых было строительство прибора для улавливания эфира как вещества или поля, заполняющего пространство, как своеобразной и загадочной среды для передачи и распространения электромагнитных и гравитационных сил. Известно, что эта мысль то преследовала молодого ученого, то оставляла его: он то энергично приступал к ее реализации, то решительно отказывался от задуманного.

И вновь, забегая вперед, заметим, тема эфира станет краеугольной в научной судьбе ученого, своего рода «яблоком раздора» между великими физиками и экспериментаторами. Например, в отношениях с сербским гением Николой Теслой.

«Я все более и более убеждаюсь в том, что электродинамика движущихся тел в том виде, в каком она существует сегодня, не соответствует действительности и что в будущем будет возможно

представить ее в более простом виде. Введение понятия «эфир» в электрические теории привело к пониманию среды, о движении которой мы можем говорить только без приписывания этому понятию какого-либо физического смысла».

Альберт Эйнштейн о понятии «эфир» в письме Милеве Марич

Всякий раз девушка горячо отвечала своему другу на его научные письма, однако постепенно их отношения стали обретать иную окраску, а переписка носить более приватный характер.

Альберт Эйнштейн, вдохновленный чувством к Милеве, осенью 1900 года отлично сдает выпускные экзамены в Политехникуме и получает диплом.

Его отметки таковы:

Теоретическая физика – 5

Физический практикум – 5

Теория функций – 5

Астрономия – 5

Дипломная работа – 4,5

Общий балл – 4,91

Однако, невзирая на отличные показатели и репутацию талантливого студента, Эйнштейн не был оставлен в Политехникуме для продолжения научной работы. Это известие поразило Альберта Эйнштейна, он не понял причины такого демарша, ведь он был в числе лучших, если не лучший.

Друзья же во всем винили его свободолюбивый и непростой характер.

Проблема поиска работы стала для молодого ученого первоочередной, и ее поиски шли без особых успехов, что не могло не вызвать у него депрессию.

«Меня глубоко удручает, что я, взрослый человек, вынужден сидеть сложа руки, не способный оказать хоть какую-нибудь помощь. Я стал обузой для семьи... Лучше бы мне вовсе не родиться на свет».

Альберт Эйнштейн сестре Майе о своем бедственном положении

Перечислим места временной работы, куда на короткий срок Эйнштейну удалось устроиться, а затем расстаться безо всякого сожаления:

Цюрихская федеральная обсерватория

техническая школа в Винтертуре

репетитор в частном пансионе в Шафгаузене-на-Рейне

Разумеется, отец – Герман Эйнштейн – предлагал сыну работу у себя на фирме, но тот отказался. То ли потому, что семейный бизнес был на грани банкротства и затея «не стоила свеч», то ли потому, что работать под началом собственного отца означало для Альберта Эйнштейна полностью лишиться всякой самостоятельности и свободы, а эта мысль была для двадцатидвухлетнего молодого человека совершенно невыносимой.

13 апреля 1901 года Герман Эйнштейн (бывший при этом

уже смертельно больным – сердце) написал письмо Вильгельму Освальду, заведующему кафедрой физической химии Лейпцигского университета, с просьбой помочь его сыну в трудоустройстве. В этом письме были такие слова: «Люди, мнению которых можно доверять, превозносят его талант, я же в любом случае могу заверить Вас, что он необычайно усерден и трудолюбив и чрезвычайно предан науке. Моего сына очень огорчает отсутствие работы, и с каждым днем им все более овладевает идея, что он неудачник... Кроме того, его угнетает мысль, что он живет за наш счет – ведь мы не очень обеспеченные люди».

Ответа, увы, не последовало.

Шли дни, месяцы, и ничего не менялось, но вдруг весной 1902 года из Милана пришло письмо от бывшего однокашника по цюрихскому Политехникуму Марселя Гроссмана.

Эйнштейн с волнением вскрыл конверт – это было приглашение на работу в Бернское патентное бюро.



Prof. Dr. M. Grossmann

Марсель Гроссман. 1909 г.

Марсель Гроссман родился в 1878 году в Будапеште, но в 1893 году его семья переехала в город Тальвиль в кантоне Цюрих. А через три года юноша поступил в цюрихский Политехникум, где и подружился с Альбертом Эйнштейном.

В отличие от своего товарища Марсель был предельно дисциплинирован и пунктуален – никаких прогулов лекций и «вольного» графика посещения семинаров, а также полная сосредоточенность на учебном процессе.

В 1902 году Гроссман защитил диссертацию в Цюрихском университете по начертательной геометрии, с 1907 года он занимал должность профессора математики в Политехникуме, а в 1911 году стал деканом местного физико-математического факультета.

Удивительно, но каким-то немислимым образом «ловец эфира» Эйнштейн и строгий академист Марсель Гроссман нашли друг друга, вероятно ценя в своем товарище именно те черты характера, которых не было у каждого из них в отдельности.

«Милый Марсель! Когда я вчера нашел твое письмо, оно меня тронуло верностью и человеколюбием, заставившими тебя не забыть старого неудачливого друга. Нелегко было бы найти лучшего друга, чем ты... Не стоит даже говорить, как был бы я счастлив, если бы мне удалось приобрести такой круг деятельности;

я приложил бы все старания, чтобы с честью оправдать данные мне рекомендации. Сейчас у нас прелестнейшая весна, и весь мир глядит на тебя с такой счастливой улыбкой, что поневоле отбрасываешь всякую хандру».

Из письма Альберта Эйнштейна Марселю Гроссману, весна 1902 года

Итак, Альберт Эйнштейн был принят в Бернское патентное бюро на должность технического эксперта третьего класса с жалованьем в 3500 франков в год. Деньги не чрезмерные, но при отсутствии всякого стабильного заработка вполне достойные.

В круг обязанностей молодого специалиста входило проверять и оценивать патентные заявки, улаживать отношения с изобретателями, оформлять авторские права. Отсутствие практического опыта с лихвой восполнялось рвением талантливого новичка доказать всем и себе в первую очередь, что он не неудачник, что он самостоятелен и не подведет своего друга и рекомендателя Марселя Гроссмана.

Вспоминая об этих временах, Эйнштейн напишет в 1936 году: «В каком-то смысле это спасло мне жизнь; я бы не умер, конечно, но зачах бы духовно».

Ощущение того, что долгожданные изменения в жизни все-таки произошли, не могло не подвигнуть его на переосмысление взаимоотношений с Милевой Марич.

«Скоро ты станешь моей счастливой маленькой женошкой, вот увидишь. Все наши трудности позади.

Только сейчас, когда у меня с плеч свалился этот ужасный груз, я понимаю, как сильно я тебя люблю. Скоро я обниму мою Долли [так Эйнштейн называл Милеву] и представлю ее всему свету. Меня трясет, я прыгаю от радости, когда думаю об этом. Я даже больше рад за тебя, чем за себя. Вместе мы будем счастливейшими людьми на Земле».

Из письма Альберта Эйнштейна Милеве Марич

Однако не все разделяли эти восторги.

В частности, родители были категорически против этого союза. Узнав о намерении сына жениться на сербке, мать, Паулина Эйнштейн, с рыданием упала на кровать и накрыла голову подушкой.



Милева Марич и Альберт Эйнштейн.

Выслушав рассказ об этой душераздирающей сцене, Милева холодно сказала: «Кажется, будто эта сударыня решила во что бы то ни стало сделать невыносимой не только мою жизнь, но и жизнь собственного сына».

Против этого союза был и отец Эйнштейна, хотя на смертном одре он все же согласился на брак сына, однако кардинальных изменений в конфликт между родственниками это не внесло.

Разумеется, Эйнштейн не мог не переживать это драма-

тическое несовпадение, но он имел свою точку зрения, которой придерживался, отстаивая свою свободу в семейной и личной жизни.

Соппротивление и давление со стороны матери меж тем нарастало. Порой Эйнштейн явственно ощущал ее холодный неподвижный взгляд на себе, выражающий неодобрение и возмущение. Он старательно пытался освободиться, у него многое получилось, но не все. Страх перед матерью навсегда останется в его сердце.

«Я прекрасно понимаю моих родителей. Они считают, что для мужчины жена – роскошь, которую он может позволить себе лишь после того, как добьется надежного материального положения. Но я весьма невысоко ценю подобные идеи об отношениях между мужчиной и женщиной, так как, следуя логике этого представления, жена отличается от проститутки только тем, что благодаря лучшим условиям жизни может добиться от мужчины пожизненного контракта. Такая точка зрения – естественное следствие преобладания разума над чувствами как в случае моих родителей, так и в случае большинства людей. Но нам повезло жить при счастливых обстоятельствах, которые позволяют нам гораздо шире наслаждаться жизнью».

Альберт Эйнштейн об отношении родителей к его предстоящей женитьбе

И все же свадьба состоялась 6 января 1903 года. Никто из родственников жениха и невесты на свадебную церемонию

не явился.

После скромного ужина в кругу новых бернских друзей новобрачные отправились домой. Уже перед дверью квартиры, которая находилась по адресу Крамгассе, 49, выяснилось, что молодой супруг где-то потерял ключи.

Ситуация комичная и в то же время симптоматичная.

Для технического эксперта третьего класса, увлеченного идеей молекулярного притяжения (с замыслом поймать эфир Эйнштейн к тому времени окончательно, как ему представлялось, распрощался), обыденное по-прежнему казалось чем-то несущественным, не достойным концентрации умственных усилий, предназначенных для более возвышенных и даже великих целей.

Едва ли Милева Марич разделяла эти воззрения мужа, но в те минуты она смотрела на него с любовью и пониманием. По крайней мере, ей так казалось.



Альберт Эйнштейн – служащий патентного бюро в Берне. 1905 г.

«Рост Эйнштейна 176 сантиметров. Он широкоплеч, с некоторым наклоном вперед. Его короткий череп кажется невероятно широким. Цвет лица матовый, смуглый. Над большим чувственным ртом узкие черные усы. Нос с легким орлиным изгибом. Глаза карие, светятся глубоко и мягко. Голос пленительный, как вибрирующий звук виолончели. Эйнштейн говорит довольно хорошо по-французски, с легким иностранным акцентом».

Из воспоминаний Люсьена Шавана, ученика Альберта Эйнштейна

Конечно, у Альберта Эйнштейна было свое представление о том, какой должна быть идеальная семейная жизнь. Перед глазами у него были его родители. Дисциплина, строгая регламентированная жизнь подсознательно вызывали протест Эйнштейна, из чувства противоречия он хотел видеть свою жизнь с Милевой другой – свободной, лишенной конфликтов, когда каждый волен поступать так, как считает нужным.

В своем дневнике Альберт Эйнштейн впоследствии запишет: «Брак – это попытка создать нечто прочное и долговременное из случайного эпизода».

Случайный эпизод? Вопрос, на который каждый, а в нашем случае Милева и Альберт Эйнштейн, ответит по-разному, разумеется. Встреча в аудитории цюрихского Политех-

никума, долгие дружеские посиделки в студенческой компании, первое романтическое свидание. Список можно продолжать.

Разумеется, Эйнштейн анализировал свои взаимоотношения с Милевой, искал тот самый «эпизод» и не находил его. Просто они оказались вместе в силу объективных причин, например в поисках освобождения от невыносимых родительских уз. Лишь спустя годы Альберт Эйнштейн сумеет дать оценку произошедшему.

Год чудес

Академическое поприще принуждает молодого человека непрерывно выдавать научную продукцию, и лишь сильные натуры могут при этом противостоять соблазну поверхностного анализа.

Альберт Эйнштейн

Семь лет работы в Бернском патентном бюро неожиданно стали для Альберта Эйнштейна временем той самой научной и творческой свободы, к которой молодой ученый стремился в годы юности и о которой мечтал во время обучения в цюрихском Политехникуме.

Наличие свободного времени, творческая атмосфера в рабочем коллективе, изрядные базовые возможности (бюро было оборудовано по последнему слову техники того времени) позволили Эйнштейну полностью погрузиться в исследования в области теоретической физики.

Живая мысль изобретателей, чьи проекты он оценивал и описывал, стала уникальной питательной средой для недавнего выпускника цюрихского Политеха, стремившегося к анализу и постижению вопросов, лежащих на поверхности, но в силу косности и инерции мышления, оставленных без должного внимания научным сообществом.

Знакомство с непрерывным потоком новых, подчас остроумных, кинематических принципов, технологических ре-

цептов, усовершенствований старых предложений, переносов конструкций и схем из одной области в другую, неожиданных мобилизаций старых приемов для новых задач постоянно будоражили ум Эйнштейна, превращая профессиональное ребячество в научный стиль и метод.

«Почему именно я создал теорию относительности? Я задаю себе этот вопрос, и мне кажется, что причина в следующем. Нормальный взрослый человек вообще не задумывается над проблемой пространства и времени. По его мнению, он уже думал об этом в детстве. Я же развивался интеллектуально так медленно, что пространство и время все еще занимали мои мысли, когда я повзрослел. Естественно, я мог глубже проникать в проблему, чем ребенок с нормальными наклонностями».

Эйнштейн о своей научной методологии

Однако известное ребячество и свободомыслие требовали от Эйнштейна полного исключения, как он говорил сам, «соблазнов поверхностного анализа». Иначе говоря, он разрабатывал очередную проблему, не думая об оценке результатов. Это и была наука в чистом виде, не прикладная, не узкоориентированная на решение той или иной задачи, но наука как философский процесс, призванный ответить на принципиальные вопросы бытия.

Спустя годы именно такой подход к научному творчеству станет для Эйнштейна основополагающим – философия поиска ответов на вопросы, поставленные природой или, как

любил говорить ученый, Космосом.

Кстати, именно философской составляющей теоретической физики Альберт Эйнштейн посвятит написанную в 1938 году монографию «Эволюция физики», в которой будет сформулировано его принципиально новое отношение к решающей роли философии в точной науке.

Однако это будет не скоро, а пока – первые попытки интуитивного постижения пространства и времени.

Итак, размышления о пространстве и времени родились у Эйнштейна подспудно, они не стали результатом каких-то внешних требований. Молодой ученый был глубоко уверен в том, что вообще никакие практические задачи, никакое насилие над творческой свободой не может стать поводом для продуктивной научной деятельности.

Свободная бернская жизнь, возможность обеспечивать себя и свою семью, отсутствие давления со стороны родственников и коллег позволили ему, что называется, «развернуться».

Спустя годы Эйнштейн скажет в этой связи: «Подлинная оценка человека состоит в том, в какой степени и в каком смысле он смог добиться освобождения от своего “я”».

– Отказ от собственной несвободы, собственных комплексов и уход в область чистого разума – все это было сродни религиозному догматизму. Задача ко многому обязывающая, но в то же время искусительная. Получается, что ты сам должен понять, что есть правда, а что ложь, что подлинное, а что

наносное, что без сожаления должно быть отброшено, а что сохранено. Принятие решения сродни поступку, совершая который ты принимаешь всю ответственность на себя. В науке Эйнштейн был готов на все, был готов идти сколь угодно далеко, но ведь кроме науки были еще и семья, друзья, родители. Простая обывденная жизнь в ту пору не казалась приоритетной, он считал ее рутинной, ее проблемы должны были решаться как-то сами собой. Но, к сожалению, таких чудес ни у кого не случается!

Может быть, впервые молодой ученый столкнулся с необходимостью сделать выбор, совершить поступок. Причем речь шла не о клятвенных заверениях, но именно о действиях, поступках, которые значат куда больше обещаний и высоких фраз.

Свой выбор Альберт Эйнштейн сделал абсолютно естественно и органично: наука – смысл его жизни, все остальное – вторично и подчинено интересам первого.

Итак, в 1905 году в журнале «Анналы физики» Эйнштейн опубликовал три статьи, после которых стало ясно, что в науку пришел не только «талантливый юноша, не терпящий никаких возражений», но и абсолютно маргинальный – в смысле непохожести на всех остальных – исследователь, готовый возглавить новую научную революцию.

Немецкий научный журнал «Анналы физики» («Annalen der Physik») был основан в 1799 году (издается и по сей день)

и являлся одним из старейших и авторитетнейших научных изданий в мире. Профилем журнала всегда была публикация оригинальных, самобытных и во многом экспериментальных текстов из области теоретической, прикладной и математической физики. Опубликоваться в этом журнале значило войти в круг избранных «научных революционеров», находящихся как бы над рутинной академического процесса, идущих вперед без оглядки и потому порой обреченных быть непонятыми большинством. Казалось, что этот журнал был специально придуман для Альберта Эйнштейна.

В десятом выпуске «Анналов физики» за 1905 год была напечатана статья (она же первый шаг на пути освобождения от собственного «я») «К электродинамике движущихся тел», где автор намечает очертания специальной теории относительности.

«Уже в шестнадцать лет я столкнулся с парадоксом, из которого потом выросла вся теория: если бы я стал двигаться вслед за лучом света со скоростью “с” [“с” – скорость света в пустоте], то я должен был бы воспринимать такой луч света как покоящееся, переменное в пространстве электромагнитное поле. Но ничего подобного не существует, это видно как на основании опыта, так и из уравнений Максвелла».

Альберт Эйнштейн о предпосылках создания теории относительности

ANNALEN
DER
PHYSIK.

BEGRÜNDET UND FORTGEFÜHRT DURCH

F. A. C. GREN, L. W. GILBERT, J. C. POGGENDORFF, G. UND E. WIEDEMANN.

VIERTE FOLGE.

BAND 17.

DER GANZEN REIHE 322. BAND.

KURATORIUM:

F. KOHLRAUSCH, M. PLANCK, G. QUINCKE,
W. C. RÖNTGEN, E. WARBURG.

UNTER MITWIRKUNG

DER DEUTSCHEN PHYSIKALISCHEN GESELLSCHAFT

UND INSBESONDERE VON

M. PLANCK

HERAUSGEGEBEN VON

PAUL DRUDE.

MIT FÜNF FIGURENTAFELN.

Inhalt.

Vierte Folge. Band 17.

Sechstes Heft.

	Seite
1. E. Warburg, Über die Ozonisierung des Sauerstoffs und der atmosphärischen Luft durch die Entladung aus metallischen Spitzen	1
2. Otto von Baeyer, Absorption elektrischer Schwingungen von 70 cm Wellenlänge	30
3. N. Kapzov, Über die Druckkräfte der Wellen, welche sich auf einer Flüssigkeitsoberfläche ausbreiten	64
4. Heinrich Frhr. Rausch v. Traubenberg, Über den Halleffekt des Wismuts bei hohen Temperaturen. (Hierzu Taf. I.)	78
5. Rudolf F. Pozděna, Versuche über Blondlots „Émission pesante“	104
6. A. Einstein, Über einen die Erzeugung und Verwandlung des Lichtes betreffenden heuristischen Gesichtspunkt	132
7. H. Rubens und O. Krigar-Menzel, Flammenröhre für akustische Beobachtungen	149
8. V. Grünberg, Farbgleichung mit Zuhilfenahme der drei Grundempfindungen im Young-Helmholtz'schen Farbensystem	165
9. Martin Gildemeister und Otto Weiss, Über einen zuverlässigen Platinschließkontakt	174
10. Victor Biernacki, Über einen Halbschattenanalysator	180
11. Th. Rożarski und S. F. Žemčuznyj, Pyrometrische Untersuchung einiger „flüssiger“ Kristalle	185
12. J. P. Kuenen, Über die Berechnung der Konstanten a und b der van der Waal'schen Gleichung aus den kritischen Werten	189
13. O. Stöckert, Einige Bemerkungen zur Arbeit des Hrn. W. Merckens: „Über strahlenartige Einwirkungen auf die photographische Bromsilbergelatine“	192
14. M. Reinganum, Berichtigung	196

Ausgegeben am 9. Juni 1905.

Титул сборного тома выпусков журнала «Анналы физики» за 1905 г. и содержание июньского номера, где под номером 6 значится статья А. Эйнштейна «Об одной эвристической точке зрения, касающейся возникновения и превращения света».

В статье была затронута весьма популярная в начале XX столетия тема электродинамики, над задачами которой работали многие выдающиеся ученые. Особенно на себя обращал внимание сербский экспериментатор и теоретик Никола Тесла, порой потрясавший общественность своими фантастическими опытами в области электричества и магнетизма.

«К электродинамике движущихся тел», по сути, стала официальным расставанием Альберта Эйнштейна с теорией эфира, которой еще совсем недавно он был так увлечен.

Хотя здесь следует оговориться – споры вокруг теории эфира будут преследовать ученого до конца его дней, причем подход к проблеме расколет научное сообщество, превратив дискуссию в политический скандал.

Если современники Эйнштейна считали, что все новые динамические эффекты являются свойствами эфира – некоей светоносной гипотетической всепроникающей среды, колебания которой проявляют себя как электромагнитные волны, то автор статьи все переводил из динамики в кинематику, исключал понятие эфира, усматривая первооснову явле-

ния в реализации объективных свойств пространства и времени. Впервые ученый приходит к умозаключению, что пространство – это вопрос времени.

Упразднив понятие эфира, Эйнштейн отказался и от опирающихся на него понятий абсолютного движения и абсолютного времени. «Нет таких часов, чье тиканье было бы слышно везде во всем мире и считалось бы временем», – спустя годы подведет итог дискуссии со сторонниками теории эфира Альберт Эйнштейн.

Статья вызвала бурные споры как в научной, так и в околонаучной среде.

Нобелевский лауреат, физик-теоретик Хендрик Лоренц, а также французский математик Анри Пуанкаре, выдвинувшие теорию относительности еще до Эйнштейна, но опиравшиеся в своих выводах на теорию эфира, в лице молодого ученого из Берна столкнулись с новой, абсолютно неожиданной и парадоксальной научной точкой зрения. Многие просто не понимали, почему подобного рода выводы, по сути лежащие на поверхности, были обойдены вниманием многих выдающихся ученых.

Однако Эйнштейн не остановился на достигнутом и продолжил совершать чудеса.

Вообще-то это был его прием, метод – видеть чудеса во всем, даже там, где их в принципе не могло быть!

В том же году в шестом выпуске журнала «Анналы физики» вышла статья ученого «Об одной эвристической точ-

ке зрения, касающейся возникновения и превращения света». Размышляя над утверждением немецкого физика-теоретика Макса Планка, о дискретности излучения света веществом и зависимости энергии излучаемой порции от частоты света, Эйнштейн выдвинул тезис, что не только излучение, но и распространение и поглощение света дискретны. Эйнштейн писал: «Энергия пучка света, вышедшего из каждой точки, не распределяется непрерывно во всем возрастающем объеме, а складывается из конечного числа локализованных в пространстве неделимых квантов энергии, поглощаемых или возникающих только целиком». Таким образом, исследователь, вернувшись к ньютоновскому представлению о свете («свет надо полагать состоящим из целостных и неделимых световых корпускул, поглощаемых или возникающих только целым образом») творчески переосмыслил его, назвав эти световые порции *квантами*.

Интересно, что квантовая теория изначально не была принята Планком, но впоследствии реальность квантов была подтверждена многочисленными экспериментами. Вообще следует заметить, что Макс Планк, сыгравший в судьбе Эйнштейна огромную положительную роль, почитал его талантливым, даже гениальным маргиналом в науке, но не всегда разделял его радикальные выводы. При этом он отдавал себе отчет в том, что именно за такими маргиналами будущее, ведь они умеют заглядывать на несколько поколений вперед, что дано единицам.

Спустя годы Эйнштейн высоко оценит этот удивительный дар своего старшего товарища и коллеги. Можно утверждать, что именно благодаря покровительству Планка молодой ученый не был «затерт» и «освистан» высоколобыми интеллектуалами, для большинства из которых научные опыты молодого исследователя были не чем иным, как ребячеством и даже хулиганством в науке.

В восьмом номере «Анналов физики» появилась еще одна статья Эйнштейна из великой триады: «О движении взвешенных в покоящейся жидкости частиц, требуемом молекулярно-кинетической теорией теплоты». Она была посвящена броуновскому движению.

Открытое в 1827 году шотландским ботаником Робертом Броуном хаотическое движение мельчайших частиц (цветочной пыльцы) позволило Эйнштейну, опираясь на молекулярную теорию, предположить, что в основе такого перемещения лежит тепловое движение атомов и молекул. При помощи разного рода статистических методов ученый показал, что между скоростью движения взвешенных частиц, их размерами и коэффициентами вязкости жидкостей существует экспериментально проверяемое количественное соотношение.

Лауреат Нобелевской премии, физик-теоретик и математик Макс Борн спустя годы писал: «Я думаю, что эти исследования Эйнштейна больше, чем все другие работы, убеждают физиков в реальности атомов и молекул, в справедливости

ности теории теплоты и фундаментальной роли вероятности в законах природы».

Бернский период научной деятельности Эйнштейна стал плодотворным не только в смысле научного творчества и тех грандиозных планов, которые были выстроены им на будущее, но и весьма значимым периодом в его личной жизни.

Творческое вдохновение Эйнштейн черпал также и в дружеском общении – коллеги, ученики, старые друзья по цюрихскому Политехникуму.

Особое место в этом ряду заняла так называемая академия «Олимпия», в которую входили румынский филолог и философ Морис Соловин, математик Конрад Габихт и Альберт Эйнштейн.

Обычно «олимпийцы» собирались после работы и занятий, гуляли, вели беседы и много читали.

Вслух ими были прочитаны сочинения Спинозы и Юма, статьи Маха и Пуанкаре, а также «Антигона» Софокла, «Андромаха» Расина, «Дон-Кихот» Сервантеса.

По воспоминаниям Мориса Соловина, уроки и служба оплачивались плохо, но они чувствовали себя счастливыми, ведь «что может быть прекрасней веселой бедности».

«Бессмертной академии “Олимпия”»

В своей недолгой деятельности [содружество существовало в течение трех лет] ты с детской радостью

наслаждалась всем, что ясно и разумно. Мы создали тебя, чтобы потешиться над твоими громоздкими, старыми и чванными сестрами. До какой степени мы были правы, убедили меня годы внимательного наблюдения».

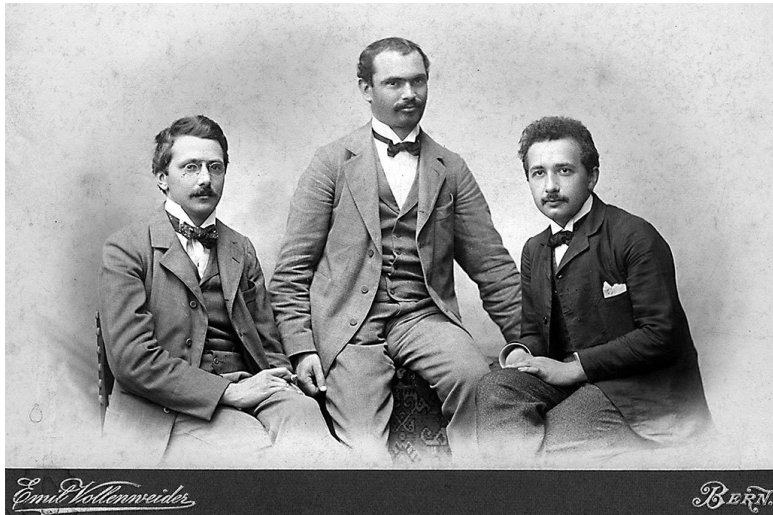
Альберт Эйнштейн об академии «Олимпия»

Естественно, что на заседаниях «Олимпии» друзья обсуждали статьи Альберта Эйнштейна в «Анналах физики», причем дискуссии носили исключительно шуточный и дружеский характер.

Особенно любил дурачиться Эйнштейн. Примером тому служат его письма Конраду Габихту. Вот одно из них:

«Милый Габихт!.. Почему Вы не шлете мне свою диссертацию? Разве Вы, жалкая личность, не знаете, что я буду одним из полутора человек, которые прочтут ее с удовольствием и интересом? Я Вам за нее обещаю свои работы, причем первую пришлю совсем скоро... Она посвящена излучению и энергии света и, прямо скажем, революционна. Вы и сами увидите, если сначала вышлете мне свою писанину... Другая работа исходит из понятий электродинамики движущихся тел и видоизменяет учение о пространстве и времени; чисто кинематическая часть этой работы будет интересна и Вам...

С приветом,
Ваш Альберт Эйнштейн».



Члены академии «Олимпия»: Конрад Габихт, Морис Соловин и Альберт Эйнштейн. Берн, ок. 1903 г.

Однако за этой бравадой, безусловно, стояла постоянная, круглосуточная мыслительная работа, и это понимали все – друзья Альберта, его родственники, его жена. Занимаясь наукой, Эйнштейн не мог принадлежать никому, кроме своей идеи и самого себя. А слова французского философа Эрнеста Ренана не просто преследовали молодого ученого, но и во многом объясняли ему самому то, ради чего он жертвует всем: «Чтобы идти в этом мире верным путем, надо жертвовать собой до конца. Назначение человека состоит не только в том, чтобы быть счастливым <...> Он должен открыть для

человечества что-то великое...»

В возрасте двадцати шести лет Эйнштейн знал, что именно он может и должен дать человечеству – свободу как чудо. В его понимании, это и было ренановское «великое».

Но вновь ученый оказывался перед дилеммой – трудиться для себя в науке или для окружающих тебя людей, чтобы именно им дать возможность ощутить позитивную гармонию мира. Конечно, Эйнштейн провозглашал вторую позицию как приоритетную, но натура, воспитание, склад характера однозначно выдвигали как основное первое утверждение.

Спустя годы уже всемирно признанный ученый, лауреат Нобелевской премии Альберт Эйнштейн скажет: «Есть только два способа прожить жизнь. Первый – будто чудеса не существует. Второй – будто кругом одни чудеса».

Ученый, как мы знаем, выбрал второй...

Причем чудеса в 1905 году преследовали Альберта Эйнштейна не только на научном поприще. В этом году их с Милевой сыну Гансу Альберту исполнился год.

Пожалуй, это был единственный человек, которому Эйнштейн уделял хоть часть своего внимания в перерывах между написанием статей и бесконечными научными спорами с друзьями и коллегами.

Впрочем, спустя годы уже взрослый Ганс Альберт будет иметь иное мнение на сей счет...

Взаимоотношения отца и сына сложатся очень непростые.

Ганс Альберт не сможет забыть и, вероятно, простить своему отцу, что он на первый план выдвинул науку, а не семью. Скрыть это было невозможно, да этого никто и не скрывал, это звучало и чувствовалось во всем.

«Муж часто проводит свободное время дома, играя с маленьким мальчиком, но это не единственное его занятие после службы; он уже написал массу статей».

Милева Марич об Эйнштейне-отце.

Однако год чудес, как и положено всякому году, заканчивался, а вместе с ним и чудеса.

Вернее сказать, для Альберта чудеса будут продолжаться всю жизнь, а вот для родных, для семьи, сначала с радостью и энтузиазмом воспринявших научный прорыв Эйнштейна, чудеса закончились однозначно.



Милева Марич с сыновьями Эдуардом (слева) и Хансом Альбертом (справа). Ок. 1914 г.

Милева Марич все более ощущала себя лишней на интеллектуальном пиру мужа, хотя Эйнштейн никогда не давал поводов жене заподозрить его в высокомерии.

Восторженность Альберта Эйнштейна, его рассеянность, неумение быть практичным при отсутствии денег и, как следствие, нужда раздражали Милеву. Ее моральные страдания усугублялись хроническими болезнями – суставным туберкулезом, неврастенией, а еще патологической ревнивой подозрительностью. Она постепенно приходила к убеж-

дению, что не верит Альберту, но при этом она до изнеможения перечитывала его письма, отыскивая в них одновременно знаки супружеской неверности и былой страсти.

«Мне все время не хватает тебя, но я стараюсь вести себя по-мужски, то есть этого не показывать <...> я, конечно же, предпочел бы быть с тобой в любой дыре, чем без тебя в Берне».

Из письма Альберта Эйнштейна жене

Слова, написанные Милеве, были правдой и неправдой одновременно. Работая над своей докторской диссертацией «Новое определение размеров молекул», которую он весной 1905 года отправил на суд в университет Цюриха, Эйнштейн находился в другой реальности, которая была, по его мысли, «реальней» самой жизни, потому что она исходит из опыта и завершается им.

Спустя годы, когда имя Альберта Эйнштейна будет известно всему миру, а его научные достижения станут неотъемлемой частью цивилизации, придуманная им идеальная реальность вступит в неизбежный конфликт с повседневностью, с бытом, с так называемой рутинной жизни и станет ясно, что арифметически рассчитать жизнь человека невозможно, даже если применяешь самые современные формулы и блестяще доказанные теоремы.

Стремление «вести себя по-мужски», то есть в меру холодно, строго и даже надменно, будет преследовать Эйнштейна всю жизнь. Но, как и всякая нарочитость, это стрем-

ление будет выглядеть со стороны комично, а порой и просто глупо, от чего он будет страдать, чувствовать неловкость и тягостную несвободу. Что это было? Скорее всего защитная реакция на обстоятельства и людей, которые слишком часто озадачивали Эйнштейна своей бесцеремонностью и жестокостью.

Милева

*Только не становись похожей на всех на них
– это было бы невыносимо. Ты всегда должна
оставаться моей колдуньей и моим сорванцом.
Альберт Эйнштейн*

А сейчас, как в кино, мы попытаемся отмотать пленку назад и еще раз пристально посмотреть на ту, кого Альберт Эйнштейн называл «моя колдунья и мой сорванец».

В главе «Ловец эфира» уже шла речь о «хорошей, умной, серьезной, маленькой, болезненной, темноволосой, бойкой» сербской студентке из Нови-Сада Милеве Марич.

История этой удивительной женщины несколько теряет в тени ее великого супруга, а многочисленные биографы Альберта Эйнштейна, увы, обходят молчанием заслуги спутницы ученого и матери трех его детей. Хотя некоторые заметки ученого наполняют это молчание особым содержанием, например такие – «математическую часть работы за меня делает жена».

Разумеется, речь ни в коем случае не идет о том, что ученый эксплуатировал свою жену и пользовался ее идеями и глубокими знаниями в области математической науки, но и отказывать Милеве в значительном влиянии (научном) на мужа невозможно.

Милева Марич родилась 19 декабря 1875 года с родовой травмой – вывих левого бедра, повлекшей за собой хромоту на всю жизнь.

В 1883 году у Милевы появилась сестра Зорка Марич, впоследствии у нее будет обнаружено серьезное психическое расстройство.

В 1885 году родился брат Милевы Милош Марич.

Милош Марич – врач-гистолог, в 1917 году дезертировал из действующей армии Австро-Венгрии и оказался в Советской России, дружил с венгерским коммунистом, заведовал кафедрой гистологии Саратовского медицинского института, умер в Саратове в 1944 году в возрасте пятидесяти девяти лет от миастении.

Вполне закономерно, что подобные жизненные перипетии не могли не оказать формирующее воздействие на характер Милевы. По воспоминаниям современников, девушка была замкнута, молчалива, но могла и внезапно «взорваться». Ее бесконечные метания по высшим учебным заведениям в поисках себя (училась на психолога, хотела преподавать, увлеклась математикой и теоретической физикой) отнимали у нее много физических и моральных сил, подрывали и без того ее не «богатырское» здоровье, что впоследствии приводило к нервным срывам.

Когда Милева и Альберт познакомились, Эйнштейну было семнадцать лет, а ей двадцать один год. Безусловно, она

выглядела старше своего молодого друга и поклонника.

Ее отношение к жизни, науке и людям имело свои особенности, а именно – Марич ко всему подходила основательно, прекрасно понимая, что жизнь слишком коротка, чтобы совершать необдуманные шаги и непростительные поступки.

Альберт Эйнштейн был человеком иного склада.

Но именно эти два на первый взгляд совершенно разных человека сошлись и полюбили друг друга. Однако парадоксальность их взаимоотношений не могла не обращать на себя внимания. Например, накануне долгожданной свадьбы Эйнштейн в письменном виде сформулировал свои условия существования их союза:

«Если хочешь замужества, ты должна будешь согласиться на мои условия. Вот они: во-первых, ты будешь заботиться о моей одежде и постели; во-вторых, будешь приносить мне трижды в день еду в мой кабинет; в-третьих, ты откажешься от всех личных контактов со мной, за исключением тех, которые необходимы для соблюдения приличий в обществе; в-четвертых, всегда, когда я попрошу тебя об этом, ты будешь покидать мою спальню и кабинет; в-пятых, без слов протеста ты будешь выполнять для меня научные расчеты; в-шестых, не будешь ожидать от меня никаких проявлений чувств».



Милева Марич. 1896 г.

И Милева согласилась на эти достаточно унижительные условия.

Впрочем, еще за год до их свадьбы произошло одно событие, ставшее для будущих супругов своего рода испытанием, которое каждый из них преодолел по-своему.

Категорическое неприятие Милевы матерью Эйнштейна Паулиной было одним из тех мучительных для молодых людей препятствий, которое угнетало и не давало свободно вдохнуть и глубоко отжаться своим чувствам.

И Марич решилась: «Может быть, появление ребенка заставит предрассудочную мамашу сдаться и согласиться на женитьбу сына. Ждать волевых действий от слабохарактерного Альберта не приходится: поперек желанья матери он никогда не пойдет».

Весной 1901 года Милева забеременела, и 27 января 1902 года она родила девочку, которую назвали Лизерль. Причем рожать она уехала к родителям в Нови-Сад.

Известие о том, что у него родилась дочка, а не сын, Альберт воспринял сдержанно (сам он в это время был в Берне) и уж тем более не стал сообщать об этом своим родителям.

К сожалению, вскоре девочка заболела скарлатиной. О том, что произошло с бедной Лизерль потом, достоверная информация, увы, отсутствует. По одной версии, она скончалась. По другой, тяжелые осложнения после скарлатины вызвали психическое расстройство.

«Я очень сожалею о том, что случилось с Лизерль. Скарлатина часто оставляет после себя длинный след», – писал Альберт Эйнштейн. Девочка была удочерена, и следы ее по-

терялись.

Вскоре после этой драмы Милева Марич приехала к Альберту Эйнштейну в Берн, и они поженились.

«Теперь я добропорядочный женатый человек, веду с женой очень приятную и уютную жизнь. Она умеет позаботиться обо всем, прекрасно готовит и все время в хорошем настроении».

Из письма Альберта Эйнштейна своему другу Мишелю Бессо вскоре после свадьбы

«Сейчас я к нему, к моему сокровищу, привязана еще больше (если это вообще возможно), чем когда мы жили в Цюрихе. Он мой единственный друг и товарищ, мне не нужно другого общества, и часы, когда он со мной рядом, это счастливейшее время в моей жизни».

Из письма Милевы Марич своей подруге Элен Савич-Кауфлер

14 мая 1904 года у Альберта и Милевы Эйнштейн родился сын, Ганс Альберт. Казалось, что в жизни супругов перевернута новая, счастливая страница, а все бывшее, мучительное и темное, забыто навсегда.

Действительно, вскоре после рождения мальчика Альберт Эйнштейн был зачислен в штат Бернского патентного бюро, а осенью того же года в Берн приехал отец Милевы Милош Марич, чтобы посмотреть на внука, а также передать зятю приданое невесты в размере ста тысяч австро-венгерских крон, что соответствовало по тем временам примерно двадцати пяти тысячам долларов.

Эйнштейн явно не ожидал такого царского подарка. Он принял его с благодарностью и словами, что женился на Милеве не из-за денег, а по любви, что она его «ангел-хранитель и вдохновитель».

По воспоминаниям родственников и друзей, Милева Марич в те годы светилась от счастья, потому что наконец Альберт Эйнштейн был рядом с ней, потому что они вместе растят сына и вместе занимаются наукой.

Так, почти каждый вечер они допоздна сидели за одним столом, вместе занимались вычислениями и решали задачи, читали книги и обсуждали научные проблемы.

В 1910 году у Эйнштейнов родился второй сын, Эдуард. К сожалению, ребенок оказался психически неполноценным. Эдуард всю жизнь проведет рядом с матерью, а после ее смерти в 1948 году он будет переведен в цюрихскую психиатрическую лечебницу, где и скончается в 1965 году в возрасте пятидесяти пяти лет.

Однако к этому моменту (рождению Эдуарда) Эйнштейн был уже слишком погружен в свой мир, был слишком далеко и высоко, чтобы оглядываться на все более и более отстающую от него Милеву.

«Мой дорогой теперь принадлежит к числу самых выдающихся физиков <...> за ним все так ухаживают, что становится не по себе... Остается только пожелать, чтобы слава не испортила его как человека, я очень на это надеюсь. Ведь когда человек становится такими

знаменитым, у него остается не много времени для жены... Я тоскую по любви, я бы так радовалась, если бы на мою любовь отвечали, я почти верю, что виновата проклятая наука».

Из письма Милевы Марич своей подруге Элен Савич-Кауфлер

Но наука здесь была совершенно ни при чем. И Марич, безусловно, понимала это. Она металась, не находя ответа на главный вопрос – нужна ли она своему мужу?

Да, с одной стороны, он любил ее и был заботливым отцом. Чего стоит одно воспоминание ученика Эйнштейна Ганса Таннера: «Он сидел у себя в кабинете, перед ним возвышалась кипа бумаг, исписанных формулами. Правой рукой он писал, левой придерживал у себя на коленях младшего сына и одновременно ухитрялся отвечать на вопросы старшего, который играл в кубики».

Но, с другой стороны, поездки в Вену, Цюрих, Прагу, Лейден, Карлсруэ, нескончаемая вереница знакомых и малознакомых людей, круглосуточная работа, научные конференции, наконец, слава отнимали мужа у Милевы, и он не противился такому положению вещей.

Видимо, этим – парадоксальностью, раздвоенностью – они были похожи друг на друга.



Альберт Эйнштейн и Милева Марич в Сербии. 1905 г.

«Он был доброжелателен, но держал людей на расстоянии и не слишком им верил».

Эстер Саламан о своем учителе

«Он никогда не говорил о своих близких. Я сомневаюсь, что он раскаивался в своих ошибках как отец и муж».

Юджин Винер, сосед Эйнштейна по Принстону

«Я – одиночка, непригодный для работы вдвоем или в команде. Я никогда всем сердцем не принадлежал ни стране, ни друзьям, ни даже семье».

Альберт Эйнштейн

«Эйнштейн испытывал страх перед близостью с другим человеком. Из-за этой своей черты он всегда был один, даже если находился среди студентов, коллег, друзей или в кругу семьи».

Филипп Франк, физик, математик, философ об Альберте Эйнштейне

«В личной жизни Эйнштейн был человеком больших страстей, и его усилия восторжествовать над ними не увенчались успехом <...> в душе Эйнштейна все время шла невидимая миру война. Желание отрешиться от всего личного боролось с жадной человеческой близости, идеализм с холодным

цинизмом, а скромность – с высокомерием».

Биографы Альберта Эйнштейна Роджер Хайфилд и Пол Картер об особенностях личности ученого

Заложницей именно этой «не видимой миру войны» и стала Милева Марич.

Альберт Эйнштейн мечтал о ней как о некоей фантастической, загадочной «колдунье», но постепенно приходил к убеждению, что она, его жена и мать его детей, ничем не отличается от остальных, унылых, неталантливых, скучных и привязанных к рутине быта. И для него это было невыносимо.

Внутренние противоречия супругов также усиливало то обстоятельство, что Милева была талантливым и самобытным ученым.

Три легендарные статьи, о которых уже шла речь и которые были написаны Альбертом Эйнштейном для журнала «Анналы физики», были созданы при непосредственном участии Марич. Причем академическая четкость и выверенность текстов были достигнуты именно благодаря редакторским усилиям Милевы.

Говоря о том, что он непригоден для работы вдвоем, Эйнштейн несколько кривил душой, ведь он сам неоднократно замечал, что много работал с женой и она помогала выполнять ему всю математическую часть его работы.

Современники отмечали значительные дарования Милевы в области арифметической практики, признавал их и

Эйнштейн.

К сожалению, нам неизвестны подробности этих совместных научных штудий. Вполне возможно, что супруги спорили и конфликтовали, у Марич был твердый, порой непреклонный характер, Альберт Эйнштейн расслаблен, можно предположить, что супруга часто одерживала безоговорочную победу в утверждении своего мнения.

Эйнштейн, болезненно относившийся ко всякому давлению, соглашался с женой, но внутреннее противодействие нарастало. И наконец, Милева была женщиной, а не счетной машиной. Понимал ли это ее супруг?

Судя по письмам Марич 1905–1911 годов, не вполне, и поэтому поездки, встречи, научные дискуссии продолжались, и не было им конца и края.

«Наверное, в Карлсруэ было очень интересно... И я с удовольствием побывала бы там и посмотрела бы на всех этих замечательных людей... Мы не видели друг друга уже целую вечность, мне интересно, узнаешь ли ты меня при встрече или нет».

Из письма Милевы Марич мужу

Обида Милевы росла. И это был не просто крик души молодой женщины, запертой в доме с малолетними детьми, не имеющей возможности хоть как-то разнообразить свое одиночество, но и негодование молодого даровитого ученого, осознающего, что все ее таланты, мысли и открытия никому не нужны, а если и нужны, то исключительно в соответствии

с прихотями мужа.

Особенно ее задевала непоследовательность мужа. С одной стороны, он не скрывал своей уверенности в том, что «очень немногие женщины обладают творческими способностями». Эйнштейн восклицал: «Будь у меня дочь, я бы не хотел, чтобы она изучала физику». Но, с другой стороны, он не стеснялся обращаться к жене за научной помощью и получал ее.

Опять же ремарка о дочери звучит не вполне корректно: у него была дочь...

Итак, Эйнштейн не мог не чувствовать этого драматического напряжения, хотя, по словам его друзей, он был напроць лишен эмпатии, «не умел представлять, что чувствуют другие».

Нет, неправда, конечно, умел, но тщательно скрывал это, находя сопереживание слабостью, которая абсолютно недостойна «сильной личности», стоящей на пороге великих открытий.

Если еще совсем недавно Эйнштейн с восхищением рассказывал о Милеве своим друзьям, то теперь он чаще критически вещает о ее «мрачной подавленности» и «плохой наследственности».

Спустя годы он скажет: «Вы должны знать, что большинство мужчин (а также немало женщин) по своей природе моногамны. Эта природа дает о себе знать особенно решительно, когда традиции и обстоятельства встают на пути».

О каких традициях и обстоятельствах говорит ученый? О традициях семейных в первую очередь. То обстоятельство, что Альберт Эйнштейн, выходец хоть и не из религиозной, но весьма крепкой и многочисленной еврейской семьи, женился на сербке, было событием, разумеется, не вопиющим, но достаточно редким. Представители различных национальностей, населявших Европу рубежа XIX—XX веков, сербы в том числе, предпочитали внутриклановые и внутринациональные браки по целому ряду соображений: религиозных, ментальных, традиционалистских.

В детстве Альберт Эйнштейн страдал от деспотизма матери, с которым у него, видимо, ассоциировалось понимание еврейской семейственности с ее жесткой дисциплиной и беспрекословным подчинением мнению старших.

Встреча с сербкой Марич и последующий брак с ней стали для него своего рода вызовом национальной рутине, архаической семейной традиции, ну и, разумеется, матери – Паулине Эйнштейн (Кох).

В свою очередь выбор Милевы в качестве супруга человека из другой национальной и культурно-религиозной группы был побегом из собственной семьи, где тяжелая атмосфера была обусловлена болезнью сестры Зорки и непростыми взаимоотношениями отца с сыном, младшим братом Милевы – Милошом.

На рубеже веков такая форма протеста против обветшавших анахронизмов супружества и догматического брака бы-

ла не редкостью.

А в результате произошло то, что и должно было произойти.

Создав семью, Альберт и Милева наступили на те социальные и национальные грабли, от которых они сбежали в объятия друг друга. Эйнштейн невольно проявил известный деспотизм и высокомерие (достаточно вспомнить его ультимативное письмо будущей жене), а Марич не смогла справиться с врожденными недоверчивостью, подозрительностью и вспыльчивостью, имевшими место быть в ее семье. Причем эти качества проявились у нее в особой истерической форме. Взаимное непонимание и претензии накапливались.

В 1913 году Милева окончательно попрощалась с мечтаниями о собственной научной карьере. Дети были полностью на ней, а география поездок мужа по конференциям, семинарам, симпозиумам росла день ото дня.

Так, в июле 1913 года Макс Планк пригласил Эйнштейна в Берлин. Это было предложение, от которого нельзя было отказаться, и Альберт Эйнштейн, само собой, и не сделал этого. Именно эта поездка стала рубежной в семейной жизни супругов. Марич негодовала, Эйнштейн молчал. Все более и более начинали проявляться проблемы со здоровьем младшего сына – Эдуарда. Впоследствии Альберт Эйнштейн скажет: «Мы с Милевой удалялись друг от друга со скоростью света».

В свою очередь Милева Марич писала Элен Савич-Кауфлер: «Он весь ушел в свою проблему, можно сказать, он только ею и живет. Мне стыдно признаться, что мы для него не важны и занимаем от силы второе место».

Ситуация осложнилась тем, что, находясь в Берлине и общаясь со своими многочисленными родственниками, Эйнштейн встретил, точнее сказать, увидел совсем другими глазами свою двоюродную сестру по линии матери – Эльзу Лёвенталь (урожденную Эйнштейн). Между ними завязалась переписка, о которой, естественно, узнала Милева, после чего между супругами немедленно произошел разрыв.

Постоянное умственное напряжение, переживания, связанные с разладом в семейной жизни, не могли не сказаться на здоровье Эйнштейна. Он заболел. Все началось с проблем с печенью, затем обнаружилась язва желудка и, наконец, желтуха, болезни на несколько месяцев приковали Альберта к постели. Все это время рядом с ним была Эльза Лёвенталь, которая к тому времени была разведена и имела двух дочерей – Илзу и Марго.



Альберт Эйнштейн. 1919 г.

Последняя попытка сохранить хотя бы семейные руины в неприкосновенности была предпринята Эйнштейном летом 1914 года. Он писал Милеве: «Я готов жить вместе с тобой, чтобы не потерять сыновей и чтобы они меня не потеряли. Наши отношения будут не дружескими, а деловыми. Личные отношения неизбежно должны быть сведены к минимуму. В свою очередь я обещаю пристойное поведение с моей стороны – такое, каким почтил бы любую незнакомую женщину».

Ответа не последовало...

В феврале 1919 года Альберт Эйнштейн и Милева Марич (Эйнштейн) официально развелись, а в июне того же года Эйнштейн женился на Эльзе, хотя еще довольно долго он переживал развод с Милевой и особенно потерю сыновей, оставшихся с матерью.

Он писал своей новой жене: «Я не могу себе представить жизнь без них, я был бы чудовищем, если бы чувствовал иначе. Я столько лет нянчил их, играл с ними, вытаскивал их из неприятностей, играл, и бегал, и смеялся с ними. Они кричат от радости, когда я вхожу, малыш еще даже не понимает, что произошло... Теперь они уйдут, и образ отца для них навсегда будет замаран».

Эльза, впрочем, недоумевала, почему он отдал детей.

Эйнштейн отвечал: «Нельзя, чтобы дети видели отца с другой женщиной, когда у них есть мать».

Небесспорное утверждение великого ученого.

Следует признать, что договоренности с Милевой о содержании своих детей Альберт Эйнштейн соблюдал неукоснительно. Более того, полученную им в 1922 году Нобелевскую премию он полностью перевел своей бывшей жене и сыновьям, что позволило Марич приобрести в Цюрихе недвижимость.

Однако время более или менее достойного (с финансовой точки зрения) проживания закончилось в 1939 году. Денег у Милевы не было, нечем было оплачивать лечение Эдуарда, у которого диагностировали шизофрению. И Марич заложила квартиру. И тогда же после долгого молчания обратилась к бывшему мужу с просьбой о помощи.

Liebe Mileva!

Heute hab ich Deinen Parceß bekommen. Es scheint uns eine Art Zigeunerleben beschiedenes zu sein. Unter den abwaltenden Umständen kann ich Dich gut begreifen. Wie verallüber also des Vermögensproblem vorläufig nur ein halbes Jahr. Kommt Zeit, kommt Rat. Du erlaubst sofort von Herrn Kern 4000 M., das gewiß nicht in der Schweiz, wohl aber in Ungarn verwendbar sind. Wenn Du willst, sende ich Dir in Zukunft das Geld an Herrn Dr. Zürcher. Ich habe es bisher nur deshalb nicht gethan, weil ich ihn nicht unmitgligerweise in Anspruch nehmen wollte. In welcher Weis soll ich das nötige Geld aus Prof. Zangger und nach Stäger gelang zu lassen? Mer ist alles so unklar, schreibe mir noch vor Deiner Abreise etwas darüber. Nimm wenig Handgepäck mit, nur ein Handkofferchen, auf das Du Dich im Notfall setzen kannst oder noch besser einen kleinen zusammenlegbaren Koffer. Das Reisen ist gegenwärtig fürchterlich strapazierend. Es ist mir natürlich auch lieber, wenn Albert die Schule nicht wechseln muss, aber nicht deshalb, dass er möglichst bald fertig werde. Er soll ruhig seiner Auszubildung leben können, solange er noch im bildungsfähigen Alter ist und nicht zu früh an Beruf denken. Ich stelle mir vor, dass a Techniker studieren wird. Er soll dazu alle Mäuse erhalten, wie auch ich sie gehabt habe.

Glückliche Reise wünscht Dir

Dein

Albert.

Mach Dir keine Sorgen! Wenn ich es einsehen kann, lasse ich Euch gern bei einander in Zürich, besonders wenn Dirs gelingt mit wenigem Geld anzukommen. Vielleicht gelingt es mir, ausländisches Geld zu verdienen und so Euer Breiben in Zürich zu sichern.

Письмо А. Эйнштейна Милеве, где он сообщает ей об условиях развода. 5 декабря 1919 г.

Эйнштейн ответил незамедлительно – он выкупил имущество и предоставил ей с детьми право проживания, но их общение практически полностью сошло на нет.

У Альберта Эйнштейна была другая семья. У Милевы – тяжело больной ребенок. Для знавших Эйнштейна и Марич было удивительно, что он так быстро и даже решительно разлюбил и почти забыл свою бывшую жену. Какое-то время он еще переписывался с сыном, с Гансом Альбертом, но после одного из ответных посланий мальчика эта переписка прервалась.

Вот это письмо: «Дорогой папа, тебе следует обо всем спрашивать маму, потому что не только я здесь принимаю решения. Но, если ты так плохо к ней относишься, я не хочу никуда ехать с тобой».

Эйнштейн, разумеется, вспылил: «Моего прекрасного мальчика оторвала от меня уже несколько лет назад моя жена, которая весьма мстительна. Открытка, которую он мне прислал, я уверен, написана под диктовку».

Впрочем, реакция ожидаемая.

Обиженным в этой ситуации Эйнштейн видел исключительно себя, совершенно не допуская наличия у ребенка собственных чувств и переживаний, уж не говоря о Милеве.

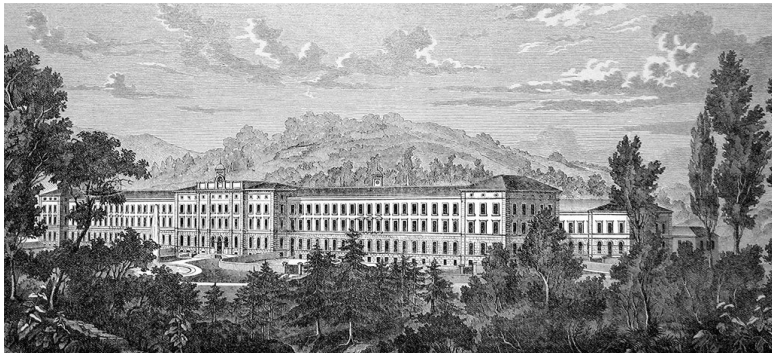
Во второй половине сороковых годов состояние здоровья Марич резко ухудшилось. К уже известным недугам прибавился еще один – нарушение мозгового кровообращения и,

как следствие, – нарушение двигательных функций, изменения памяти, интеллекта, эпилептические припадки, инсульт. Милева часто лежала в больнице.

Информация о том, что жить Марич осталось недолго, каким-то образом дошла до Альберта Эйнштейна, и он, очевидно считая ее недееспособной, совершил поступок, который до сих пор обсуждают как поклонники, так и критики великого ученого. Эйнштейн без согласия Милевы продал дом, купленный на Нобелевскую премию, видимо боясь, что он будет потерян из-за недееспособности бывшей жены.

Узнав об этом, Марич была потрясена: значит, он счел, что она уже мертва.

Но далее произошло необъяснимое. Швейцарская судебная и банковская машина, которая не дает сбоев в принципе, дала такой сбой. Сумма в размере восемьдесят пять тысяч швейцарских франков пришла не Эйнштейну, а Марич. Альберт Эйнштейн попытался опротестовать такое решение, но по швейцарским законам такая ситуация (пусть даже и ошибочная) может быть разрешена только с согласия получателя денег. Милева Марич свое согласие не дала.



Психиатрическая клиника «Бургхольцли». Книжная репродукция гравюры, 1890 г.

Свою жизнь первая жена Альберта Эйнштейна закончила в возрасте семидесяти двух лет 4 августа 1948 года в психиатрической клинике Цюриха «Бургхольцли».

По преданию, уже после кончины Милевы Марич под матрасом ее кровати был обнаружен конверт с восьмьюдесятью пятью тысячами швейцарских франков, которые она хранила для лечения сына.

Накануне

*Идеалами, освещавшими мой путь и
сообщавшими мне смелость и мужество, были
Добро, Красота и Истина.
Альберт Эйнштейн*

Однако вернемся к весне 1905 года, в Берн, где Эйнштейн работает над своей докторской диссертацией «Новое определение размеров молекул». Точнее сказать, он немислимым образом совмещает работу в патентном бюро, написание научных статей, музицирование, а также изобретение разного рода электрических приборов. И вот из недр всей этой бурной деятельности возникает диссертация, которую он отправляет в университет Цюриха.

15 января 1906 года из Цюриха пришел ответ – отныне Альберт Эйнштейн доктор наук.

Научный статус не внес сколько-нибудь заметных изменений (материальных – в первую очередь) в его жизнь. Он по-прежнему работал в патентном бюро, хотя в 1908 году его все-таки пригласили читать лекции в Бернский университет, но на безденежной основе.

Вернее сказать, гонорар зависел от количества студентов, но так как слушателей было всего трое (одна из них – сестра Майя Эйнштейн, та самая, в которую юный Альберт кинул кегельным шаром), то о деньгах тут можно было и не думать.

Конечно, это испытание, своего рода искушение – бросить науку, не приносящую денег и не позволяющую содержать семью, и заняться чем-нибудь другим, более прибыльным.

UNTER DER OBERHOHEIT DER BEHÖRDEN UND DES VOLKES DES KANTONS

UND IM NAMEN DER

UNIVERSITÄT ZÜRICH

HAT DIE

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE SEKTION

DER

PHILOSOPHISCHEN FAKULTÄT

IN IHRER SITZUNG VOM 27. JULI 1905

DEM HEREN

ALBERT EINSTEIN

VON ZÜRICH

AUF GRUND SEINER DISSERTATION, BETITELT:

„EINE NEUE BESTIMMUNG DER MOLEKÜLDIMENSIONEN“

UND DER VORSCHRIFTSMÄSSIGEN PRÜFUNGS-AUSWEISE

DIE RECHTE UND WÜRDEN

EINES

DOCTOR DER PHILOSOPHIE

VERLIEHEN

UND STELLT ZUM ZEUGNIS DESSEN DIESE MIT DEM UNIVERSITÄTSSTEMPEL VERSEHENE URKUNDE AUS

GEGEBEN IN ZÜRICH

15. JANUAR 1906.

FÜR DEN AKADEMISCHEN SENAT

DER REKTOR:



FÜR DIE II. SEKTION DER PHILOSOPHISCHEN FAKULTÄT

DER DEKAN:

Диссертация А. Эйнштейна «Новое определение размеров молекул», датированная 15 января 1906 г., на соискание степени доктора философии.

Человеком, вселившим в Эйнштейна уверенность в том, что нужно идти дальше и не впадать в отчаяние, стал Макс Планк, с которым он познакомился на научном конгрессе в Зальцбурге в октябре 1908 года.

Макс Планк (1858–1947) – немецкий физик-теоретик, основоположник квантовой физики и квантовой механики, лауреат Нобелевской премии по физике за 1918 год с формулировкой «В знак признания его заслуг в деле развития физики благодаря открытию квантов энергии», общественный деятель и мыслитель.

«Меня как физика, то есть человека, посвятившего всю жизнь совершенно прозаической науке – исследованию материи, – никто не назовет фантазером. Я изучал атом и могу сказать: не бывает материи самой по себе! Вся материя возникла и существует только благодаря силе, которая приводит в движение частицы и удерживает их в виде мельчайшей солнечной системы – атома. Но так как во всей вселенной нет ни разумной, ни вечной энергии, то нам следует предположить, что за этой энергией стоит Дух, обладающий разумом и самосознанием. Этот дух есть первопричина всей

материи!»

Из дневника Макса Планка

Это знакомство необычайно вдохновило и ободрило Эйнштейна.

И вот уже в декабре 1909 года он был назначен на оплачиваемую должность экстраординарного профессора Цюрихского университета. Здесь Эйнштейн получил изрядную нагрузку: он читал введение в механику, термодинамику, кинетическую теорию тепла, электричество и магнетизм, а также вел семинар по общей физике.

Один из студентов Эйнштейна Ганс Таннер вспоминал впоследствии: «Когда он поднялся на кафедру, в поношенном костюме, со слишком короткими брюками, когда мы увидели его железную цепочку от часов, у нас появилось скептическое отношение к новому профессору. Но с первых фраз он покориł наши черствые сердца своей неповторимой манерой чтения лекций. Манускриптом, которым Эйнштейн пользовался при чтении, служила заметка величиной с визитную карточку. Там были обозначены вопросы, которые он хотел осветить на лекции. Таким образом, Эйнштейн черпал содержание лекции из собственной головы, и мы оказывались свидетелями работы его мысли <...> мы сами видели, как возникают научные результаты. Нам казалось после лекции, что мы сами могли бы ее прочесть... Мы имели право в любой момент прервать его, если нам что-либо казалось неясным. Вскоре мы вовсе перестали стесняться и под-

час задавали элементарно глупые вопросы. Непринужденности наших отношений способствовало то, что Эйнштейн и на перерывах оставался с нами. Импульсивный и простой, он брал студента под руку, чтобы в самой дружеской манере обсудить неясный вопрос».



Макс Планк (1858–1947).

Полная погруженность в науку, абсолютно живое и продуктивное общение со студентами и коллегами вдохновляли Эйнштейна. Милева Марич с радостью замечала: «Не могу выразить, как я счастлива, что Альберт теперь свободен от своих ежедневных восьми часов в офисе и теперь может посвятить себя своей любимой науке, и только науке».

Вполне естественно, что научная деятельность проявлялась не только в преподавании и писании научных статей, но и в выступлениях на различных конференциях, конгрессах и симпозиумах. Так, в 1911 году Эйнштейн посещает Сольвеевский конгресс в Брюсселе, где встречается с Анри Пуанкаре – французским математиком, физиком и философом, истинным гигантом научной мысли рубежа XIX – XX веков.

Разговор между учеными, естественно, сразу же зашел о теории относительности, над которой работал Эйнштейн.

Известно, что Пуанкаре отрицал теорию относительности, утверждая, что ей не хватает простоты и гибкости. Жесткая логическая схема, положенная в основу теории, абсолютно не вписывалась в те представления о внятности и доступности законов, по которым строится наука и которые были основополагающими для Пуанкаре.



Коллеги А. Эйнштейна по физической лаборатории цюрихского Политехникума. Слева направо: Карл Херцфельд, Отто Штерн, Альберт Эйнштейн, г-жа Франкамп, Огюст Пиккар, Пауль Эренфест, Рене Фортра, г-жа Бруэн, г-жа Гиргорьева, Габриэль Фёкс, г-н Вольферс.

Следовательно, спор между учеными носил весьма острый характер. При этом Эйнштейн и Пуанкаре относились друг к другу с уважением, ни в коей мере не перенося научную дискуссию в плоскость личных отношений.

Следующим крупным конгрессом, который посетил Эйнштейн уже в статусе профессора цюрихского Политехникума, стал Конгресс естествоиспытателей в Вене 1913 года.

Здесь Альберт Эйнштейн встретился с Эрнстом Махом.



Cliché Henri Manuel.

B 1

Анри Пуанкаре (1854–1912).

Эрнст Мах (1838–1916) – австрийский физик, механик и философ, критик ньютоновской физики (его ранние работы оказали огромное влияние на Альберта Эйнштейна), противник теории атомизма (ведь атомы недоступны наблюдению), развивал идеи классического позитивизма или эмпириокритицизма, которые в свою очередь и в свое время были подвергнуты острой критике Г. В. Плехановым и В. И. Лениным.

В 1913 году Альберт увидел семидесятипятилетнего разбитого параличом старика с всклокоченной бородой, «с добродушным и хитроватым выражением лица <...>, напоминающего старого крестьянина из славянской страны». (Из воспоминаний Джеймса Франка, физика, лауреата Нобелевской премии по физике 1925 года.)

Мах и Эйнштейн заспорили о существовании молекул и атомов.

Спустя годы (в 1948 году) Эйнштейн так напишет о великом ученом: «Что касается Маха, то я считаю необходимым провести различие между влиянием, которое Мах оказал вообще, и влиянием, которое он оказал на меня. Мах выполнил важные научные работы (например, на основе поистине гениального оптического метода открыл ударные волны). Однако мы будем говорить не об этом, а о его влиянии».

на общее отношение к основам физики. Я усматриваю его великую заслугу в том, что он сумел порвать с догматизмом, который царил в XVIII и XIX веках в вопросах, связанных с основами физики. В частности, в механике и в теории теплоты он особенно отчетливо показал, как понятия возникают из опыта. Он с полным убеждением отстаивал точку зрения, согласно которой эти понятия, даже самые фундаментальные, могут быть обоснованы лишь исходя из эмпирики и отнюдь не являются логически необходимыми. Он внес здоровую струю, отчетливо показав, что важнейшие физические проблемы не носят математическо-дедуктивного характера, а связаны с фундаментальными понятиями. Его слабость я усматриваю в том, что он в той или иной степени сводил науку лишь к «упорядочению» эмпирического материала, то есть признавал существование свободного конструктивного элемента в формировании понятий. В какой-то мере он считал, что теории возникают путем открытия, а не изобретения. Он зашел настолько далеко, что в «ощущениях» видел не только познаваемый материал, но и в какой-то мере строительные камни реального мира. Так он надеялся преодолеть различие между психологией и физикой. Если бы он был вполне последовательным, то ему пришлось бы отказаться не только от атомизма, но и от идеи физической реальности. Что же касается влияния Маха на меня, то оно, несомненно, велико...»

Впрочем, интересно отметить, что Мах отвергал специ-

альную теорию относительности (до общей теории относительности он не дожил).

Эта теория казалась ему невыносимо спекулятивной. Он не сознавал, что тот же спекулятивный характер присущ и ньютоновской механике и вообще любой мыслимой теории. Различие в той или иной степени возникает между теориями лишь постольку, поскольку пути, проходимые мыслью от основных понятий до эмпирически проверяемых следствий, различаются по длине и сложности».

В 1913 году по рекомендации Макса Планка Альберт Эйнштейн возглавил физический исследовательский институт Берлина, а также был зачислен профессором в Берлинский университет.

Итак, накануне 1914 года ученый прибыл в столицу Германии, которая уже стояла на пороге войны.

Обстановка в городе потрясла Эйнштейна – кругом марширующие шеренги, портреты кайзера, звучат марши, истерические крики о необходимости великого и победоносного сражения, главенствует надменное отношение к иностранцам и неэтническим немцам.



Эрнст Мах (1838–1916).



*Женщина вручает цветы уходящему на фронт солдату.
Берлин, август 1914 г.*

«Я глубоко презираю тех, кто может с удовольствием маршировать в строю под музыку, эти люди получили мозги по ошибке – им хватило бы и спинного мозга. Нужно, чтобы исчез этот позор цивилизации. Командный героизм, пути оглупления, отвратительный дух национализма – как я ненавижу все это. Какой гнусной и презренной представляется мне война. Я бы

скорее дал разрезать себя на куски, чем участвовать в таком подлом деле. Вопреки всему я верю в человечество и убежден: все эти призраки исчезли бы давно, если бы школа и пресса не извращали здравый смысл народов в интересах политического и делового мира».

Из статьи Альберта Эйнштейна «Мир, каким я его вижу»

Близость войны и коллективная истерия не могли не угнетать Альберта Эйнштейна, особенно удручали его недавние друзья и коллеги, которые вдруг заговорили напыщенным языком газетных заголовков о «законных требованиях» Германии, о ее попоранном величии, о враждебности остального мира к немцам.

В частности, Макс Планк с воодушевлением воспринял начало Первой мировой войны, полагая, что она послужит делу укрепления страны и объединения нации.

Ученый подписал «Манифест девяноста трех» – открытое письмо интеллектуалов в поддержку германской армии.¹

¹ В переводе на русский язык манифест сформулирован следующим образом: «Мы, представители немецкой науки и искусства, заявляем перед всем культурным миром протест против лжи и клеветы, которыми наши враги стараются загрязнить правое дело Германии в навязанной ей тяжелой борьбе за существование. События опровергли распространяемые слухи о выдуманных немецких поражениях. Тем усерднее сейчас работают над искажениями и выдумками. Против них поднимаем мы наш громкий голос. Да будет он вестником истины. Неправда, что Германия повинна в этой войне. Ее не желал ни народ, ни правительство, ни кайзер. С немецкой стороны было сделано все, что только можно было сделать, чтобы ее предотвратить. Мир имеет к тому документальные доказательства. Достаточно часто Вильгельм II за 26 лет своего правления проявлял себя как блю-

Также манифест подписали – лауреат Нобелевской премии

ститель всеобщего мира, очень часто это отмечали сами враги наши. Да, этот самый кайзер, которого они теперь осмеливаются представлять каким-то Аттилой, в течение десятилетий подвергался их же насмешкам за свое непоколебимое миролюбие. И только когда давно подстерегавшие на границах враждебные силы с трех сторон напали на наш народ, – только тогда встал он, как один. Неправда, что мы нагло нарушили нейтралитет Бельгии. Доказано, что Франция и Англия сговорились об этом нарушении. Доказано, что Бельгия на это согласилась. Было бы самоуничтожением не предупредить их в этом. Неправда, что наши солдаты посягнули на жизнь хотя бы одного бельгийского гражданина и его имущество, если это не диктовалось самой крайней необходимостью. Ибо постоянно и беспрерывно, несмотря на всяческие призывы, население обстреливало их из засады, увечило раненых, убивало врачей при выполнении их человеколюбивого долга. Нет подлее лжи, чем замалчивание предательства этих злодеев с тем, чтобы справедливое наказание, ими понесенное, вменить в преступление немцам. Неправда, что наши войска зверски свирепствовали в Лувене. Против бешеных обывателей, которые коварно напали на них в квартирах, они с тяжелым сердцем были вынуждены в возмездие применить обстрел части города. Большая часть Лувена уцелела. Знаменитая ратуша стоит цела и невредима. Наши солдаты самоотверженно охраняли ее от огня. Каждый немец будет оплакивать все произведения искусства, которые уже разрушены, как и те произведения искусства, которые еще должны будут быть разрушены. Однако насколько мы не согласны признать чье бы то ни было превосходство над нами в любви к искусству, настолько же мы отказываемся купить сохранение произведения искусства ценой немецкого поражения. Неправда, что наше военное руководство пренебрегло законами международного права. Ему несвойственна безудержная жестокость. А между тем, на востоке земля наполняется кровью женщин и детей, убиваемых русскими ордами, а на западе пули «дум-дум» разрывают грудь наших воинов. Выступать защитниками европейской цивилизации меньше всего имеют право те, которые объединились с русскими и сербами и дают всему миру позорное зрелище натравливания монголов и негров на белую расу. Неправда, что война против нашего так называемого милитаризма не есть также война против нашей культуры, как лицемерно утверждают наши враги. Без немецкого милитаризма немецкая культура была бы давным-давно уничтожена в самом зачатке.

по литературе 1912 года Герхарт Гауптман, первый лауреат Нобелевской премии по физике 1901 года Вильгельм Конрад Рёнтген, лауреат Нобелевской премии по физиологии и медицине 1908 года Пауль Эрлих, Август Вассерман, микробиолог, врач и многие другие выдающиеся деятели немецкой науки и искусства.

Разумеется, подписывать этот документ Альберт Эйнштейн категорически отказался.

В марте 1915 года ученый вступил в созданную в первые месяцы войны антивоенную организацию «Новое отечество», в рамках которой он достаточно жестко высказывался о подписантах «Манифеста девяноста трех», считая их поступок абсолютно безумным и антигуманным.

Таким образом, в рядах европейской интеллигенции произошёл трагический раскол, который впоследствии приведет к окончательному расслоению и ослаблению немецкого общества перед лицом прихода к власти нацистов в 1933 году.

Германский милитаризм является производным германской культуры, и он родился в стране, которая, как ни одна другая страна в мире, подвергалась в течение столетий разбойничьим набегам. Немецкое войско и немецкий народ едины. Это сознание связывает сегодня 70 миллионов немцев без различия образования, положения и партийности. Мы не можем вырвать у наших врагов отравленное оружие лжи. Мы можем только взывать ко всему миру, чтобы он снял с нас ложные наветы. Вы, которые нас знаете, которые до сих пор совместно с нами оберегали высочайшие сокровища человечества – к вам взываем мы. Верьте нам! Верьте, что мы будем вести эту борьбу до конца, как культурный народ, которому завещание Гёте, Бетховена, Канта так же свято, как свой очаг и свой надел. В том порукой наше имя и наша честь!»

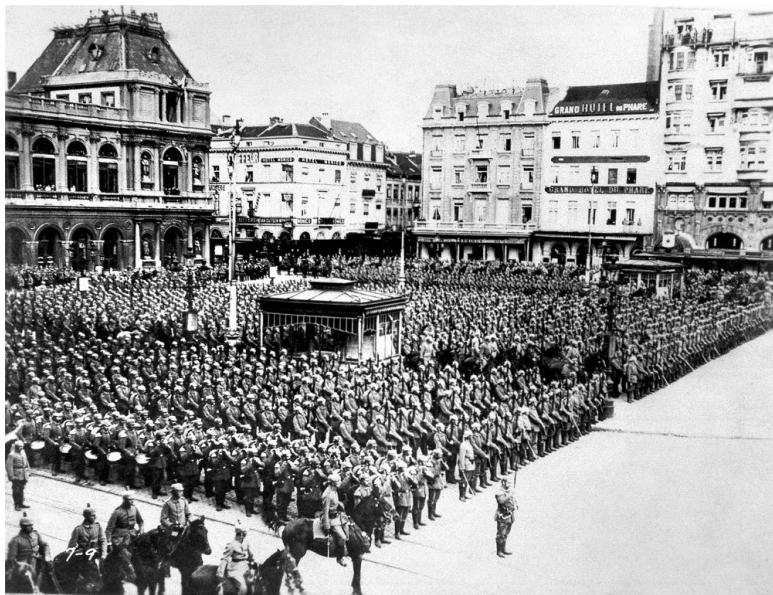
Для Альберта Эйнштейна, вне всякого сомнения, эта война стала настоящей катастрофой, которой нет и не может быть никаких оправданий – геополитических, этических, эмоциональных. Он – сторонник гуманного человечества – вдруг увидел озверевшие физиономии политиков и интеллектуалов и опешил...

«Эйнштейн еще молод, невысокого роста, лицо у него крупное и длинное. Волосы густые, слегка вьющиеся, сухие, очень черные, с проседью. Лоб высокий, рот очень маленький, нос несколько большой и толстоватый, губы пухлые. Усы коротко подстрижены, щеки полноватые... Эйнштейн очень живой, очень часто смеется. Порой излагает самые глубокие мысли в юмористической форме. Эйнштейн свободно излагает свои мысли о Германии – своем втором или даже первом отечестве. Ни один другой немец не говорил бы так свободно... Он нашел возможность продолжать научную деятельность. Речь идет о знаменитой теории относительности, о которой я не имел представления... Я спросил Эйнштейна, делится ли он своими мыслями с немецкими друзьями. Он ответил, что избегает этого...»

Из дневника Ромена Роллана

Единственная встреча Альберта Эйнштейна и Ромена Роллана состоялась в 1915 году в Швейцарии, куда ученый приехал из Берлина к семье, точнее сказать, к уже бывшей семье.

Ученый вспоминал, что общение с известным писателем, лауреатом Нобелевской премии по литературе 1915 года, было чрезвычайно вдохновляющим, ведь тогда в жизни Эйнштейна все – личное и общественное – сошлось воедино, и он тяжело переживал все эти невзгоды.



Оккупация Брюсселя немецкими войсками. Август 1914 г.

«Вы, высокочтимый мэтр, никогда не молчали. Вы страдали, боролись, и Ваша великая душа утешала людей. В это время, столь постыдное для нас,

европейцев, стало очевидным, что мощь познающей мысли не защищает от малодушия и варварских чувств... Сегодня Вас приветствует содружество тех, для кого Вы являетесь сияющим идеалом. Содружество одиноких людей, обладающих иммунитетом против эпидемий ненависти и стремящихся к прекращению войн как к первой задаче морального выздоровления человечества».

Из письма Альберта Эйнштейна Ромену Роллану

Да, Эйнштейн считал себя одиноким человеком. И это при том, что, по словам Милевы Марич, он был постоянно окружен людьми – учениками, коллегами, поклонниками и поклонницами.

Мы уже писали о том, что, по мнению его немногочисленных друзей, Альберт Эйнштейн предпочитал не подпускать к себе людей близко, то ли боясь их, то ли не желая растрачивать бесценную умственную энергию на досужие разговоры и бессмысленное по большей части общение.

Начало Первой мировой войны и события, связанные с этой глобальной драмой, заставили Эйнштейна еще более замкнуться в себе, закрыться от недавних друзей, с которыми он кардинально разошелся по политическим вопросам.

Оставшись во враждебном для него Берлине почти в одиночестве, Альберт Эйнштейн посещал разве что своего двоюродного дядю Рудольфа Эйнштейна и его дочь Эльзу.

К тому времени Эльза, которую Альберт знал еще с детства, развелась с мужем и вместе со своими двумя дочерьми

жила у отца.

Пожалуй, это был единственный дом в Берлине, где Эйнштейна слушали, понимали, где с ним соглашались и где от него ничего не требовали, не лишали его свободы, которой он так дорожил. Это было своего рода убежище от безумного и озверевшего мира, который он категорически не принимал.

А скрываться было от чего. Членов организации «Новое отечество» ругали повсюду – на улицах, в присутственных местах, в газетах, называли их предателями, не обходилось и без антисемитских пассажей.

Прусская академия наук призвала к введению репрессивных мер против иностранных ученых, а также предателей из своих. С большим трудом Макс Планку удалось погасить эту волну патриотического угара, которая грозила германской науке полной изоляцией.

Кстати, спустя годы, когда к власти в Германии пришел Гитлер, Планк занял резко антифашистскую позицию и сожалел о своей подписи, поставленной в 1914 году под одиозным «Манифестом...».

«Недавно я говорил с Планком, и мы уныло вспоминали горькое разделение, которое возникло между нами и нашими чрезвычайно уважаемыми иностранными коллегами в результате этой злосчастной войны <...> Мы, академики, в войне не виноваты, и нынешние ужасные обстоятельства должны побудить

нас к солидарности».

Из письма Альберта Эйнштейна Хендрику Лоренцу, нидерландскому физическому-теоретику, лауреату Нобелевской премии по физике 1902 года

Итак, как уже было замечено выше, немецкое интеллектуальное сообщество было расколото.

Эйнштейн тяжело переживал это противостояние, разрываясь между немецкими, швейцарскими, французскими, нидерландскими и австрийскими физиками и математиками, между «патриотами-германофилами» и «пацифистами-предателями». Он не находил себе места ни в Берлине, где занимался наукой, ни в Цюрихе, где жила Милева Марич с детьми.

Настоящим откровением для Альберта Эйнштейна стал манифест немецкого врача-физиолога, доктора медицины, последователя Ивана Петровича Павлова, Георга Фридриха Николаи «Воззвание к европейцам». К сожалению, антивоенная деятельность ученого закончилась его арестом в 1915 году и заключением в тюрьму, где он написал книгу «Биология войны», запрещенную в Германии.

В 1922 году Георг Фридрих Николаи будет вынужден эмигрировать в Южную Америку, а в тридцатых годах XX века он станет одним из самых горячих обличителей национал-социализма в Германии.

Альберт Эйнштейн подписал «Воззвание» Николаи, чем еще более усугубил конфликт между теми, кто выступал за

официальный внешнеполитический курс Берлина, и теми, кто не принимал имперские амбиции кайзера.

В письме одному из своих немногочисленных единомышленников Эйнштейн восклицал: «Европа, обезумев, совершила что-то невероятное. Такие времена показывают, к сколь жалкой породе животных мы принадлежим».

Но в Европе было достаточно порядочных и здравомыслящих людей, которые понимали, что происходит, и они, как могли, противостояли всеобщему сумасшествию. Хотя бы тем, что оставались верными науке, невзирая ни на какие политические перипетии и коллизии.

Макс Планк, Хендрик Лоренц, австрийский физик Феликс Эренхафт, немецкий математик Яков Громмер (это лишь небольшая часть списка) продолжали свою деятельность «поверх барьеров».

В 1916 году Феликс Эренхафт выдвинул Альберта Эйнштейна на Нобелевскую премию за СТО (специальную теорию относительности) и незавершенную ОТО (общую теорию относительности).

Альберта Эйнштейна «прокатили», но сам факт того, что гражданин Швейцарии, ярый противник германского милитаризма, неэтнический немец и более чем неоднозначная фигура в научной среде попал в список соискателей премии, говорил о том, что не считаться с Эйнштейном было уже невозможно.

К тому моменту Эйнштейн прочел в Берлине и Гёттинген-

не семь лекций об общей теории относительности. Он заручился поддержкой ведущих немецких математиков, часть из которых не разделяла его политических взглядов, но наука оказалась выше предрассудков и обычной человеческой глупости.

«Самая большая глупость, – напишет ученый позже, – это из раза в раз совершать одни и те же действия и надеяться при этом на другой результат. Невозможно решить проблему на том же уровне, где она возникла. Нужно стать выше этой проблемы, поднявшись на следующий уровень».

«Стать выше» – этот постулат изначально был для Эйнштейна основополагающим. Причем в первую очередь стать выше самого себя, отрешиться от лишнего, наносного, не обращать внимания на мелочи, двигаясь к цели. В противном случае цель так и останется недостижимой мечтой.

Можно только предполагать, какие комментарии в свой адрес выслушал тридцатилетний ученый 4 ноября 1915 года на пленарном заседании Прусской академии, где он излагал доработанный вариант общей теории относительности.

Именно в это время сложившийся творческий тандем Эйнштейна и немецкого математика Давида Гильберта привел впоследствии к скандалу, который был раздут теми, кто якобы знал про еврейского швейцарца «все»: якобы Альберт Эйнштейн воспользовался математическими выкладками Гильберта и присвоил их себе. На волне этого конфликта

Эйнштейн тоже не удержался от обвинений в адрес коллеги в заимствовании его идей.

«Только интриги жалких людишек мешают провести эту последнюю, новую и важную проверку теории», – писал в это время ученый.

Не добавляли бодрости и хорошего настроения Эйнштейну до предела обострившиеся отношения с Милевой Марич и сыном Гансом Альбертом. Переписка между ними носила предельно жесткий характер.

В результате 6 февраля 1916 года Эйнштейн написал: «Итак, поскольку наша отдельная жизнь прошла проверку временем, я прошу тебя о разводе».

В науке подобные резкие повороты, вероятно, приносят свои плоды. Умение окончательно расставить все точки над «i» было свойственно Эйнштейну, двойственность, нерешительность тяготили его, выбивали из колеи, тормозили процесс, нарушали жесткую логическую схему, которую так решительно не принимал Пуанкаре.

Но в жизни все оказалось по-другому.

Их развод состоится в 1919 году, и в этом же году Эйнштейн женится на Эльзе.

Однако окончательно «закрыть» вопрос с Милевой и детьми Альберту не удастся никогда. Хотя сейчас, в 1916 году, он этого еще не знает.

А меж тем наступил 1917 год.

Вести, пришедшие из России, обескураживали. Выясни-

лось, что человеческое безумие воистину безгранично. Война, патриотическая истерия, оголтелая кайзеромания, научные скандалы, семейные ссоры померкли на фоне русской революции.

Огромная неведомая страна словно очнулась ото сна, вышла из оцепенения и с утробным ревом обрушила многовековые устои, казавшиеся незыблемыми.

Реакция Альберта Эйнштейна на свершившееся в России была предсказуемой. Он приветствовал революцию как решительный отказ от застарелых догм и рутины, как единственную возможность преобразовать общество на основе социальной справедливости, разума и науки.



Ленин выступает на Красной площади перед солдатами, отправляющимися на фронт в Польшу. Май 1920 г. У подножия импровизированной сцены стоят Троцкий и Каменев.

Да, Эйнштейн понимал, что это приведет к морям крови и чудовищным человеческим жертвам, но находил их неизбежными и целесообразными во имя достижения идеала.

Более того, ученый был восхищен эпическим размахом деятельности В. И. Ленина, который сумел воплотить в жизнь в самой большой стране мира самые возвышенные и благородные, как казалось ученому, мечты человечества.

«Я чту в Ленине человека, который с полным самопожертвованием отдал все свои силы делу осуществления социальной справедливости. Я считаю его метод целесообразным. Но одно бесспорно: подобные ему люди являются хранителями и обновителями совести человечества».

Альберт Эйнштейн о Ленине

Понятно, что далеко не все из соотечественников и современников ученого восприняли русскую революцию с таким же восторгом. У большей части российские события вызывали ужас, негодование и возмущение, а «дремучая» Россия стала для них еще более дремучей и варварской.

Тут же раздались и первые обвинения Альберта Эйнштейна в «большевизме».

«Поскольку профессор Эйнштейн признан новым Коперником, многие преподаватели университетов стали его поклонниками. Говоря без обиняков, мы имеем дело с низкой научной сплетней, столь характерной для картины, которую представляет современный период, самый трагичный из всех политических периодов. В конечном счете, незачем обвинять рабочих за то, что они следуют за Марксом, если германские профессора следуют за измышлениями Эйнштейна».

Из статьи «Большевистская физика» (газета «Der Türmer»)

С этого времени в определенных кругах Германии, а затем и Соединенных Штатов, куда Эйнштейн переехал в 1933

году, за ним прочно укрепилось прозвище «коммунист». В частности, американская женская лига еще в 1932 году протестовала против выдачи Эйнштейну въездной визы в США.

Хотя, конечно, никаким коммунистом и прочим «истом» он никогда не был. Вот разве что пацифизм был близок ученому, и то на уровне подсознательном, на уровне ощущений.

«Мой пацифизм – это инстинктивное чувство, которое владеет мной, потому что убийство человека отвратительно. Мое отношение исходит не от какой-либо умозрительной теории, а основано на глубочайшей антипатии к любому виду жестокости и ненависти. Я мог бы дать рационалистическое объяснение такой реакции, но это было рассуждением *a posteriori* (по опыту)».

Альберт Эйнштейн о своем пацифизме

Итак, травля ученого набирала обороты. В ход шло все: обвинения в воровстве научных идей, шарлатанстве и предательстве, а также угрозы и призывы убраться из страны.

Альберт Эйнштейн писал своей жене Эльзе: «Я один правлю в царстве теней, в мире своего воображения, или, во всяком случае, я представляю себе, что это так».

Как же было на самом деле, сказать затруднительно. Особенно когда стало ясно, что теория относительности уже не принадлежит ее создателю, но является частью политической борьбы, вернее сказать, находится в ее центре.

Действительно, в основе ортодоксального мироустрой-

ства лежала совокупность движущихся друг относительно друга материальных тел и, стало быть, связанных между собой. Это была классическая незыблемая схема.

Но вдруг в свете происходивших в Европе и мире великих потрясений стало возможным утверждать, что эти связи не существуют. Теория относительности устами Альберта Эйнштейна утверждала, что бытие парадоксально и традиционное правило сложения скоростей здесь не работает.

Стало быть, «царство теней», о котором он писал, тоже относительно. Для кого-то это был рай, а для кого-то ад, кто-то истово верил в великое будущее сумрачного германского гения, а кто-то вслед за Освальдом Шпенглером видел в происходящем закат Европы.

Освальд Шпенглер (1880–1936) – немецкий философ, культуролог, публицист консервативно-националистического направления, автор культового философского труда «Закат Европы» (1918), предсказал крушение Третьего рейха в середине сороковых годов XX века.

«Нет никаких вечных истин. Каждая философия есть выражение своего и только своего времени» – эти слова Шпенглера, человека абсолютно полярного по политическим взглядам, по воспитанию и образованию Альберту Эйнштейну, каким-то удивительным образом пояснили и подтвердили теорию относительности, доказав в очередной

раз, что перед непреложным фактом или концептом равны все: Роллан и Шпенглер, Эйнштейн и Планк, Давид Гильберт и Никола Тесла, Владимир Ленин и Фридрих Ницше, Милева Марич и Эльза Эйнштейн.

Это и был парадоксальный мир, о котором рассуждал Альберт Эйнштейн и в котором он жил.

Начавшаяся под гром фанфар и духовых оркестров Первая мировая война медленно, но верно пришла к своему бесславному завершению: революция в России, падение кайзера и разгром Германии, вторая битва при Ипре с применением химического оружия, тысячи погибших и искалеченных, рост революционных и террористических настроений, передел границ.

Что дальше?

Думается, этот вопрос Эйнштейн задавал себе неоднократно, но не находил на него ответа. Многие тогда ему советовали уехать из Германии.

В письме нидерландскому физику Паулю Эренфесту Эйнштейн писал в этой связи: «Я обещал Планку не покидать Берлин, пока обстановка здесь не ухудшится настолько, что сам Планк признает мой отъезд естественным и правильным. Было бы неблагодарностью, если бы я <...> покинул страну, в которой осуществляются мои политические чаяния, покинул людей, которые окружали меня любовью и дружбой и для которых мой отъезд в период начавшегося упадка показался бы вдвойне тяжелым... Я смогу уехать, ес-

ли развитие событий сделает невозможным дальнейшее пребывание в Германии. Если дела пойдут иначе, мой отъезд будет грубым нарушением слова, данного Планку. За такое нарушение я бы упрекал себя впоследствии».

Нарушение законов порядочности недопустимо, а вот искривление пространства-времени неизбежно.

В мае 1919 года Альберт Эйнштейн доказал это.

Еще в 1911 году в своей статье «О влиянии гравитации на распространение света» Эйнштейн предположил, что вследствие искривления пространства-времени путь света, проходящего в непосредственной близости от массивного тела, например Солнца, тоже должен искривляться. Следовательно, звезду, расположенную непосредственно за Солнцем, мы будем видеть не на том месте, на котором она находится на самом деле, потому что ее свет будет отклонен массой Солнца.

Предположение, разумеется, вызвало бурную дискуссию, и единственное, что могло бы прекратить горячие споры, — это солнечное затмение, наблюдая и фотографируя которое можно было бы практическим путем проанализировать вычисления Эйнштейна.

Солнечное затмение августа 1914 года, увы, совпало с началом Первой мировой войны, прибывшая в Крым делегация немецких астрономов была арестована, да и густая облачность, бывшая в тот день, едва ли позволила бы ученым осуществить задуманное.

Но 29 мая 1919 года все получилось по-другому. Вернее

сказать, все получилось!

Наблюдение за светилом возглавил директор Кембриджской обсерватории Артур Эддингтон.

«Я почти не видел затмения, поскольку был слишком занят сменой фотопластинок и сумел только бегло взглянуть на него, чтобы убедиться, что оно уже началось, и еще раз в промежуточный момент, чтобы посмотреть, сколько на небе облаков».

Из дневника Артура Эддингтона



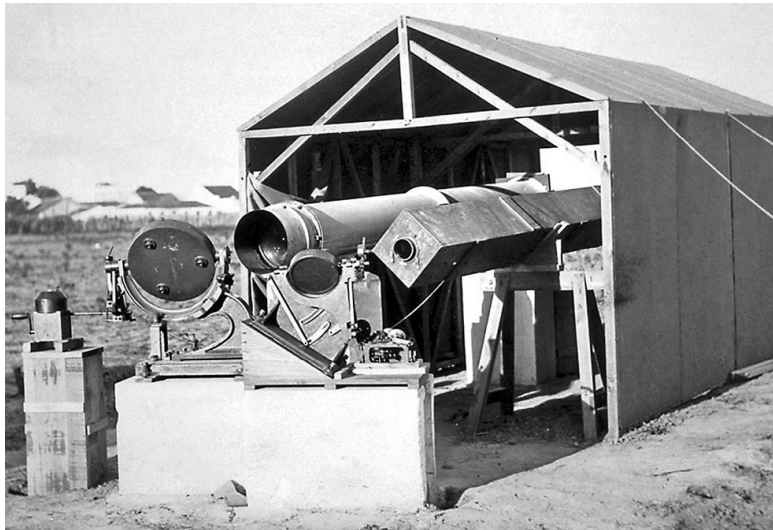
Артур Эддингтон, директор Кембриджской обсервато-

риш.

Симптоматично, что, когда Альберт Эйнштейн увидел получившиеся снимки, он восхитился в первую очередь их качеством и лишь потом тем, что точность его математических расчетов полностью подтвердилась увиденным сотнями ученых и простых наблюдателей.

А вернее сказать, подтвердилось самой Солнечной системой.

Впрочем, Альберт Эйнштейн никогда и не скрывал своей уверенности в том, что все должно было получиться, а на вопрос, как бы он отнесся к отрицательным результатам эксперимента, с улыбкой ответил: «Я бы очень удивился...»



Подобный телескоп использовался для записи изображения полного солнечного затмения на фотопластинку.

В этом ответе, как ни странно, не было ни доли позерства и уж тем более жеманства ученого, оказавшегося на вершине славы. Просто Эйнштейн жил с уверенностью и пониманием того, что мир познаваем, а подтверждение его выкладок опытным путем – очередное тому доказательство.

6 ноября 1919 года стало днем, когда не только Германии, но и остальному миру был явлен новый гений, новый демиург, который оказался способен, в обывательском понимании, поворачивать свет солнца и двигать звезды на небе. В этот день на совместном заседании Королевского общества

и Королевского астрономического общества в Лондоне было объявлено, что наблюдения солнечного затмения подтвердили расчеты Эйнштейна.

Происходило все следующим образом.

Сначала выступил Королевский астроном сэр Фрэнк Уотсон Дайсон. Он сообщил: «...после тщательного изучения фотопластинок я готов сказать, что они, без всякого сомнения, подтверждают предсказание Эйнштейна. Получен вполне однозначный результат, доказывающий, что свет отклоняется в соответствии с законом гравитации Эйнштейна».

Затем на трибуну поднялся Президент Королевского общества сэр Джозеф Джон Томсон, лауреат Нобелевской премии по физике 1906 года, и, обращаясь к собравшимся, возгласил: «Это одно из величайших достижений в истории человеческой мысли. Открыт не случайный изолированный остров, а целый континент новых научных идей. Это величайшее открытие, связанное с гравитацией, с тех пор как Ньютон сформулировал свои принципы».

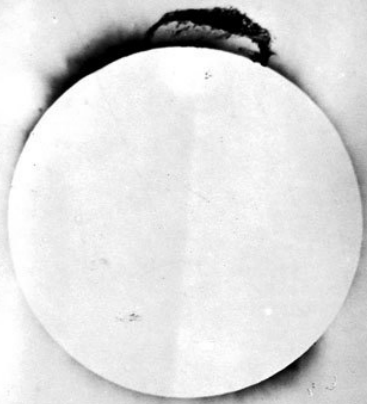
Впоследствии, комментируя происходившее в те дни в Лондоне, Альберт Эйнштейн с улыбкой заметил: «Сегодня в Германии меня называют немецким ученым, а в Англии представляют как швейцарского еврея. Если я вдруг превращусь в объект общей ненависти, то описания поменяются местами, и я стану швейцарским евреем для немцев и немецким ученым для англичан, ведь все относительно...»

Handwritten text at the top of the page, possibly in Arabic or Persian script, including the number 1171.

٢٤٥

I

8



8

N

W



*Фотопластинка с образом полного солнечного затмения
1919 г.*

Так, осенью 1919 года Альберт Эйнштейн вступил в новый этап своей жизни, оказавшись накануне великих испытаний того самого парадоксального (безумного) мира, который ему по-прежнему виделся идеальным.

Затмение

*Национализм – детская болезнь человечества.
Как корь.
Альберт Эйнштейн*

«Слава делает меня все глупее и глупее, что, впрочем, вполне обычно. Существует громадный разрыв между тем, что человек собою представляет, и тем, что другие думают о нем или, по крайней мере, говорят вслух, – писал зимой 1920 года Альберт Эйнштейн и добавлял с грустной усмешкой: – Каждый кучер и каждый официант рассуждает о том, верна ли теория относительности».

Шумиха вокруг имени ученого, который, по мнению многих, просто всех перехитрил, не утихала. Более того – нарастала.

Причем со всех сторон: американцы трубили о великом первооткрывателе неизведанного, но чего именно, не объясняли, потому что сами не знали, немецкие антисемиты истошно вопили о великом еврейском заговоре во главе с Эйнштейном, научные издания буквально кипели от бесконечных дискуссий о произошедшем, и, наконец, «желтые» журналы не унимались, занимаясь своими исследованиями личной жизни великого ученого.

Все это было утомительно, оскорбительно и бессмысленно.

но.

Снижение умственной активности ученого стало неизбежным результатом выхода на новый уровень, на новый виток в преддверии Нобелевской премии.

Произошло то, чего так боялся ученый, – утрата свободы и, как следствие, вдохновения.

Выступая на юбилее великого Макса Планка, Эйнштейн неожиданно для всех сказал: «Состояние ума, которое служит движущей силой в науке, схоже с возбуждением фанатика или влюбленного. Долгие усилия стимулируются не каким-то составленным заранее планом или целью. Это вдохновение проистекает из душевной потребности».

Не деньги, не научные звания, не всеобщее признание и слава, даже не мировая слава, а просто душевная потребность!

Вполне возможно, что Альберт Эйнштейн немного кривил душой. Необходимость постоянно высылать деньги (и немалые) Милеве с детьми, возможность на волне всеобщего почитания ездить с выступлениями по Европе и миру не могли не служить стимулом, а сохранение той самой душевной потребности при этом превращалось в особый и весьма утомительный труд.

Английский писатель Чарльз Перси Сноу вспоминал об Эйнштейне той поры: «В двадцатые годы жизнь еще не совсем отрезвила его. Он <...> жаловался каждому и самому себе на тяжкое бремя популярности. Здесь <...> есть проти-

воречие. Хотя Эйнштейн и был великим пророком, он питал слабость к фотографам и толпе. Отдельные свойства актера, довольно плохого, как-то уживались в нем с его духовным величием. Если бы он не хотел рекламы, ее бы и не было».

Но она была! Более того, имя ученого не сходило с уст тех, кто его обожал и ненавидел, тех, кто имел представление о науке на уровне начальной школы, и тех, кто преподавал в Принстоне, Кембридже и Гарварде.

«Эйнштейну нравилось внимание общества к его особе, он любил, чтобы его слушали, и резко отзывался о собственной популярности скорее потому, что стыдился своего тайного тщеславия».

Биографы Альберта Эйнштейна Роджер Хайфилд и Пол Картер

Вполне естественно, что разговоры о неизбежности Нобелевской премии по физике тоже изрядно будоражили и без того накаленное общественное сознание.

Да, Альберт Эйнштейн получил Нобелевскую премию за 1921 год в ноябре 1922 года.

Однако и здесь все было не так просто.

На премию ученого начали выдвигать с 1911 года. Среди его рекомендателей были величайшие умы своего времени: Макс Планк, Нильс Бор, Хендрик Лоренц, Артур Стэнли Эддингтон и многие другие.

Революционные идеи Эйнштейна не у всех в научном обществе вызвали восторг, а потому вручение престижной

премии постоянно откладывалось. Наконец, после событий 1919 года (о них мы рассказали в предыдущей главе) было принято соломоново решение – присудить премию Альберту Эйнштейну не за теорию относительности, а за его теорию фотоэффекта со следующим добавлением – «...и за другие работы в области теоретической физики».

Ученый воспринял этот ход стоически, в том смысле, что дареному коню в зубы не смотрят, однако нобелевскую речь, произнесенную в июле 1923 года, Эйнштейн посвятил, разумеется, теории относительности.

А меж тем 1920 год иначе как экзистенциальным кризисом в жизни Альберта Эйнштейна назвать было бы невозможно.

Недоброжелатели ликовали – Эйнштейн закончился, что и подтверждало антинаучный характер его деятельности. Поклонники же, напротив, напряженно ждали новых великих шагов своего кумира.

Теперь Альберт на собственном примере убеждался в том, что все этом безумном мире относительно и тут не действуют никакие арифметически выверенные схемы.

«Теперь, когда газетные статьи и письма непрерывно спрашивают, приглашают и требуют, мне снится по ночам, что я поджариваюсь в аду и наш почтальон превратился в черта, который орет на меня и бросает мне в голову новые связки писем за то, что я не ответил

на старые».

Из письма Эйнштейна жене

Неожиданно Альберт Эйнштейн увлекся шахматами. В Берлине ученый познакомился с Эмануилом Ласкером.

Эмануил Ласкер (1868–1941) – шахматист, математик, чемпион мира по шахматам в течение двадцати семи лет, увлекался философией, защитил докторскую диссертацию по математике в 1901 году, с 1935 по 1937 год жил в СССР.

«Ласкер был, без сомнения, одним из самых интересных людей, каких я когда-либо встречал: так редко независимость мысли связана с горячим интересом ко всем большим вопросам, волнующим человечество. Я не шахматист и не могу судить о мощности его интеллекта в шахматной игре. В этой одухотворенной игре меня отталкивал дух борьбы за выигрыш», – напишет годы спустя Альберт Эйнштейн о своем новом друге.

В шахматах ученого привлекала в первую очередь их осмысленность, то, чего Эйнштейну не хватало в окружающем его мире. Другое дело, что в данном случае умственное напряжение работало исключительно на выигрыш, на победу, а Эйнштейна всегда интересовала истина, которая вполне могла и не стать победоносной.

Таким образом, Эйнштейну шахматы были интересны лишь до определенной поры, до того момента, когда интел-

лектуальный диалог с соперником, Ласкером, например, носил исключительно свободный характер и не возникало напряжения, давления, а также угрозы этой свободе обмена мыслями.

А потом, когда начиналась борьба, то есть активный поиск критериев и доводов внутри самого себя, порой весьма далеких от реальности, Альберт Эйнштейн отходил в сторону. Следовательно, шахматные партии с Эмануилом Ласкером носили скорее характер дружеской беседы, своеобразной гимнастики ума, не более того.

Кстати, именно по этой причине Эйнштейн не любил спорт, разве что хождение под парусом, потому что во время всякого состязания, по его мысли, умственная и физическая сила сходились в неравном поединке, который в принципе был невозможен.

Ученый замечал в этой связи: «Несомненно, что разум кажется нам слабым, когда мы думаем о стоящих перед ним задачах; особенно слабым он кажется, когда мы противопоставляем его безумству и страстям человечества, которые, надо признать, почти полностью руководят судьбами человечества, как в малом, так и в большом. Но творения интеллекта переживают шумную суету поколений и на протяжении веков озаряют мир светом и теплом».

А меж тем вероятность именно такого «неравного поединка» становилась все более очевидной.

Тревожные известия стали приходить из нелюбимого

Альбертом Эйнштейном Мюнхена уже в 1920 году.

Именно в этом году, 24 февраля, здесь, в пивном ресторане «Хофбройхаус», состоялся первый съезд национал-социалистической немецкой рабочей партии – НСДАП (кстати, в начале девятисотых годов в этом заведении любил бывать В. И. Ленин).

Тогда перед собравшимися выступил ефрейтор, кавалер Железного креста второй степени Адольф Гитлер, который и огласил программу этой партии.

	Telegramm. Anzahl 1 = herrn johann singer kaiserstr. 61 3 muenchen	Dem Vater den
Bayrisches Telegraphenamt München.		
Telegramm an	münchen 23/22 24/2 8.30 m	12. den / von 1920
= erwarte unbedingte anwesenheit bei heutiger massenversammlung der dap festsaal hofbraeuhaus 7.30 m = gute besserung adolf hitler +		
✓		
D 87. 1290		1240

Телеграмма Адольфа Гитлера, где он настаивает на при-

существовании Зингера на партийном мероприятии. 24 февраля 1920 г.



Здание, где располагался ресторан «Хофбройхаус». 1920 г.

Вот некоторые из положений программы НСДАП:

– мы требуем объединения всех немцев в Великую Германию...

– мы требуем жизненного пространства: территорий и земель (колоний), необходимых для пропитания нашего народа и для расселения его избыточной части...

– гражданином Германии может быть только тот,

кто принадлежит к немецкой нации, в чьих жилах течет немецкая кровь <...> таким образом, ни один еврей не может быть отнесен к немецкой нации, а также являться гражданином Германии...

– мы требуем, чтобы газеты, приносящие вред интересам общества, были запрещены...

И так далее...

Впрочем, в двадцатых годах XX века на эти бесноватые выкрики мало кто обращал внимание. Эйнштейн лишь заметил тогда с недоумением: «Если то, что говорят антисемиты, справедливо, тогда действительно нет ничего более слабого, несчастного и непригодного к жизни, чем немецкий народ».

Кого-то эти слова задели, кого-то заставили улыбнуться, кого-то – с сожалением развести руками, а кого-то задуматься и перейти к действиям.

Хотя бы вот и таким.

Немецкий инженер Пауль Вейланд, лауреат Нобелевской премии по физике 1905 года Филипп Ленард, а также Йоханнес Штарк, лауреат Нобелевской премии по физике 1919 года, создали в Берлине «Рабочее объединение немецких естествоиспытателей для поощрения чистой науки». Под «чистой наукой» подразумевалась «арийская физика», ставившая своей задачей борьбу с «еврейской теорией относительности».

Осенью 1923 года Йоханнес Штарк писал: «Его [Гитлера] честность и внутренняя цельность, которые мы отмечали

у великих исследователей прошлого – у Галилея, Кеплера, Ньютона, Фарадея, – восхищает нас в Гитлере и его товарищах. Мы узнаем в них близких нам по духу людей».

Всем было ясно, что этот пассаж был как бы запоздалым ответом президенту Королевского общества сэру Джозефу Джону Томсону, давшему в 1919 году очень высокую оценку теории относительности Альберта Эйнштейна: «Это величайшее открытие, связанное с гравитацией, с тех пор как Ньютон сформулировал свои принципы».

Однако ж, как выяснилось, в ряду великих исследователей и титанов мысли прошлого появился еще один – припадочно воздевавший руки во время выступления перед товарищами по партии НСДАП.

То обстоятельство, что в начале двадцатых годов XX века Германия была центром мировой науки, особенно точных дисциплин – физики, химии, – не могло не наполнять сердца рядовых немцев гордостью и уверенностью в том, что наука, почти обожествленная в обывательском сознании, может все.

Образ ученого, владеющего сакральным знанием и ключами от мироздания, особенно будоражил воображение полуграмотного люмпена, ставку на которого и делал Гитлер. Суеверие и эмоции, фанатизм и психоз были основой идеологии НСДАП.

«В своих суждениях Гитлер опирался в основном на эмоции, а не на анализ и знание. Вместо политических,

экономических и социальных фактов для него существовала идеология. Он верил в идеологию, поскольку она удовлетворяла его эмоционально, а потому верил и в факты, которые в системе этой идеологии считались верными».

Из книги Эриха Фромма «Анатомия человеческой деструктивности»

Таким образом, в 20-х годах XX столетия в Германии наука окончательно стала заложницей идеологии, а идеологическая борьба, как известно, всегда носит жесткий, подчас жестокий характер и бесконечно далека от принципов научной дискуссии. Увлечение вождя новой партии научными терминами было неслучайно – стиль научной полемики, интеллигентной и интеллектуальной, для сотен и тысяч слушавших Гитлера был знаком того, что темпераментный, порой даже аффективный оратор тоже владеет тем самым «сакральным знанием» и «ключами от мироздания».



Гитлер на встрече иерархической верхушки партии НСДАП. Слева от него сидят Штрассер, Гиммлер и Розенберг. Середина 1920-х гг.

Альберт Эйнштейн с ужасом слушал весь этот наукообразный бред: «арийские расовые основы», «расовое смешение», «расовая деградация», «еврейское инфицирование», «еврейское бактериальное вторжение», «еврейский фермент разложения», «арийское расовое сознание».

Мог ли Эйнштейн предположить, что наука, самое святое в его жизни, будет опошлена до такой степени, будет превращена в идеологическую клоаку, будет в конечном итоге на-

правлена против человека и против здравого смысла?!

«Идеалами, освещавшими мой путь и сообщавшими мне смелость и мужество, были добро, красота и истина. Без чувства солидарности с теми, кто разделяет мои убеждения, без преследования вечно неуловимого объективного в искусстве и в науке жизнь показалась бы мне абсолютно пустой», – писал ученый.

Знаменитый девиз Бэкона «Знание – сила», бывший для многих поколений ученых и естествоиспытателей основополагающим в их научной деятельности, теперь получал иное наполнение. Сила как мерило приоритета и первенства, которые достигаются «триумфом воли» «высшей расы».

А победителей, как говорит старая поговорка, не судят, хотя в этом парадоксальном мире доходило и до смешного. Так, в 1922 году Эйнштейна пригласили на научную конференцию в Лейден, но в последний момент голландский генпрокурор уведомил приглашающую сторону, что «доктор Эйзенштейн намерен прибыть из Германии с фальшивым паспортом, с целью большевистской пропаганды».

Ошибка, впрочем, была довольно быстро исправлена, просто произошла путаница, Эйнштейна перепутали с советским кинорежиссером Сергеем Эйзенштейном.

В те годы в подобных эпизодах явно просматривалась политическая преднамеренность.

И еще один показательный эпизод.

В среде русских эмигрантов, значительная часть которых

была настроена националистически и уверяла, что в России произошел «еврейский переворот» и победил «еврейский большевизм», возник миф о том, что Альберт Эйнштейн на самом деле революционер-provokator, террорист и секретный агент департамента полиции Евно Фишелевич Азеф.

Разумеется, то обстоятельство, что Азеф умер в 1918 году, как-то было забыто...

Псевдонаучная истерия в Берлине нарастала с каждым днем. Буквально на каждом углу озвучивалось «авторитетное мнение» партии о текущем моменте.

Уже упомянутый инженер и публицист Пауль Вейланд, а также физик Эрнст Герке летом 1922 года организовали и провели в Берлинской филармонии научный диспут об «антиотносительности», на который они позвали Эйнштейна.

И он пришел.

Почти все время, отведенное диспуту, трибуну занимали Вейланд и Герке. Последний по бумажке читал унылый текст, периодически вызывавший в зале покашливания и смешки. Впрочем, когда зазвучали пассажи типа – «ОТО – это массовый гипноз», а ее автор «ищущая популярности собака», «плагиатор» и «шарлатан», Берлинская филармония затаилась в ожидании взрыва.

Но его не произошло.

Через несколько дней Эйнштейн написал: «Я хорошо знаю, что оба выступавших не достойны ответа от меня, потому что у меня есть серьезное основание полагать, что во-

все не борьба за научную истину ими руководит... Я отвечаю только потому, что действующие из лучших побуждений друзья убедили меня. Во-первых, сегодня, насколько мне известно, среди ученых, внесших существенные вклады в теоретическую физику, нет ни одного, кто не признал бы, что теория относительности полностью логична и подтверждена экспериментальными фактами... Среди убежденных противников релятивистской теории я знаю из физиков мирового уровня только Ленарда... Я восхищаюсь Ленардом – мастером экспериментальной физики; в теоретической физике он, однако, ничего не совершил, и его возражения против общей теории относительности настолько поверхностны, что до сих пор я не считал необходимым отвечать на них».

Филипп Эдуард Антон фон Ленард (1862–1947) – немецкий физик, лауреат Нобелевской премии по физике 1905 года, противник теории относительности, один из основоположников «арийской физики», сторонник расовой теории, с 1926 года лично знаком с Гитлером, с 1937 года член НСДАП.

«Вы спросите, что такое “немецкая физика”? Я мог бы назвать ее также арийской физикой или физикой людей нордического типа, физикой исследователей реальности, искателей истины, физикой тех, кто основал естествоиспытание... В действительности наука, как и все, что создают люди, зависит от расы, от

крови».

Из предисловия Ленарда к его четырехтомнику «Немецкая физика», вышедшему в Мюнхене в 1936 году

Однако столь уважительное отношение Альберта Эйнштейна к «арийскому физику» ни в коей мере не отменяло их острого, а порой и предельно острого спора. Так, на одной из лекций в Киле Эйнштейн и Ленард сошлись в очном поединке, обсуждая теорию относительности. По свидетельству очевидцев, Эйнштейн в своей остроумной и легкой манере переиграл Ленарда, который в конце концов, исчерпав запас внятных научных аргументов, перешел на антисемитские лозунги в стиле «новой арийской науки». Скандал с трудом удалось замять, но каждый остался при своем.

Известно, что в 1938 году Филипп Ленард сокрушался: «Я воспринимал этого еврея согласно принятой тогда точке зрения как человека арийской расы, и это была ошибка».

И вновь теория относительности подтверждалась, пусть и таким диким образом, – каждый видел этот мир по-своему, сонаправленность сил и взаимодействие материальных тел воистину отсутствовали.

По понятным причинам за происходившим в Берлине пристально наблюдали из Москвы, и основанием тому служили не только симпатии ученого к молодой Стране Советов, но и тот немаловажный в глобальной идеологической войне факт, что великого Альберта Эйнштейна унижает мир капитала, но высоко ценит пролетарский интернационал.

Физик не мог этого не оценить.

Возможность почувствовать подтверждение особого интереса к себе со стороны советского правительства Эйнштейн получил в эти же годы в Берлине, когда сюда с дипломатической миссией прибыли нарком иностранных дел РСФСР, музыковед Г. В. Чичерин и нарком просвещения РСФСР, литературный критик и мемуарист А. В. Луначарский.



Альберт Эйнштейн по пути на лекцию. Берлин, 1920 г.

Следует заметить, что вообще появление советских руководителей в Европе произвело тогда на местных политиков и интеллектуалов неизгладимое впечатление. Здесь ожидали увидеть революционных матросов и едва могущих связать два слова нетрезвых пролетариев, а увидели рафинированных русских аристократов с утонченными манерами, свободно владеющих несколькими иностранными языками, прекрасно разбирающихся не только в политике и экономике, но и в музыке, литературе и живописи.

Советник германского посольства в Москве в 1918–1941 годах Густав Хильгер вспоминал о Чичерине: «Он умел представлять интересы своей страны на международных конференциях с таким большим достоинством, такой замечательной эрудицией, блестящим красноречием и внутренней убежденностью, что даже его противники не могли не относиться к нему с уважением».

Не стал исключением и Альберт Эйнштейн, на которого общение с Георгием Васильевичем Чичериным произвело сильнейшее впечатление.

Интересные воспоминания об ученом оставил А. В. Луначарский. Читаем в его очерке «Около великого»:

«Глаза у Эйнштейна близорукие, рассеянные. Кажется, что уже давно и раз и навсегда больше половины его взоров обратились куда-то внутрь.

Кажется, что значительная часть зрения Эйнштейна постоянно занята вместе с его мыслью каким-то начертанием исчислений. Глаза поэтому полны абстрактной думой и кажутся даже немного грустными. Между тем в общезитии Эйнштейн чрезвычайно веселый человек. Он любит шутить <...> он смеется добродушным, совершенно детским смехом. При этом на мгновение глаза его делаются совершенно детскими. Его необыкновенная простота создает обаяние, и так и хочется как-то приласкать его, пожать ему руку, похлопать по плечу – и сделать это, конечно, с огромным уважением. Получается какое-то чувство нежного участия, признания большой беззащитной простоты и вместе с тем чувство беспредельного уважения».



Георгий Васильевич Чичерин (1872–1936).

В числе гостей из советской России был профессор Н. М. Федоровский, главный редактор научной серии, в которой предполагалось издать «Частную и общую теорию относительности» в переводе Сергея Ивановича Вавилова.

Николай Михайлович Федоровский (1886–1956) – доктор геолого-минералогических наук, член-корреспондент АН СССР, член РСДРП с 1904 года, в 1937 году был репрессирован, по 1954 год отбывал наказание в Воркуталаге и Норильлаге, в 1954 году реабилитирован.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.