

История современной науки

Г. Е. ГОРЕЛИК

ПАРАЛЛЕЛИ МЕЖДУ ПЕРПЕНДИКУЛЯРАМИ: АНДРЕЙ САХАРОВ, ЭДВАРД ТЕЛЛЕР, РОБЕРТ ОППЕНГЕЙМЕР*

Отцы ядерного оружия

В наши дни вряд ли надо напоминать, что Андрей Сахаров — отец советской водородной бомбы. На том же газетно-условном языке Эдвард Теллер — отец американской водородной бомбы, а Роберт Оппенгеймер — отец атомной. Не буду объяснять здесь степень условности этих титулов. Скажу только, что Роберт Оппенгеймер получил свой титул за организаторские заслуги, — он возглавлял мощную научную команду, создавшую первое ядерное оружие. Эдварду Теллеру титул принесли его политико-изобретательские способности — он убедил руководителей США, что делать водородную бомбу необходимо, и выдвинул ключевую физическую идею. Титул же Андрея Сахарова основан целиком на его научном изобретательстве. (Сейчас вряд ли уже кого удивит, что выражение «отец советской атомной бомбы» осталось без применения, — слишком велик был вклад разведки.)

Титульное сходство «отцов» военно-ядерного века не в состоянии затушевать различие их популярных общественных обликов, или, как нынче выражаются, — имиджей. Кроткий и неукротимый защитник прав человека, первый в России лауреат Нобелевской премии Мира. Одержимый манией величия и преследования «доктор Стрэнжлав» (Dr. Strangelove), воспетый в одноименной киносатире Стэнли Кубрика 1960-х гг. И тоже не от мира сего, но в другую сторону, — возвышенно-либеральный интеллектualan, который страдал от несовершенства сего мира и стал жертвой холодной войны.

Три имиджа настолько различны, что их обладателей можно назвать перпендикулярными друг другу. И тем не менее один из перпендикуляров, Андрей Сахаров, удивил многих американских читателей своими «Воспоминаниями», когда усмотрел «разительные параллели» между собой и двумя его американскими (анти)коллегами и заявил, что оба американца заслуживают равного уважения, и назвал общественный бойкот Теллера несправедливым.

Недавно появившиеся исторические свидетельства (в том числе из рассекреченных советских архивов) дают основание думать, что скорей всего Сахаров был прав и что американцам стоило бы посмотреть на старую историю новыми глазами.

Со всеми тремя отцами ядерного оружия сразу я впервые «встретился» на конференции «Наука и власть», проходившей в американском Бостоне в 1992 г. Они были героями обсуждения, а я — докладчиком, приглашенным из России рассказать о «деле Сахарова». Параллельный доклад — о «деле Оппенгеймера» — делал американский историк. Слушая докладчика, я диву давался, как можно сопоставлять столь разные дела.

* Статья написана на основе докладов, сделанных на семинаре по истории советского атомного проекта в Институте истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН (31 мая 2001 г.) и на семинаре Института физических проблем им. П. Л. Капицы РАН (25 октября 2001 г.).

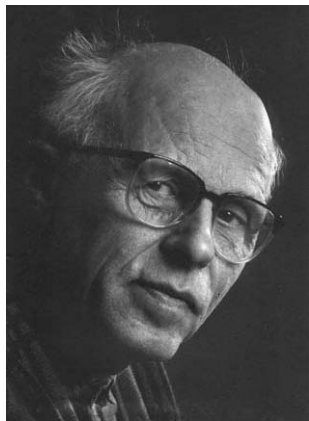
«Дело Оппенгеймера» состояло в том, что в 1954 г. его лишили допуска к секретным сведениям. При этом он мог защищать свою позицию в ходе специального слушания, на котором в его защиту выступали коллеги. И это в большой степени гласно, с публикацией стенограмм и обсуждением в прессе. Лишение допуска к оружейным секретам не повредило положению Оппенгеймера в науке — он оставался директором престижного института (одним из сотрудников которого был Эйнштейн). Сравнимо ли это с тем, что выпало на долю Сахарова, — тотальная клевета, круглосуточный надзор спецслужб, бессудная ссылка, общественная изоляция, принудительное кормление и прочие советские прелести?!

Однако американские участники конференции, вполне симпатизируя Сахарову, тем не менее недоумевали вполголоса, как это он мог смотреть на Оппенгеймера и Теллера *«с равным уважением»*. Ведь для американской прогрессивной общественности, — говоря советским языком, — это вписанный в анналы пример ученых, стоявших по разные стороны баррикады. Языком газеты «Правда» Теллер «обвинил в измене своего коллегу Р. Оппенгеймера за то, что тот выступил против дальнейшей разработки ядерного оружия» [1].

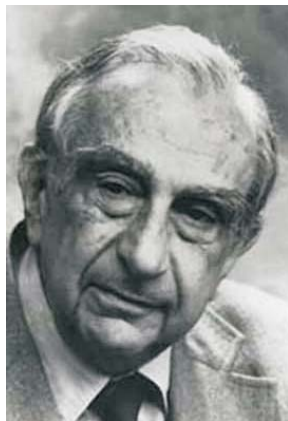
В изложении Сахарова ситуация выглядит несколько иначе. В конце 1940-х гг. Оппенгеймер пытался затормозить работу над американской водородной бомбой, считая, что в этом случае и СССР не будет создавать свое сверхоружие (и не ведая, что Сахаров и его коллеги уже приступили к термоядерным исследованиям). Теллер же советской державе полностью не доверял и был уверен, что только американская военная мощь способна удержать СССР от безудержной экспансии. Поэтому он призывал к скорейшему созданию американского термоядерного оружия и выступил за отстранение Оппенгеймера от оружейных дел. Преобладающая часть американской научной общественности расценила это выступление Теллера как недопустимое нарушение этических норм, за что его подвергли пожизненному бойкоту.

Сахаров смотрел *«на это трагическое столкновение двух выдающихся людей»* своим взглядом: *«Каждый из них был убежден, что на его стороне правда, и был морально обязан идти ради этой правды до конца»* [2].

Сосредоточимся на гуманитарной стороне этого противостояния, оставив в стороне стоявший тогда технический вопрос, — возможно ли вообще создать водородную бомбу. История показала правоту оптимизма Теллера (если можно так говорить о столь не-веселом предмете, как водородная бомба). Однако надо признать, у тогдашнего песси-



Андрей Сахаров (1921–1989)



Эдвард Теллер
(р. 1908)



Роберт Оппенгеймер
(1904–1967)

мизма были серьезные основания. А, кроме прочего, взгляд на техническую возможность зависит от того, насколько эта возможность желательна или нежелательна.

Если говорить о политической проницательности, то Сахаров фактически соглашался с точкой зрения Теллера. Сахаровский опыт общения с Берией и его преемниками показывал, что советские руководители «ни в коем случае не отказались бы от попыток создать [новое оружие]. Любые американские шаги временного или постоянного отказа от разработки термоядерного оружия были бы расценены либо как хитроумный, обманный, отвлекающий маневр, либо как проявление глупости или слабости. В обоих случаях реакция была бы однозначной — в ловушку не попадаться, а глупостью противника немедленно воспользоваться» [2].

Для оценки позиции Оппенгеймера у Сахарова нашлось лишь одно доброе слово, — она «была не бессмысленна» (поскольку впервые о водородной бомбе заговорили американцы).

Шел против течения или запродался военно-промышленному комплексу?

Загадочнее всего, однако, моральная сторона дела. Ведь суровый приговор Теллеру вынесло общественное мнение, а «судьями» были высокоинтеллектуальные и свободомыслящие коллеги-физики. Те же самые судьи спустя полтора–два десятилетия выступили в защиту самого Сахарова. Тем не менее он назвал отношение американских коллег к Теллеру «несправедливым и даже неблагородным».

Но, может быть, Сахарову издалека было хуже видно и он мерил на свой — благородный — аршин, считая, что «Теллер исходил из принципиальных позиций в очень важных вопросах» [2], но, может, на самом деле права была газета «Правда», согласно которой «этот господин давно запродавал свой талант военно-промышленному комплексу США» [1] и просто выполнил очередной приказ этого монстра? Ведь в данном случае и американская либеральная общественность по существу соглашалась с «Правдой», хотя и использовала другие слова.

Что же именно сказал Теллер 28 апреля 1954 г. на слушаниях «по делу Оппенгеймера», после чего его жизнь круто изменилась? На прямой официально заданный вопрос: «Считаете ли вы, что доктор Оппенгеймер неLOYAL по отношению к Соединенным Штатам?», — Теллер ответил прямо: «Я не хочу сказать ничего подобного. Я знаю Оппенгеймера как человека с чрезвычайно активным и усложненным мышлением, и, думаю, с моей стороны было бы самонадеянным и неправильным пытаться анализировать его мотивы. Но я всегда полагаю и полагаю сейчас, что он лоялен по отношению к Соединенным Штатам. Я верю в это и буду верить до тех пор, пока не увижу очень убедительное доказательство противоположного»¹ [3].

На следующий вопрос, — считает ли Теллер, что «Оппенгеймер представляет собой угрозу для национальной безопасности», — он ответил не менее прямо:

«В большом числе случаев мне было чрезмерно трудно понять действия доктора Оппенгеймера. Я полностью расхожусь с ним по многим вопросам, и его действия казались мне путанными и усложненными. В этом смысле мне бы хотелось видеть жизненные интересы нашей страны в руках человека, которого я понимаю лучше и поэтому доверяю больше. В этом очень ограниченном смысле я хотел бы выразить чувство,

¹ «I do not want to suggest anything of the kind. I know Oppenheimer as an intellectually most alert and very complicated person, and I think it would be presumptuous and wrong on my part if I would try in any way to analyze his motives. But I have always assumed, and I now assume that he is loyal to the United States. I believe this, and I shall believe it until I see very conclusive proof to the opposite».

что я лично ощущал бы себя более защищенным, если бы общественные интересы находились в иных руках»² [3].

Последней фразы оказалось достаточно, чтобы Теллер стал изгоем в среде, которую считал своей. По пальцам одной руки можно пересчитать физиков, которые не отвернулись от него. При этом в сущности никто не ставил под сомнение, что Теллер честно выразил свое личное отношение к Оппенгеймеру, — их противостояние по проблеме термоядерного оружия длилось уже несколько лет и было известно.

Теллеру поставили в вину то, что он дал властям повод отстранить Оппенгеймера от военно-научных дел. Насколько это помогло властям, сказать трудно. Правительство и без того хотело избавиться от отца атомной бомбы, почему-то невзлюбившего водородную бомбу. И, наконец, сам Оппенгеймер сильно облегчил задачу своим недругам, когда признал, что некогда сознательно давал ложные показания представителям службы безопасности, и объяснил свою ложь слишком просто: «*Потому что я был идиот*» [3]. Маловразумительная и высокомерная лаконичность.

Лаконичность, видимо, ценится больше чем вразумительность. Во всяком случае, так можно подумать, если иметь в виду два высказывания Оппенгеймера, прочно вошедшие в анналы ядерного века.

В ноябре 1947 г. Оппенгеймер публично заклеил свою профессию: «*Физики не знали грех, и это знание они уже не могут утратить*»³ [4, с. 57]. Это высказывание всерьез и надолго (если не навсегда) ввело в заблуждение гуманитарную часть прогрессивной общественности. Сорок лет спустя писатель Алесь Адамович допытывался у А. Д. Сахарова о «*комплексе Оппенгеймера*», о синдроме вины физиков и не верил своим ушам, когда услышал, что не было ничего такого у знаменитого гуманитарного физика [5, с. 322].

У многих физиков, включая Сахарова, было чувство профессиональной и моральной ответственности, побуждавшее их объяснять обществу, что ядерное оружие — это не просто новый тип оружия, а что ядерная война смертельно опасна для человечества. Но понятие греха — это нечто другое, это некое конкретное действие, совершенное человеком в определенное время и в определенном месте. В том ли был грех, что физики в Англии и США начали разработку ядерного оружия — в самом начале мировой войны, когда были серьезные причины думать, что такая работа ведется в гитлеровской Германии (где было открыто деление урана)? Или грех был в том, что в 1945 г., после победы Объединенных Наций в Европе и Азии, физики не устроили погром в своих ядерных лабораториях и не уничтожили все свои отчеты и все оборудование?

Если кто-то из физиков и мог чувствовать свой личный «атомный грех», то это четверка светил, которая 16 июня 1945 г. рекомендовала правительству США применить атомное оружие против Японии. Четверку составили три нобелевских лауреата (Э. Лоуренс, А. Комптон, Э. Ферми) и Оппенгеймер, который, наверно, сыграл не последнюю роль, раз подписал документ от имени всех четверых. Правда, надо иметь в виду, что атомную бомбардировку Японии считали оправданной многие физики, лично не причастные к этой рекомендации (как, например, главный теоретик Лос Аламоса Ганс

² «In a great number of cases I have seen Dr. Oppenheimer act — I understood that Dr. Oppenheimer acted in a way which for me was exceedingly hard to understand. I thoroughly disagreed with him in numerous issues and his actions frankly appeared to me confused and complicated. To this extent I feel that I would like to see the vital interests of this country in hands which I understand better, and therefore trust more. In this very limited sense I would like to express a feeling that I would feel personally more secure if public matters would rest in other hands».

³ Полное высказывание: «In some sort of crude sense which no vulgarity, no humor, no overstatement can quite extinguish, the physicists have known sin; and this is a knowledge which they cannot lose».

Бете, пользующийся огромным уважением за свои научные и моральные качества). Они доверяли военным расчетам, согласно которым продолжение войны с Японией неядерным оружием привело бы к гораздо большим потерям и солдат, и гражданского населения. Никто не доказал, что неядерные массированные бомбардировки Токио гуманнее атомной бомбардировки Хиросимы. Или что «доядерные» массовые злодеяния Второй мировой войны, совершенные до 6 августа 1945 г., уступают «ядерным». Так или иначе, нет исторических данных считать, что Оппенгеймер познал свой грех, совершенный 16 июня 1945 г., и спустя два года распределил его на всех физиков.

Другая лаконично-загадочная фраза Оппенгеймера родилась в 1954 г. по поводу успешной идеи водородной бомбы: *«Когда вы видите что-нибудь технически аппетитное, вы устремляетесь вперед и делаете это, а спорить о том, что с этим делать, начинаете уж после того, как достигли технического успеха»*⁴ [6, с. 476]. Эта формулировка безответственного технического прогресса подчеркивает противоречивость предыдущей позиции Оппенгеймера — оппозиции созданию водородной бомбы. Против он был по двум главным основаниям: утверждая моральную неприемлемость нового оружия массового уничтожения и говоря о технической неосуществимости его. Но если нечто неприемлемо этически, то какая разница, насколько оно осуществимо технически? А если нечто неосуществимо, то зачем говорить о моральности? И как согласовать аморальность водородной бомбы и моральность атомной?

Конечно, у этих крылатых выражений Оппенгеймера был многосложный реальный контекст, но и в голом виде они позволяют понять, что имел в виду Теллер, говоря о сверхподвижном и усложненном мышлении Оппенгеймера.

Похоже, что сильный интеллект Оппенгеймера был ему самому не по силам — не по моральным силам, и он сам страдал от этого, но не хотел использовать свой интеллект для самозащиты. Горе от ума, можно сказать.

Психологическая незащищенность Оппенгеймера усиливала желание коллег защитить его от несомненно предвзятых властей. Даже если коллеги и смотрели скептически на некоторые особенности его личности. Но Теллер не делал Оппенгеймеру скидок, когда публично и прямо высказал свое мнение о нем. Жизненные интересы страны он поставил выше интересов своего коллеги.

Беда, однако, что мало кто поверил в такой мотив Теллера. Он слишком отличался от коллег своим пониманием жизненных интересов страны, — от коллег, также размышлявших о возможности ядерного мира и о способах предотвратить войну. Все они думали о «шахматной партии» мировой политики, в которой соперником США выступал Советский Союз. Что на уме у руководителей этой закрытой страны, было не ясно, но без какого-то представления об их целях и возможных средствах достижения этих целей, вообще нельзя предвидеть ответные ходы соперника. К примеру, Оппенгеймер в мае 1945 г. обращал внимание вершителей американской ядерной политики, что «Россия всегда была очень благожелательно настроена к науке»⁵ [7], и предлагал поделиться с Россией общей информацией о ядерном оружии без особых деталей.

Но Теллер придерживался совсем другого взгляда. По его мнению, Советский Союз нарушит любые правила шахматной игры, если сочтет это выгодным для себя. Например, может устроить «китайскую ничью», смахнув фигуры с доски, а то и просто — под

⁴ Полное высказывание: «It is my judgment in these things that when you see something that is technically sweet, you go ahead and do it and you argue about what to do about it only after you have had your technical success. That is the way it was with the atomic bomb. I do not think anybody opposed making it».

⁵ «Russia had always been very friendly to science and suggested that we might open up this subject with them in a tentative fashion and in the most general terms without giving them any details of our productive effort».

шахматной доской — пырнуть ножом. Соблюдать правила он станет только под угрозой возмездия.

Такую позицию Теллера многие считали «антисоветской паранойей», а поскольку в других отношениях Теллер проявлял здравомыслие, то — не верили в его искренность. Легче было предположить, что показным суперантисоветизмом Теллер прикрывает какие-то личные мотивы: зависть к славе Оппенгеймера, желание отомстить ему за недооценку своей персоны, нездоровое пристрастие к большим взрывам или просто желание иметь устойчивое государственное финансирование для своих научных увлечений.

И в самом деле, что мог знать Теллер об СССР такого, чего не знали его коллеги? Неужели он был проницательнее их всех?

Антикоммунист и два его просоциалистических друга

Долгое время в ходу было только одно объяснение — что в своей венгерской юности Теллер «отведал» коммунистического строя и понял, что это такое. Но это объяснение трудно принять всерьез. В 1919 г., когда в Венгрии коммунисты пришли к власти (лишь на несколько месяцев), Теллеру было всего 11 лет. Да и не успели коммунисты в Венгрии тогда развернуться — ни показательных судебных процессов, ни ГУЛАГа.

Более реалистическую — личную — причину своего антисоветизма Теллер раскрыл лишь несколько лет назад. Он никогда не бывал в Советском Союзе, но получил важную информацию о его строе благодаря двум своим друзьям. В самом начале 1930-х гг. Теллер подружился в Копенгагене со Львом Ландау, а с Ласло Тиссой дружил еще в старших классах школы. С обоими у Теллера были совместные работы по физике, для обоих физика была главным делом в жизни и оба считали социализм светлым будущим человечества и верили тогда, что это будущее создается в Советском Союзе. У Теллера не было социалистических предрассудков, но это не мешало ему дружить с двумя просоциалистами и хорошо знать их различия.

Страстный Ландау, каким его знал Теллер в начале 1930-х гг., не уставал высмеивать устои буржуазной жизни и гордился своей советской страной. А Тиссу — спокойного и уравновешенного — в 1932 г. арестовали вместе с группой его знакомых-коммунистов. Он просидел 14 месяцев в тюрьме фашистской Венгрии, где Теллер навещал его, помог ему завершить и опубликовать научную работу. Выйдя из тюрьмы, Тисса не мог найти себе места в науке и — по рекомендации Теллера — отправился в Харьков, где под руководством Ландау расцвела мощная физическая школа.

В Харькове Тисса провел около трех лет, защитил диссертацию, выучил русский язык и уже начал читать лекции студентам, когда грянул 1937 год — Большой Террор. Тисса своими глазами увидел, как разоряли научный центр — один из лучших в стране, как арестовывали поглощенных наукой людей. Ландау бежал в Москву, но спустя год и его арестовали. Тисса чудом выскользнул из советской страны, оставив там и свои социалистические иллюзии. Встретившись с Теллером в США, он рассказал ему обо всем увиденном [8].

А вот как Теллер вспоминает 30-е гг. и своего друга Тиссу: *«Вторую мою опубликованную работу в физике я сделал совместно с моим хорошим другом Л. Тиссой. Вскоре после нашего сотрудничества в Лейпциге он был арестован венгерским фашистским правительством как коммунист. Он потерял возможность найти работу в науке, и я порекомендовал его моему другу Льву Ландау в Харькове. Несколько лет спустя Тисса посетил меня в США. У него больше не было никаких симпатий к коммунизму. Лев Ландау был арестован в СССР как капиталистический шпион! Для меня значение этого события было даже больше, чем пакт между Гитлером и Сталиным. К 1940 году у*



Лев Ландау (1908–1968)



Ласло Тисса (р. 1907)

1. Каппанец	33
2. Лифшиц	34
3. Ахизер	35
4. Пацракеук	35
5. Тисса	35
6. Левин	37
7. Берестыцкий	39

Автограф Ландау: начало списка сдавших ему экзамен по теорминимуму с указанием года. Тисса — в 1935 г.

меня были все причины не любить и не доверять СССР» [9, с. 1200–1201]. Надо знать Ласло Тиссу, чтобы понимать, насколько он надежен как свидетель. Математически точный и поглощенный наукой. Соединяющий уважение к гениальным коллегам прошлого с ясным критическим отношением к их заблуждениям. С 1941 г. до настоящего времени он работает в одном и том же месте, в Массачусетском технологическом институте (одном из лучших университетов США).

У Теллера были все основания доверять такому очевидцу и другу. И то, что другой его социалистический друг, физик мирового класса Лев Ландау, арестован, а первоклассный научный институт разгромлен без каких-либо понятных причин, сказало физику Теллеру о Советском режиме больше, чем известные международные политические события. Он пришел к выводу, что «сталинский коммунизм не намного лучше, чем нацистская диктатура Гитлера» [10, с. 258].

Впоследствии Теллер не видел причин менять свое мнение, ведь с 1937 г. в социальном строе СССР ничего существенного не изменилось. Теллер больше никогда не виделся с Ландау и не знал, что если бы они встретились, то сошлись бы в своих политических оценках. Благодаря спецтехнике подслушивания (результаты которого пережили советский строй), мы знаем, что думал Лев Ландау о советском режиме в 1956–1957 гг.: «Наша система, как я ее знаю с 1937 года, совершенно определенно есть фашистская система и она такой осталась и измениться так просто не может. <...> Пока эта система существует, питать надежды на то, что она приведет к чему-то приличному, никогда нельзя было, вообще это даже смешно. <...> То, что Ленин был первым фашистом, — это ясно. <...> Вопрос о мирной ликвидации нашей системы есть вопрос судьбы человечества по существу. <...> Без фашизма нет войны. <...> Наши есть фашисты с головы до ног. Они могут быть более либеральными, менее либеральными, но фашистские идеи у них» (цит. по [11]; см. также [12]).

Два физика-теоретика — в разных странах, с разными социальными биографиями и исходными позициями — пришли к одному и тому же выводу. Это говорит в пользу вывода. И добавляет к перечисленным в названии статьи физикам-теоретикам — четвертого — Льва Ландау. Отнести его к «отцам» ядерного оружия язык не поворачивается — лучше подходит титул «отчим». Он с отвращением относился к оружейной работе, хотя и внес в нее весомый вклад (о чем говорят звание Героя Социалистического Труда и две Сталинские премии).

Возникает, однако, вопрос, почему Теллер так долго не раскрывал столь существенную причину его «антисоветской паранойи»? Недавно мне представилась возможность прямо спросить Эдварда Теллера, почему он лишь в 1998 г. рассказал историю о своих двух просоциалистических друзьях, на своей шкуре испытавших советский социализм⁶. Оказалось, что он не знал о столь решительной антисоветской эволюции Ландау. А на мой вопрос Теллер не дал прямого ответа, сказал лишь, что не его дело рассказывать истории...

Поэтому историкам надлежит измышлять гипотезы. Моя гипотеза состоит в том, что в долгие времена холодной войны Теллер не упоминал об этой своей осведомленности в советских делах, потому что, отлично зная свою мрачную общественную репутацию, не хотел ею обременять друзей юности Ландау и Тиссу. Подобное отношение Теллера проявилось, например, когда он впервые встретился с Еленой Боннэр в 1986 г. (она приехала в США для операции на сердце) и предложил ей держать их встречу в тайне от прессы — чтобы не помешать защите Сахарова (который еще был заперт в горьковской ссылке) [13].

Исчезновение с политической карты мира советской империи и закрытие (открытие?) социалистического лагеря изменили ситуацию и несколько улучшили общественную репутацию Теллера. Советский «социализм» не выдержал соревнования с капитализмом — в полном соответствии с гениальным указанием тов. Ленина, что победит тот строй, который обеспечит наивысшую производительность труда. Важнейшей частью соревнования двух систем была гонка научно-технических вооружений, где Теллер был одной из ключевых фигур.

Кто отец водородной бомбы и кто ее мать?

Многие здравомыслящие люди на Западе слишком долго считали позицию Теллера антисоветской паранойей, а то и симуляцией грозной болезни. И это недоверие распространялось на все, что говорил Теллер. В частности и в особенности ему с давних пор ставилось в вину, что он старался преуменьшить роль математика Станислава Улама в рождении американской водородной бомбы (в основе которой так называемая «конфигурация Теллера—Улама»). По этому поводу у американских физиков есть в ходу такая шутка, якобы отпущенная кем-то знающим истинное положение: «*Теллер, возможно, и отец водородной бомбы, но Улам наверняка спал с ее матерью*».

Рождение научной или технической идеи нередко окружено густой пеленой, и бывает трудно разделить происходившее на отдельные элементы — психологические импульсы, конкретные идеи, критические реакции. История науки свидетельствует, что это нелегко даже непосредственным участникам событий. А когда речь идет о совершенно секретной науке, это трудно даже историкам науки, — слишком мало им позволено знать.

То, что ситуация Улама и Теллера не проста, видно из позиции Ганса Бете, в моральной репутации и информированности которого сомнений ни у кого нет. Выступая в 1954 г. на слушаниях по «делу Оппенгеймера» (и защищая его), Бете сказал о «*совершенно блестящем открытии*» Теллера, о его «*гениальном прозрении*» [3]. Не «Теллера и Улама», не «Теллера и других», а одного Теллера. В 1997 г. Бете повторил свое мнение: «*решающее изобретение сделал в 1951 г. Теллер*» [14, с. 197]⁷. Парадоксально, но

⁶ Эта встреча произошла во время конференции «Workshop on the Development of the Hydrogen Bomb: British, Soviet, and United States perspectives». 19–20 April, 2001. Конференцию организовал David Holloway, автор книги «Stalin and The Bomb» (Yale University Press, 1994).

⁷ «The crucial invention was made in 1951, by Teller».

сам Теллер не соглашался со столь высокой оценкой своего вклада и утверждал, что речь идет лишь об «относительно небольшой модификации идей, известных в 1946 году» [15].

Если смотреть на этот парадокс через призму политиканства, можно предположить, что тогда, в 1950-е гг., оба — и Бете, и Теллер — кривили душой, каждый ради своей «ненаучной» цели — защитить или обвинить Оппенгеймера.

Но сорок лет спустя к мнениям американских авторитетов неожиданно добавилось — из рассекреченных советских архивов — «вещественное доказательство». Это — сообщение, переданное советской разведке в 1948 г. Клаусом Фуксом, атомным шпионом № 1, физиком «блестящего ума», «одним из наиболее выдающихся в области атомной энергии» [16]. Здесь процитирована оценка Бете вскоре после ареста Фукса в начале 1950 г.



Ганс Бете (р. 1906)

Это сообщение содержало схему, запатентованную Фуксом (совместно с математиком фон Нейманом) в 1946 г., когда он еще работал в Лос Аламосе. Глядя на эту схему «вооруженным глазом», можно понять резон Теллера, когда он говорил об «относительно небольшой модификации идей, известных в 1946 году». Соответственно появляется основание признать Фукса «дедом» трех водородных бомб — американской, советской и британской, для которых он работал по штату и «внештатно».

Однако зная, что американским (советским) физикам понадобилось 5 (6) лет, чтобы осознать (перейти от открытия) потенциал этой схемы, можно понять и резон Бете, и необходимость «родительских» усилий.

Что касается отцовства и материнства термоядерного младенца, то в дополнение к родительской скромности Теллера, Улам был еще более скромнее, сказав:

«Это не было новой физикой. На мой взгляд, там вообще не было какого-то великого интеллектуального достижения. Отчасти это было случайностью, которая могла произойти на год или два раньше. Это могло сократить время между принятием решения о создании водородной бомбы и самим созданием бомбы как физического объекта» [6, с. 468–469].

Так что наиболее точным свидетельством о рождении водородной бомбы могло бы послужить заглавие статьи Теллера 1955 г. — «Работа многих людей» [17]. А в итоге мы имеем дело с историко-научным вопросом, на который нет простого однозначного ответа. Как бы этого ни хотелось любителям черно-белой «ясности» в исторической реальности.

Для людей, далеких от истории науки, реальное появление в мире водородной бомбы гораздо важнее всех споров, была ли в этой бомбе «новая физика» или «какие-то другие интеллектуальные достижения». В рождении водородной бомбы и Теллер, и Улам сыграли ключевые роли. Историкам хорошо известно, что в 1950 г. — через считанные недели после громогласного и срочного приказа президента Трумена создать водородную бомбу — Улам обнаружил, что проект, на который Теллер возлагал главную надежду, неосуществим, — это тупиковый вариант. А через год тот же Улам выдвинул новую идею конструкции. Сама по себе идея оказалась непригодной технически, но под ее впечатлением — в ошущении идейного тупика — Теллер предложил ту самую «технически аппетитную», «относительно небольшую модификацию» идей

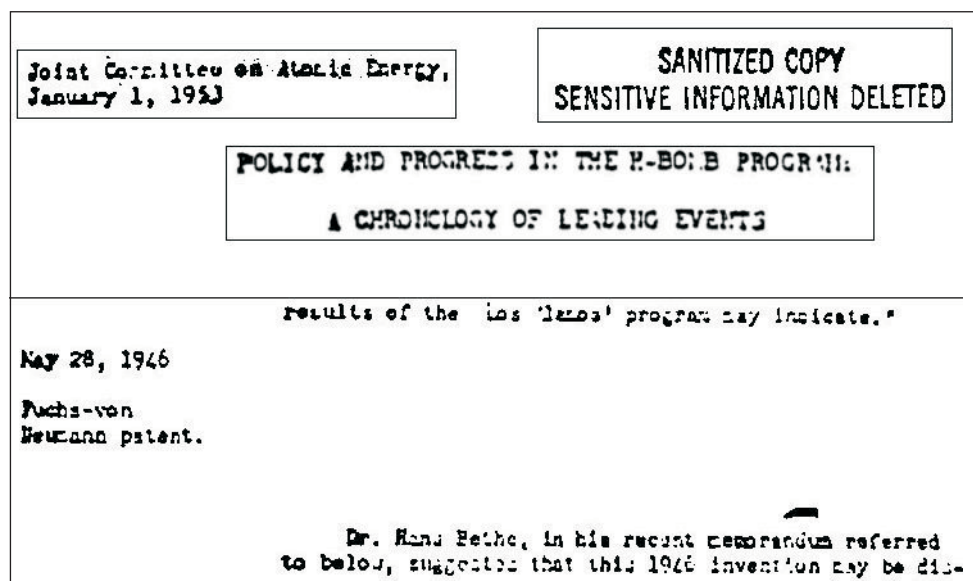
1946 г., которая и превратилась в термоядерное оружие. Такое развитие событий оправдывает название «конфигурация Теллера — Улама» или даже Улама — Теллера, если учитывать хронологию.

Старые черно-белые привычки трудно умирают в нашем разноцветном мире. Недавно 93-летний Эдвард Теллер впервые отметил заслугу молодого (в 1951 г.) физика Ричарда Гарвина в превращении идеи водородной бомбы в реальность [17, с. 267]. Необычность происшедшего в том, что в течение десятилетий Р. Гарвин, — один из самых авторитетных американских военно-научных экспертов, — открыто противостоял Теллеру (по так называемой проблеме «звездных войн»).

Что это значит? Что для Теллера истина все-таки дороже многого? Нет, считает Ричард Роудс, автор книги по истории водородной бомбы. Он видит Теллера «наскрозь» и уверен, что, восхваляя 23-летнего аутсайдера, Теллер фактически говорит, что «*парни из Лос Аламоса не могли резать горчицу*» [18].

Признанная историческая реальность — что физики Лос Аламоса «не желали резать горчицу», то бишь работать над водородной бомбой. Почему — это предмет многих исследований, но важнейшая предпосылка этих исследований — почему так сильно хотел водородную бомбу Эдвард Теллер. И понять это помогает просоциалистический друг Теллера — Лев Ландау.

Что бы сказали американские леволибералы, если бы еще в 1950-е гг. узнали о тогдашнем отношении Ландау к советскому режиму? Ведь этот человек в начале 1930-х гг. открыто выражал свои просоветские чувства и мысли, провел в советской стране всю свою жизнь, один год этой жизни — в советской тюрьме, а после этого вел жизнь привилегированной научной элиты. Антисоветские взгляды Ландау никак не помогали ему в жизни, а, наоборот, ставили его жизнь под угрозу. Но основаны эти взгляды были на его личном опыте.



Фрагменты рассекреченной (с купюрами) официальной хронологии американской водородной бомбы, на документе дата — 1 января 1953 г. Отмечен патент Фукса — фон Неймана от 28 мая 1946 г., описание удалено. Представление о том, что было удалено, получили участники Конференции по истории атомного проекта (Дубна, 1996), которым показали схему из сообщения Фукса советской разведке весной 1948 г.

Опыт и теория

Здесь уместно вспомнить, что мы говорим о политических взглядах физиков-теоретиков, профессия которых состоит в том, чтобы на основании опыта, на основании разнообразных экспериментальных данных создавать теории. В этой профессии важно и уметь выбрать решающий эксперимент, и смело его осмыслить, невзирая на инерцию мысли коллег. К примеру, в давно известном эксперименте Галилея — как (одинаково) падают с башни разные шары — Эйнштейн усмотрел искривление пространства — времени. Его коллегам это могло казаться «геометрической паранойей», пока Эйнштейн не построил работоспособную теорию гравитации.

Физика советского социализма предоставила Льву Ландау уникальный личный опыт, и он сделал теоретический антисоветский вывод, на который почти никто из его коллег не осмеливался.

Эдвард Теллер — за океаном — сделал тот же антисоветский вывод на основе «экспериментальных данных», полученных его когда-то просоветскими друзьями.

Клаус Фукс тоже был теоретиком высокого класса, но в его распоряжении был совсем другой жизненный опыт. Он вырос в семье немецкого пастора, в атмосфере социального служения и уважения к человеческой личности. Наступающий на Германию фашизм побудил студента-физика искать более действенную антифашистскую силу, чем христианский социализм, и он вступил в коммунистическую партию. После прихода Гитлера к власти, Клаус Фукс был вынужден, спасаясь от гестапо, бежать в Англию. Он успел завершить образование и проявить свой талант в физике, но, когда началась война, его вместе с другими немцами, в том числе нацистами, интернировали из Англии. Выпустили его из лагеря лишь через семь месяцев.

Столь внушительный западноевропейский опыт вместе с недостатком реального знания об СССР помогли Фуксу подчинить свою судьбу советскому социализму — бескорыстно рискуя жизнью. А приняв это решение, он успешно скрывал свои политические симпатии. У хорошо знавшего его Г. Бете *«не было никаких причин <...> считать его просоветски настроенным. Фукс всегда держался поодаль от всяких политических разговоров»*. По поводу ареста Фукса Бете заявил, что это *«полный сюрприз для него и что теперь он не знает кому вообще он может доверять, поскольку всегда считал Фукса абсолютно лояльным и заслуживающим доверия»* [16].

Если бы Фукс не столь тщательно скрывал интерес к Советской России, он мог узнать важные «экспериментальные факты» об этой стране, не выходя за пределы секретной ядерной лаборатории Лос Аламоса. Рядом был Эдвард Теллер. Еще ближе были Рудольф и Евгения Пайерлсы, вместе с которыми Фукс прибыл из Англии и в доме которых был своим человеком. Евгения Пайерлс, урожденная Женя Каннегисер, участвовала в 1920-е гг. — вместе с Ландау — в знаменитом джаз-банде молодых ленинградских физиков. Она много чего знала о родной стране, что могло пошатнуть заочный социалистический идеал Фукса. Но, судя по всему, ни ей, ни Теллеру не приходило в голову, что этого тихого, скромного, аполитичного физика могут интересовать подобные вещи.

Есть соблазн сказать, что Фукс был не столь уж хорошим теоретиком, раз он не заболел о расширении экспериментального основания своей политической картины мира. Уберегает от этого соблазна пример другого теоретика, который жил прямо посреди первой страны социализма, — с упоминания о нем начинается эта статья.

Жизненный опыт «отца советской водородной бомбы» и превращение его в правозащитника, заслуживают отдельного рассказа и даже подробной книги [19]. Но и без подробностей ясно, что честности и смелости этому теоретику было не занимать. И все же для него долгое время густой туман систематической государственной лжи скрывал

суть советской власти. Даже пронзительному теоретику трудно увидеть истину в непрозрачном мире. Наученный горьким опытом жизни в закрытом иллюзорном мире, Андрей Сахаров стремился открыть свою страну и обнаружил в правах человека, и прежде всего в интеллектуальной свободе, единственное надежное средство обеспечить мир и прогресс человечества.

* * *

Физики-теоретики, о которых шла речь в этой статье и которые сыграли важные роли в истории ядерного века, сильно отличались друг от друга. Можно сказать, все они взаимно перпендикулярны в психологическом пространстве. И нет особого смысла проводить параллели между этими перпендикулярами. Но есть смысл смотреть на них всех вместе, чтобы лучше понять многомерный сюжет холодной ядерной войны и увидеть, что путь от войны к миру, предложенный одним из этих физиков-теоретиков, заслуживает Нобелевской премии.

Спустя десятилетие после окончания холодной войны появилась новая возможность увидеть реальную «человеческую физику» ее ключевых фигур. Андрей Сахаров мог бы порадоваться, что его благожелательное отношение к «патентованному поджигателю войны» Эдварду Теллеру оказалось обоснованным новыми историческими данными.

Быть может, настало время и для многих американских коллег Теллера пересмотреть их восприятие старой американской трагедии и увидеть, — переводя знаменитый девиз научного прогресса в историю науки, — что историческое знание имеет некоторое отношение к силе морального суждения.

Литература

1. Толкунов А. Мистер Теллер и К° // Правда. 1980. 12 ноября.
2. Сахаров А. Д. Воспоминания. М., 1996. Текст книги полностью помещен в Интернете http://orel.rsl.ru/nettext/russian/saharov/sach_fr/fr_sach1.htm. В данной статье слова Сахарова цитируются по этому изданию, и страницы не указываются.
3. Свидетельские показания Роберта Оппенгеймера (см.: <http://www.nuclearfiles.org/docs/1954/54-opp-testimony.html>).
4. Badash L. Scientists and the development of nuclear weapons from fission to the limited test ban treaty, 1939–1963. Atlantic Highlands, N. J.: Humanities Press, 1995.
5. Жить на земле, и жить долго. Диалог А. Сахарова и А. Адамовича ведет В. Синельников (1988) // Боннэр Е. Г. (сост.) Тревога и надежда. М., 1991. С. 312–334.
6. Rhodes R. Dark Sun. The making of the hydrogen bomb. New York: Simon & Schuster, 1995.
7. Notes of the Interim Committee Meeting, Thursday, 31 May, 1945 (см.: http://www.whistlestop.org/study_collections/bomb/large/interim_committee/text/bmi4tx.htm).
8. Интервью Г. Е. Горелика с Ласло Тиссой 28 февраля 1998 г. и 28 мая 1999 г. Личная коллекция Г. Е. Горелика.
9. Teller E. Science and Morality // Science. 1998. 22 May. P. 1200–1201.
10. Teller E. The History of the American Hydrogen Bomb // Наука и общество: история советского атомного проекта. Труды международного симпозиума ИСАП — 96. Том 1. М., 1997. С. 256–263.



Клаус Фуке (1911–1988)

11. *Кривонос Ю.И.* Ландау и Сахаров в «разработках» КГБ // ВИЕТ. 1993. № 3. С. 126–131.
12. *Gorelik G.* The Top Secret life of Lev Landau // *Scientific American*. 1997. August. P. 72–77.
13. Интервью Г. Е. Горелика с Е. Г. Боннэр 18 декабря 1997 г. Личная коллекция Г. Е. Горелика.
14. *Bethe H. J.* Robert Oppenheimer // *Biographical Memoirs*. NAS. 1997. Vol. 71. P. 175–220. (См. также <http://books.nap.edu/books/0309057388/html/197.html>.)
15. *Teller E.* Comments on Bethe's History of Thermonuclear Program. 14 August 1952. Records of JCAE. Record group 128. National Archives.
16. Заявление Ганса Бете по делу Клауса Фукса на допросе в ФБР 14 февраля 1950 (см.: <http://www.pbs.org/wgbh/amex/bomb/filmmore/reference/primary/hansbethestate.html>).
17. *Teller E.* The work of many people // *Science*. 1955. Vol. 121. P. 267–275.
18. *Broad W. J.* Who Built the H-Bomb? Debate Revives // *New York Times*. 2001. 24 April.
19. *Горелик Г. Е.* Андрей Сахаров: наука и свобода. Ижевск, 2000.