



**ГОРЬКИЕ
ГОДЫ
(1947—1955)**

В октябре 1945 г. Оппенгеймер объявил об уходе с должности директора в Лос-Аламосе. Его решение вызвало большое удивление среди физиков-атомников, оставшихся к тому времени на Холме. Дело было в том, что Оппи как в публичных выступлениях, так и в частных разговорах высказывался против преобладавшего тогда среди его коллег мнения, что им следует обратиться к вопросам мирного использования, поскольку военное направление исследований в области ядерной физики, несмотря на его практические результаты, все же бесперспективно. Теллер, всегда восхищавшийся Оппенгеймером, но никогда не бывший с ним в близких отношениях, указал ему на явное противоречие в его поведении: «Три месяца назад вы убеждали меня, что при любых условиях я должен оставаться. Сегодня же получается, что я должен уходить».

Оппенгеймер объяснял, что намерен посвятить себя снова преподавательской деятельности в Беркли и Пасадене. Ранее его намерения действительно могли быть

такими. Но годы войны изменили его. Он стал выдающимся научным организатором и политическим деятелем. Когда-то, в 1935 г., он высокомерно и с негодованием отверг предложение одного из известных научных сотрудников газеты «Нью-Йорк таймс» Уильяма Л. Лоуренса написать в доступной для обывателя форме о некоторых своих научных достижениях. Но теперь он великолепно понимал, как надо строить отношения с прессой. Для широкой публики Оппенгеймер являлся образцом ученого нового типа со стоящими за ним могучими силами природы, точно так же, как за генералами стоят их дивизии, которыми они командуют, а за политиками — массы их избирателей.

Все чаще и чаще можно было видеть его в правительственных учреждениях, все реже — в лекторских аудиториях. Для дипломатов и стратегов он превратился в орacula. В карьере этого необычного человека начинался новый этап. Это легко можно было заметить даже по его изменившимся внешности и поведению. Его волосы были теперь очень коротко подстрижены — такая деталь как бы подчеркивала, что он более не является одним из этих «длинноволосых»; движения приобрели военную четкость. Его голос мог теперь охватывать целый диапазон интонаций, то умышленно высокомерных, то рассудительно глубокомысленных, то неотразимо теплых. Он производил впечатление ученого — государственного деятеля, обладающего значительным влиянием. Он казался своеобразным «серым кардиналом» Государственного департамента и Пентагона¹. Для власть имущих он был учителем, способным время от времени превращать их «оффисы» в классные комнаты, где, стоя у черной доски, он пытался научить их основам ядерной физики.

Друзья Оппенгеймера считали, однако, что влияние Вашингтона на него было сильнее, чем его влияние на Вашингтон. С досадой они обнаружили, что в среде ученых коллег он критиковал законопроект Мэя—Джонсона, а в публичных выступлениях поддерживал его из «тактических соображений». Аргументом ему служил девиз: «Лучше плохой закон, чем никакого закона»². Он, несомненно, играл ведущую роль в составлении законопроекта,

¹ Аналогия с кардиналом Ришелье. — *Прим. ред.*

² При слушании законопроекта Оппенгеймер выдвигал кандидатуру генерала Маршалла на пост председателя Комиссии по атомной энергии. — *Прим. авт.*

разделявшегося учеными, относительно контроля над атомной энергией. Но в то же самое время в кулуарах он говорил генералам и политическим деятелям, что считает эти предложения слишком далеко идущими. Он намекал, что можно не беспокоиться по этому поводу.

В те дни у физиков, встречавших Оппенгеймера, складывалось впечатление, что он больше не принадлежит к их кругу. Разумеется, находились и такие, кто не оставался равнодушным к окружавшему его ныне ореолу, но его лучшие друзья относились к нему все холоднее. Один из прежних любимых учеников Оппенгеймера рассказывает: «Когда Оппи начал толковать о Дине Ачесоне просто как о «Дине» и ссылаться на генерала Маршалла просто как на «Джорджа», мне стало ясно, что мы больше не принадлежим к одному кругу и что пути наши должны разойтись. Я думаю, что его внезапная слава и новое положение настолько ударили ему в голову, что он стал считать себя чуть ли не божеством, способным призвать к порядку весь мир».

После того как Оппенгеймер покинул Лос-Аламос, там начались отъезды. По широкой новой дороге спускались вниз в долину огромные фургоны. В них везли мебель, чемоданы и всевозможные местные сувениры. Генерал Гровс оставался хозяином исследовательских лабораторий в ожидании утверждения Конгрессом нового закона, определяющего порядок контроля над установками.

В это время, в феврале 1946 г., в Лос-Аламос приехал советник Государственного департамента по подготовке американского плана международного контроля над атомной энергией, будущий председатель комиссии по атомной энергии Давид Лилиенталь. Он нашел поселок в довольно запущенном состоянии.

Чтобы немного поднять дух оставшихся на Холме жителей, преемник Оппенгеймера, профессор физики и морской офицер запаса Норрис Брэдбюри, выписал известный в стране джаз-оркестр и команду борцов. Борцы в особенности пользовались огромным успехом. Лос-Аламосский «Таймс», который начал выходить после войны, приводит выкрики, которыми публика подбадривала борцов: «Бей его, бей! Рви ему волосы! Не бойтесь за своих детей! Мы позаботимся о них!» Но такой способ отводить душу, видимо, оказался недостаточным для того, чтобы потушить скрытое недовольство жителей на Холме.

На фоне обычных недовольств по поводу нехватки воды, запущенности дорог и полуразрушившихся домов, построенных наспех из сырого леса, все более становились заметными изменения в общественном мнении, происходившие даже в этом отдаленном уголке. Оказывали свое влияние «крестовый поход» ученых, потрясающие сообщения очевидцев о Хиросиме и некоторые выступления в печати, например известная статья Нормана Коузinsa, которую он впоследствии издал отдельной брошюрой под названием «Современный человек изношен». Теперь стало немодно и даже опасно для репутации участвовать в работе над атомными бомбами.

Эпическая по форме поэма «Бомба, которая упала на Америку», написанная поэтом Германом Эйджедорном, настолько живо отобразила глубочайшие настроения многих американцев, что в течение нескольких месяцев разошлась в двенадцати изданиях. Вот отрывок из нее:

Когда на Америку бомба упала,
Она поразила людей.
Тел их при этом она не сжигала,
Как в Хиросимы ужасных пожарах.
Сгорело другое, что было важней.
Важнее для всех, для великих и малых.
Сожгла она то, что людей всех сблизало
С тем, что настанет и что миновало.
Случилось такое, чего не бывало,
Что связи их с прошлым навеки порвало.
И ужас того, что случилось,
Был так непомерно велик,
Что представленья о нем не вместились
В рамки понятий земных.
Ведь даже Земля, что считалась незыблемо твердой,
И улица главная наша, Мэйн-стрит,
Та, что казалась столь прочной на вид
И надежно закованной в камень, —
В студень трясущийся все превратилось,
В студень, ползущий у нас под ногами.
Вот что с Америкой нашей случилось.
Что же нам делать,
Страна моя?
Что же нам делать?...

О том, насколько глубоко было потрясено общество можно судить по опубликованному в «Таймс» ответу восьмилетнего мальчика, которому был задан вопрос: «Кем бы ты хотел быть, когда станешь взрослым?» Мальчик ответил: «Живым!»

Но «реалисты», как именовали себя люди, ратовавшие за сохранение секрета атомной бомбы в руках только Соединенных Штатов, уже готовили для нового оружия главенствующие позиции в американской армии. Они работали над планами вооружения, не смущаясь изменением общественного мнения. В сентябре 1945 г., менее чем через месяц после окончания войны, начали расчищать площадку под новый завод для производства атомных бомб возле Альбурка у подножия Сандийских гор, неподалеку от Лос-Аламоса. Здесь проектировалось массовое производство бомб.

Уход ученых-атомников из лабораторий по разработке нового оружия нимало не тревожил генерала Гровса. Он был уверен, что его «овечки» найдут дорогу назад.

Тем временем, невзирая на протесты американских ученых, в Соединенные Штаты ввозились немецкие инженеры и техники, специалисты по вооружению. Большинство из завербованных сотрудничали раньше в исследовательских отделах германского Министерства авиации. На их прежние политические взгляды не обращалось никакого внимания. Американцам в Германии не позволяли даже подавать руки людям, которые были врагами Гитлера или подчинялись ему против воли. В то же время тех, кто открыто исповедовал нацизм и работал над «Фау-2» и другими средствами разрушения, пригласили в Соединенные Штаты для работы в американской промышленности вооружений.

Но протесты даже крупных ученых, как, например, Ганса Бете, против такого, по меньшей мере странного, подхода к отбору людей полностью игнорировались Военным ведомством.

Американцы сразу же после прекращения военных действий начали охоту за германскими учеными. Например, американская военная полиция несколько месяцев спустя после перемирия схватила в Бремене некоего «ученого-атомника». Несмотря на его отчаянные протесты, он был переправлен в Соединенные Штаты. Там его ежедневно подвергали перекрестным допросам, выясняя, насколько он квалифицирован в ядерной физике. Но не в пример большинству других немецких ученых, довольно охотно рассказывавших новым хозяевам о своей работе, этот пленник оказался весьма упрямым. Он упорно твердил, что он портной и что ему ничего не известно об атомных исследо-

ваниях, кроме газетных сообщений. Его принимали за ловкого притворщика до тех пор, пока кто-то не догадался дать ему иглу и нитку. Он изумил своих тюремщиков, показав поистине высокий класс работы на их рубашках и брюках. Как выяснилось в конце концов, этого человека перевезли за океан вследствие того, что его имя было Генрих Йордан. Военная полиция спутала его с известным физиком-теоретиком Паскуалем Йорданом, учеником Макса Борна.

Другая ошибка, допущенная военными властями, к сожалению, не могла быть исправлена так просто. В соответствии с приказом, отданным, как полагали, штабом генерала Гровса, отряд американских оккупационных войск в Японии под командованием майора О'Хирна разрушил два циклотрона профессора Нишины в твердой уверенности, что они могли быть использованы для производства атомных бомб. Прежде чем мольбы японского ученого достигли его коллег в Соединенных Штатах, отряд в течение пяти дней и ночей завершил свое дело. Возмущение американских ученых, сравнивавших этот акт вандализма с сожжением книг Гитлером, оказалось слишком запоздалым.

Самые сильные протесты американских ученых были направлены против планов проведения испытаний атомной бомбы летом 1946 г. Они считали, что всякий такой эксперимент общественное мнение всего мира может расценить как бряцание оружием, что затруднит переговоры о международном контроле. Идея атомных маневров была предложена командованием флота, которое заявило, что ему необходимы данные для новой кораблестроительной программы, будущей морской стратегии и для выработки мер противодействия новому оружию. Федерация ученых-атомников и многие другие ученые протестовали, доказывая, что ни научные, ни стратегические соображения не могут оправдать новые испытания. В случае войны, говорили они, столь дорогое оружие будет использовано не для потопления линкоров, а для разрушения больших городов. Они указывали также, что публика получит совершенно неправильное представление о мощности нового оружия, если будет судить о нем по этим испытаниям.

Испытания в Бикини пришлось временно отложить, так как они были бы неподходящим аккомпанементом к предстоящему представлению американского плана о междуна-

родном контроле в Организацию Объединенных Наций. Но в июле 1946 г. испытания все же состоялись. Как и предсказывали специалисты, эффект в чисто военном отношении оказался небольшим. Но зато психологический эффект был большим. Испытания уменьшили опасения американской публики в такой же мере, в какой бомбы, сброшенные на Японию, в свое время их увеличили. Уильям Лоуренс, единственный американский журналист, которому позволено было присутствовать при экспериментальном взрыве в Аламогордо и при сбрасывании атомной бомбы в Нагасаки, писал в то время:

«Было удивительно обнаружить по возвращении из Бикини глубокую перемену в общественном мнении относительно проблем, связанных с атомной бомбой.

До Бикини мир с трепетом смотрел на эту новую космическую силу. После Бикини чувство трепета в значительной мере исчезло и заменилось чувством облегчения. Прожив почти год под гнетом кошмара, обыватель теперь торопился с радостью ухватиться за соломинку, которая позволила бы ему вернуть спокойствие».

Такой психологический эффект с самого начала предвидели те, кто организовывал эксперимент в Бикини. Но тут таилась макиавеллиевская хитрость, заключающаяся, по-видимому, в том, что флот, потерпев поражение в соперничестве с армией из-за участия в разработке бомбы, решил провести свои собственные испытания, чтобы привлечь к себе внимание общественности.

В действительности же население Америки после длительных беспокойств и войны просто уже не имело ни способности, ни желания воспринимать дальнейшие предупреждения или мрачные пророчества о всяких ужасах. Растущая апатия публики объяснялась среди прочих причин также и успокоительными статьями, вроде опубликованного в «Ридерс Дайджест» доклада о Хиросиме майора де Северски, в котором умышленно замалчивался весь ужас случившегося. Городским жителям Северной Каролины, Канзаса или Техаса, например, часто приходилось слышать в популярных лекциях ученых о том, что фактически не существует средств защиты от новых бомб. Но, как зафиксировали исследователи из Корнелльского университета, выявлявшие общественное мнение путем анкет, все это вызвало лишь следующую реакцию: «Надо брать жизнь такой, какая она есть, и если приходится жить

в стране, подверженной землетрясениям, то, по-видимому, не имеет смысла, ложась спать, каждую ночь бояться землетрясения».

Это новое ощущение беспомощности перед лицом сил природы, от которого человек имел возможность освободиться, сопровождалось отказом от сознания гражданской ответственности. «Меня это не беспокоит,— заявил один из обывателей, которого в августе 1946 г. опрашивали корнелльские исследователи,— правительство, несомненно, должно предупредить. С какой стати я должен отягощать свое сердце заботами о том, что я все равно не в состоянии контролировать?»

Даже профсоюзы, намеревавшиеся сначала мобилизовать своих членов против атомных вооружений, становились все более и более индифферентными в этом вопросе. Доказательством тому является следующий инцидент. Члены пацифистской организации рабочих, возглавляемой президентом Джемсом Пеком, решили летом 1946 г. выступить против использования атомной энергии в военных целях. Демонстрация должна была состояться около окриджских заводов, которые еще день и ночь работали над производством взрывчатых материалов для атомных бомб. Но лидеры Конгресса производственных профсоюзов не допустили этой демонстрации, доказывая, что любое движение, направленное на запрещение деятельности заводов атомного вооружения, может грозить потерей работы занятым там рабочим.

Чтобы как-то бороться с общественной апатией, группа ученых-атомников Чикагского университета, возглавляемая Голдсмитом и Юджином Рабиновичем, основала периодический орган — «Бюллетень ученых-атомников». Его задача состояла в том, чтобы разъяснять самые разнообразные вопросы, связанные с новым источником энергии. Издательская работа выполнялась в подвале Экарта Холла, а печатание обеспечивалось контрактом с небольшой газеткой чешских иммигрантов в Ист-Сайде.

Бюллетень с самого начала оказал широкое влияние на американскую интеллигенцию. Тем не менее он постоянно испытывал финансовые трудности. «Сказать, что Бюллетень при его основании располагал «шнурками для ботинок», это означало бы приписать ему слишком роскошное одеяние при рождении,— рассказывает один из издателей. — Много месяцев он существовал, поддерживаемый чикаг-

скими учеными-атомниками, долгами и голдсмитовской верой».

После многолетней борьбы, в 1952 г. Бюллетень казался осужденным на угасание. Но в последний момент его спасло завещание Вспомогательного комитета ученых-атомников который под влиянием изменившейся обстановки был близок к капитуляции. Члены комитета, прежде чем сложить оружие, передали остатки своих средств умирающему чикагскому журналу.

Вспомогательный комитет ученых-атомников был основан вскоре после войны по предложению Альберта Эйнштейна с целью осведомлять публику о том, на что можно рассчитывать и чего следует опасаться в связи с появлением атомной энергии. Великого ученого глубоко потрясло все то, что последовало в результате его исторического письма в августе 1939 года. После Хиросимы он стал действовать более решительно. Прodelав тысячи миль, чтобы спастись от национализма и милитаризма в Германии, он с ужасом наблюдал за вторжением этих же самых сил на американский континент. Но ни его страстные негодующие речи, ни манифесты и протесты, казалось, ни к чему не приводили. Его тревоги за судьбы мира, в конце концов, привели к тому, что он стал с чрезмерной поспешностью подписывать многочисленные петиции. Один из прежних помощников Жолио-Кюри, Коварски, вспоминает: «Когда однажды после войны он спросил группу американских преподавателей и студентов, что они так страстно обсуждают, то получил слегка иронический ответ: «О, мы интересуемся тем, что нам следует сказать в связи с последним письмом Эйнштейна президенту!»

Только в 1947 г. великий ученый понял, что все его усилия, а также усилия его коллег не в силах пробить упорное безразличие публики. Разочарованный, он сделал следующее заявление представителям иностранной прессы: «Публика, предупрежденная об ужасах атомной войны, отнеслась к этому безучастно, пропустив все мимо ушей. Не следует забывать, что атомные бомбы были сделаны в Соединенных Штатах в качестве предупредительной меры против применения атомного оружия (в случае его создания) немцами. А сейчас мы перенесли к себе и хорошо освоили недостойные приемы наших врагов в последней войне».

Прогуливаясь как-то с молодым математиком Эрнстом Страуссом, своим ассистентом в Принстоне, Эйнштейн за-

метил: «Таким образом, нам следует теперь делить наше время между политикой и уравнениями. Но для меня уравнения куда более важны, ибо политика — это не более чем дело текущей обстановки. Математическое же уравнение остается навсегда».

К весне 1947 г. стало ясно, что «крестовый поход» ученых провалился. Гонка атомных вооружений развернулась полным ходом. Новые организации ученых оказались в положении обороняющихся. Началось обратное движение ученых назад в лаборатории, где разрабатывалось вооружение¹. Генерал Гровс оказался правым. «Произошло то, что и ожидалось, — говорил он, — а именно, после шести месяцев неограниченной свободы почти каждый из них вернулся обратно к исследовательским работам, потому что именно они-то и были захватывающе интересными».

В действительности генерал Гровс упрощал обстановку. Только меньшинство американских ученых-атомников могло свободно принимать решение по этому вопросу. Большинство же было вынуждено сделать такой шаг, потому что у них не было другого выбора. Они не могли не видеть, что в то время, пока они добивались установления гражданского контроля над атомной энергией, военные начали просачиваться в самые твердыни ученого мира — в университеты.

За годы войны университеты в лице Вооруженных сил нашли нового и чрезвычайно богатого покровителя. Хотя щедроты, направленные на разработку вооружений, и были лишь временными, ученые все же значительно расширили свои исследования в области физики, химии, технологии и биологии. После войны к университетским начальствам, озабоченным бюджетами мирного времени, навевались представители Военно-Морского исследовательского управления или представители Военного министерства. Они предлагали: «Мы готовы финансировать вас. Не надо ни закрывать ваши разогоршиеся лаборатории, ни увольнять кого-либо из персонала. Мы даже не просим вас работать над изобретениями для немедленного их использования».

¹ Федерация американских ученых, находившаяся на переднем крае борьбы за недопущение военного использования атомной энергии, распространила весной 1947 г. анкету. На вопрос: «Думаете ли Вы, что Соединенным Штатам следует заниматься изготовлением атомных бомб?» — было получено 243 положительных ответа и только 174 отрицательных. В Лос-Аламосе против прекращения производства бомб было подано 137 голосов и только 31 голос — за. — *Прим. авт.*

Вы можете посвятить себя теории. Мы хотим содействовать процветанию исследовательской школы. В нашем столетии могущество нации определяется не только содержимым ее арсеналов, но и состоянием ее лабораторий. Продвигайтесь спокойно вперед в решении задач мирного времени»¹.

Таким образом, к концу 1946 г. Вооруженные силы уже затратили много миллионов долларов, финансируя не только свои исследовательские организации, но также и университетские лаборатории. «Бизнес Уик» в номере от 12 января 1957 г. писал под заголовком «Министерство обороны — главный покровитель науки»: «В Соединенных Штатах военные расходы на научные исследования и разработки подпрыгнули со среднегодовой суммы в 245 миллионов во время второй мировой войны до 1,5 миллиарда в этом году. Эта тенденция будет расти... Стоимость разработок и косвенные военные расходы... достигают... по меньшей мере 3,6 миллиарда».

В университетах, где раньше процветала свобода слова, воцарился дух секретности. Некоторые исследовательские работы проводились под военной охраной. Профессора, владея секретными данными, могли разговаривать друг с другом и обсуждать различные вопросы лишь на особом, только им понятном языке.

Президент Трумэн 21 марта 1947 г. издал Декрет о лояльности, требующий всесторонней полицейской проверки чиновников правительственных учреждений. Так как большинство ядерных исследований прямо или косвенно финансировалось федеральным правительством, то в первую очередь декрет этот распространился на ученых-атомников. Некоторое представление об атмосфере, царившей в «атомных городах», дает история, рассказанная на научном Конгрессе доктором Суортаутом, директором отдела радиационной химии в Окриджской лаборатории атомных исследований:

«Однажды летним вечером 1947 г. некий ученый (я имею в виду типичный образ) был оторван от обеда стуком

¹ Ученые предложили учредить Национальный научный фонд, финансируемый правительством, который обеспечивал бы университеты необходимыми средствами для теоретических исследований проблем, представляющих общественный интерес. Из-за разногласий среди ученых такой фонд был создан только через несколько лет. И все же его годовой бюджет составлял лишь незначительный процент средств, предоставляемых военными властями. — *Прим. авт.*

в дверь. Одетый в форму страж потребовал, чтобы человек отдал ему свой значок, служивший ему пропуском в городок, где он жил, и на установку, на которой он работал. Поскольку этот страж не мог объяснить причин своих требований, то человек попросил объяснений у соответствующего чиновника у себя на службе, который, как оказалось, не имел ни малейшего представления о том, что происходит. Более высокие чины, к которым он обратился, заявили, чтобы он беспрекословно выполнил требования стража и доложил об этом директору установки. На следующий день чиновники ему объявили, что ФБР (Федеральное бюро расследований) располагает разоблачающей его информацией и что он находится под подозрением. Власти также разъяснили, что ему позволят дать в свою защиту соответствующие объяснения относительно его характера, лояльности и связей и что все это будет рассмотрено в Вашингтоне. Тем временем ему выдадут временный пропуск домой, но не на работу.

Представьте себя в его положении. Если бы вам предложили защищать свои убеждения, верность определенным идеям и связи, что бы вы стали делать? Чем он навлек на себя такое обвинение?»

Эта история закончилась счастливо, что, кстати сказать, далеко не типично. Обвиняемого восстановили в правах. «Но,— продолжает доктор Суортаут,— на это потребовались месяцы, в течение которых он находился в ожидании, без работы, не зная, что будет с его научной карьерой».

В те горькие годы таких случаев было сотни. Их нельзя характеризовать одной статистикой, потому что нет цифр, которыми можно было бы выразить всю тяжесть тревог, страха и горестей, носимую всеми теми, кто оказался под подозрением. Правительство их выслеживало, соседи им не доверяли и сторонились их. Многие коллеги не отваживались даже разговаривать с ними. Это было время высылки и ссылки, время горестей и стыда, которое доводило людей до самоубийства.

Начиная с 1947 г. атмосфера, в которой жили ученые Запада, становилась все более и более гнетущей. Новые методы, применявшиеся Вашингтоном, центром политической мощи Запада, оказывали свое влияние на психологический климат Лондона и Парижа. Вскоре даже в Англии и Франции не пользующихся популярностью ученых начали подвергать проверкам в комиссиях по лояльности,

лишали паспортов и смещали с постов. Дружба между людьми науки оказалась в тисках недоверия и страха. Прекратилась и научная переписка, длившаяся десятилетиями. Даже внутри лабораторий люди начали говорить друг с другом шепотом, опасаясь подслушивания.

В годы, которые названы в начале этой книги «прекрасными», ученые-атомники имели в своем распоряжении весьма скудные средства для исследований. Но это компенсировалось тем, что они работали в свободной и счастливой обстановке. Тогда их еще было немного и все они знали друг друга, несмотря на громадные расстояния, разделявшие их. Теперь ученых-атомников стало в сотни раз больше. Их область науки сделалась модной. Их конгрессы теперь напоминают массовые митинги. Многие их побаиваются и даже ненавидят. Ныне они считаются важными персонами, настолько важными, что им в некоторых случаях даже и умереть-то не дают спокойно.

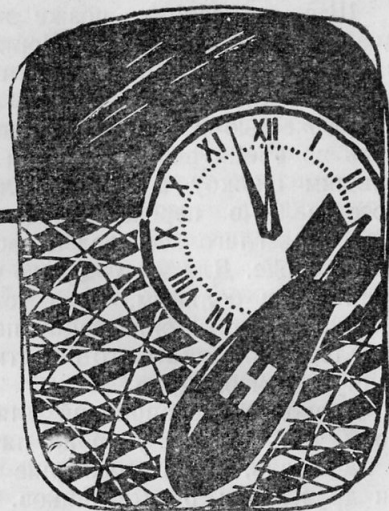
В те дни в Леттермановский госпиталь в Сан-Франциско доставили под сильной военной охраной безнадежно больного человека. Его поместили в изолированную палату. У дверей палаты сначала дежурил вооруженный часовой, но позднее солдата убрали, поскольку его присутствие вызывало в госпитале разные толки. Всех ухаживавших за больным врачей и сестер подвергли проверке в отношении их политической благонадежности. Их строгонастроено предупредили, что они должны забыть раз и навсегда все, что больной произнесет в бреду.

Загадочный пациент, Вильям Дж. Твитчелл, тридцати шести лет, был специалистом по радиационной химии из Миннесоты. В течение нескольких лет он занимал руководящие должности в Лаборатории излучений Калифорнийского университета. Поскольку один из отделов этого всемирно известного научно-исследовательского центра работал над усовершенствованием атомной бомбы, Твитчелл, возможно, знал кое-какие важные секреты. Обстоятельства, при которых заболел этот молодой человек, так и остались неизвестными для широкой публики. Во всяком случае, Фидлер, начальник Отдела безопасности в Беркли, где в 1943 г. Оппенгеймер сделал свое первое признание, постарался всеми средствами замять это дело. Он потребовал поместить больного в военный госпиталь, где было удобнее, чем в гражданской больнице, поддерживать режим строгой секретности.

Шестью месяцами позже этот случай привлек внимание корреспондента «Нью-Йорк таймс». Но даже и он оказался не в состоянии выяснить точный характер заболевания Твитчелла. Ученый, видимо, просто помешался под тяжестью режима секретности. Подобная вещь случилась во время войны с одним морским офицером, проходившим службу в атомной лаборатории Окриджа. Его арестовали в переполненном железнодорожном вагоне, где он разглагольствовал о работах, проводимых в «атомном» городе. Для этого одного человека, который оказался психически больным, была устроена небольшая клиника с врачами и обслуживающим персоналом. Считалось нежелательным помещать его в частную или, тем более, общественную лечебницу.

Подобных мероприятий для Твитчелла не потребовалось, так как он умер на пятый день после водворения в госпиталь. В его последние часы к нему не допустили ни друзей, ни родственников.

«ДЖО-1»
и «СУЛЕР»
(1949—1950)



В конце августа 1949 г. с помощью самолета американских Военно-Воздушных сил «Би-29» с установленным на нем оборудованием — «летающей лабораторией» — было сделано волнующее открытие. Фотографии, полученные в полете где-то в просторах Дальнего Востока, показали отчетливые следы присутствия в атмосфере радиоактивных частиц. Помимо обычных нитевидных белых следов, получающихся на негативе от космических излучений, было видно много других, новых линий. Об этом столь необычном явлении немедленно сообщили в Вашингтон. Сразу же были отданы приказания провести исследования с помощью разведывательного самолета, оснащенного специальным оборудованием для обнаружения радиации. Всесторонний радиохимический анализ образцов дождевых капель, взятых из высоких облаков, а также микроскопических частиц пепла из самых высоких слоев атмосферы показал, что источником обнаруженной радиоактивности является атомный взрыв, произведенный где-то в Советской Азии.

Для ученых все это было чудовищным сюрпризом. Люди привыкли верить предсказаниям, что если русские и будут иметь атомные бомбы вообще, то не ранее 1956 или 1960 года. И когда специалисты из авиации называли более ранний срок, 1952 год, то в армии и флоте это считалось большим преувеличением.

Стратеги из Пентагона, оправившись после первого потрясения, начали утешать себя догадками. Возможно, думали они, высокая концентрация радиоактивности возникла не вследствие испытания атомной бомбы, которую можно использовать как оружие, а из-за случайного взрыва в одной из русских атомных лабораторий. Но даже и такой взрыв указывал на то, что Советский Союз уже располагал большим количеством делящегося материала. Каким образом русские ухитрились произвести так много урана-235 или плутония-239? Могли ли они построить за четыре года огромные установки, необходимые для этой цели? Но и на этот вопрос был найден ответ, преуменьшавший важность события. Было высказано предположение, что делящийся материал не был произведен в Советском Союзе, а его тайно доставили туда. Это звучало не очень-то убедительно, так как в последние месяцы сенатор Хикенлупер подверг тщательной проверке все операции Комиссии по атомной энергии. В результате установили недостачу только четырех граммов урана-235.

Широко распространенная на Западе в послевоенные годы недооценка возможностей России изготовить атомную бомбу в ближайшее время, пожалуй, еще более поразительна, чем прежняя переоценка атомных возможностей Германии. До конца 1945 г. русские совершенно открыто писали в разных технических статьях и даже в ежедневной прессе о своих работах в области ядерной физики.

Два института в Ленинграде (Радиевый институт и Институт технической физики), два института в Москве (Институт имени Лебедева и Институт физических проблем), а также институт в Харькове еще с начала двадцатых годов занимались исследованиями в области ядерной физики.

О том, что русские владели большими залежами урановой руды, было ясно из публикаций знаменитого геолога Вернадского. В 1921 г. он со своими учениками по указанию Ленина начал исследование и описание всех залежей сырья на территории Советского Союза.

Как только на Западе опубликовали данные об открытии Отто Гана, советские ученые оценили их значение с таким же энтузиазмом, как и их коллеги на Западе. В 1939 г. в Москве проводились как строго научные, так и публичные дискуссии, посвященные проблемам ядерной физики. В апреле 1940 г. Советская Академия наук в ежемесячном бюллетене объявила о создании специальной Комиссии по урановой проблеме. Все ведущие русские физики принадлежали к советскому Урановому обществу¹, включая Флерова и Петржака, которые первыми открыли явление спонтанного деления урана, когда в 1940 г. проводили соответствующие эксперименты в шахте московского метрополитена.

Еще в 1939 г. А. И. Бродский опубликовал статью о разделении изотопов урана, Курчатов и Френкель почти одновременно с Фришем, Бором и Уилером дали теоретическое объяснение процессу деления урана. В канун нового 1940 г. «Известия» в статье, озаглавленной «Уран-235», писали: «Человечество приобретет новый источник энергии, в миллионы раз превышающий все до сих пор известные... Мы будем иметь горючее, которое заменит нам истощающиеся запасы угля и нефти и, таким образом, спасет промышленность от топливного голода... Человечество вступит в новую эру... человек сможет получать нужную ему энергию в любых количествах и применять ее там, где он найдет нужным». В октябре 1941 г. Капица в лекции, опубликованной во многих советских газетах, заявил: «Теоретические подсчеты показывают, что... атомная бомба... может легко уничтожить большой город с несколькими миллионами жителей».

В 1941 г. после немецкого вторжения русские как будто отказались временно от осуществления программ ядерных исследований. «Рэнд Корпорейшен» (организация, обслуживающая Военно-Воздушные силы США и, в частности, издающая доклады о техническом прогрессе в Советском Союзе) в 1956 г. опубликовала доклад, в котором утверждалось следующее: «Русские, по-видимому, отвергли мысль о том, что бомбу можно было изготовить в то время, когда бушевала война. Они и не пытались скрыть тот факт, что приостановили атомные исследования... В 1943 г. русские

возобновили осуществление атомной программы с явным намерением овладеть ядерным оружием».

Еще более ранний ошибочный вывод, сделанный в Америке из краха атомного проекта в «Третьем рейхе», также заключался в недооценке русских атомных разработок и общего прогресса, достигнутого Советским государством.

Физикам в России оказывалась всемерная поддержка, их институтам выделялись огромные средства для проведения исследований. Поэтому русские специалисты-атомники сумели еще до 1939 г. изготовить первый в Европе циклотрон. В 1941 г. они соорудили еще две такие гигантские машины для расщепления атома.

Два специалиста, Раггис и Крамиш, изучающие по заданию Военно-Воздушных сил советские атомные разработки, пришли к следующему заключению: «Далекое от преимущества в программе ядерных разработок в 1945 г., русские к настоящему времени не должны значительно отставать по знаниям и умению от уровня, достигнутого в Соединенных Штатах». Но реальная оценка советских успехов в области атомных исследований так и не была произведена до 1956 г. В Соединенных Штатах в первые годы после войны отвергали, как преувеличение, заявления о том, что для советских ученых нет больше секретов в атоме.

В тревожные дни после обнаружения первого советского атомного взрыва в августе 1949 г. вашингтонские власти не удовлетворились сомнительными догадками. Они создали комиссию специалистов для разработки выводов на основе имевшихся в их распоряжении фактов. Комиссия под председательством Ванневара Буша и при участии Опенгеймера и Бэчера провела несколько заседаний. Проверив всю имевшуюся у них информацию, они не только пришли к заключению, что взрыв произошел именно от атомной бомбы, но и сделали некоторые предположения о ее вероятной конструкции и силе взрыва. Американские ученые были настолько твердо убеждены в существовании советской атомной бомбы, что дали ей даже собственное имя «Джо-1» в честь Иосифа (по-английски Джозефа) Сталина.

Полученные выводы о том, что на сцене появилась бомба «Джо-1», сообщили президенту Трумэну и в Объединенную Комиссию по атомной энергии Конгресса. Как президент Трумэн, так и лидер республиканцев сенатор Ванденберг реагировали на эту информацию одним и тем же вопросом: «Что же нам теперь делать?». Прежде всего

¹ Никакого советского Уранового общества в действительности не существовало — *Прим ред*

нужно было решить, стоит ли сообщать эту новость миру. Министр обороны Джонсон не был сторонником ее опубликования, опасаясь паники в Америке, но его не поддерживали. 23 сентября 1949 г. президент Трумэн выступил с кратким сообщением, что в Советском Союзе был осуществлен атомный взрыв. Однако информация не вывела широкие массы населения из состояния индифферентности к атомной опасности. Правда, среди американских ученых-атомников возбуждение возросло. Они еще в 1945 г. предупреждали, что американская монополия на атомное оружие будет очень недолгой. Теперь они были уверены, что не осталось никакой надежды на предотвращение гонки атомного вооружения. Их тревога нашла свое наглядное выражение. На обложке «Бюллетеня ученых-атомников» каждый месяц помещался рисунок, на котором изображалась минутная стрелка в положении без восьми минут двенадцать. Теперь стрелку стали показывать в положении без трех минут роковой час.

В дискуссиях ученых все чаще повторялось слово «Супер», которое непосвященные вряд ли могли понять. О значении же этого термина нигде не упоминалось, потому что под словом «Супер» имелась в виду бомба, в тысячу раз более мощная, чем та, которая сравнивала Хиросиму с землей.

Такую бомбу удалось бы сконструировать, если бы на Земле оказалось возможным воспроизвести естественные процессы, протекающие в глубинах Солнца. Огромные количества энергии непрерывно испускаются пылающим небесным телом за счет слияния атомов водорода. Высвобождаемая энергия оказывается несравненно большей, чем при делении урана.

Супербомба стала предметом исследования еще с лета 1942 года. В те дни Оппенгеймер собрал в Беркли небольшую группу физиков-теоретиков, чтобы рассмотреть вопрос о создании наилучшего типа атомной бомбы. В ходе дискуссии Теллер, который в течение нескольких лет работал над изучением термоядерных реакций в звездах, указал на возможность осуществления такого рода реакции слияния как логически последующего шага после создания бомбы, основанной на реакции деления.

В Калифорнийском университете в Беркли большинство старшекурсников в то время находилось на каникулах или на военных сборах. Таким образом, участвовавшие в дис-

куссиях ученые (как правило, не более семи человек) практически имели в своем распоряжении весь университетский двор. Обсуждения происходили здесь на зеленых лужайках, среди высоких кедров или в светлых аудиториях под аккомпанемент колокольного перезвона. То были дни, как вспоминает Теллер, наполненные «духом стихийной экспрессии, риска и неожиданности». Глубокое волнение, сопровождавшее открытие новых возможностей человеческого познания и могущества, заставляло большинство из них забывать о том, что в действительности они собрались здесь для того, чтобы спроектировать оружие смерти.

В итоге обсуждений в Беркли было принято решение концентрировать главные усилия на сооружении урановой бомбы и одновременно уделять серьезное внимание проблемам супербомбы. Среди подлежащих рассмотрению вопросов один был особенно зловещим. В Беркли упоминалось о том, что термоядерные процессы, раз начавшись в результате взрыва бомбы, могли распространиться на атмосферу и воды земного шара. Неудержимая цепная реакция, порожденная супербомбой, могла в короткое время превратить весь земной шар в пылающую звезду. Изучение этой чудовищной идеи сначала поручили двум физикам-теоретикам Эмилю Конопински и Клойдю Марвину. Оба они пришли к успокоительному ответу, но никого им не убедили. За окончательным решением обратились к Грегори Брейту, физику, известному своим глубоким и точным мышлением.

Грегори Брейта привезли в Соединенные Штаты еще пятнадцатилетним мальчиком из царской России. В Америке он вел скромную жизнь ученого. Но в один прекрасный день 1940 г. все переменялось.

Профессор Брейт совершал свою обычную прогулку по вашингтонскому парку, когда сзади него остановилась автомашина и ему предложили подвезти его. При обычных обстоятельствах он, вероятно, отказался бы, но в этот день он чувствовал себя усталым и с благодарностью принял приглашение. Вскоре оказалось, что любезный водитель машины является членом Научно-исследовательского управления Военно-Морских сил. Он был пленен застенчивым профессором и просил его зайти к нему в управление через день или два. Он сказал Брейту, что флот заинтересован в решении ряда особо интересных физических проблем.

Профессор согласился прийти. Он не имел склонности работать для целей войны и разрушения, но морские офицеры и не просили его об этом. Они искали человека, который мог бы предложить средства защиты боевых кораблей от немецких магнитных мин. Брейт согласился помочь и начал работать. Вскоре его идеи вывели на правильный путь физиков Научно-исследовательского управления.

Немного спустя Брейта снова вызвали в правительственное учреждение. Там ему сказали, что считают его единственным человеком, способным осуществлять координационную и направляющую работу по созданию новой бомбы. Чиновники добавили при этом, что нет намерений использовать бомбу в ходе войны, она будет служить просто средством устрашения на тот случай, если немцы овладеют таким же оружием. «Но я плохой администратор,— возразил Брейт,— неужели вам не удалось найти кого-нибудь более подходящего для работы по координации?». Ему ответили: «Из американских ученых никто, кроме Вас, не способен выполнить эту работу. Почти все остальные физики, участвующие в подобных исследованиях, являются иностранцами».

Таким путем миролюбивого профессора уговорили председательствовать в первом комитете в Вашингтоне по изучению «быстрого деления» (таким термином обозначили неуправляемую цепную реакцию, протекающую в атомной бомбе). Через несколько месяцев Брейту, к его великому облегчению, разрешили оставить этот ответственный пост. Он вообразил, что может вернуться к своей обычной научной работе. Но вскоре его снова вызвали, на этот раз уже по поводу другой проблемы, а именно «глобальной цепной реакции». В первый раз его просили спасти от гибели военные корабли. Во второй раз мотивировкой была угроза возможного разрушения Соединенных Штатов. Теперь речь шла об угрозе разрушения всего земного шара! На него одного легла вся тяжесть ответственности; его суждение должно быть правильным.

Поскольку все сохранялось в строгой секретности, он не мог рассчитывать на то, что другие физики будут заниматься проблемой одновременно с ним. Допустим, что он даст неверный ответ на столь важный вопрос, который донныне не ставился ни перед кем даже в мифах и легендах. Предположим, что он не учтет некоторых факторов. Предположим, что он скажет: «Всё в порядке, риска, о

котором вы говорите, не существует», а потом окажется, что он ошибся. Что тогда?

Брейт, конечно, мог уклониться от решения поставленной перед ним столь трудной и ответственной задачи. Но он помнил, что в таком случае решение задачи было бы возложено на другого ученого, который мог бы оказаться менее рассудительным, чем он.

Довольно значительное время, в течение которого вся тяжесть ответственности за судьбы Земли и ее обитателей лежала на узких профессорских плечах, он считал и размышлял дни и ночи. Закончив в конце концов свои вычисления, он доказал, что вторжение в легкие элементы земной реакции, вызванных в термоядерной бомбе, невозможно ни при каких обстоятельствах, что это противоречило бы основным законам природы.

И все же другие сомнения должны были тогда терзать Брейта. Его вычисления устранили, конечно, величайшее препятствие на пути к изготовлению сверхбомбы. Но теперь он нес свою долю ответственности, если бы такую бомбу когда-нибудь использовали не для экспериментов, а с целью принести миру жестокие разрушения. И когда миролюбивый профессор понял это, он, вероятно, сильно страдал.

На дискуссиях в Беркли предполагалось, что создание супербомбы не потребует много времени. Однако лабораторные эксперименты, проводившиеся в 1943—1945 гг., показали, что решение задачи отодвигается на неопределенное время. Прежде всего необходимо было сделать обычную атомную бомбу, так как только урановая бомба, вмонтированная внутри водородной в качестве запала, могла создать ту чудовищную температуру, которая требовалась для начала термоядерной реакции. Задача эта оказалась более трудной, а решение ее более затяжным, чем ранее предполагалось.

К негодованию Эдварда Теллера, осуществление проекта супербомбы все более и более откладывалось. С самого начала ему не позволили работать над ней: для него находилась более неотложная работа. Но Теллер не был создан для того, чтобы маршировать рядовым солдатом. Возникли серьезные трения. Ганс Бете, его начальник, позднее писал:

«В нашей работе я рассчитывал на его помощь по части теоретической физики. Оказалось, что он сотрудничать

не желал... Он вечно выступал с предложениями чего-то нового и не выполнял возложенной на его группу работы. В конце концов, не оставалось другого выхода, как освободить его от всякой работы в общем плане исследований Лос-Аламоса и предоставить возможность трудиться вместе с группой над своими идеями, совершенно не относящимися к деятельности, связанной со второй мировой войной. Для подразделения теоретиков это было чувствительным ударом, так как мы располагали очень немногими людьми, достаточно квалифицированными для теоретической работы».

Место, освобожденное Теллером, заняли теперь Рудольф Пейерлс и Клаус Фукс. Теллер же с небольшой группой работал над проблемами супербомбы, которую называл «мой беби».

В тесном коллективе, сложившемся в Лос-Аламосе за годы войны, такой аутсайдер, как Теллер, не мог не привлекать к себе особого внимания. Временами он возбуждал зависть, раздражение и даже ненависть. Остальные ученые подчинялись военной дисциплине, хотя ничего подобного им раньше и во сне не снилось. По утрам в один и тот же ранний час они исчезали за оплетенной проволокой оградой «технической зоны». Теллер же вставал позднее, работал у себя дома и затем отправлялся в долгие одинокие прогулки. В университетском городке эти привычки не возбуждали особых толков. Но на Холме можно было слышать такие вопросы: «А что он здесь, собственно, делает? Почему он не обязан подчиняться общим правилам?»

Сетования на Теллера доходили до Оппенгеймера, директора лаборатории. Много было мелочных придирок. Почему супругам Теллерам с одним только ребенком дали чересчур большую комнату? На каком основании они устроили перед самым входом в дом площадку для игр своего маленького сына, когда там должна быть стоянка для велосипедов? Почему позволено Теллеру поздно ночью играть на пианино, беспокоя этим своих соседей?

Оппенгеймер обращал очень мало внимания на все эти склоки. До него доходили слухи, что Теллер резко критиковал его, но одновременно и восхищался им. Во многих отношениях эти два человека имели что-то общее в своих характерах. Оба были наделены пламенным честолюбием. Оба верили в свое неизмеримое превосходство над теми, кто их окружал. По словам Бете, много лет работавшего с ними обоими, оба они «были похожи скорее на артистов, чем

на ученых»¹. Сверхчувствительный Оппи отлично отдавал себе отчет в том, что отношения между ним и этим странным коллегой были необычными. Он знал, что, несмотря на их частые встречи, контакта между ними все же не было. Поэтому он тщательно избегал всякого шага, который Теллер мог бы истолковать как проявление враждебности.

С другой стороны, Оппенгеймер никогда не хвалил Теллера, чего, возможно, тот ожидал. Один из очевидцев замечает по этому поводу: «Если Оппи случайно и произносил в те дни несколько хороших слов в адрес Эдварда, слов, которые он так здорово умел говорить чуть ли не каждому механику, все же пути этих людей были различны». Правда, это замечание относится к более поздним временам, когда недостаток в симпатии между Оппенгеймером и Теллером уже перерос в серьезные разногласия с важными последствиями.

В конце войны Теллер сначала не присоединился к всеобщему движению возвращения в университетские лаборатории. Злые языки во время войны говорили, что он завидует Оппенгеймеру потому, что тот занимает пост директора. Теперь говорили, что он считает себя вполне подходящим преемником, хотя никто, кроме самого Теллера, не мог представить его себе хотя бы посредственным администратором.

Действительный преемник Оппенгеймера, Норрис Брэдбюри, видимо, узнал об этих слухах. Он послал за Теллером и сразу же предложил ему второй по важности пост главы группы теоретиков, который оставался вакантным после ухода Бете. Между ними состоялся весьма недружелюбный разговор. Теллер заявил в своем обычном агрессивном тоне: «Надо еще посмотреть, что лучше: испытывать ли что-нибудь вроде дюжины обычных атомных бомб или посвятить себя всестороннему исследованию термоядерной проблемы». Брэдбюри ответил: «К сожалению, этот вопрос, как Вы сами должны знать, находится вне обсуждения».

¹ Один из их близких сотрудников в письме к автору данной книги дает любопытную характеристику Теллеру: «Я узнал его довольно хорошо, когда он помогал мне в работе над одной из глав моей книги. Он представляет собой современную думающую машину, не лишенную сердца или чувствительности. Но эти два последних свойства в нем находятся на весьма посредственном уровне и совершенно не способны соперничать по силе с его умственными способностями. — *Прим. авт.*

Вслед за этим Теллер отклонил приглашение Брэдбюри остаться для постоянной работы в Лос-Аламосе и уехал в Чикагский университет.

Однако в 1946 г. Теллер на несколько дней снова приехал в Лос-Аламос для участия в специальной конференции. Около тридцати физиков собралось здесь, чтобы обсудить проблему создания супербомбы. Большинство пришло к заключению, что разработка такого оружия будет длительным и сложным делом. Меньшинство же во главе с Теллером, наоборот, придерживалось мнения, что такую бомбу можно сделать за два года.

И на кафедре физики в Чикаго Теллер продолжал свою деятельность в пользу создания супербомбы. Он, например, требовал, чтобы Вспомогательный комитет ученых-атомников выступил за создание такого оружия. Эти требования вызвали величайшее негодование председателя Комитета Эйнштейна. Он резко отказался уступить.

Теллер к тому же не упускал ни одной возможности пропагандировать идею о всемирном правительстве: это казалось ему единственным средством сохранения мира. Но он не шел так далеко, как Гарольд Юри, также увлекшийся идеей мирового правительства. После безрезультатной деятельности на поприще борца за международный контроль над атомными вооружениями Юри склонялся к тому, чтобы требовать превентивной войны, с тем чтобы человечество могло пользоваться миром и свободой после ее завершения.

До того, как стало известно о взрыве бомбы «Джо-1», теллеровская кампания за создание водородной бомбы находила лишь незначительную поддержку. Но после всего случившегося все, и даже те, кто еще недавно давал Теллеру ироническое прозвище «апостола супербомбы», теперь вспомнили о его предупреждениях. Люди, которых убедили в неизбежности гонки вооружений, считали, что удержать первенство в атомной области можно только создав «супер». Но не поздно ли? Не выиграли ли русские в этом зловещем соревновании? Такие вопросы задавал себе Луис Альварец. По завершении его миссии на Тиньяне он снова возвратился к теоретической работе в Беркли в Лаборатории излучений. В начале его дневника значится следующая запись:

«5 октября 1949 года. Независимо друг от друга Латимер и я пришли к мысли о том, что русские могли интенсивно работать над созданием супербомбы и, возможно, уже

обогнали нас. Сейчас всеми силами надо стремиться к тому, чтобы опередить их. Но надежда на это весьма сомнительна».

Посоветовавшись с Эрнестом О. Лоуренсом, Альварец решил немедленно войти в контакт с Теллером, но он не знал, где тот находится, а телефонный звонок к нему в Чикаго остался без ответа. Теллер, как всегда неугомонный, получил в университете отпуск, что давало ему возможность хотя бы на время возобновить работу в Лос-Аламосе. Отпуск он начал с того, что на несколько недель отправился за границу. Новость о советской бомбе он, как и все, услышал 23 сентября 1949 г., когда находился проездом в Вашингтоне. Немедленно он позвонил Оппенгеймеру, желая услышать, как тот воспринял это сообщение, но Оппенгеймер не казался встревоженным. Он ответил кратко: «Не нервничайте!»

Теллер помчался в Лос-Аламос. Здесь 6 октября Альварец и Лоуренс наконец связались с ним по телефону, но слышимость была очень плохой. Тогда оба физика, которым предстоял двухдневный полет в Вашингтон, решили заехать в Лос-Аламос, чтобы детально поговорить с Теллером.

В Лос-Аламосе теперь уже насчитывалось около десяти тысяч населения. Со времени упадка городка в 1946 г. здесь теперь произошли большие изменения. В связи с интенсивным ростом и расширением программы вооружений значительные суммы ассигновывались на строительство новых лабораторий и жилых домов. Теперь здесь были отлично мощные улицы, общественное здание с большим залом для собраний, кинотеатр и всевозможные магазины. Появились большая больница, прекрасная городская библиотека, школы и спортивный клуб, именованный «Лос-Аламосские атомные бомбардиры». Началось строительство стадиона имени Луиса Слотина, молодого специалиста-атомника, жертвы атомной бомбы, память которого здесь свято чтилась.

Альварец и Лоуренс взяли воздушное такси от Альбуерка прямо до Холма. Теллер привез их к себе в дом в Западном районе, где в небольших уютных виллах жили старшие ученые. К их компании позднее присоединился Гамов, недавно прибывший в Лос-Аламос в качестве консультанта, и талантливый польский математик Стэн Улам. В 1946 и 1947 гг. Улам и англичанин Ж. Л. Так провели несколько необычных и чрезвычайно интересных исследова-

ний по термоядерной проблеме. Сюда относились явления, производимые концентрированием ударных волн, образующихся при взрыве полых внутри зарядов. Возникали огромные температуры, пригодные для синтеза.

В ходе переговоров в Лос-Аламосе было решено воздействовать на правительство в том направлении, чтобы создать супербомбу в минимальный срок.

ГЛАВА · 17

ДЕЛО СОВЕСТИ КАЖДОГО... (1950—1951)



Г

анс Бете всегда славился среди друзей и коллег своим неизменно добродушным юмором и хорошим аппетитом. Он отличался здоровьем, уверенностью в себе и никак не подходил под общепринятое представление об ученом-атомнике. И все же ему пришлось испытать немало мучительных колебаний, когда перед ним встал вопрос, надо ли создавать водородную бомбу.

«С сожалением я должен признать, что во время войны мало уделял этому внимания. Мы считали своим долгом выполнять порученную нам работу, кстати сказать, довольно тяжелую», — ответил Бете, когда его спросили потом, были ли у него в Лос-Аламосе какие-нибудь колебания и сомнения в связи с созданием атомных бомб. После Хиросимы его отношение к атомной проблеме изменилось. Подобно большинству ученых, он был встревожен ответственностью за свое участие в создании столь ужасного оружия. Как член Вспомогательного комитета ученых-атомников он настаивал на необходимости международного контроля. Вскоре он понял также, что если ученые хотят

сохранить свое влияние, то им следует держаться на определенном расстоянии от современной политики.

Бете, сын известного немецкого физиолога, неохотно покидал в 1933 г. свою родину. Из Баден-Бадена, где перед эмиграцией он провел несколько приятных последних дней, он написал полное меланхолии прощальное письмо своему учителю Зоммерфельду. Прибыв в Соединенные Штаты, Бете начал блестящую карьеру, но он часто вспоминал те дни, когда ему приходилось существовать главным образом на скудную стипендию, выхлопотанную его учителем.

Уже после войны Зоммерфельд предлагал ему занять кафедру теоретической физики в Мюнхене (после ухода Зоммерфельда ее занял самый худший из возможных преемников неистовый приверженец «германской физики» некий Мюллер). Бете отказался. Он привык к своему новому отечеству и настолько считал себя американцем, что его уже не привлекал предмет прежних честолюбивых стремлений — профессура в одном из немецких университетов. По его инициативе в Корнеллском университете был создан один из наиболее солидных в Соединенных Штатах институтов ядерной физики. В середине октября 1949 г. в этот храм чистой науки вторгся Теллер — апологет «адской бомбы». Теллер намеревался соблазнить доктора Бете. Он уговаривал его вернуться в Лос-Аламос только на один год, так как его участие в создании нового оружия было, по его мнению, незаменимым.

Бете отлично знал себе цену. Он понимал, что Теллер не просто льстит ему, а что он действительно не может обойтись без него: блестящий коллега очень напоминал одного из тех венгерских авторов бульварных пьесок, чьих превосходных замыслов хватало лишь на величественный первый акт, но которые редко продумывали все до конца. «Теллер... нуждается... в некотором контроле определенного лица, которое в большей степени, чем он, могло бы выделять подлинно научные факты, а также находить и отделять все случайное от правильных идей...». Таково было суждение Бете о своем госте. При этом он отлично представлял себя самого в роли этого «определенного лица».

Когда Теллер убедился, что на Бете не действуют денежные соблазны, он попытался прельстить его несколькими пышными фразами о вероятном характере термоядерных реакций. На Бете, как тот сам признавался, «его идеи произвели очень большое впечатление». Перспектива работы

с Теллером, Уламом, Гамовым и, возможно, с Ферми, а также использование значительно усовершенствованных электронных вычислительных машин, которые строжайшим образом резервировались только для военных целей,— все это было чрезвычайно привлекательным. От такого исключительного по составу коллектива, несомненно, можно было ожидать новых открытий, полных захватывающего интереса.

И все же Ганс Бете колебался. Он признался Теллеру, что все это кажется ему «полным ужаса: делать еще более мощную бомбу». Позднее Бете вспоминал, что предложение Теллера его глубоко озадачило: «Мне казалось, что создание термоядерного оружия не поможет разрешить ни одной из трудностей. И все же я не был твердо уверен в том, что мне следовало отказаться».

Бете поступил так, как поступают ученые, когда они не в состоянии разрешить какую-нибудь проблему. Прежде чем прийти к окончательному решению, он старался собрать как можно больше фактов, особенно политического и военного характера. Он считал, что лучше всего их можно получить от Оппенгеймера, который, несомненно, мог бы гораздо точнее оценить мировую обстановку, нежели сам Бете, так как работал в одном из секретных правительственных комитетов. Бете связался с ним по телефону. Оппи уже слышал об усилиях Альвареца, Лоуренса и Теллера убедить власти в необходимости изготовления супербомбы, и ему было интересно знать, что думает по этому поводу Бете. Он знал также и о том, что Теллер находился в Итаке для обсуждения того же вопроса. Оппенгеймер предложил, чтобы они втроем обсудили все это в Принстоне. Бете сразу же согласился, но Теллер подозревал, что Оппенгеймер будет выступать или против него персонально, или против супербомбы. Теллер казался подавленным. «Я находился под впечатлением,— вспоминал он через несколько лет,— что Оппенгеймер был противником термоядерной бомбы... Мне кажется, я выразил эти опасения Бете, сказав ему: «Мы поедем разговаривать с Оппенгеймером, и после этого вы к нам уже не придете!».

Двумя днями позже Бете и Теллер сидели в директорском кабинете Института перспективных исследований в Принстоне, которым Оппенгеймер руководил с 1947 г. Громадная разница была между этим великолепным помещением с видом на широкие лужайки, окаймленные деревь-

ями во всем разнообразии осенних красок, и похожим на казарму помещением Оппи в Лос-Аламосе, где всем этим троим ученым доводилось встречаться во время войны. В те дни Оппенгеймер казался своим сотрудникам похожим на энтузиаста, основателя и руководителя этого пионерского поселения на диком Западе. Теперь же он напоминал им английского лорда, принимающего гостей в величественном доме, обставленном с изысканным вкусом. В том же самом здании, всего только через пять дверей от кабинета Оппенгеймера, в скромном, ничем не украшенном помещении работал над теорией структуры унифицированного поля, охватывающей все свойства, присущие гравитации, свету и материи, семидесятилетний Эйнштейн. Он лишь изредка обсуждал научные вопросы с директором Института. Но всякий раз, когда он узнавал из утренней газеты какие-нибудь неприятные для него новости, он звонил по внутреннему телефону Оппенгеймеру и обращался к нему с негодующим вопросом: «Итак, что вы думаете об этом?»

Вопрос, на который Бете, прибыв в Принстон, хотел получить ответ, по сути дела был простым. Но ответа на него он так и не услышал. Оппенгеймер показал ему и Теллеру письмо, которое только что получил от Джемса Конэнта. «Дядя Джим», как его звали в кругу ученых, был настроен резко против проекта новой бомбы. Он заявлял в своем письме, что если кто-нибудь желает ее создать, то может это сделать только «через его труп». Оппенгеймер, по-видимому, не разделял взглядов Конэнта, но он не сказал и ничего определенного против них. Он заметил, что если водородную бомбу и придется создавать в Соединенных Штатах, то работа над ней будет проводиться с меньшей секретностью, чем над атомной бомбой. В течение всей беседы он воздерживался от искреннего выражения своего мнения то ли из-за присутствия Теллера, то ли потому, что не хотел влиять на Бете, или же просто потому, что еще не составил собственного мнения. Такой оборот разговора страшно разочаровал Бете; еще до ухода от Оппенгеймера он сказал Теллеру: «Вы можете быть довольны. Я еще не пришел к решению».

Но как только Теллер уехал, сомнения снова начали терзать Бете. Он решил посоветоваться с Виктором Вейсскопфом, своим коллегой и близким другом, которого в Лос-Аламосе звали «Оракулом». С конца войны Вейсскопф решительно уклонялся от всего, что имело отношение к атомному вооружению. В данное время он вел препода-

вательскую деятельность и считался одним из ведущих специалистов по ядерным проблемам.

Теплым осенним вечером друзья долго бродили, всецело занятые разговором. Вокруг них возвышались деревья; легкий ветерок успокоительно шелестел огненно-красными осенними листьями; мелодично журчал ручеек. Имели ли они право подвергать мир опасности? В 1939 г. Вейсскопф был в одной группе со Сциллардом, которая настойчиво требовала действий. Но теперь он уже по опыту знал, что если кто-нибудь дает солдатам оружие, то вряд ли последние сумеют удержаться от соблазна нажать спусковой крючок.

На следующий день по дороге в Нью-Йорк собеседники продолжали разговор. С ними ехал Джордж Плачек, их общий друг, не только выдающийся физик, но и перво-классный историк, обладавший глубокими познаниями по истории средних веков. Бете впоследствии писал о том выводе, к которому они тогда пришли: «После войны, если бы мы даже и выиграли ее, мир не остался бы таким, он уже не был бы тем миром, который нам хотелось сохранить. Мы лишились бы того, за что стали сражаться».

Борьба Бете со своей совестью окончилась. Ему очень хотелось в тот же вечер вернуться в университет в Итаку, но этот важный разговор заставил его изменить намерения. «По-видимому, будет лучше,— думал он,— если я еще раз поговорю с Теллером сегодня же».

Нелегко было ему найти своего приятеля в огромном городе, но, наконец, он все же разыскал его по телефону. Теллер находился в доме у Льюиса Страусса, единственного из пяти директоров Комиссии по атомной энергии, который одобрял теллеровские планы изготовления супербомбы. «Эдвард,— сказал Бете,— я продумал все до конца. Я все-таки не могу идти с вами».

Утром 29 октября 1949 г. нью-йоркские газеты опубликовали весьма ободряющую статистику: «Смертность в этом городе в настоящее время находится на наиболее низком уровне, чем когда бы то ни было,— заявляли они.— За последние десять лет она упала почти на двадцать пять процентов. Это означает, что пятнадцать тысяч наших сограждан и соседей не были бы сегодня в живых, если бы медицина и гигиена не добились такого прогресса».

Газеты при этом не сообщали, что в тот же день на втором этаже здания Комиссии по атомной энергии проходило

заседание, на котором обсуждался вопрос о создании оружия, способного почти в одно мгновение увеличить смертность населения до 80—90 процентов. Лишь около сотни людей в Соединенных Штатах знали, что именно в этот день Генеральная консультативная комиссия, состоящая из девяти ведущих американских ученых, собралась, чтобы принять решение о проблеме супербомбы.

Начиная с 1947 г. Комиссия собиралась через каждые несколько месяцев под председательством Роберта Оппенгеймера. Теперь она собралась, чтобы дать ответ на вопрос, поставленный Лоуренсом, Альваресом, Теллером и Страуссом: «Следует ли Соединенным Штатам безотлагательно начать изготовление термоядерной бомбы?»

Оппенгеймер открыл заседание, изложив суть вопроса, подлежащего обсуждению. Затем он обратился к каждому из присутствовавших членов Комиссии¹ (один из них, Глен Сиборг, в это время находился за границей) с предложением изложить свое мнение. После того как все высказались, он выступил сам. Никто из членов Комиссии не говорил больше пяти или десяти минут. В последующие дни комиссия подготовила и обсудила два доклада. Все пришли к единому мнению, что создание супербомбы, по-видимому, технически осуществимо, но чрезвычайно сложно и неэкономично и к тому же может неблагоприятно отразиться на производстве атомных бомб, изготавливавшихся в разнообразных вариантах и во все возрастающем количестве. Кроме того, члены Комиссии были уверены, что авторитет Соединенных Штатов во всем мире страдает, если они изготовят такое оружие.

Эту мысль особенно отчетливо выразили Раби и Ферми в совместном меморандуме. В нём говорилось:

«Не существует пределов разрушительной способности нового оружия. Поэтому оно чрезвычайно опасно для человечества. При всех обстоятельствах его следует рассматривать как зловещее явление. И мы уверены в необходимости выступления президента Соединенных Штатов перед американской общественностью и всем миром. Он должен разъ-

¹ Джемс Б. Конэнт, президент Гарвардского университета; Ли Дю Бридж, президент Калифорнийского технологического института; Энрико Ферми из Чикагского университета; И. А. Раби из Колумбийского университета; Хартлей Рови, президент «Юнайтед Фрут Компани»; Оливер Баклей, президент «Американ Телефон энд Телеграф Компани», и Сирил С. Смит из Чикагского университета.

яснить, что, руководствуясь основными принципами морали, мы не считаем возможным быть инициаторами в разработке такого оружия».

Раби и Ферми связывали свой отказ от изготовления бомбы с предложением, чтобы президент мог политически использовать публичный отказ от нее, обратившись к русским с призывом сделать то же. Любое нарушение такого соглашения по вопросу о термоядерном оружии могло бы рассматриваться как оправдание войны.

Остальные шесть членов Комиссии пришли к более осторожному заключению:

«Мы все убеждены, что тем или иным способом можно избежать создания такого оружия. Нежелательно, чтобы Соединенные Штаты выглядели инициатором его разработки. Все мы согласны с тем, что в настоящее время было бы неправильным компрометировать себя решительными действиями по созданию такого оружия. В отказе от разработки супербомбы мы видим единственную возможность предотвратить войну и устранить чувство страха».

Однако «активисты» упрямо продолжали свою кампанию. Они с успехом воздействовали на Воздушные силы и на председателя Объединенного комитета по атомной энергии Конгресса США Брайена Мак-Магона. Они, образно выражаясь, прорвали оборонительные линии секретаря Джонсона и Пауля Нитца, главы Управления планирования Госдепартамента, считавшего, что для всего мира необходимо уверенность в превосходстве американской техники. Последний утверждал, что такая уверенность вполне оправдывает затраты тех пятисот миллионов долларов, в которые оценивалось новое оружие. В конце концов, «адвокаты» супербомбы победили даже Омара Брэдли, председателя Объединенной группы начальников штабов, хорошо известного своей уравновешенностью и умеренностью. В письме от 13 января 1950 г. он заявил, что не смог бы перенести мысли о том, что русские могут опередить американцев в создании водородной бомбы. Это письмо в большей степени, чем что-либо другое, способствовало теперь уже неизбежному изменению мнений. Теперь уже нетрудно было окончательно склонить Белый дом к согласию на изготовление супербомбы.

31 января Специальная комиссия Национального совета безопасности собралась в старинном здании Госдепартамента.

Комиссия состояла из министра обороны Джонсона, Государственного секретаря Ачесона, председателя Комиссии по атомной энергии Лилиенталя и их сотрудников. Собравшиеся приняли решение двумя голосами (Джонсон и Ачесон) против одного (Лилиенталь) рекомендовать президенту издать приказ об осуществлении срочной программы работ по созданию водородной бомбы.

В тот же день после полудня американский народ, мнения которого по этому вопросу и не спрашивали, узнал об одном из важнейших решений в его истории. Президент Трумэн торжественно объявил: «Я предписал Комиссии по атомной энергии продолжать работу над всеми видами атомного оружия, включая и водородное, или супербомбу. Подобно всем другим работам в области атомного оружия, создание новой бомбы будет проводиться в соответствии с нашей всесторонней программой мира и безопасности».

Общественное мнение в это время вышло наконец из состояния безразличия. «Эйч-бомб» (*H-bomb*), как ее теперь называли, породила тот же страх и негодование, что и первая атомная бомба. Церковные деятели, педагоги, политики и издатели всего мира предупреждали об опасности и настойчиво призывали к новым попыткам достичь взаимопонимания между Западом и Востоком. Американские журналисты Джозеф и Стюарт Олсон писали: «Использование глубочайших тайн мироздания для целей разрушения является потрясающим актом». Лауреат Нобелевской премии Комптон заявил: «Специалисты — военные и ученые могут лишь объяснить, каковы будут результаты, если мы создадим разрушительное оружие. Американский же народ должен сам решить, желает ли он использовать такое оружие». Сциллард заявил по радио, что радиоактивное воздействие супербомбы могло быть доведено до величины, эквивалентной взрыву пятисот тонн тяжелого водорода; этого достаточно для уничтожения всего живого на земле. Эйнштейн говорил с ужасом:

«Гонка вооружений, первоначально рассматриваемая как предупредительная мера, принимает истерический характер. Соперники совершенствуют средства массового разрушения с лихорадочной поспешностью, скрывая это соответствующими завесами секретности. Если так будет продолжаться, то радиоактивное отравление атмосферы и, следовательно, уничтожение всего живого на земле окажется в пределах технической осуществимости. Грозный характер

такого развития дел заключается в его очевидной тенденции к неотвратимости. Каждый шаг представляется неизбежным следствием предыдущего. В итоге все более и более ясно проглядывает всеобщее уничтожение».

Вдохновителем кампании против водородной бомбы выступил Бете. «Вряд ли возможно сегодня исключить из нашей программы вооружений атомную бомбу, поскольку наша стратегия базируется в основном на ней. Но для меня не безразлично, если такая же ситуация возникнет и с водородной бомбой», — говорил он.

В солидном журнале «Сайентифик америкен» появилась разъяснительная статья Бете о научном, политическом и моральном аспектах создания супербомбы. В этой статье содержались следующие утверждения:

«Я убежден, что наиболее важным для нас является вопрос моральный: можем ли мы, всегда настаивавшие на соблюдении высоких моральных и гуманистических принципов, внести в мир ужасное средство всеобщего уничтожения?»

Мы верим в мир, основанный на взаимном доверии. Можем ли мы достигнуть его путем использования водородной бомбы? Если мы начнем войну и выиграем ее с помощью водородных бомб, то история сохранит для потомства не идеалы, за которые мы сражались, а методы, которыми мы пытались их достичь. А эти методы можно сравнить лишь с войнами Чингизхана, безжалостно убивавшего всех без исключения».

Как бы в насмешку над принципом свободы печати несколько тысяч номеров этого издания было конфисковано правительственными агентами и уничтожено под тем предлогом, что там раскрыты секретные данные, важные для национальной обороны.

Бете в числе двенадцати американских физиков¹ осудил решение президента Трумэна в заявлении, датированном 4 февраля 1950 г.: «Мы убеждены, что ни одна нация не имеет права применять такую бомбу, каким бы справедливым это ни казалось. Водородная бомба — это не только оружие для войны, но и средство уничтожения всего населения. Было бы противно всем принципам морали и христианской цивилизации... создавать такую угрозу для на-

¹ С. К. Аллисон, К. Т. Бэйнбридж, Г. С. Бете, Р. Б. Брэдфорд, С. С. Лауритсен, Ф. У. Лумис, Г. Б. Пеграм, Б. Росси, Ф. Зейтц, М. А. Тьюв, В. Ф. Вейсскопф и М. Г. Уайт. — *Прим. авт.*

родов мира... Мы настаиваем, чтобы правительство Соединенных Штатов торжественно заявило, что мы никогда не применим эту бомбу первыми. Единственным обстоятельством, которое может вынудить нас пустить ее в ход, будет нападение на нас или наших союзников с помощью такой бомбы. Только это может быть единственным оправданием разработки водородной бомбы и это должно предотвратить ее применение».

Американское правительство не дало такого успокоительного обещания ни тогда, ни позже.

Споры о супербомбе возродили наиболее острую для многих ученых проблему личной ответственности за результаты их деятельности. Сначала в наиболее ясной форме эта проблема была поднята знаменитым математиком Норбертом Винером. Немного спустя после окончания войны к нему обратились от имени одной самолетостроительной фирмы, занимавшейся также производством управляемых снарядов дальнего действия. У ученого попросили копию доклада, написанного им во время войны по требованию некоторых военных инстанций. В ответе Винера говорилось: «Опыт ученых, участвовавших в разработке атомной бомбы, показал, что любое открытие в этой области приводит к тому, что в руки людей, которым ученые меньше всего доверяют, попадают средства неограниченной мощности. Совершенно ясно также, что при нашем состоянии цивилизации распространение информации об оружии означает практически содействие применению этого оружия. Если я и не принимаю непосредственного участия в бомбардировках или отравлении незащитного населения, то все же несу полную ответственность наравне с теми, кому раскрываю свои научные идеи. Я не намереваюсь впредь публиковать свои работы, которые могли бы послужить целям разрушения в руках милитаристов».

Столь радикальное отношение Винера к вопросу большинства американских ученых решительно отвергло. Они опирались, главным образом, на контраргумент, выдвинутый Луисом Н. Риденауером в его ответе Винеру: «Никто не может сказать, каким окажется результат любого научного открытия. Точно так же никто не может предсказать, каков будет окончательный практический характер исследования...».

В связи с этим английский кристаллограф К. Лондэйл заметил: «Следует всегда учитывать риск того, что

чья-то работа, хотя и благотворная сама по себе, может быть использована во зло. И если наперед известная цель является заведомо дурной, то мы несем полную ответственность за это, какой бы ординарной ни была сама работа».

Только немногие ученые Запада придерживались такого мнения. В отдельных случаях они даже отказывались от научной карьеры, как, например, англичанка Эллен Смит, ассистентка Макса Борна. Услышав об атомной бомбе и ее применении, она решительно отказалась от физики и посвятила себя юриспруденции.

Некоторые американские ученые-исследователи, противники разработки оружия, обратились к «Обществу социальной ответственности в науке». Члены этой организации, не дожидаясь, пока политики окончательно договорятся о всеобщем разоружении, требовали от каждого безотлагательного личного сопротивления гонке атомных вооружений.

Один из основателей этого Общества, профессор Виктор Пашкис из Колумбийского университета, рассказывает о его возникновении:

«В августе 1947 г. я опубликовал в квакерском журнале «Фрейендс Интеллидженсер» статью, в которой я говорил о неразумности того, что ученые, старавшиеся информировать публику об опасностях атомного оружия, вынуждены были в то же самое время совершенствовать его. Президент «Братства примирения» А. И. Мусте позвонил мне и сказал: «Найдутся, конечно, и другие работники науки, которые чувствуют то же самое».

Это Общество выражало свой страх перед ростом вооружений. Возможно, оно приобрело еще несколько членов, когда стало известно, что Соединенные Штаты намереваются разработать супербомбу, но оно никогда не насчитывало более трехсот человек. К 1950 г. его членами состояли Эйнштейн и Макс Борн. К сожалению, влияние Общества было очень невелико. Ему даже отказали во вступлении в организацию, охватывающую все научные общества в Америке, — Американскую ассоциацию содействия прогрессу науки¹. Протесты вскоре затихли. Через некоторое время

¹ «Общество социальной ответственности в науке» занималось трудоустройством ученых, потерявших место вследствие отказа участвовать в разработке оружия. Некоторые отправлялись в слаборазвитые страны, где отдавали свои научные познания делу борьбы с голодом и нищетой. — *Прим. авт.*

о водородной бомбе перестали говорить. Еще раз пламенное негодование оказалось всего лишь вспышкой соломы.

В июне 1950 г. началась война в Корее. Сразу же многие ученые, до этого избегавшие работы в лабораториях, занятых разработкой вооружения, вернулись к научно-исследовательской работе в военных целях. Теперь они рассматривали свой труд как патриотический долг.

К числу таких ученых принадлежал и Ганс Бете. Как он позднее признавался, он надеялся в процессе работы убедиться в невозможности создания водородной бомбы, что было бы наилучшим вариантом для Соединенных Штатов, которым следовало значительно больше бояться войны с применением водородного оружия, чем русским. В конце же концов, вследствие выдающейся эрудиции и систематической работы, Бете сыграл решающую роль в изготовлении бомбы, которую он так боялся и так ненавидел. И, наконец, по иронии судьбы ему поручили написать ее техническую историю.

Однако в 1954 г. он говорил: «Боюсь, что мои внутренние сомнения остались неразрешенными. Я все еще чувствую себя так, как будто совершил дурной поступок. Но я его все-таки совершил».

В начале 1950 г. ученые-атомники, протестовавшие ранее против планов Теллера, приняли участие в осуществлении проекта супербомбы. Сразу же после выхода в свет директивы Белого дома Теоретический отдел в Лос-Аламосе начал производить расчеты, необходимые для конструирования новой бомбы.

Две группы, независимо друг от друга, энергично взялись за решение проблемы. Одна из них использовала первую большую электронную вычислительную машину «ЭНИАК», построенную по проекту фон Неймана и направленную из Филадельфии на артиллерийский полигон в Абердине, главным образом для вычисления баллистических траекторий. Вторая группа состояла всего только из двух человек — Улама и его помощника Эверетта. Она пользовалась единственным механическим прибором — обычной счетной машинкой, которую употребляли еще при расчетах первых атомных бомб.

Система выработки одних и тех же данных параллельно двумя группами и последующее сравнение полученных независимо друг от друга результатов стала почти традиционной в Лос-Аламосе. Она применялась здесь как некая раз-

новидность спорта. Рольф Ландсхофф, в свое время эмигрировавший в Соединенные Штаты из Берлина и во время войны входивший в группу Теллера, в связи с таким «состяжением» вспоминает: «Однажды в кабинете Теллера собрались Ферми, фон Нейман и Фейнман. Я также присутствовал, так как мне предстояло выполнять планируемые здесь вычисления. Возникало и отвергалось много разных идей, и через каждые несколько минут у Ферми и Теллера появлялась необходимость быстрой численной проверки. И тогда ученые начинали действовать: Фейнман с помощью настольного арифмометра, Ферми с помощью маленькой логарифмической линейки, которую постоянно носил с собой, а фон Нейман обходился собственной головой. Голова обычно срабатывала быстрее, и было поразительно, как близко совпадали все три ответа».

При выполнении расчетных работ для супербомбы Улам решил, что силы неравны, причем неравенство было не в его пользу. Он предполагал, что сумеет выполнить работу на несколько недель позже, чем «ЭНИАК». Но, как хорошо известно, «искусственные мозги» говорят на своем языке, на который сначала надо перевести любую поставленную перед ними задачу. Такое программирование редко обходится без ошибок. Машина «замечает» их и дает бессмысленные ответы. Только после тщательного изучения их можно обнаружить ошибку.

Все эти процессы требовали времени, которое Улам отлично сумел использовать. Прежде чем группа на «ЭНИАКе» закончила обнаружение ошибок и предложила откорректированные вопросы электронному оракулу, Улам, сделав несколько смелых упрощений, уже достиг цели и представил на рассмотрение свои результаты. Согласно этим данным, на изготовление водородной бомбы требовалось такое огромное количество редкого изотопа водорода, трития, что стоимость ее была бы невероятно высокой.

Теллер реагировал на эту новость подобно восточному деспоту. Он не мог, конечно, отрубить голову Уламу, этому вестнику дурных новостей, но он подверг его опале. Когда немного позже поступили первые результаты от группы с «ЭНИАКа» и показались сначала обнадеживающими, подозрительный Теллер вообразил, что Улам умышленно ввел его в заблуждение. В конце концов, в Лос-Аламосе было немало людей, которые работали здесь только потому, что надеялись на неосуществимость супербомбы. Но не-

много позже последующие результаты, поступившие с большого абердинского вычислителя, блестяще подтвердили выводы польского математика. Они апробировали его вычисления во всех деталях.

Таким образом, вся работа, проделанная до сих пор по разработке супербомбы, как сказал Теллер, оказалась «не чем иным, как фантазией». Все следовало начинать снова. Насколько точны предварительные измерения, на основе которых велись расчеты? Это можно было узнать только путем проверки их заново, в ходе фактического испытания. Удастся ли получить более точные данные? Стало очевидным, что требовалась новая аппаратура с небывалыми скоростями и точностями. Фотокамеры должны были производить тысячи снимков в долю минуты. Требовалась система, которая могла бы передать результаты съемки на пост дистанционного управления до того, как камеры и сама система будут уничтожены силой взрыва. Такие данные могли бы подсказать теоретикам новую, более перспективную методику.

Испытания, к которым готовились Теллер и его помощники с 1950 г. по май 1951 г., носили условное наименование «Гринхауз» («Оранжерея»). Сами ученые гораздо чаще называли их «Айсбокс» («Холодильник»). Все это чудовищное устройство надо было содержать в условиях чрезвычайно низкой температуры, чтобы сохранить тяжелый водород (третий) в агрегатном состоянии, необходимом для взрыва. Много позднее это наиболее дорогостоящее и грандиозное из всех испытаний супербомбы признали излишним: хотя ученые и получили богатый «улов» экспериментальных данных, испытания в конечном счете не оправдали надежд.

Еще до проведения этого эксперимента Стэн Улам в ходе исследований напал на совершенно новый след. О своей идее, указывавшей на возможность совершенно нового направления работ, он сообщил Теллеру (последний уже успел извиниться перед ним за свои прежние подозрения). Теллер обсудил предложение с Фредериком де Гоффманом — своим молодым помощником. Гоффман рассказывает: «В то время он не придавал этому значения, так как, в конце концов, у Эдварда всегда имелись идеи. Но на следующее утро он вошел ко мне и сказал: «Фредди, мне кажется, что я действительно кое-что имею. Прикиньте-ка несколько цифр». Я начал работать с арифмометром. Получившийся

ответ оказался подходящим». Высказанное Уламом предложение послужило причиной развития той простой идеи, которая в конечном счете привела к созданию американской супербомбы. В июне 1951 г. Теллер впервые изложил эту идею перед специалистами, собравшимися в Институте перспективных исследований на субботнюю дискуссию о текущем состоянии термоядерной проблемы.

Настроения ученых сильно изменились по сравнению с октябрьскими днями 1949 г. Тогда большинство из присутствовавших здесь находилось в оппозиции по отношению к разработке супербомбы главным образом по политическим или этическим соображениям. Перемена в настроениях ученых очевидна из сообщения участника дискуссии Гордона Дина, бывшего тогда председателем Комиссии по атомной энергии:

«В июне 1951 г. мы собрали буквально всех, кто, по нашим предположениям, мог внести что-нибудь новое в обсуждение вопроса. Люди, подобные Норрису Брэдбюри, начальнику лаборатории из Лос-Аламоса, его ассистентам, доктору Нордгейму, проявили большую активность в осуществлении «Н-программы». Джон фон Нейман из Принстона, один из лучших в мире создателей оружия, доктор Теллер, доктор Бете, доктор Ферми, Джон Уилер, все ведущие работники, главы лабораторий, собрались здесь, чтобы в течение двух дней обсудить термоядерную проблему.

Теллер сообщил ученым о совершенно новом подходе к проблеме термоядерного оружия. На доске были нарисованы схемы. Производились подсчеты главным образом докторами Бете, Теллером и Ферми. Большую активность проявлял также Оппи.

К исходу этих двух дней мы все без исключения твердо верили, что прочно стоим на пути к реализации идеи. Я вспоминаю, как все участники собрания, в том числе и доктор Оппенгеймер, были полны горячего энтузиазма. Споры закончились успешно, и мы надеялись, что примерно в течение года изготовим эту новинку».

Из сказанного видно, что речь идет вовсе не о людях, которые неохотно отказывались от своих прежних «но» после длительной внутренней борьбы. Наоборот, они отреклись от них с энтузиазмом. Чем объяснить этот мрачный энтузиазм, который смел все прежние сомнения и возражения против суперчудовища? Оппенгеймер объясняет это:

«Мое суждение сводится к тому, что если перед Вами возникает технически интересная проблема, то вы стремитесь к ее решению, не раздумывая о том, что будет с этим потом. Так было и с атомной бомбой».

В этих словах нет больше и следа моральных колебаний. Говоря так, Оппенгеймер то ли умышленно, то ли нет обнаруживает опасную тенденцию современного ученого-исследователя. Его замечательное признание, возможно, объясняет, почему Фауст двадцатого столетия в своем стремлении к познанию, невзирая на преходящие угрызения совести, соглашается подписать договор со стоящим перед ним Мефистофелем: то, что «технически интересно», то для ученого положительно неотразимо.

ГЛАВА · 18

ПОД ЗНАКОМ
«МАНИАКА»
(1951—1955)



П

осле памятной встречи в Принстоне путь к созданию супербомбы стал известен, но в самом же начале он оказался заблокированным еще одной, почти непреодолимой горой, а именно, горой цифр. Точное определение всего того, что связано с термоядерным взрывом, представлялось труднейшей задачей, поскольку приходилось иметь дело со сложнейшей последовательностью физических процессов, протекающих в долю секунды. Каждый этап нужно было суметь предвидеть и рассчитать с максимальной точностью. Для всего этого требовалась бесконечно сложная аппаратура.

Прошло уже восемнадцать месяцев со времени выхода директивы президента Трумэна о разработке водородной бомбы. Вероятно, и русские направили свою энергию на решение тех же проблем. Поэтому от американских ученых требовались высокие темпы работы.

Теллер и директор Лос-Аламосской лаборатории Норрис Брэдбюри мобилизовали все силы, чтобы взять этот математический Эверест. Немедленно же персонал лаборатории

перевели с пятидневной рабочей недели на шестидневную, а вычислительный сектор — на сменную круглосуточную работу. Специалистка в области этих новых «электронных мозгов» Герда Эванс вспоминает:

«Никогда в жизни мне не приходилось спать и завтракать так, как в течение тех месяцев, когда мы по двадцать четыре часа просиживали у вычислительных машин, сменяя друг друга. «ЭНИАК», на котором мы работали, хотя и был более быстродействующим, чем прежние математические приборы, все же оказался довольно деликатной и, я бы сказала, капризной машиной. Постоянно какие-нибудь лампы или контуры выходили из строя, и нам приходилось простаивать. Однажды гроза вывела из строя механизм. Все мы сидели по своим комнатам, прилипнув к телефонам в ожидании, пока ремонтная группа разрешит нам продолжать работу. Несколько раз нам звонили и сообщали, что через десять минут все будет в порядке. Но когда мы бросались на свои рабочие места, разрешение оказывалось преждевременным. Так продолжалось целую неделю».

Дальнейшее продвижение исследований было возможно лишь при условии выполнения буквально всех вычислений. Но для этого требовалось очень много времени. Положение спас математик-атомник Джон фон Нейман, сообщивший Теллеру, что через несколько месяцев надеется закончить изготовление новой электронной вычислительной машины, несравненно более эффективной, чем «ЭНИАК».

Еще в студенческие годы в Геттингене хитроумный венгерец фон Нейман за свою страсть к «механическим игрушкам» получил от друзей прозвище «доктор Миракль», что в переводе означает «Кудесник». Имелся в виду гофмановский создатель автоматической куклы, которая настолько походила на живое существо, что ее создатель жестоко и безнадежно в нее влюбился.

В 1930 г. фон Нейман, считавшийся одним из ведущих математиков, эмигрировал в Соединенные Штаты. Сначала он чувствовал себя в Новом Свете не очень уютно. Он любил свободную и легкую жизнь. В Принстоне, однако, не было таких кафе, как в Центральной Европе, где можно было бы часами болтать и спорить за чашкой кофе. Ученый муж настолько скучал по заведениям такого рода, что начал со всей серьезностью подумывать, не попытаться ли ему счастья в подобном бизнесе. «Но, Джонни, — возражали его

американские коллеги, — жители Принстона просто не знали бы, что им делать в таких венецианских кафе!» «Ничего, не беспокойтесь об этом, — отвечал фон Нейман, — мы мобилизуем наших европейских коллег. Они посидят несколько дней в моем кафе в обеденное время и покажут, как это делается». Но от подобного плана ученый, в конце концов, отказался. Последние успехи электроники, достигнутые в Соединенных Штатах, создавали благоприятную почву для его «конька». Вскоре он начал уделять этому все больше и больше времени. Его увлекали возможности осуществления некоего подобия между человеком и машиной. Он приступил к созданию целой серии механизмов, обладавших человеческими или даже сверхчеловеческими свойствами¹.

Теллер без труда завербовал своего соотечественника для участия в разработке супербомбы. Не в пример Оппенгеймеру и другим ученым-атомникам, испытывавшим на первых порах некоторые угрызения совести в связи с созданием новой бомбы, венгерский математик немедленно же заявил о своем одобрении.

Фон Нейман сразу же понял, какую важную роль могла бы сыграть в изготовлении «адской бомбы» его новая вычислительная машина, и он всячески старался ускорить ее создание. В то же время его ученики Николас Метрополис и Джеймс Х. Ричардсон строили в Лос-Аламосе идентичный образец.

«ЭНИАК», запоминавший только двадцать семь «слов», имел воробьиную память по сравнению с новым «электронным мозгом», который мог удерживать в памяти 40 000 единиц информации и выдавать их, когда потребуется. Когда фон Нейман передал ее в эксплуатацию, то машина вызвала всеобщее восхищение. Карсон Марк, возглавлявший тогда Теоретический отдел в Лос-Аламосе, вспоминает: «Проблемы, которые раньше требовали трехмесячной работы троих человек, теперь, с помощью новой вычислительной маши-

¹ Интересно заметить, что среди прочих моделей фон Нейман придумал одну, способную к самовоспроизведению, пока хватало исходного сырья. Она состояла из ящика с «генетической цепью» и основными элементами, из которых составлялось «потомство». Ученый фон Неймана Кемени утверждает: «Ведя эксперименты дальше, можно было бы ограничить питание исходным сырьем с тем, чтобы заставить машины драться за «жизненное пространство» вплоть до убийства друг друга». — Прим. авт.

ны, решались всего лишь за десять часов. Это имело большое значение для разработки водородной бомбы».

Счетная машина сделалась подлинным героем в работе по изготовлению бомбы. Ей дали собственное имя. Фон Нейман всегда увлекался разными каламбурами и шуточками. Когда он представил Комиссии по атомной энергии свою машину под «благозвучным» названием «Математический анализатор, числовой интегратор и вычислитель», то никто не заметил ничего необычного в таком наименовании, за исключением того, что оно звучало слишком торжественно для повседневного употребления. Но затем оставили только начальные буквы слов и получили таким образом сокращенное наименование «МАНИАК». Работа коллектива Лос-Аламоса с «МАНИАКом» проходила со значительно меньшими трениями, чем с другим великим «мозгом», Эдвардом Теллером. Не сумев найти себе достойного применения во время второй мировой войны, он теперь постоянно старался навязать директору лаборатории Брэдбюри свои темпы и методы. Теллер намекал влиятельным друзьям в Вашингтоне, что руководящие работники на столовой горе в значительной мере все еще придерживаются оппенгеймеровских взглядов и больше тяготеют к производству атомных бомб, чем к разработке водородного оружия. Из недовольства Теллера возникла идея о строительстве второй лаборатории ядерного оружия специально для создания термоядерной бомбы, где хозяином был бы сам Теллер.

Эта идея встретила благоприятное отношение в Военно-Воздушных силах. К тому времени (1952 г.) в авиации опасались, что придется разделить монополию на использование атомных бомб с другими родами войск, в частности с армией. Генеральная консультативная комиссия, возглавляемая Оппенгеймером, несколько раз отвергала идею о строительстве второй лаборатории. Но летом 1952 г. Комиссию перехитрили: началась подготовка к расширению небольшой лаборатории, которую до этого использовали лишь от случая к случаю для исследовательских работ Калифорнийского университета.

Новая кузница ядерного оружия возникла в маленьком городке Ливерморе. Его основал Роберт Ливермор, ветеран, которому надоели морские битвы против Наполеона. Рядовым матросом он дезертировал с английского корабля «Колонель Юнг» в калифорнийском порту Монтери. В 1835 г. скитания привели его в зеленую долину, напоминавшую

ему ландшафты центральной Италии. Здесь он женился, вырастил восьмерых детей и привел свое имение Лас Позитас в цветущее состояние. В 1952 г. в этот идиллический уголок Золотого Запада вторглись бульдозеры, и через несколько месяцев термоядерная лаборатория Комиссии по атомной энергии была построена. Отъезд Теллера из Лос-Аламоса состоялся в июле 1952 г. Немного спустя он вместе с Э. О. Лоуренсом и Гербертом Йорком принял руководство новыми установками.

Тем временем на Холме, несмотря на отъезд Теллера, близилось к концу создание первой супербомбы. Осенью Маршалл Холлоуэй, руководитель последней стадии работ, закончил отладку некоторых новых приборов, в которые с 1945 г. было вложено четверть миллиарда долларов. Эта новая техника практически сводила к нулю риск при выполнении наиболее опасной части работ — определении критической массы внутри бомбы. Теперь эксперименты уже не проводились такими примитивными средствами, как во времена Луиса Слотина. Теперь все делалось с помощью точной аппаратуры с дистанционным управлением. Аппаратура помещалась за массивной защитой в двух зданиях с плоскими крышами. Уровень радиации в этих зданиях был настолько высок, что входить туда можно было только после принятия соответствующих мер предосторожности. Пульта управления аппаратурой находился в главной лаборатории, расположенной примерно в полукilометре от опасной зоны. Все, что делалось внутри «горячих» помещений, можно было наблюдать только с помощью телевизионных экранов.

В начале октября 1952 г. несколько тысяч ученых, инженеров-испытателей, механиков, солдат и моряков собрались в месте, предназначенном для ядерных испытаний. Это был атолл Энвенток (один из Маршалльских островов — территория, подопечная Объединенным Нациям, мандат на управление которой передали Соединенным Штатам). Перед испытанием чудовища, которое окрестили «Майком», Ванневар Буш (руководитель исследовательских работ в Америке во время второй мировой войны) попытался убедить правительство начать переговоры с русскими, прежде чем сделать «этот ужасный шаг». Однако его совет отклонили. Устройство в большом защитном сооружении установили на островке Элугеаб.

В ночь с 31 октября на 1 ноября 1952 г. произвели последнюю перекличку персонала. Ответственный за безопас-

ность Рой Рейдер настоял на том, чтобы эвакуировать всех с острова. Население взяли на борт обслуживающих операций кораблей. За исключением небольшой группы специалистов, все были удалены от места предполагаемого взрыва по меньшей мере на семьдесят пять километров. На Элугелабе оставались еще специалисты, чтобы перед рассветом перевести механизм бомбы на боевой взвод. Рейдер рассказывает, что эти люди «были одиноки, как группа прокаженных, хотя они ни на одно мгновение не оставались без связи со штабом, находившимся в тылу, в контрольном центре». Как только и этих людей вывезли в безопасное место, начался отсчет минут и секунд через корабельные громкоговорители. Все глаза были устремлены на то место, где должен был появиться блеск первой сделанной человеком «звезды».

Эдвард Теллер получил официальное приглашение от Брэдбюри присутствовать при испытании супербомбы в Тихом океане. Но он по понятным причинам от этого уклонился. Примерно за четверть часа до великого события — на западном побережье Соединенных Штатов это было как раз перед самым полднем — он шел неторопливо, с опущенной головой по узенькой дорожке через парк Калифорнийского университета в Беркли, направляясь к Хаверленд-холлу, зданию, в глубоком подвале которого был установлен один из самых чувствительных сейсмографов в мире. Здесь он рассчитывал уловить колебания почвы от толчка, вызванного экспериментальным взрывом за девять тысяч километров отсюда. Врезанное в скалу маленькое помещение, где находился сейсмограф, освещалось единственной красной лампочкой. Теллера оставили наедине с громко тикающими часами и записывающим аппаратом, который узеньким лучом света, всего в миллиметр толщиной, регистрировал на фотопластинке малейшие колебания. Теллер рассказывает:

«После того как мои глаза привыкли к темноте, я заметил, что световое пятнышко весьма неустойчиво, причем неустойчиво в гораздо большей степени, чем можно было ожидать, вследствие непрерывных колебаний земли — «микроскопических землетрясений», возникающих из-за ударов океанских волн о берега континента. Наблюдая за световым пятнышком, я вскоре почувствовал, что у меня возникло ощущение, будто бы я нахожусь на борту корабля, который совершает тихие и неравномерные движения. Тогда я положил на боковую стенку прибора карандаш и держал

его острие близко к световому пятну. Теперь оно казалось неподвижным, и я почувствовал себя так, как будто я снова оказался на твердой земле. Наступил момент взрыва. Ничего не произошло, да и не могло произойти. Требовалось около четверти часа, чтобы ударная волна, двигаясь в Тихом океане, достигла берегов Калифорнии. Я с нетерпением ждал. Каждую минуту сейсмограф делал отклонение, служившее отметкой времени. Наконец подошла та отметка времени, за которой должен был следовать толчок от взрыва, и мне показалось, что так и произошло: световое пятнышко запрыгало быстро и беспорядочно. А может быть, это только карандаш, который я держал, задрожал вместе с рукой? Я уже почти убедил себя в том, что ошибся, и то, что я видел, было на самом деле дрожанием моей собственной руки, а не сигналом от взрыва первой водородной бомбы. Но когда пленку с вычерченным световым следом проявили и отпечатали, все стало ясно. Теперь я уже не сомневался, что отклонение было сделано волной сжатия, которая пропуществовала тысячи миль и донесла до нас ясное подтверждение того, что дело с «Майком» завершилось успехом.

В результате взрыва на морском дне образовался кратер шириной около двух километров и глубиной более пятидесяти метров. Как только исчез огненный шар первой супербомбы, а пламенеющий купол (почти в шесть с половиной километров в диаметре) и гигантское грибообразное облако дыма взвились в небо, наблюдатели обнаружили, что остров Элугелаб исчез. Взрыв, высвободивший энергию, эквивалентную взрыву трех мегатонн (трех миллионов тонн) тринитротолуола, превзошел все ожидания.

Успешные испытания подтвердили прежде всего возможность осуществления на земле процессов, происходивших, как предполагали, только на солнце. «Чудовище» еще не было бомбой, которую можно было бы поднять на самолете. Поэтому, с точки зрения гонки вооружений, этот замечательный технический успех не принес американским ученым полного удовлетворения. Поэтому они решили, не сбавляя темпов, начать разработку бомбы «сухого» типа с изотопом лития вместо трития, что позволило бы обойтись без рефрижераторной аппаратуры. И когда в Лос-Аламосе и Ливерморе еще трудились над изготовлением такой новой бомбы, известной под названием «Сосэдж» («Сосиска»), новости из Советского Союза поразили ученых всего мира.

8 августа 1953 г. правительство Советского Союза заявило о том, что «Соединенные Штаты не обладают монополией на производство водородной бомбы». Через четыре дня после этого авиационный патруль обнаружил в небе над Азией следы взрыва новой советской бомбы. Образцы радиоактивных частиц подвергли лабораторному анализу. В результате исследований радиохимии сообщили, что русские уже владеют сухой «бомбой». Подобное сообщение вызвало невиданное возбуждение в соответствующих кругах Соединенных Штатов. Но американское правительство скрыло эти факты от населения¹.

Ситуация, которой так долго опасался Вашингтон, стала теперь очевидной. Первенство в состязании за «абсолютное оружие» уже принадлежало другой стороне. Что же теперь делать, чтобы догнать и, если возможно, перегнать ее? Вновь воскресили идею об управляемом на расстоянии беспилотном снаряде, способном менее чем за полчаса пересечь Атлантику или снежные просторы Арктики. Эти межконтинентальные баллистические ракеты конструировались под руководством, главным образом, немцев, создавших в свое время боевые ракеты «Фау-2». Однако на дистанциях порядка девяти тысяч километров величина отклонения этих ракет от цели достигала одного процента или девяноста километров. Усовершенствование механизмов контроля позволяло свести эту ошибку до 0,2 процента. Но даже и это означало возможное отклонение на восемнадцать километров. Следовательно, если нацелить такой снаряд на Москву, то он мог бы обрушиться не на центр города, а на одну из его окраин. А если, например, ракету дальнего действия направить на ленинградский аэропорт, то она может упасть на пустое место или даже в море.

Тем не менее Военно-Воздушные силы были уверены, что эти злоеющие воздушные торпеды, если бы удалось повысить их точность, послужили бы козырем, который смог бы побить самую первоклассную авиацию. Но было уже слишком поздно. Главное разведывательное управление США уже начало информировать Пентагон о поразительных успехах русских именно в этой области, т. е. в области управляемых ракет на дальние дистанции.

¹ Автор обходит молчанием заявление Советского правительства о готовности запретить и уничтожить это оружие, если США и другие страны Запада последуют этому примеру. — *Прим. ред.*

Джон фон Нейман, тогда уже страдавший неизлечимым раком, возглавил секретный комитет по изучению этой проблемы. Впервые комитет собрался в сентябре 1953 г., месяц спустя после сообщения о взрыве русской водородной бомбы. Фон Нейман в прошлом был уже тесно связан с Комиссией по атомной энергии, а совсем недавно сделался ее членом. Поэтому он знал, что Комиссия разработала план создания бомбы «тройного действия». К двум стадиям срабатывания термоядерной бомбы (то есть начальный атомный взрыв плюс инициированная им реакция слияния окружающего термоядерного горючего, что в значительной степени усиливает эффект) предполагалось добавить еще одну, третью стадию, состоящую из реакции деления в оболочке бомбы. Это планировали достичь с помощью урана-238 вместо обычного материала. Такая бомба типа «Деление—Слияние—Деление» (или, как ее называли, «FFF» — Fission — Fusion — Fission) до этого не изготовлялась только потому, что ее считали «сверхразрушительной». Образующиеся при ее взрыве продукты радиоактивного распада покрыли бы площадь почти в тысячу квадратных километров.

Но теперь Джон фон Нейман решил скомбинировать трехступенчатую бомбу с межконтинентальной ракетой. При этом невысокая точность последней компенсировалась бы огромной площадью разрушения, вызываемого бомбой. Нейман сосватал этих двух чудовищ в дьявольскую супружескую пару и представил их своим признательным хозяевам как «абсолютное оружие». Теперь, даже если ракета и отклонится далеко, цель все равно не выйдет из круга смерти и разрушения.

Фон Нейман, «математик, который дал зеленый свет», как выразился о нем журнал «Форчун», представляет собой наглядный пример ученого, который превратился из изобретателя нового оружия в ученого-стратега. В годы после второй мировой войны американский эксперт по военным вопросам Хэнсон У. Болдуин писал: «Техническая революция за полтора столетия, прошедших со времен Наполеона, сделала колоссальные шаги и оказала огромное влияние на искусство ведения войны. Ученые-атомники породили целое семейство разновидностей ядерного оружия всех видов и калибров. Специалисты по аэродинамике и самолетостроители создали истребители с небывалой маневренностью и неслыханными скоростями. Специалисты по ракетам разработали множество вариантов этих чудовищно быст-

рых снарядов. В довершение ко всему, — поясняет Болдуин, — стали практически применимы «биологическое и химическое оружие так же, как и радиоактивные пыли и газы».

Успехи электроники позволили придать всем этим носителям смерти высокую точность даже при самых высоких скоростях. Но генералы, если бы их предоставить в этом отношении своим собственным возможностям, никогда бы не смогли поспевать за такими «квантовыми прыжками» в развитии военной техники. Они нуждались теперь в том, чтобы с ними рядом были ученые, которые помогали бы им разрабатывать их планы и корректировать их с каждым новым шагом техники вперед. Многие ученые и специалисты принимали участие в этой военной игре, потому что были уверены, что только таким путем можно сохранить мир. Планирование предстоящих войн такого рода в надежде, что они никогда не будут иметь места, если только к ним предварительно подготовятся, сделало «МАНИАК» и другие электронные «оракулы» неопенимыми приборами для чрезвычайно быстрых подсчетов и принятия стратегических решений. Даже конец света был для «МАНИАКА» не более чем еще одним вопросом, на который следовало ответить путем вычислений. Если бы город или население страны можно было бы перевести в эквивалентные выражения машинного языка, а историю и жизнь преобразовать в массу сухих цифр, то можно было бы выработать удобные формулы для уничтожения миллионов людей. Когда ученики фон Неймана и противостоящие им люди в Советском Союзе, сидя у панелей вычислительных машин, вырабатывают данные о вероятности войны, они делят ресурсы страны на панику и отчаяние ее населения или умножают их на изобретательность и волю к победе. Будет ли решена проблема, если проигравший будет низведен к нулю? В такие вычисления входят миллионы и чуть ли не сотни миллионов смертей. А времени до грозящей катастрофы становилось все меньше. Если бы кто-нибудь мог просто забыть (а сидящий у такого прибора может действительно постепенно забыть), что жизни человеческих существ поставлены на карту, то все дело в принципе можно было бы рассматривать как одно из необходимых вычислений вероятности для определения поведения миллионов атомов в бомбе. Однако все вычисления, производимые с такой невероятной точностью, были внезапно прерваны самым обычным ветерком, морским

бризом, который до этих пор никем не принимался во внимание. Прогноз погоды на 1 марта 1954 г. утверждал, что ветер будет дуть на север от атолла Бикини. Но он совершенно неожиданно подул на юг, на острова Ронгелап, Ронгерик и Утерик, и устремился в открытое море, где в это время находился японский траулер «Счастливый дракон № 5». Судно было накрыто «снежным шквалом» с ясного неба. Двумя неделями позже мир узнал о том, что эта метель была на самом деле дождем радиоактивного пепла. Крошечные частицы его, найденные японскими учеными в швах корабельной обшивки, хранили в себе секрет трехступенчатой бомбы, взорванной впервые 1 марта 1954 г. («взрыв № 1» из новой серии испытаний водородных бомб).

Как раз в это самое время опасность войны снова резко обострилась. Французская крепость Дьен-Бьен-Фу в Индокитае была на волоске от падения. В Вашингтоне и Париже рассматривался вопрос об американской интервенции. Начальник штаба адмирал Рэдфорд предложил использовать «тактическую атомную бомбу».

Но до этого все же не дошло. Как в августе 1945 г. и феврале 1950 г., так и теперь, в третий раз, весь мир испытывал ужас перед страшным воздействием нового оружия. Японские рыбаки, находясь почти в двухстах двадцати километрах от места взрыва, все же попали под его воздействие. Больные и ослабевшие от страданий, они добрались до своего порта Яидзу 14 марта. Их сразу же доставили в госпиталь.

Ходили слухи, что ученые потеряли контроль над бомбой, при взрыве которой выделилось ужасающее количество энергии, равное по величине взрыву восемнадцати — двадцати двум миллионам тонн тринитротолуола. Взрывная сила «Майка» в действительности равнялась примерно только трем миллионам тонн динамита. Предполагали, что взрыв оказался вдвое сильнее, чем ожидалось. Но больше всего всех взволновал отравляющий эффект нового снаряда, который проявился в последующие дни в дождях над Японией, в смазочном масле индийского самолета, в ветрах над Австралией, в небе над Соединенными Штатами и даже в небе Европы. Новейшие «адские бомбы», как это было видно из сообщений, делали опасным воздух, которым мы дышим, воду, которую мы пьем, и еду, которую мы едим. Они угрожали здоровью каждого человека, где бы он ни жил.

Адмирал Страусс, естественно, не терял времени. Ученые КАЭ (Комиссия по атомной энергии), объявил он, считают преувеличением, что распространившаяся радиоактивность опасна для жизни где бы то ни было. Между «успокаивающими» и «встревоженными» шел спор, который мог продолжаться годами, поскольку наиболее опасные последствия увеличения радиоактивности, возросшей в результате испытаний, а именно, влияние на потомство, не могли быть точно оценены наукой.

Все генетики, хотя и не в одинаковой степени, сходятся на том, что существует риск для здоровья тех, кто придет нам на смену, вследствие высвобождения при испытаниях бомб ядовитых для клетки материалов. С критикой Страусса выступил известный американский специалист по вопросам наследственности А. Х. Стартевант. Он писал: «Нельзя отделаться от вывода о том, что уже взорванные бомбы приведут в конечном счете к появлению многочисленных дефективных индивидуумов при условии, если род человеческий просуществует еще достаточно поколений... Я сожалею, что должностное лицо, положение которого обязывает к ответственности, позволило себе утверждать, что не существует биологической опасности от малых доз радиоактивности высокой энергии».

Немного позднее тот же ученый заявил в публичном выступлении, что, вероятно, 1800 детей, рожденных в 1954 г., уже поражены высокой радиоактивностью. Тогда же американский зоолог Курт Штерн объявил: «Уже сейчас каждый в мире носит в своем теле малые количества радиоактивных веществ, появляющихся в результате испытаний водородных бомб,— радиоактивного стронция в костях и зубах и радиоактивного йода в щитовидных железах». Американский физик Ральф Лэпп выступил с еще более серьезным предупреждением, основываясь на разговоре с одним биологом, просившим не называть его имени из-за боязни увольнения. Лэпп утверждает: «В 1945 г. было взорвано такое количество ядерной взрывчатки, которое было эквивалентно 55 000 тонн тринитротолуола. Спорадические испытания, как щупальцы холодной войны, охватили население. Темпы их резко возросли. К 1954 г. масштаб испытаний в тысячу раз превзошел уровень 1945 г. Мои подсчеты показывают, что если мир и впредь будет продолжать испытания, то количество радиостронция в стратосфере в 70-х годах превзойдет максимально допустимую величину».

Что именно мы понимаем под выражением «максимально допустимая величина радиоактивного вещества»? Вызывает ли превышение этой величины болезни и смерть? Если да, то какое именно превышение? Безопасно ли для людей иметь в костях максимально допустимое количество радиостронция? В прошлом все значения максимально допустимой величины устанавливались лишь для небольшой группы здоровых взрослых людей, работающих с радиоактивными веществами в условиях контроля.

Для этих людей Международная комиссия по радиологической защите установила определенные профессиональные максимально допустимые дозы. Но ученые расходятся в мнениях по вопросу о том, какова должна быть максимально допустимая доза для всего населения.

Точно известно, например, что дети более чувствительны к воздействию радиостронция, чем взрослые. Поэтому большинство специалистов уверено, что максимально допустимая доза для всего населения должна быть в десять раз меньше профессиональной.

Радиоактивный стронций является одной из причин, вызывающих рак. Чтобы выяснить, как много этого ядовитого вещества уже рассеяно по всему свету вследствие ядерных испытаний, адмирал Страусс послал специальную исследовательскую комиссию на все пять континентов, чтобы определить количество стронция в растениях, организмах животных и людей. Комиссия начала с того, что выбрала себе условное название «Операция Саншайн» («Солнечное сияние»), и дальше действовала в соответствии с этим наименованием. Ее доклад сиял тенденциозным оптимизмом.

Один из двадцати трех пораженных японских рыбаков, радист Кубояма, умер несколькими месяцами позже. Соотечественники назвали его «первой жертвой водородной бомбы». Остальные находились еще под наблюдением в госпитале. Один из них, рыбак по имени Мисаки, обратился к миру со следующими словами, переданными через посетившего его репортера: «Наша судьба грозит всему человечеству. Скажите об этом тем, кто стоит у власти».



ПАДЕНИЕ
ОППЕНГЕЙМЕРА
(1952—1954)

В течение новой фазы гонки вооружений, проходившей под знаком «электронных мозгов», водородных бомб и управляемых снарядов, Роберт Оппенгеймер постепенно терял свое влияние в американском правительстве. Это началось с июля 1952 г., когда он отказался от поста председателя Генерального консультативного комитета. Последний считался весьма важным органом Комиссии по атомной энергии. Уход Оппенгеймера стал неизбежным после того, как победу одержали активисты «гражданской войны ученых» (так американский лектор Джон Мазон Броун назвал ссору специалистов по водородной бомбе). После этого деятельность Оппенгеймера в Комиссии по атомной энергии ограничивалась лишь отдельными случайными консультациями. В Вашингтоне теперь уже редко нуждались в советах Оппенгеймера. За весь год он привлекался Комиссией по атомной энергии для консультаций не более шести раз. Однако за ним все еще сохранялся допуск к наиболее тщательно оберегаемым секретам текущих достижений в обла-

сти атомных вооружений. Среди американской интеллигенции репутация Оппенгеймера росла из года в год. Не в пример большинству других специалистов по ядерной физике, Оппенгеймер продолжал борьбу.

Отличия и всевозможные награды сыпались регулярно на Оппенгеймера еще с 1945 г. в знак признания его заслуг во время войны. Некоторые из этих наград были весьма высокими, например медаль «За заслуги», врученная ему президентом Трумэнном. Казалось, что он увлекался этими трофеями и коллекционировал их без разбора. Его шкафы были полны разных бумаг: почетных дипломов, писем с похвалами и пр. Одна из его секретарей работала по несколько часов в сутки, регистрируя и систематизируя газетные вырезки с новостями, статьями, карикатурами или фотографиями, относящимися к ее шефу. Оппи, несмотря на аскетический вид, очевидно, наслаждался своей известностью. Но научный престиж его начал падать. Имя Юлиуса Роберта Оппенгеймера, некогда известного как автора серьезных статей, ныне редко встречалось в физических журналах. За время с 1943 г., когда он оставил научную работу ради «большого света», и по 1953 г. его научные публикации составили всего-навсего пять незначительных статей.

Официальные обязанности Оппенгеймера как члена не менее двадцати пяти различных правительственных комиссий и комитетов после прихода новой власти — президента Эйзенхауэра — стали постепенно уменьшаться. Он получил возможность чаще выезжать за границу. Летом 1953 г. он читал лекции в Южной Америке. Позднее, осенью этого же года, он с женой выехал в Европу. Среди многих друзей Оппи навестил там и Хаакона Шевалье, судьба которого никогда не переставала беспокоить его совесть.

Оказавшись под подозрением, профессор романских языков не смог найти себе преподавательской должности в Соединенных Штатах. Оставив свой дом, он поселился в Париже и занялся переводческой работой. Так как обвинение его было ложным, то полиция оказалась не в состоянии выдвинуть против него какие-либо улики. Однако пятно на нем все же осталось. В этом Шевалье пришлось убедиться, когда в 1950 г. он обратился в посольство Соединенных Штатов в Париже за получением нового паспорта. Трудности побудили его связаться с Оппенгеймером, о роли которого в «деле Шевалье» он все еще ничего не знал.

Оппенгеймер послал ему письмо, которое помогло Шевалье получить новый паспорт.

Зимой 1953 г. у Шевалье были все основания рассматривать Оппи как друга и влиятельного покровителя. Его восхищала перспектива увидеться с Оппенгеймером после стольких лет. Узнав, что Оппи хочет его навестить, Шевалье хотя и очень нуждался в заработке, покинул миланскую конференцию, где присутствовал в качестве переводчика, и помчался назад во французскую столицу.

Встреча этих двух людей после стольких лет разлуки была необыкновенно сердечной. Супруги Шевалье устроили Оппенгеймеру торжественный прием. Разговор вертелся, главным образом, вокруг их семей и общих знакомых. Говорить о политике избегали. Оппенгеймеру не раз представлялась возможность объяснить своему другу, что в 1943 г. на допросе у полковника Паша именно он, пытаясь защитить себя, сделал Шевалье героем сильно приукрашенной истории о шпионаже. Шевалье, например, рассказал, что, вероятно, потеряет свою должность переводчика в ЮНЕСКО, так как у него нет надежды пройти проверку в органах безопасности, которую недавно предписали всем американцам, работающим в этой организации. Изложение Оппенгеймером истинных фактов этого дела позволило бы, наконец, Шевалье понять причины его затруднений. Он мог бы тогда защитить себя от подозрений со стороны властей. Но Оппенгеймер молчал.

Прощаясь, Оппенгеймер обнял своих друзей. Шевалье и до сих пор содрогается при воспоминании об этом прощальном жесте. Больше он никогда не видел Оппенгеймера и ничего не получал, кроме единственного, чрезвычайно краткого и уклончивого ответа на письмо, которое Шевалье послал ему шесть месяцев спустя, когда узнал всю правду¹. К зиме 1953 г., как казалось Оппенгеймеру, дело Шевалье было похоронено. Но американские власти не забыли о нем. Эдгар Гувер, глава Федерального бюро расследований (ФБР), не считал, что этот эпизод из жизни Оппен-

¹ Правду Шевалье узнал следующим образом. Он вышел на Мон-мартр за покупками в сопровождении черного пуделя. Как обычно, собака несла вечернюю газету «Ле Монд». «Вернувшись домой я раскрыл газету, — рассказывает Шевалье, — и, увидев в сенсационном заголовке фамилию Оппи, начал читать и натолкнулся на свою собственную фамилию. Тогда, наконец, я начал понимать, что коверкало мою судьбу в течение стольких лет...» — Прим. авт.

геймера получил должное объяснение. В 1947 г. он безуспешно возражал против выдачи допуска Оппенгеймеру. С тех пор агенты Гувера занимались собиранием дальнейших доказательств. Вашингтонский корреспондент газеты «Нью-Йорк Геральд Трибюн» Роберт Доновэн сообщает, что в 1953 г. набралось такое количество бумаг об Оппенгеймере, что если бы их сложили вместе, то они составили бы пачку высотой почти в человеческий рост.

В ноябре 1953 г., во время пребывания Оппенгеймера в Англии, Гувер составил из огромного количества документального материала сборник. В последний день месяца он разослал этот сборник не только всем заинтересованным правительственным чиновникам, но также и президенту Эйзенхауэру. Непосредственным поводом для возобновления интереса к делу Оппенгеймера послужило письмо Уильяма Л. Бордена, бывшего в прошлом старшим помощником у сенатора Мак-Магона. В этом послании, датированном 7 ноября 1953 г., Борден излагал мнение, основанное на его личном знакомстве с секретной картотекой Юлиуса Роберта Оппенгеймера. Мнение это состояло в том, что ученый по всей вероятности, был замаскированным советским агентом.

Президент Эйзенхауэр, как правило, не вмешивался в многочисленные расследования по линии безопасности в отношении государственных служащих, находившихся под подозрением. Но в этом необычном случае он распорядился собрать в Белом доме специальное совещание. Оно состоялось 3 декабря 1953 г. Присутствовали два члена правительства — министр юстиции Броунелл и министр обороны Вильсон, кроме того — Роберт Катлер, член Национального совета безопасности, и Льюис Страусс, председатель Комиссии по атомной энергии. После короткого обсуждения (Эйзенхауэр должен был отправиться на конференцию на Бермудские острова) президент приказал немедленно возвести глухую стену между Оппенгеймером и государственными секретными сведениями.

Во второй половине декабря Оппенгеймер, ничего не подозревая о собравшейся над его головой грозе, вернулся в Принстон, чтобы провести рождественские праздники со своими детьми. Настойчивый телефонный звонок от адмирала Страусса застал его дома. Глава Комиссии по атомной энергии настаивал на том, чтобы Оппенгеймер немедленно, до наступления рождественских праздников, прибыл в Вашингтон.

После полудня 21 декабря Оппенгеймер вошел в адмиралский кабинет, помещавшийся в комнате № 236 скучного белого здания, в котором находилась Комиссия по атомной энергии. К своему удивлению, он обнаружил, что Страусс был не один. Рядом с ним стоял К. Д. Никольс, тот самый Никольс, которого Оппенгеймер встретил впервые одиннадцать лет назад в купе пульмановского вагона, где он, Гровс и Никольс набрасывали первые планы лаборатории по разработке атомного оружия.

Три человека заняли свои места за длинным столом для совещаний. Хотя отношение Страусса к Оппенгеймеру уже в течение нескольких лет не отличалось особенной теплотой, адмирал все же не нашел возможным сразу выложить ему скверную новость. Он начал с упоминания о недавней кончине адмирала Парсонса, сыгравшего заметную роль в истории создания и применения атомного оружия. Это был тот самый Парсонс, который в 1945 г., во время полета «Энолы Гэй» с бомбой, предназначенной для Хиросимы, сидя в темном заднем отсеке самолета, подготовил к срабатыванию взрывной механизм бомбы. Затем внезапно Страусс перешел к делу. Лицо Оппенгеймера стало пепельно бледным. Никольс, позднее записавший свои впечатления от этой встречи, вспоминает, что первой реакцией Оппенгеймера было его предложение о немедленном отказе от поста консультанта Комиссии по атомной энергии. Тогда Страусс вручил ему составленный Никольсом проект письма с перечнем обвинений, предъявляемых ему Комиссией.

Оппенгеймер ознакомился с документом. Двадцать три параграфа относились к связям с коммунистами. Но больше всего его поразил двадцать четвертый параграф: ученый осуждался за «энергичное сопротивление» созданию водородной бомбы не только до, но даже и после решения президента Трумэна. Документ заканчивался заключением о возникающих сомнениях в его правдивости, поведении и даже благонадежности.

Страусс встал. Он дал Оппенгеймеру сутки на решение вопроса, уйти ли ему немедленно и добровольно в отставку, или же предпочесть передачу дела в комиссию по проверке лояльности. Вернувшись домой, Оппенгеймер написал председателю Комиссии по атомной энергии следующее короткое письмо:

«Дорогой Льюис! Вчера вы сказали мне, что мой допуск к делам Комиссии по атомной энергии близок к аннулиро-

ванию. Вы поставили передо мной вопрос о том, чтобы я сам просил о разрыве моего контракта и таким путем избежал бы детального расследования обвинений, на которые могла бы опираться в своих действиях Комиссия в случае моего отказа.

Мне заявили, что если я не сделаю этого в течение суток, то мне будет вручено письмо с извещением об аннулировании допуска и с перечнем обвинений против меня. Проект такого письма мне показали.

Я обдумал все самым серьезным образом. При сложившихся обстоятельствах такая линия поведения означала бы, что я признаю и соглашаюсь с тем, что не годюсь для службы правительству, которому я служил добрых двенадцать лет. Этого я сделать не могу. Если бы я был так недостойн, вряд ли я мог бы работать для нашей страны, занимая пост директора Института в Принстоне, или выступать от имени нашей науки и нашей страны.

Так как во время нашей вчерашней встречи Вы и генерал Никольс сказали мне, что обвинения в письме обычные, а времени у меня было мало, письмо я просмотрел лишь мельком, поэтому я считаю, что должен прочесть его детально и дать соответствующий ответ.

С совершенным почтением
Роберт Оппенгеймер».

На следующий день, 23 декабря 1953 г., письмо Никольса с перечнем обвинений было вручено Оппенгеймеру официально. С этого момента его допуск ко всем правительственным секретным сведениям аннулировался. Чиновники службы безопасности Комиссии по атомной энергии явились в Принстон и очистили сейф, в котором Оппенгеймер, с согласия Комиссии, имел привычку хранить некоторые документы с грифами «Секретно» или «Весьма секретно».

Оппенгеймер всегда проявлял большой интерес к делу Дрейфуса. Теперь он сам, видимо, чувствовал себя подобно несправедливо обвиненному французскому офицеру, у которого сорвали с мундира погоны и сломали шпагу.

Публика обо всем узнала лишь три месяца спустя. В апреле 1954 г. защитник Оппенгеймера Ллойд Гаррисон в начале судопроизводства, которое должно было производиться в закрытом порядке, вручил главе Вашингтонского отделения газеты «Нью-Йорк Таймс» Джемсу Рестону письмо генерала Никольса с обвинениями и ответ Оппенгеймера на сорока трех страницах, датированный 4 марта 1954 г.

Действия американского правительства против Оппенгеймера произвели глубокое впечатление не только потому, что обвиненный ученый был прославленным человеком, ставшим для многих людей символом атомного века, но также и потому, что каждого из его современников сильно тронула судьба ученого. Прошло едва два месяца после того, как адмирал Страусс был вынужден в связи с несчастием, постигшим японских рыбаков, объявить более точную официальную информацию о страшных эффектах взорванной водородной бомбы. Немало газет писало теперь о том, что разговоры о связях Оппенгеймера с коммунистами воскресили сейчас только потому, что ученый «выступал против водородной бомбы». Потрясенные и встревоженные люди всего мира, которых годами не допускали к обсуждению тех вопросов, которые так глубоко их касались, теперь смотрели на Оппенгеймера как на своего поборника. Еще до начала судопроизводства над Оппенгеймером уже сиял нимб мученика.

Коллеги Оппенгеймера с самого начала единодушно были на его стороне. Но только в очень редких случаях их поддержка вытекала из чувства личной симпатии. Они слишком хорошо знали историю его шатаний и компромиссов еще с 1945 г., чтобы, подобно широкой публике, считать его поборником человечности. Они руководствовались в основном профессиональной солидарностью и заботой о себе. Если специалиста, консультанта правительства, могли потом привлечь к ответственности за взгляды и угрожали позорным изгнанием, то такая же участь могла постигнуть и каждого из них. Многие еще со времени поддержки им законопроекта Мэя-Джонсона считали его чересчур смиренным и послушным в выполнении требований правительства. То, что именно его объявили саботажником, звучало парадоксально. Ученые, подобно лауреату Нобелевской премии Гарольду К. Юри и Эдварду У. Кондону, бывшему директору Бюро стандартов, раньше часто критиковали Оппенгеймера за его чрезмерную политическую гибкость и робость. Теперь они оказались среди тех, кто встал на его защиту.

ГЛАВА · 20

НА СКАМЬЕ ПОДСУДИМЫХ (1954—1955)



Судопроизводство по делу Ю. Роберта Оппенгеймера началось 12 апреля 1954 г. и продолжалось три недели. С самого начала подчеркивалось, что это не суд, а чисто административное расследование. Тем не менее применялись такие судебные процедуры, как показания свидетелей и их перекрестный допрос. Больше того, Роджер Робб, представлявший Комиссию по атомной энергии, усвоил тон агрессивного и безжалостного прокурора. Он рассматривал Оппенгеймера как преступника, которому предъявлено обвинение в государственной измене.

На заседания никого не допускали. Они происходили в неприятельском служебном здании военного образца. Белые доски на фасаде, деревянный «мостик вздохов», соединявший помещения, и безобразная зеленоватая крыша — все это в точности напоминало первое административное здание в Лос-Аламосе. Чтобы оставаться незамеченным, Оппенгеймер через заднюю дверь попадал на второй этаж в комнату 2022. Эту-то комнату — обычную канцелярию около восьми метров в длину и четырех в ширину —

и превратили в разновидность судебного помещения, установив несколько столов и стульев вдоль стен. В одном конце сидели члены Комиссии по вопросам безопасности, специально назначенные Комиссией по атомной энергии представлять на данном процессе. Гордон Грэй, их председатель, интеллигент, симпатичный по внешности, но довольно бесцветный чиновник, был сыном миллионера. В настоящее время он занимал пост президента университета в Северной Каролине, а также владел несколькими газетами и радиовещательными станциями. Справа от него сидел молчаливый Томас А. Морган, промышленник и с 1952 г. президент «Сперри Жироскоп Компани». Слева от Грэя расположился Уорд В. Ивэнс, известный профессор химии. Его редкие шуточные вопросы и привычка небрежно расспрашивать свидетелей несколько смягчали атмосферу трагически серьезного процесса.

На другом конце комнаты, напротив трех судей, стояла старая кожаная кушетка. Здесь посадили свидетелей, торжественно принесших присягу. Не менее сорока известных ученых, политиков и представителей Вооруженных сил давали показания. Обвинитель Робб сидел против окна, спиной к свету. Оппенгеймер со своим адвокатом расположился напротив.

В комнате редко собиралось более десяти — двенадцати человек; по временам оттуда слышались голоса из громкоговорителя, воспроизводившего слова Оппенгеймера, записанные без его ведома в процессе допросов во время войны. Запись использовалась для того, чтобы сличить его прежние показания с настоящими.

В течение всей первой недели Роберта Оппенгеймера допрашивали непрерывно с утра и до вечера. В наше время трудно себе представить человека, который бы мог так много и так блестяще говорить о себе, о своих надеждах и опасениях, достижениях и ошибках, как Оппенгеймер. Однако, читая протоколы дела (992 убористо напечатанных страницы), нельзя не поразиться тому, как нечленораздельно и неуверенно изъяснялся Оппенгеймер, обычно блестящий оратор, умевший зачаровывать слушателей. Казалось, он умышленно решил не пользоваться своим наиболее сильным даром. И только в письменных заявлениях, подготовленных им еще до начала процесса, чувствовался мастер слова.

Очевидцы, знавшие Оппенгеймера как выдающуюся фигуру в любой дискуссии, чье красноречие могло склонить

оппонентов на его сторону, говорили, что на данном процессе он часто производил впечатление человека, находящегося в состоянии рассеянности. Он «временами лениво откидывался на спинку дивана, превращенного для данного случая в скамью подсудимых, с таким видом, как будто его мысли были где-то далеко». Говорят, что Андре Мальро, знавший Оппенгеймера через Шевалье (последний много лет был переводчиком Мальро), прочтя протоколы процесса, заявил, что не в состоянии понять, почему столь прославленный ученый мирился с оскорбительным обращением со стороны своего главного противника Роджера Робба. Рассказывают, что великий французский писатель воскликнул: «Он должен был гордо встать и крикнуть: «Джентльмены, я есть атомная бомба!»

Но именно этого Оппенгеймеру не позволял сделать его характер. В нем всегда было больше от шекспировского принца Датского, чем от «Короля-солнца». Подобно Гамлету, он однажды вообразил, что рожден установить время (а, может быть, и мир) справедливости. Но его «широкий кругозор» (термин, которым он любил пользоваться для характеристики своего уклончивого отношения) всегда приводил ученого к колебаниям и медлительности в принятии важных решений, которые все-таки приходилось принимать либо из честолюбия, либо под давлением общественного мнения и о которых он немного спустя начинал жалеть.

Такой сложный и неустойчивый характер с самого начала оказался в невыгодном положении перед «узкоколейным» умом Роджера Робба. Прокурор безжалостно втягивал обвиняемого в противоречия, расставлял ему ловушки. Но, выставляя своего нерешительного противника в таком свете, он фактически оказывал ему огромную услугу. Действительно, после этого «отец атомной бомбы» никогда уже не будет выглядеть перед потомством бессовестным или даже безнравственным человеком, каким его считали некоторые разочаровавшиеся в нем бывшие друзья. Он может казаться теперь только слабохарактерным человеком, раздираемым противоположными тенденциями. Возможно, что неумение Оппенгеймера бороться с неблагоприятной ситуацией нигде так наглядно не проявилось, как в следующем диалоге между ним и Роббом.

Р о б б. Вы возражали против сбрасывания атомной бомбы на Хиросиму из моральных побуждений?

О п п е н г е й м е р. Мы изложили наши...

Р о б б. Задавая вам вопрос, я имею в виду, что в ответе вы будете употреблять слово «я», а не «мы».

О п п е н г е й м е р. Я изложил свои опасения и доводы другой стороне.

Р о б б. Вы хотите сказать, что ваши доводы были направлены против сбрасывания бомбы?

О п п е н г е й м е р. Я изложил доводы против ее сбрасывания.

Р о б б. Сбрасывания атомной бомбы?

О п п е н г е й м е р. Да. Но я не подтвердил их.

Р о б б. Вы имеете в виду, что, работая в течение трех или четырех лет днями и ночами, работая, как это следует из вашего ответа, почти блестяще, над созданием атомной бомбы, вы затем стали приводить доводы против ее использования?

О п п е н г е й м е р. Нет. Я не приводил доводов о том, что ее не следовало бы использовать. Военный министр запросил меня о мнениях ученых. Я изложил доводы против и доводы за.

Р о б б. Но вы поддерживали применение бомбы против Японии, не так ли?

О п п е н г е й м е р. Что вы имеете в виду под словом «поддерживал»?

Р о б б. Вы помогли выбрать цель, не так ли?

О п п е н г е й м е р. Я выполнял свою работу. В Лос-Аламосе я не находился в положении человека, определяющего политику. Я обязан был делать все, что мне предложили бы, включая и изготовление атомных бомб различных конструкций, которые я считал технически выполнимыми.

Р о б б. Вы могли бы сделать и термоядерное оружие, неправда ли?

О п п е н г е й м е р. Нет, не мог.

Р о б б. Я не об этом спрашиваю, доктор.

О п п е н г е й м е р. Я мог бы работать над ним.

Р о б б. Если бы вы открыли секрет термоядерного оружия в Лос-Аламосе, вы поступили бы так. Если бы вы могли открыть его, вы бы так и сделали, не так ли?

О п п е н г е й м е р. О, да.

В 1954 г., 22 апреля, Оппенгеймеру исполнилось 50 лет. При нормальных обстоятельствах такой день был бы большим праздником для преуспевающего ученого. Но это был день суда. На второй неделе процесса допрашивали много-

численных свидетелей. Все их выступления были полны похвал Оппенгеймеру. Они отмечали его энергию, его организаторские способности и его лояльность.

Часто во время многочасовых допросов свидетелей Грэм, Роббом и адвокатом Оппенгеймера, обычно когда допрос уже подходил к концу, вмешивался профессор Ивэнс и задавал вопрос, относящийся к характеру и привычкам допрашиваемого. Так он поступил и в это утро.

Преемник Оппенгеймера в Лос-Аламосе Брэдбюри сидел на кожаной кушетке. Ивэнс обратился к нему с вопросом.

Д-р И в э н с. Не думаете ли вы, что ученые, как правило, бывают людьми со странностями?

Б р э д б ю р и. Ученые тоже люди... ученый хочет знать. Он хочет знать правильно и точно.... Поэтому, я думаю, вы, вероятно, найдете среди людей, одаренных большим воображением в области науки, личности, которые страстно хотят заглянуть и в некоторые другие области с таким же интересом. Они стремятся проверить и убедиться, без предвзятых суждений в правильности или неправильности того, что именно данная константа, данная кривая или функция являются единственно верными.

Я думаю, что такое стремление открывать новые области, по-видимому, характерно. Если это делает ученых странными, то, по-моему, это весьма положительная странность.

Д-р И в э н с. Вы не поступали так, неправда ли?

Б р э д б ю р и. Ну...

Д-р И в э н с. Вы отдаете дань увлечению рыбной ловли или чему-нибудь в этом духе?

Б р э д б ю р и. Да, у меня есть некоторые увлечения. В те дни я как физик-экспериментатор всецело был поглощен результатами своих исследований.

Д-р И в э н с. Но это не делало вас странным, не так ли?

Б р э д б ю р и. Об этом я предоставляю судить другим.

Д-р И в э н с. Люди более молодые иногда допускают ошибки, не так ли?

Б р э д б ю р и. Я считаю это неотъемлемой частью процесса роста людей.

Д-р И в э н с. Думаете ли вы, что доктор Оппенгеймер допускал некоторые ошибки?

Таким образом, снова вернулись к главному объекту всех дебатов— Роберту Оппенгеймеру. Он сидел и слушал с лицом, похожим на маску.

Заявления, сделанные в комнате 2022 в период между 12 апреля и 6 мая 1954 г., характеризуют не только историю жизни одного человека, но также и историю целого поколения ученых-атомников. На процессе все увидели их безмятежную молодость, их отвращение к диктатуре, увидели их ослепление величественным характером своих открытий, славой, которая грозила им гибелью, поняли всю тяжесть ответственности, лежавшей на них, к которой они не были подготовлены, их безвыходную запутанность и глубокое страдание. В этой небольшой комнате решалась не только судьба Роберта Oppenгеймера. Дебаты касались всех новых нерешенных проблем, с которыми начало атомного века поставило ученых лицом к лицу. Был поднят вопрос о новой роли ученых в обществе, об утрате ими тех глубоко укоренившихся этических представлений, на почве которых раньше развивались все науки.

Вопросы, которые задавал на процессе доктор Ивэнс, казались незначительными и не относящимися к сути дела Oppenгеймера. Но в действительности они имели глубокий смысл. Каков истинный характер нового героя нашего времени, ученого, столь могущественного и все же столь беспомощного? Эксцентричный профессор-химик, неизменно членом даже будучи членом официальной Комиссии по расследованию, возможно, выступал от имени миллионов рядовых граждан, которые, как он смог почувствовать, смотрели на него со смесью восхищения и страха. «Являются ли ученые людьми со странностями?» — незамысловатые вопросы такого рода, ставившиеся Ивэнсом, были в действительности эхом миллионов встревоженных людей, которые хотели слышать от ученых ответы на такие вопросы: «Являетесь ли вы такими же людьми, как и мы?», «Скажите нам, чего вы в действительности добиваетесь?».

Ученые-атомники, дававшие поочередно показания перед этой комиссией, фактически сами находились перед лицом правосудия. И критический вопрос, на который им предстояло ответить, заключался не в том: «Были ли вы лояльны по отношению к государству?», а в том: «Были ли вы преданы человечеству?»

Падение Oppenгеймера официально узаконили решением, которое было принято Грэм и Морганом. Ивэнс гололовал за восстановление допуска ученого к секретным сведениям. Решение было окончательно ратифицировано отклонением апелляции Oppenгеймера Комиссией по атомной

энергии. Только один член Комиссии — Генри Д. Смит — гололовал за удовлетворение апелляции¹.

С этого момента Oppenгеймер начал новое восхождение к другим высотам в более чистой атмосфере. Освобожденный от бремени официальных обязанностей, Oppenгеймер посвятил себя работе по руководству Институтом перспективных проблем.

Эдвард Теллер, единственный из известных ученых, выступал против Oppenгеймера и, таким образом, в значительной степени способствовал низвержению своего соперника. В первые месяцы после процесса Oppenгеймера коллеги обращались с Теллером как с прокаженным или, еще хуже, как с правительственным доносчиком, в присутствии которого нельзя откровенно разговаривать. Теллер потребовал, чтобы ему дали возможность защитить свою позицию перед собранием коллег по Лос-Аламосу. Его выслушали при ледяном молчании.

Маскируя свою беспомощность показной драчливостью, Теллер обратился за советом к Энрико Ферми, одному из тех немногих людей, с мнением которых он всегда считался.

¹ Комиссия записала: «Подводя итог, мы старались охватить всю проблему в целом, а не рассматривать ее расчлененно, занимаясь каким-либо периодом жизни доктора Oppenгеймера или отдельно рассматривая вопросы о его лояльности, характере и связях.

Однако наиболее серьезный вывод, который Комиссия сделала в результате всего рассмотрения, связан с нелояльностью доктора Oppenгеймера по отношению к своей стране. Мы уделили особое внимание этому вопросу и пришли к выводу, который должен успокоить народ нашей страны, — Oppenгеймер является лояльным гражданином. Но если бы все состоялось только в этом, мы могли бы восстановить его допуск.

Однако мы пришли к заключению, что восстановление его допуска не в интересах Соединенных Штатов, и поэтому мы такой рекомендации не даем.

При вынесении решения мы руководствовались следующими соображениями:

1. Поведение доктора Oppenгеймера и его связи являются проявлением серьезного игнорирования требований системы безопасности.

2. Мы считаем это его уязвимым местом. Подобные настроения могли бы затронуть интересы безопасности страны.

3. Поведение доктора Oppenгеймера по вопросу о водородной бомбе весьма сомнительно, чтобы разрешить ему участвовать в будущем в правительственных программах, относящихся к обороне страны.

4. Мы с сожалением отмечаем, что в отдельных случаях доктор Oppenгеймер был не откровенен перед Комиссией.

Почтительно представляем на рассмотрение

Гордон Грэй, председатель. Томас А. Морган

Беседа двух ученых состоялась при необычных обстоятельствах: Ферми лежал в постели. Прошло уже несколько недель, как ему стало известно, что у него рак и что надежд на выздоровление мало. Теллер тоже знал о его болезни. Это побудило его говорить более откровенно. Вспоминая о встрече, Теллер писал: «Считают, что обычно умирающий человек исповедуется в своих грехах остающемуся жить. Мне всегда казалось, что более логичен обратный порядок. Итак, я исповедовался перед Ферми в своих грехах. Никто, кроме него и бога (если он существует), не знает того, что я ему говорил. А Ферми может передать об этом только небесам».

В результате беседы, омраченной сознанием смерти и человеческой слабости, Ферми поддержал Теллера и помог ему написать статью для журнала «Сайенс». Статья эта под заголовком «Труд многих людей», подкупающая своей скромностью и искренностью, посвящена описанию разработки водородной бомбы. Она опровергала широко распространенное мнение (поддержанное, кстати сказать, самим Теллером) о том, что он один изобрел и изготовил супербомбу вопреки сопротивлению его коллег по Лос-Аламосу. Статья не прошла незамеченной. Теллер снова получил доступ в общество ученых-атомников. Его больше не избегали. Его терпели. Но он все же никогда не был полностью прощен.

Причины враждебности к нему, вероятно, лежали глубже, чем это сознавали сами физики. На Теллера смотрели не только как на человека, предавшего одного из своих коллег, но и как на живой пример и воплощение изменника идеалам науки.

Оппенгеймер все еще рассматривал годы своего ослепления и несчастья как часть истории. «Мы делали дело дьявола, — заявил он однажды летом 1956 г., как бы подытоживая пережитое. — Но теперь мы возвращаемся обратно к настоящей работе. Раби, например, говорил мне на днях, что решил посвятить себя впредь исключительно исследовательской работе».

Тем не менее многие из тех, кто некогда хорошо знал Оппенгеймера, не могли поверить в то, что он навсегда отказался от своей влиятельности. Один из прежних учеников Оппи, крупный ученый, оценивает ситуацию довольно скептически: «Я опасаясь, что он только примеряется к новой роли в большом репертуаре... И если когда-нибудь ветер

переменится, он снова будет занят в Вашингтоне с остальными».

Вряд ли оправдается подобное пророчество.

В одной из лекций Оппенгеймер довольно образно указал на цель, которой хотел бы посвятить себя: «Человек науки и человек искусства всегда живут на краю непостижимого. Оба постоянно должны приводить в гармонию новое и уже известное, бороться за то, чтобы установить некоторый порядок во всеобщем хаосе. В работе и в жизни они должны помогать друг другу и всем людям. Они могут проложить путь, который свяжет искусство и науку друг с другом и со всем широким миром многообразными, изменчивыми и драгоценными узлами всемирной общности. Это сделать нелегко. Нам предстоит суровое время, но мы должны сохранить наше чувство прекрасного, способность создавать его и находить это прекрасное в местах далеких, непонятных и незнакомых».

ПОСЛЕДНИЙ ШАНС?

Комната 2022, где разбиралось дело Оппенгеймера, и до сих пор используется как обычное служебное помещение. Она сейчас занята гражданскими служащими, которые даже и не подозревают, что происходило четыре года назад в этих четырех стенах. В Фарм Холле, где некогда были интернированы немецкие специалисты по ядерной физике, теперь новый владелец занимается изготовлением цветочных натюрмортов. В Хайгерлохе, в помещении бывшей подземной лаборатории, кролики мирно жуют сено. Кратер, образованный первой атомной бомбой в бесплодной пустыне Нью-Мексико, давно заполнился.

И только беспокойство ученых-атомников не исчезло. Оно еще больше возросло. «Что нам делать?— спрашивал К. Ф. фон Вейцекер в конце 1945 г.— Мы, подобно детям, играли с огнем, и он вспыхнул неожиданно для нас». Вопросы совести, встававшие почти перед каждым физиком-атомником с конца войны, так и не нашли общепризнанных и связанных ответов.

Жизнь ученых-атомников стала более спокойной с лета 1955 г., когда многие из них встретились в Женеве на конференции по мирному использованию атомной энергии. Требования секретности были слегка ослаблены, препятствия к возобновлению международных научных связей до некоторой степени устранены. Однако усовершенствованные водородные бомбы продолжают взрываться на испытательных полигонах, несмотря на манифесты и резолюции. Но физики сегодня больше обеспокоены тем, что длительное

время пренебрегалось изучением проблем экономической эксплуатации атомной энергии.

Не в пример героям пьес и романов, которые исчезают, когда спускается занавес или когда закрывается последняя страница, герои истории часто переживают конец своей трагедии. Писатель застаёт их занятыми будничными делами, полными новых планов и свежих надежд.

Многие ученые убеждены в том, что не должны принимать участия в создании оружия. Характерна в этом отношении декларация восемнадцати немецких ученых-атомников, возглавляемых Максом Борном, Отто Ганом и Вейцекером, изданная 12 апреля 1957 г. Эта декларация заканчивается следующим утверждением: «При всех обстоятельствах ни один из подписавшихся под этим документом не собирается принимать участия в производстве, испытаниях и накоплении атомного оружия в любом виде».

Другие ученые, наоборот, считают, что обязаны принимать участие в программе вооружений своего государства, независимо от того, хотят они этого или нет. Эдвард Теллер в выступлении перед Подкомитетом по разоружению Сенатской комиссии по иностранным делам следующим образом охарактеризовал свою позицию: «Я избрал профессию ученого и люблю науку; я не хотел бы по доброй воле заниматься чем-нибудь другим, кроме чистой науки, и потому мои интересы находятся именно здесь. Я не люблю оружия. Я предпочитаю мир. Но для мира мы нуждаемся в оружии, и я не думаю, чтобы мои взгляды были неправильно поняты. Я уверен в том, что вношу свой вклад в дело всеобщего мира».

Все большее количество ученых добывается международного контроля над атомными исследованиями. Другие считают такую систему невозможной при настоящем состоянии ядерной технологии. Некоторые ученые-атомники, разочарованные падением своего влияния в общественной жизни, замкнулись в лабораториях. Некоторые даже в еще большей степени интересуются делами внешнего мира. Что касается более молодых ученых, то многие из них смотрят на научную работу просто как на разновидность соревнования, не влекущую за собой каких-либо обязанностей.

Могут задать вопрос: «Как могло случиться, что ученые-атомники остались безразличными после Хиросимы и даже гордились своими достижениями?» Их современники, вероятно, ничего не знали о характере ядерной революции и не-

слыханных опасностях этого «квантового скачка» в технике.

Сознание новой ответственности в конечном счете оказало определенное воздействие и на самих ученых. В течение трех столетий ученые верили, что могут изолировать себя от мира, но теперь они стали рассматривать себя как часть этого мира. Ученый чувствует себя связанным условиями и ограничениями. Он осознал, что подобно всякому другому «является — по словам Бора,— как зрителем, так и актером в великой драме жизни».

Автор настоящей хроники не рискует заниматься пророчествами. Он лишь продемонстрировал картину, надеясь тем самым внести кое-что в великую полемику, которая сможет, вероятно, привести к будущему, свободному от страха.
