

ВЕРА ДОРОФЕЕВА
ВИЛЬ ДОРОФЕЕВ

**СТО
ЛЕТ
ВОСХОЖДЕНИЯ**



ВЕРА ДОРОШЕЕВА
ВИЛЬ ДОРОШЕЕВ

СТО ЛЕТ ВОСХОЖДЕНИЯ

Историческое повествование



МОСКВА
ПРОФИЗДАТ · 1983

ББК 22.38
Д69

Дорофеева В. Б., Дорофеев В. В.
Д69 Сто лет восхождения: Истор. повествование. —
М., Профиздат, 1983. — 320 с.

1 р. 10 к.

В книге рассказывается о развитии термоядерных исследований в Советском Союзе и за рубежом, о борьбе идей и становлении научных коллективов, о выдающихся практиках и теоретиках — лидерах, которые смогли вывести наше государство на первое место в мире, заставив атом служить людям.

Д $\frac{4702010200-466}{081(02)-83}$ 88-83

ББК 22.38
53(09)

© Профиздат • 1983

Часть I

У ПОДНОЖИЯ ВЕРШИНЫ

Ступени старинной лестницы были стертыми и крутыми. Слишком крутыми для его нынешнего сердца. Наверное, в отеле было бы удобнее. Элегантный лифт поднимет на любой этаж. Но он думал о том, что видит Париж в последний раз, и захотел окунуться с головой в этот город. В отеле этого не получилось бы. Там постоянно ощущаешь, что ты всего лишь гость. Поэтому академик Арцимович так охотно принял предложение своих коллег, супругов Грийо, поселиться в их парижской квартире. Сами они перебрались на виллу за городом.

Дом в глубине Латинского квартала. Широкая лестница перед входом. Каменные полы в квартире, застланные на зиму потускневшими паласами. Частый переплет оконных рам. Неясный в рассветные часы шум близлежащего рынка. Стеллажи от пола до потолка в кабинете профессора Эдмона Грийо. На них стояли вперемешку и зачитанный сборник стихов Аполлинера, и справочники по механике, и потертые тома Достоевского, и монография его мос-



ковского друга Льва Арцимовича по физике плазмы. Лев Андреевич любил эту тесноватую, причудливую квартиру, порог которой переступил десять лет назад в первый приезд в Париж. Любил за разноликую мебель, создающую неповторимый стиль а ля супруги Грийо. Любил за тот внутренний настрой дома, где была отрешенность алхимиков, населявших некогда Латинский квартал, перешедшая к профессору Грийо по наследству от дальних предков.

Лев Арцимович — академик, глава Отделения общей физики и астрономии Академии наук СССР, лауреат Ленинской и Государственных премий, почетный доктор многих университетов мира, руководитель плазменных исследований в Институте атомной энергии имени И. В. Курчатова — тяжело взбирался по древним ступеням крутой лестницы на третий этаж старинного дома в Латинском квартале.

Невдалеке сиял электрической елкой фасад большого универсама. Париж готовился к встрече Нового, 1973 года. Энергичный Санта-Клаус с седой бородой из нейлона скороговоркой сыпал в мегафон зазывные четверостишия рекламы. И грассирующий, раскатистый бас его проникал даже сюда, под массивные сводчатые пролеты древней, почти крепостной лестницы. В семнадцатом столетии умели строить на века.

Отдыхая на крохотной площадке второго этажа, Арцимович посмотрел на часы. Передышка кончилась. Пора возобновлять подъем. Нужно еще отдохнуть перед лекцией в Коллеж де Франс, собраться с мыслями.

Через полтора часа он поднимется на кафедру самой большой аудитории физического факультета коллежа, чтобы прочесть обзорную лекцию о последних достижениях исследователей в термоядерном синтезе. Он расскажет французским коллегам о попытках воссоздать в лабораторных условиях солнце и заставить его служить человечеству, о новых токамаках, о звездных температурах. Он будет говорить о настоящем и будущем. Хотя существует и прошлое, неотделимое от улиц старого Парижа. Прошлое, без которого невозможна была бы напряженная поисковая работа сотен физиков-атомщиков разных стран сегодня. Прошлое, которое Арцимович с особой силой ощутил именно в этот приезд в Париж.

Может быть, поэтому маршрут его блужданий по городу теперь оказался столь далеким от привычных мест,

обязательно посещаемых туристами. Даже всезнающие гиды не смогли бы в подробностях разъяснить его сегодняшней маршрут. Улица Ломон, где не осталось и следа от ветхого сарая-лаборатории... Старое здание Парижского музея истории естествознания... Улица Дофины... Здесь начинался отсчет секунд и мигнут грозного атомного века.

...Желтые сливы лежали в вазе на белом столе. Хозяйка дома знала, что Арцимович любит этот сорт. И каждое утро по дороге из загородного дома в лабораторию непременно заезжала сюда, чтобы наполнить вазу вновь. Кисло-сладкий сок плодов приятно охлаждал язык, ибо, привыкшие, особенно за последние месяцы, к резкому вкусу валидола...

Воспоминания Маргариты и Эдмона Грийо о привычках, суждениях, образе жизни Ирэн и Фредерика Жолио-Кюри, сотрудниками которых они были многие годы. Или рассказ самого Жолио, повествованный Эдмону Грийо в нелегкую пору Сопротивления о том, как, мечтая о стезе исследователя, Фредерик впервые в двадцатых годах предстал перед легендарной Марией Кюри.

...Старинные часы в кабинете Эдмона Грийо, наверное такие же древние, как дом, с вычурным циферблатом хрипло и гулко отзвонили половину второго. И тотчас же щелкнул замок входной двери. На пороге возник Эдмон. Высокий, подтянутый, в темно-сером костюме. Что ему пятьдесят пять! С мягким акцентом он проговорил по-русски: «Пора. Полчаса до лекции, Левушка...»

Они молча пересекли небольшой холл, миновали широкие ступени перед входом в дом, обрамленные массивными перилами. И, только ступив на тротуар узкой, пустынной в этот час улочки в Латинском квартале, словно подводя черту под утренними скитаниями по городу и своими размышлениями о прошлом, Арцимович произнес:

— Не всегда в прозекторской все кончается. Иногда что-то и начинается...

Конечно, это простое совпадение. Но, пожалуй, это и символично. В 1895 году, когда Конрад Рентген открыл свои лучи, в парижской мэрии сочетались браком преподаватель химии и физики муниципальной школы Пьер Кюри и уроженка Варшавы Мария Склодовская.

Дипломированный физик Мария Склодовская получила заказ от одного из научных обществ на определение магнитных свойств различных металлов. Для подобных исследований привычная университетская лаборатория не годилась. Нужно было искать более просторное помещение. Директор муниципальной школы, в которой преподавал Пьер Кюри, разрешил молодоженам использовать под лабораторию сарай, некогда служивший прозекторской медицинского факультета Сорбонны.

Здесь в 1896 году они и начали первую совместную работу. Их заинтересовала природа лучей, только что открытых Анри Беккерелем. Профессор физики Парижского музея естественной истории никогда не славился рассеянностью, свойственной многим ученым его ранга и возраста. Среди знакомых и сотрудников не в ходу были анекдоты о профессорской забывчивости, о его причудах и прочих малых, но забавных особенностях характера. Был Анри Беккерель собранным, необычайно точным человеком, даже педантом, что считалось присущим больше характеру его немецких коллег. И все же именно рассеянность явилась причипой главного открытия в жизни этого ученого, предопределила устремления последующих поколений физиков и повлияла на историю двадцатого века.

Как и многих ученых того времени, Беккереля занимала природа недавно открытых рентгеновских лучей, их грядущие возможности, их способность проникновения в «потаянные уголки природы». Ходили преувеличенные слухи, сдобренные фривольными намеками о всепроникающей способности лучей X, от которых дамы почему-то краснели, а мужчины лихо и загадочно перемигивались...

Всю свою жизнь исследователь Анри Беккерель занимался люминесценцией. И теперь решил установить взаимосвязь лучей Конрада Рентгена и этого явления. Эксперимент, который задумал французский профессор, был, в общем-то, прост, хотя и распадался на два самостоятельных опыта. Первый этап был задуман так: берется подходящее вещество, держится на солнце, пока не начнет светиться. Затем это вещество кладется на фотопластинку, завернутую в непроницаемо толстую темную бумагу. Если это излучение оставит на тщательно упакованной фотопластинке след, значит, явление люминесценции обладает способностью рентгеновских лучей.

Неизвестно, почему он выбрал для своих опытов именно соль урана. Проявилась ли в том интуиция ученого или была просто случайность? Теперь остается об этом лишь гадать. Опыт состоялся весной 1896 года.

Кристаллик соли урана был выставлен под лучи солнца. Профессор немного подождал, а затем положил рядом с веществом фотопластинку, защищенную от обычного света фотобумагой. Затем пластинка была проявлена лично Анри Беккерелем. И на ее еще непресохшей эмульсии профессор увидел четкий след от таинственных лучей, которые пробились сквозь плотную темную бумагу. Значит, предположение Беккереля подтвердилось: сильная люминесценция могла вызвать рентгеновское излучение.

Беккерель отлично усвоил заповедь, некогда преподанную ему отцом, Эдмоном Беккерелем, тоже профессором, тоже изучавшим всю жизнь процесс люминесценции: «Один положительный результат — еще не результат». Он уже собрался повторить опыт. Взял новый кристаллик урановой соли, чтобы поместить его на солнце. Но тут господин случай сыграл с профессором шутку. Тяжелые, набухшие влагой, тучи, приползшие с Атлантики, наглухо обложили небо Парижа. Профессору оставалось лишь убрать новый образец урановой соли и нераспечатанную пачку фотопластинок в ящик письменного стола. В ожидании яркого солнца прошло два дня. Нетерпение Беккереля нарастало. Первый опыт он поставил во вторник. Теперь была пятница. Дождь продолжал лить. И вот в это ненастье исследователь вспомнил, что, готовясь к повторному опыту, он все же успел подержать кристаллик урановой соли в лучах солнца, которое уже затягивали набегающие тучи. Профессор решил все же проявить фотопластинки, лежащие в столе.

Каково же было его изумление, когда на всех проявленных пластинках, пролежавших в столе два дня, на которых сверху покоились кристаллики урановой соли, Беккерель обнаружил следы более интенсивного излучения, чем на первой пластинке. Затем последовали новые эксперименты, для которых уже не понадобилось солнце. Беккерель выяснил и подтвердил: внутри урана есть свое «солнце». Его лучи более мощны и всепроникающи, чем лучи естественного светила. Они не зависят от внешних условий, остаются неизменными в течение любого наблюдаемого отрезка времени. Так, изучая явление люминес-

ценции, профессор Анри Беккерель открыл явление радиоактивности...

Воистину, «что может быть лучше плохой погоды»! Конечно, ни Беккерель, ни его коллеги не были в состоянии оценить значение этого открытия, а тем более — его последствий. И как ни громко это звучит, но атомные часы на планете были пущены именно тогда, за четыре года до начала двадцатого века.

Профессор Беккерель на этом остановился, но молодые, никому еще не известные физики Мария и Пьер Кюри заинтересовались явлением радиоактивности и пошли дальше.

Раскрыть загадку энергии, постоянно излучаемой солями урана, — вот задача, которую поставили перед собой молодые супруги Кюри.

Уран в те времена мало кого интересовал. Из руд Иоахимсталя в Богемии добывали урановую смолку, из которой, в свою очередь, извлекали соли урана для добывания в знаменитое богемское стекло. Экспериментируя с урановой смолкой, Мария Кюри сделала знаменательное открытие. Одна из фракций испускала особенно сильное излучение. А это значит, что существует некий не известный до сих пор никому элемент. В честь своей родины она назвала новый, обнаруженный ею элемент полонием. Это было в начале 1898 года.

Существование полония супруги Кюри доказали целой серией физических измерений. Они решились пристальней присмотреться к урановой смолке. И тут их ждал новый сюрприз: другое вещество, обладающее еще более сильным излучением. Пьер и Мария назвали его радием — излучающим.

И снова серия физических опытов, чтобы на этот раз доказать существование радия. Правда, получить его в чистом виде исследователи не смогли. Но в «Трудах французской академии наук» в конце 1898 года появилась статья Марии и Пьера Кюри, где было написано: «Радиоактивность радия должна быть огромной...»

В истории науки немало примеров, когда кардинальное открытие встречалось научными авторитетами в лучшем случае скептически, а то и в штыки. Не избежали

этого и супруги Кюри. Но скепсис академиков базировался не на пустом месте. Да, существование полония и радия подтверждено сериями физических опытов. Но где они — эти новые элементы? Их нет, раз нечего положить под микроскоп, произвести полный химический анализ.

Для дальнейших опытов требовалось значительное количество урановой смолки. Но денег для ее приобретения у супругов Кюри не было. И тогда у них возникло предположение, что после извлечения урана в отработанной смолке должны оставаться и полоний, и радий, пусть даже в ничтожных количествах.

Горы отработанной урановой смолки возвышались вокруг Иоахимсталльских рудников.

Мария и Пьер уже готовы были купить тонну отходов и оплатить перевозку, но известный исследователь Альп австрийский геолог Эдуард Суэсс, бывший в то время президентом Венской академии наук, который в отличие от французских академиков менее скептически отнесся к сообщению супругов Кюри, добился от правительства Австрии, чтобы Кюри получили для опытов бесплатно тонну отработанной урановой смолки.

В начале 1899 года на улице Ломон в Париже, в сарай-лабораторию, была доставлена грязно-коричневая масса, перемешанная с иглами богемских сосен.

Минуло четыре года. Почти полторы тысячи дней, заполненных не только тяжелейшими кропотливыми исследованиями, но и борьбой с холодом (сарай отапливался лишь железной печуркой) и сыростью. Стекланную крышу хоть и подлатали, но она все равно протекала. О вытяжных шкафах, неслучайных в любой лаборатории, не приходилось и мечтать. Поэтому значительную часть работы пришлось проделать под открытым небом, во дворе. Целыми днями Мария, стоя у огромного котла, мешала металлической палкой в рост человека кипящее месиво. Постепенно, месяц за месяцем, год за годом, тонна грязно-коричневой смолки уменьшалась, превращаясь в высококонцентрированный раствор с сильной радиоактивностью. Стекланные колбы уже не десятками — сотнями заполняли все нестроганные полки и столы бывшей прозекторской.

...Тот осенний вечер 1902 года начался как обычно в семье Кюри. Укладывали спать двухлетнюю Ирэн. Затем занялись нехитрыми делами по дому. Мари даже

взялась подрубить новый фартук для дочери. Но вскоре отбросила шитье. Закрыв в конце дня свой деревянный сарай на замок, им не удалось оставить там нетерпение и беспокойство. И Пьер, невозмутимый, хладнокровный, всегда с доброй усмешкой относившийся к нетерпеливому характеру Мари, объясняя его взрывчатой польской кровью, сейчас ходил взад и вперед по комнате.

Не сговариваясь, они оделись и отправились на улицу Ломон. Когда Пьер повернул ключ в замке их жалкой, но обширной лаборатории, ему даже не понадобилось зажигать лампу. Первое, что увидели исследователи, это силуэты колб, очерченные голубоватым, призрачным, фосфоресцирующим светом...

Не промолвив ни единого слова, замороженные невиданным голубоватым свечением, двинулись в глубь своего сарая-лаборатории. Мари на ощупь нашла старое соломенное кресло, в котором любила работать, делая записи в лабораторном дневнике. И только одно огорчало их — ошибка в предварительных расчетах. Они надеялись добыть из тонны сырья около десяти килограммов радия, а получили всего дециграмм...

Лечебные свойства радия быстро становятся известны. И в нескольких странах возникают проекты промышленного производства этого нового элемента. Мария и Пьер Кюри получают письмо из США с просьбой сообщить технологию производства радия, а также предложение запатентовать методику и закрепить права на промышленную технологию получения радия во всем мире.

— Нельзя! Это противно духу науки, — так ответили супруги Кюри на это предложение.

Спустя двадцать лет Мария Кюри напишет: «Мы не взяли никакого патента и, ничего не скрывая, обнародовали результаты наших исследований, а также способы извлечения чистого радия».

В 1903 году Анри Беккерель и супруги Кюри были удостоены Нобелевской премии за открытие радиоактивности. Статьи в газетах, слава, почитатели — все это они воспринимают совершенно равнодушно.

Золотую медаль Дэви, присужденную им Королевским обществом в Лондоне, супруги отдали своему первенцу — Ирэн, которая приобщила ее к игрушкам. Когда же декан естественного факультета Сорбонны сообщил Пьеру, что с ведома министра просвещения республики он представлен к ордену, то услышал в ответ: «Прошу

нас, будьте любезны передать господину министру мою благодарность и осведомить его, что не имею никакой нужды в ордене, но весьма нуждаюсь в лаборатории».

Газеты мира сообщили об открытии супругов Кюри. И хлынул поток писем и самых невероятных предложений и просьб: от любителей автографов и даже от одного американца, который просил письменного разрешения у мадам Кюри назвать в ее честь... скаковую лошадь. Пришлось пойти еще на одну трату и заказать печатные карточки-ответы: «Не имея желания давать автографы, мадам Кюри просит ее извинить».

Но коллекционеры автографов, для многих из которых радиий и все, что сделали супруги Кюри, оставалось китайской грамотой, были все же правы. Они обращались с просьбой действительно к великим представителям человечества. Вместе с открытием рентгеновских лучей радиий не просто ускорил, а взорвал то механистическое восприятие природы, которое считалось до тех пор неизменным и за которое так держались многие авторитеты мира, включая и членов Французской академии.

Это открытие противоречило устоявшимся веками представлениям о строении материи. Еще несколько лет назад ученые считали, что атом неделим, а вселенная состоит из неизменных элементов. Но теперь установлено, что частицы радия каждую секунду выталкивают из себя атомы гелия и выбрасывают их в пространство с огромной силой. Этот микроскопический, но страшный взрыв Мария назовет «катаклизмом ядерного превращения». Анри Пуанкаре — известный физик и математик — окрестил их детище: «Великий революционер радиий».

Супруги Кюри начали восхождение к радию в канун нового столетия. Пышная встреча нового века, которую отмечала Европа, прошла для них стороной. Слишком заняты они были своими исследованиями. Телефон, автомобиль стали приметами нового столетия. Из города фиакров столица Франции постепенно превращалась в город автомобилей. Но в 1906 году Пьеру суждено было погибнуть под колесами громадной грузовой фуры, влекомой могучими першеронами.

Мария Кюри становится профессором факультета естествознания Сорбонны — впервые в истории Франции женщина удостоивается такой чести.

Мария удивляла окружающих даже в ту пору, когда благодаря поддержке мужа и рядом с ним ей удавалось вести дом и выполнять серьезную научную работу. Теперь она должна была и воспитывать маленьких детей, и зарабатывать на жизнь, и достойно носить звание профессора. Она продолжает работу, начатую совместно с Пьером. Ей удается выделить радий в виде чистой соли и охарактеризовать его как элемент.

В 1911 году Академия наук в Стокгольме присуждает Марии Кюри Нобелевскую премию по химии. Ни до того, ни после — а пробежало уже семь десятилетий — никто более не удостоился дважды такой награды...

На одном из конгрессов в Женеве, посвященном использованию атомной энергии в мирных целях, демонстрировался невзрачный экспонат. Но все физики-атомники, собравшиеся с разных концов планеты, смотрели на него с благоговением и волнением. Среди моделей атомных электростанций и кораблей-атомоходов, гипотетических реакторов будущего, цветных фотографий, таблиц и диаграмм эта неказистая записная книжка начала века, со страницами, покрытыми убогим почерком, выглядела непрезентабельно. Но счетчик Гейгера, едва его подносили к этому экспонату, начинал свой предупреждающий мрачный отсчет: «Осторожно, радиоактивность!» Записная книжка принадлежала Марии Склодовской-Кюри.

Посетители выставки с трудом могли разобрать надпись выцветшими чернилами: «1902 год». Время обесцветило чернила, но не убило радиоактивности.

В начале первой мировой войны правительство Франции обратилось к частным лицам с просьбой сдать свое золото на военные расходы. И мадам Кюри все золотые вещи, которые были в семье, относит во французский банк. Среди них медаль Дэви и обе Нобелевские. Служащий банка с негодованием отказывается отправить в переплавку знаменитые медали. Мария даже не чувствует себя польщенной. Ведь она поступила так из чувства долга.

Всю жизнь Мария Кюри руководствовалась этим чувством. Долг перед близкими. Долг перед наукой. В суровую военную пору это был долг перед новой роди-

пой — Францией, хотя он и вступал в противоречие с ее видением мира и пониманием человеколюбия, подтвержденными не раз категоричными: «Радий должен принадлежать всем».

Но в эти годы пульс войны определяет жизнь и стран, и людей. Европа воюет от Ла-Манша до Буга, от Черного моря до Балтики. И все новые части отправляются на фронт.

Летним вечером 1915 года слитный сотнеголосый хор и глухой топот солдатских ботигов разносятся окрест Арбата. Люди в линялых солдатских гимнастерках затопили ущелье одной из старинных московских улиц. Голова потока, с резкими звуками труб полкового оркестра, уже завернула за угол, на Садовое кольцо. И сейчас эта лава усталых, пропыленных людей молча течет по нарядному Арбату, оцетинившись трехгранными штыками винтовок.

Повзводно и поротно течет солдатская река в закатном солнце за угол облицованной кафелем молочной Чичкина. И молча стоят на перекрестке Арбата и Денежного москвичи.

Где-то вдалеке, уже на Садовой, оркестр заводит марш «Прощание славянки». И звуки его, ритмичные, надрывные, словно торопят закатный вечер. Еще гремят по Арбату обозные телеги, еще озирают с них тупорылыми стволами толпу на тротуарах щитковые «максимы». Но это уже конец. Часть спускается в Дорогомилово, к Брянскому вокзалу.

Вечерний ветер гонит по арбатской мостовой натрушенную с обозных телег солому.

Молча расходятся москвичи по домам. Среди тех, кто возвращается в особняк в Денежном переулке, рядом со взрослыми идет мальчик.

Он еще не знает о научном подвиге Марии Кюри. Он не подозревает пока, что существует такая наука — физика. Но четыре с лишним десятилетия спустя именно ему предстоит возглавить исследователей мира в первом штурме термоядерного синтеза. Он многое еще не знает, этот мальчик, облаченный в традиционную темно-синюю матроску и короткие штанишки. Но видение солдатской лавы, оцетинившейся трехгранными штыками винтовок,

текущей по привычному Арбату, отпечаталось в его памяти навсегда.

В 1915 году мальчику было шесть лет, и его звали Лев Арцимович. Мир его пока еще ограничен бабушкиным особняком и небольшим флигелем, в котором расположилась семья профессора статистики Андрея Михайловича Арцимовича. Сюда же примыкал типичный московский дворик со старыми липами.

В каретном сарае в бездействии старится, дряхлеет бабушкин экипаж. Трещины морщинами разбежались по лакированным крыльям рессорной коляски, по стеганым сиденьям, обитым потертой кожей, хранящей едва уловимый запах горьковатых духов. В этой коляске с сестрами Катей и Верой они скачут на сказочный бал... На днях мама прочла им книжку о Золушке. И теперь Катя или Вера — то Золушка, то злая мачеха, то добрая фея. А Лева — то лесничий, то принц, то король, то кучер, готовый превратиться с боем часов в усатого мышонка... Мальчику кажется, что бабушкин дом и флигель надежно ограждены аршинной прочностью каменных стен не только от шумного Арбата и Денежного переуллка, не только от стука экипажей по булыжной мостовой, но и от всех бед и проблем, которыми живет большой город. Но скоро это заблуждение рассеивается. Он уже умеет читать и каждое утро, когда отец уходит на службу, читает газеты. На последних страницах печатаются списки погибших офицеров. Через строчку то и дело мелькает: «Убит на Галицийском фронте...», «Убит на Рижском направлении...», «Убит на Кавказском фронте...». Война...

Мир детских игр и увлечений забыт. Карта европейской части России у отца в кабинете с наколотым извилистым шнуром, обозначающим линию фронта, занимает теперь Левушкины мысли. Да еще страницы газет с белыми проплешинами вместо строк, выброшенных цензурой. И тайна семьи, о которой взрослые в столовой говорят краткими фразами: «Макс когда еще предсказал...», «Макс когда еще предвидел...», «Как там Макс?».

Какие-то немногословные люди иногда приходят в дом и передают маме таинственные послания. И мама в спальне читает их и плачет, и смотрит на фотографический портрет молодого человека, похожего на нее. Тот снят на террасе за столиком кафе. За спиной незнакомца гладь большого озера в горах, склоны которых застроены нарядными белыми виллами.

Только спустя несколько лет Лева узнал семейную тайну. Однажды, вернувшись из школы, — это было уже не в Москве — Лева застал маму в слезах. Перед ней лежала знакомая фотография и кусок плотной ткани, заполненный темно-коричневыми строчками. Это было прощальное письмо маминого брата, дяди Максима. До этого момента Лева даже не знал, что у него есть дядя, известный революционер, один из руководителей Баварской республики 1918 года, отчаянно дерзкий Макс Левьен. И строчки на ткани были написаны кровью в **одиночке Мюнхенской тюрьмы**, куда заключили после **разгрома Баварской республики** ее руководителей. Там они **ожидали казни**.

Одиннадцатилетний мальчик с мудростью взрослого, не произнося ни слова, нежно гладил маму по ее рано седеющим волосам.

Через полтора года Максим Левьен по инициативе **Советского** правительства был обменян на какого-то **белогвардейского генерала**, приехал в Россию. И Лева вместе со всеми сидел и слушал дядю. Тот вечер запомнился, хотя многое в рассуждениях, спорах дяди и отца было ему тогда непонятно...

Во флигеле в Денежном переулке было множество **интересных вещей**, особенно в кабинете отца. Огромный **муляж старинного герба**, на котором можно было **прочитать надпись по-польски**: «Družina», заключенное в широкую бархатную раму генеалогическое древо старинного польского рода Арцимовичей, где в самом низу, в кружках, покрашенных тушью, белилами было начертано: «Лев», «Катерина». Стояли в кабинете и настоящие рыцарские доспехи четырнадцатого—пятнадцатого веков, по преданию принадлежавшие одному из предков. Арцимовичи в начале четырнадцатого века сражались с рыцарями Тевтонского ордена и участвовали в знаменитом сражении при Грюнвальде.

В двадцатом году, когда началась первая перепись населения РСФСР, отца, специалиста по статистике, как выражались тогда, «бросили на перепись».

Еще вспыхивали в европейской части республики мятежи гражданской войны. Сыпной тиф, голод и пандемия испанки косили людей на тысячеверстном просторе, прорезанном блестящими рельсами чугунки, от полесских

болот, сонных деревянных городков Средней России до прокопченных размашистых городов Урала и сибирских сел. Чтобы в этом хаосе переселения людских масс, сорванных с места войной и революцией, планировать первые действия молодой Советской власти в обнищавшей и разрушенной стране, надо было знать истинное число не только реальных рабочих рук, но и реальных едоков. Сколько раз, в стенах ли флигеля в Денежном переулке, когда стук молотков — в деревянные ящики паковались книги отца — разносился по окрестным дворам, в купе ли поезда, на жестких лавках которого тащились в неведомый Могилев семейство профессора Арцимовича и семьи других сотрудников статистического бюро, Лева слышал слова отца: «Статистика — инструмент точной реальной политики!» В зависимости от обстоятельств он произносил это с разной интонацией.

Устойчивый, замкнутый мир дома, казавшийся таким прочным, незыблемым, вдруг начал разрушаться на глазах. И дело было не в том, что оставались, терялись, забывались какие-то привычные вещи. В самом деле, не тащить же с собой рыцарские доспехи далекого предка или муляж родового герба. Да и время такое, что дворянские гербы не в почете. Пусть уж пребывают на своих местах во флигеле Денежного переуллка. Дело было в папе, который до той поры оставался для Левы самым большим авторитетом, волевой личностью, воплощением аккуратности и педантичности.

«Мир — это прежде всего точность», — говорил папа и вынимал из жилетного кармана свою увесистую луковицу. Щелчок крышки, и мелодичный звон брегета переплетался с басовитым боем напольных часов в столовой. Папа молчал, выразительно поглядывая на детей. Девять вечера. Брат и сестры нехотя сползают со стульев, целуют родителей и отправляются спать.

Теперь, когда поезд продвигался спазматическими толчками, отцовский брегет в купе жесткого вагона, переполненного людьми, духотой, багажом, звонил как-то неуместно. Да и профессор Арцимович только в первый день пути отваживался вытаскивать свою луковицу.

Через сутки солнечным осенним утром недетская мысль вдруг тупой, ноющей болью пронзила сознание Левы. В сумраке едва ползущего вагона он впервые за-

метил, как серебристая, седая щетина покрывает осунувшиеся щеки отца. Неловко привалившись к маминому плечу, отец спал тяжело и устало, не обращая внимания на разгоровшийся за окном день, низко надвинув на глаза козырек незнакомой раньше кепки.

Сотрудники вновь созданного статистического бюро сидели на жесткой вагонной лавке внизу, рядом с родителями. Ночь была бурной. Патрули несколько раз проверяли документы, багаж. И теперь все спали, утомленные, издерганные. На верхней полке, рядом с Левой, положив голову на подушечку-думку, разметалась сестра **Катя**, тонко посапывая, улыбаясь во сне чему-то. Вагон раскатисто храпел, сопел, отрывисто бормоча что-то во сне, скрипя зубами, не пробуждаясь от усталости, не желая замечать зябкого рассветного утра с новыми заботами, хлопотами, патрулями и руганью на узловых станциях.

Лева впервые так далеко ехал на поезде. И сейчас он, **забыв** о голоде и жажде, смотрел и смотрел в окно на этот новый мир, так непохожий на замкнутость двора московского особняка, на извилистость арбатских переулков, на чахлые деревья на Смоленском бульваре и тесноту газонов на Собачьей площадке. А сейчас деревянная Россия, с покосившимися плетнями, с полями, исполосованными межами, проплывала за окном едва ползущего поезда. И желтые шапки тонконогих подсолнухов **гляделись неузнаваемо**, непохоже на цветное изображение **своего** собрата в роскошно изданной Детской энциклопедии, которую Лева прочел от корки до корки, как, впрочем, и все восемьдесят шесть томов Брокгауза и Ефрона.

«Книжный мальчик», — с гордостью говорили о нем родители друзьям и знакомым. Он действительно любил книги — увесистость плотного тома, шершавость тисненых переплетов, таинственность и обилие знаний, которые открывались ему на каждой странице.

В свои десять лет — в эту пору счет идет не на годы, а на дни — Левушка Арцимович уже знал, что такое чернозем и карат, как добываются ртуть и поваренная соль, какая разница между Ганнибалом и каннибализмом, как строятся пароходы, по какому принципу работает телеграфный аппарат и что такое фреза. И все же это была не настоящая жизнь, а всего лишь ее сур-

рогат, спрессованный в убогие строчки книжного текста. Но это не исключало шалостей, озорства, розыгрышей — всего, что свойственно возрасту.

В Могилеве статистическое бюро пребывало недолго. Войска Пилсудского начали стремительное продвижение вперед. Двое сотрудников статбюро, отправившиеся на перепись в западные села губернии, с трудом выбрались оттуда. Оборванные, смертельно усталые, они рассказывали о сожженных селах, о повешенных и замученных. И Лева видел, как менялось лицо отца. Всегда значительное, с доброй усмешкой на узких губах, теперь оно стало угрюмым, замкнутым. Когда родители уже паковали вещи, готовясь к эвакуации, Лева слышал, как отец сказал маме: «Неужели чванство и шовинизм пилсудчиков могут победить здравый смысл нации?»

И вот теплушка с нарами в полвагона, на которых разместились сотрудники статбюро, их семьи. Половина вагона до самого потолка загружена бланками переписи, амбарными книгами, реестрами и ведомостями. Пункт назначения — заштатный городок Кливцы. Там к ним присоединяется новый сотрудник — жена родного брата отца, Владислава, военврача, погибшего в Галиции в 1916 году, тетя Фая. У нее на руках осталось двое детей — Миша и Галя. Отец, всегда отдававший должное математическим способностям и скрупулезной тщательности профессионального статистика тети Фаи, вызвал ее с детьми из голодающей Москвы.

Небольшое здание вокзала, с традиционными украшениями по фасаду. Крепкие дома из кирпича, утопающие в буйно цветущих садочках. Основательные ставни с кокетливо вырезанными сердечками, непременно плотно закрытые с наступлением сумерек в такое беспокойное время. И теснота, теснота на улицах, в общественных зданиях, в окраинных домишках, у коновязей, на станционных путях. Мощный поток беженцев захлестнул небольшой городок. С огромным трудом власти изыскиали для губстатбюро небольшую комнату. Когда в нее переезжали архив, бланки, документацию, не осталось места даже для одного стола. Папки лежат даже на подоконнике, на котором папа работает. Для семьи в семь человек нашлась рядом только небольшая кладовка. И в жизнь вошли безжалостные слова — «детский приют».

Пакануне отец говорил с Левой логично и жестко, как мужчина с женщиной. Папа объяснил, что определить в приют детей тети Фаи ему не позволяет совесть, память о брате.

— А мы с Катей? — горько спрашивал Лева. И папа, любивший всегда конкретность и точность, ответил неопределенно: — Ведь временно... Там лес, речка... Почти дача...

И вот ночь в мальчиковой спальне детского приюта, расположившегося в бывшем доме помещика средней руки. Где-то в двадцати верстах остались Клинды, с тесной кладовкой, родителями, двоюродными Мишей и Галей, несдержанной, даже резковатой тетей Фаей, спящими на полу в кладовке. А здесь отдельная кровать в ряду железных коек, заполонивших то ли залу, то ли гостиную барского дома. Запущенный сад с вековыми липами за распахнутыми в чуткую ночь окнами. Головы сверстников, стриженные «под пулевку», сопящие во сне на желто-серых от стирки наволочках.

Глубокая сонная темь. И только с веранды из-за плотно закрытых дверей доносится детский стон. Там лежит раненый мальчик, которого утром подстрелили какие-то бандиты. Фельдшер осмотрел рану и сказал: «Везнадежен».

...Леву с Катей как раз привезли в это время. И Лева услышал слова фельдшера. Мальчик стонал громко, протяжно, все время просил пить. Этот крик слышался Леве, пока ему спинали шевелюру тупой машинкой. И в столовой, где хлебали они с другими приютскими жиденький супчик с перловкой, и вечером, когда перед сном они проходили мимо веранды на речку мыть ноги, они все замедлили шаг, но сквозь задернутые занавески в щель, раздутую порывом ветра, лишь мельком разглядели крутую согнувшуюся спину фельдшера, обтянутую вастираным халатом.

Приютские спали привычно крепко. А Лева лежал, вслушиваясь в слабеющие стоны, в звон склянок, быстрый шепот и неясный шум там, за толстыми, дубовыми дверями, что вели на просторную веранду. И почему-то вспоминал жаркий июльский полдень, наполненный стрелами, дачу в Краскове под Москвой, быстрее течение Пехорки, надежную широкую ладонь отца, учившего его плавать. От этих ли видений, от обиды ли на родителей, от жалостных ли протяжных стонов за тяжелыми две-

рями подступил к горлу ком. Лева лежал в темноте, в одиночестве, горько жалея себя, сестру Катю, родителей...

Протяжный тихий стон на веранде вдруг стих. Лева вскочил, быстро оделся, подхватил ботинки и босиком прошлепал к дубовой двери, с силой налег на нее.

Дверь поддавалась неожиданно легко, бесшумно. И Лева разом охватил взглядом мятущийся слабый фитиль керосиновой лампы в закопченном стекле, усатого фельдшера, смачно дымящего самокруткой и методично убирающего инструмент в потертый саквояж, заведующего приютом, торопливо строчащего карандашом на четвертушке бумаги, и что-то небольшое, бугристое, занимающее лишь половину взрослой койки, прикрытое серым одеялом. Мальчика на веранде не было слышно. Лева молча переминался босыми ногами. Заведующий приютом первым заметил его и прошептал: «Тебе чего?» Фельдшер сердито бросил что-то блестящее в свой саквояж и окутался махорочным облаком.

«А тот, который стонал?» — так же шепотом спрашивает Лева. «Кто стонал?» — заведующий говорит спокойно. А Лева не может отвести глаз от того, что лежит на койке. Страх, неизведанный, жуткий, страх перед обыденностью смерти, перед слабостью этих сильных взрослых людей выталкивает, выносит Леву за двери веранды. И он неслышно несется по проходу меж кроватей. Скорее отсюда, туда, в Клинцы, где мама и папа, где в кладовке на полу спят родители и тетя Фая с детьми, где давно уже не едят супа с перловкой, а чахлая зелень в палисадниках от пыли и зноя стала бело-серой.

Ноги сами выводят Леву на утрамбованную въездную аллею. Молчат в тревоге и скорби столетние липы. Молчат сонные птицы. Молчит и большак, на который выходит беглец. Ступни сразу утонули в мягкой и теплой дорожной пыли. На секунду Лева оглядывается на мрачный парк, на темный дом, наполненный сопением глубоко спящих ребятишек. Лишь на веранде слабым трепещущим пятнышком светит тусклый фитиль керосиновой лампы с закопченным стеклом...

Двадцать верст пути и месяц скитаний с ватагой безпризорников. Освобождение от условностей происходит почти мгновенно. Такова жизнь. Единственное, что на-

поминает Лева теперь о флигельке в Денежном, о кабинете отца с книгами, о правилах поведения, некогда привитых родителями, это прозвище Барин. Да и то получил он его не за манеры, не за какие-то выдающиеся способности, а за чуть грассирующую речь и непривычные для беспризорников обороты: «мне кажется», «я думаю». И еще за почти дословный пересказ «Трех мушкетеров», «Графа Монте-Кристо», которые он словно читает заново всем, кто пристроился рядом на ночлег в стоге ли сена, в заброшенном ли сарае на окраине Клинцов.

Что помогло ему в этой грязной бродячей жизни не потерять себя, за малый срок стать одним из вожakov буйного племени беспризорников? Крепкие кулаки? Вряд ли. Лев до этого сроду не дрался. Хотя здесь, очертя голову, бросался на обидчика, и тот, явно более сильный, отступал.

Все основы, что вкладывались в него столько лет воспитанием, — не укради, не солги и многое другое — все забылось в мгновение в этом кочевом бытии, в скопище грязи и ругани, вечно голодным, оборванным, в страхе перед жестокой расправой, которая могла обрушиться на пацаньи головы в любой момент.

Барин научился стоять на стреме и курить махру пополам с листом, мастерски разжигать костер из щепочек и печь картошку в золе, ходить босиком по булыге и стерне, давить в себе страх перед облавой и находить выход из трудных ситуаций, терпеть боль и холод, спать черт знает на чем и бог знает где, хоть в открытом поле, хоть под забором. И только одного никто его не мог заставить сделать ни побоями, ни насмешкой — просить милостыню, жалобно тянуть лазаря.

В первый раз, когда он отказался побираться, то получил от всей ватаги жестокую трепку. Колотили скопом, без жалости. Он все же вывернулся, схватил камень и отчаянно с криком «Убью!» пошел на вожака. Тот отступил. Больше Барина не били.

Родители были почти рядом. Домишко, где помещалось статбюро, находился через две улицы от сараюшки беспризорников. Несколько раз Лева даже мельком видел отца на улице. Такого родного, осунувшегося и такого чужого. Чувство обиды на родителей за то, что отдали его в приют, что во имя каких-то высших принципов

поступились своими детьми ради племянников, вспыхивало у Левы с новой силой, когда он только приближался к покосившемуся домику статбюро или даже встречал кого-нибудь из папиных сослуживцев на улице. А те проходили мимо, не обращая внимания на босоногого оборванца, в котором, наверное, и мать родная не узнала бы Левушку, благовоспитанного мальчика из семьи многоуважаемого профессора Арцимовича.

Пацаны поначалу и не заметили, как начали вдруг пустеть Клинцы: рассосались на станционных путях пробки из воинских составов, потянулись подводы с нехитрым скарбом беженцев по большаку в обратный путь. И мимо обшарпанного вокзала, не останавливаясь, как раньше, туда — на Запад — проносились один за одним воинские эшелоны. В открытых проемах теплушек мелькали свесившиеся ноги красноармейцев в обмотках да невозмутимые сонные морды эскадронных лошадей. Войска Пилсудского откатывались за Буг...

И уже не кружил по базару в Клинцах водоворот людей, меняющих и продающих. Для ватаги наступали трудные времена. Кто-то из пацанов бурчал, что надо подаваться в Гомель. Кто-то невнятно рассказывал о городе Минске. Но Барин в тех спорах не участвовал. Статистическое бюро пока по-прежнему располагалось в одной из комнат покосившегося домишка. И переписчики, вымотанные, усталые, но с оживленными лицами, зажав под мышками амбарные книги, все так же, как и месяц назад, избегали на разохшееся крылечко.

Лева не знал, что отец уже получил предписание перебазироваться в Гомель, что в домике пакуют документы и что мама вместе с Катей, которую она давно забрала из приюта, разыскивает его по всем Клинкам.

На базаре они всегда работали в паре. Лева выбирал какого-нибудь неторопливого дядька за прилавком, желательнее с краю. Подходил почти вплотную и вперял упорный взгляд в небритое, покрытое многодневной щетиной лицо. Так проходили минуты две-три. Наконец селянин замечал пацана и произносил неизменное: «Кыш отсюда». Лева молчал, все так же упорно глядя на него. Дядька начинал нервничать и орал уже громче: «Пшел, босяк...» Дальше непременно следовало что-нибудь непечатное. Лева, не реагируя, по-прежнему молча буравил дядьку тяжелым недетским взглядом. Тот начинал нервничать всерьез, иногда не выдерживал и, достав нож,

кромсал кусок сала, каравай хлеба, протягивал все это нацану. Но такое случалось редко. А обычно Лева, не обращая внимания на брань, все так же молча стоял недалеко от прилавка и буравил продавца своим немп-гающим взглядом. Все кончалось тем, что противник терял терпение, бдительность. Выходил из-за прилавка, чтобы «показать этому байстрюку». Тот, не дожидаясь кары, нырял в толпу. Напарник же в секунды «заимствовал» все, что попадалось под руку.

В то утро Лева наметил в жертвы дородную молодуху. Вообще-то он предпочитал уж если и брать, то у мужиков. Но слишком сытой и злой была эта баба в плотно повязанном платочке. Слишком самодовольным и визгливым голосом переругивалась она с соседом за прилавком, требуя места поболее. Казалось, все скверное, гадкое, подлое, о чем узнал Лева за месяцы скитаний, вместились в эти тугие от сытости щеки, в крутые плечи, **обтянутые** тесной хусткой. Рядом с молодухой за прилавком, положив ладони на полированную клюку, сидел на набитом мешке старик, видимо свекор, и одобрительно кивал, слушая резкую брань молодухи.

Сначала все шло по плану. Лева встал столбом и вперил взор в злое румяное лицо. Торговка заметила его быстро. Но в первый раз Лева стало не по себе. Жутко было невозмутимо и равнодушно стоять под потоком **изощрепной** брани, которая вдруг полилась ему на **голову**. **Были** помянуты родители «всех таких голодранцев», досталось и новой власти, ни в грош не ставящей справных хозяев...

Лева молчал упорно. Только когда торговка начала в остервенении закатывать рукава кофты, он, чтобы раздражить ее, подошел к прилавку поближе. Это была ошибка. Напарник уже подбирался сзади к тугим караваям. Еще секунда, и можно уходить...

Но крик, отчаянный, протяжный: «Ле-ву-шка!..» — пригвоздил его к месту. Он повернулся на него.

Таща Катю за рукав, мама продиралась сквозь толпу к прилавку. И такой болью и радостью светились ее глаза, что Лева так и замер, забыв обо всем.

В ту же секунду тяжкий удар обрушился на голову. Старик из-за прилавка достал его увесистой клюкой. Лева разом окунулся в тяжелую, вязкую темноту...

Повязка тугим обручем стягивала голову, раскалывающуюся от боли. Моментами Лева вновь погружался

в забытье. И в этом ватном киселе бреда его настойчиво преследовало одно и то же видение. Большая веранда помещичьего дома, погруженная в плотную темноту. Крутая, равнодушная спина фельдшера. Закопченное стекло керосиновой лампочки с крохотным прикрученным фитильком. И койка, плывущая в сером сумраке, на которой что-то съезжившееся, маленькое, прикрытое вытертым солдатским одеялом... И ужас, от которого хочется кричать и нет сил. И еще жара, нестерпимая, удушающая, хотя за распахнутыми витражами веранды глубокая прохладная ночь.

— Пить! — собрав силенки, шепчет Лева. — Жарко!

И теплый дождь редкими каплями падает на лицо. Жестяная кружка округлым краем в такт ударам кузнечных молотов стучит по сомкнутым зубам. Лева с трудом открывает рот и пьет, пьет тепловатую воду с привкусом жести.

С первыми же глотками невидимые кузнецы почему-то выносят свою наковальню вон. Это уже не перезвон молотов, а мерный перестук колес на рельсовых стыках. В полутьме теплушки Лева вдруг видит мамино лицо, склонившееся над ним, глаза, в которых все те же боль и радость, которые впечатались в память там, меж базарных прилавков в Клинцах. Отцовская ладонь, сильная, бугристая, такая знакомая еще с речки Пехорки, приподнимает Левин затылок. И Лева замечает противоположную половину теплушки, забитую до потолка папками, кипами бланков, амбарными книгами статбюро. Поезд идет в неведомый Гомель...

Лева отлеживается в небольшой квартире, которую предоставили отцу, еще руководителю статбюро, но уже и профессору экономической географии Минского университета. Мысли взрослых заняты подготовкой к поезду. А Лева выздоравливал, читая взахлеб историю России и описание Камчатки, толстый том физики профессора Лоренца и небольшую брошюру в бумажном переплете. На сероватой обложке оттиснуты интригующий заголовок: «Теория относительности» — и незнакомое имя: Альберт Эйнштейн. Эту брошюру Лева углядел среди бумаг, справочников и таблиц на огромном письменном столе отца. Она лежала с самого края. Вопросительные знаки во множестве разбежались по полям.

Лева с головой погружается в работу бывшего служащего патентного бюро в Цюрихе, даже не предпола-

гая, что повлечет за собой чтение этой невзрачной книжицы, отпечатанной на шероховатой бумаге времен гражданской войны по правилам уже новой орфографии.

Однажды вечером папа зашел к ним в «пенал» — так Лева с двоюродным братом Мишей окрестили свою узкую длинную комнату.

Лева нехотя оторвался от книги, когда услышал голос отца:

— Миша, дай, пожалуйста, нам поговорить.

Папа молчит, видимо, не знает, как начать разговор. Незначительные вопросы. Незначительные ответы. И наконец, как бы между прочим: «Что дальше? Пора определиться». Папа ведет разговор неторопливо, методично и осторожно. Только когда в речи отца всплывает слово «школа», Лева не выдерживает, раздраженно бросив: «Ты же помнишь?»

Папа помнил. Да и другие домашние этого не забыли.

В восемнадцатом Леву «запрягли» в школьный ранец и определили в частную начальную школу Сумароковой. Существовала еще в то неясное время такая в одном из старых арбатских переулков.

На улицах Москвы у афишных тумб собирались толпы, читая свеженаклеенные декреты Советского правительства и Совета рабочих и солдатских депутатов. А в классах сумароковской школы все оставалось как прежде. Классные надзиратели, бдительно подглядывающие во время уроков сквозь высокие дверные стекла. И бесполезная отныне считалочка: «Каждый в классе должен знать, что такое буква «ять»...». Бесконечные инфинитивы и футурумы на немецком, когда язык Гейне, литые строчки которого мама с Левой читали в оригинале, становятся тяжеловесным и громыхающим. Таинственный «некто» в задачках, все еще покупающий у купца сукно на аршины и овес на пуды, хотя декретом уже введена метрическая система. Тем более что задачки почти все перерешены дома. Скучно!

Лева пытается заговорить об этом. Но подобные разговоры пресекаются на корню. Родители просто делают непонимающие лица. Так проходит некоторое время.

На очередном уроке арифметики учитель пишет на классной доске условия задачи на части. Сегодня первая

контрольная. Он поворачивается к классу: «Ну-с, можете начинать». Двадцать стриженных затылков склонились над раскрытыми тетрадами. Лева вытащил ранец и укладывает в него тетради и книги.

— А вы, Арцимович? Или вас контрольная не касается?

— А я уже решил. В уме... Ответ — две целых и пять восьмых аршина. Иду домой...

Независимо стуча каблуками, надев ранец лишь на одно плечо, Лева выходит из класса.

Вечером родители ведут с сыном бой. За ними жизненный опыт и родительская власть. За Левой здравый смысл и упорство. Папа и так и эдак варьирует слово «система». «Система знаний», «система отношений», «система поведения»... В словах отца немало убедительности, но все же поединком выигрывает сын.

На следующий день утром он демонстративно проходит в кабинет, снимает с полки учебник химии и запирается с ним у себя в комнате. Еще через неделю ранним утром громкий взрыв потрясает окопные рамы домов, выходящих в переулок. Слухи о новом бессмысленном теракте левых эсеров расползлись по Арбату. Арцимович-младший начал самостоятельно изучать химию.

И вот теперь новое наступление отца. Только сейчас он говорит с сыном уже как со взрослым. Хотя по-прежнему употребляется знакомый оборот: «Система знаний»... Стец спрашивает сына: «А как же быть?» И Лева отвечает кратко: «Экстерном...»

И в один прекрасный день Лева торжественно кладет на отцовский стол свидетельство об окончании средней школы-семилетки. Папа сдержанно, с чувством гордости, которое он старается скрыть, просматривает этот документ. Мама откровенно ликует. Ее Левушка в свои двенадцать лет доказал всем, прежде всего себе, что он не оболтус. По столь торжественному случаю она даже испекла пирог из серой пайковой муки. Вполне приличный по тем временам.

Затененная деревьями улица старого Минска. Солидный дом, на первом этаже которого профессор экономической географии Арцимович с семьей занимает квартиру

из пяти комнат. Впервые после их отъезда из Москвы книги папиной библиотеки выстроились на стеллажах из струганых досок. Подходи, выбирай любую. Если высоко, так есть для этого лестничка-стремянки.

На ней-то Лева и проводит большую часть дня, погружившись в очередной том. Очень удобно сидеть на маленькой площадке, возвышаясь над всеми.

Папа больше не говорит о «системе знапий», столь необходимых каждому интеллигентному человеку. Он понял: без образования Лев не останется. Тем более что сын по второму кругу взялся за «Теорию относительности» и учебник физики профессора Лоренца.

Вообще, после бродяжничества Левы в Клинцах отец другими глазами посмотрел на сына. Резался у младшего Арцимовича характер, резался, как зубы, подчас мучительно и зло. Отсюда, наверное, и странное сочетание необычной взрослости и буйного детского воображения. Подросток, легко берущий интеграл, с такой же легкостью и непосредственностью мог вообразить себя Ястребиным Когтем, Зубом Ягуара и с леденящим душу криком, подражая индейцам, пронестись в заросший сад. Только мама понимала сына и придерживала отца. Да и куда было торопиться. Держать экзамены эстерном по программе полной средней школы можно только в четырнадцать лет. Так профессору Арцимовичу ответили весьма уважительно, но непреклонно в Наркѳмпросе республики. И папа, придя домой после этого визита, на вопросительный взгляд мамы ответил с тяжким вздохом: «Придется ждать год».

Лева воспринял известие с радостью. Целый год вольной жизни, когда можно без помех почитать всласть историю Франции и роман Толстого «Война и мир», который он уже начал.

Три печки в квартире, которую занимает семья профессора Арцимовича. У одной из них непременно пристраивался Лева и с отрешенностью язычника часами все глядел и не мог насмотреться на огонь. Но дров эти три огнедышащих чудища жрали прилично. Да еще плита на кухне.

Вперед-назад. От себя — на себя. Раз-два! Раз-два! Зубья разведенной пилы вгрызаются в промерзшую ткань древесины. В березовой плахе полотно пилы идет легко, со звоном, бодрящим, быстрым. В осиновой — звук пилы

глухой, утробный. Стонет пила, разрывая тугие, вязкие волокна. И темп работы невольно замедляется.

Рывок! И вопрос: «Что дальше, сын?»

Рывок! Ответ: «Наверно, университет, папа».

Новый рывок. «А факультет?»

Лева тянет пилу на себя и выдыхает, чуть запыхавшись: «Физмат».

Отец даже снимает ладонь с отполированной ручки: «Как физмат? Ты же увлекся историей?»

Лева, подхватив колун, с силой обухом бьет по почти отпиленному концу плахи. Та с глухим стуком падает на солидную кучу поленьев. Лева отбрасывает колун и резко, передохнув, отвечает: «Для себя папа, для души. А физмат для дела...»

«Физика?» — вновь упрямо спрашивает отец.

«Пока не знаю. Может быть, и математика. — Лева берет пилу, примеривается к бугристой от сучьев плахе. — Не знаю...»

«Самое важное для гения — это вовремя родиться. Лучше всего, если удастся выбрать для этого такой момент, чтобы ко времени расцвета творческих сил он мог встретить избранную им отрасль науки в пору ее утренней свежести или же в период, когда в ней зреют зародыши революционных перемен».

Эти слова написал Лев Арцимович много лет спустя. Конечно, он не имел в виду себя. Но именно про Арцимовича можно сказать, что он родился вовремя.

1909 год — это было время, когда, по словам самого Арцимовича, «всех известных физиков России можно было усадить на одном диване, а сумма средств, расходовавшихся в нашей стране на физические исследования, была во много раз меньше, чем расходы на содержание конюшен дворцового ведомства...». Но в середине двадцатых годов, когда пятнадцатилетний юноша приготовился штурмовать физмат Минского университета, у новой физики было уже три столицы. В чопорном Кембридже, с традиционным клубом студентов-острословов «Сорока на пне», с Кавендишской лабораторией, оснащенной первоклассным оборудованием, царствовал лорд Резерфорд. Резкий в суждениях, выходец из Новой Зеландии, лорд любил крепкие словечки и рискованные эксперименты, мог оценить юмор пусть грубой, но острой шутки.

А главное — он не был снобом и привечал людей, влюбленных в науку. «Решающее наступление против рода человеческого ныне начинается с чертежных досок и из лабораторий», — сказал он еще в 1919 году. Но это не нашло отражения на страницах газет, поглощенных событиями Версальской конференции.

Даже через три года после опубликования результатов экспериментов в Кэмбридже, когда лихорадочный поиск в области атомных превращений уже захлестнул ведущие центры новой физики и газеты царапнули по нервам обывателей сообщениями о напряженной работе в стане ученых, последовало успокаивающее заявление лауреата Нобелевской премии Вальтера Нернста из Германии: «Можно сказать, что мы живем на острове, сделанном из пироксилина... Но, благодарение богу, мы пока еще не нашли спички, которая подожгла бы его».

Дождливым октябрьским днем 1937 года в Кэмбридже скончался основоположник атомных исследований лорд Резерфорд. Он ушел из жизни, будучи твердо уверенным, что даже в бурном двадцатом веке человечество не сумеет овладеть силой энергии атома.

Второй столицей новой физики в те годы стал Копенгаген. В январе двадцать первого года, проходя по Бледамсвей, можно было увидеть, как строители освобождали от лесов фасад добротного трехэтажного здания с крутоскатной черепичной крышей, с крестообразными переплетами больших окон. Над порталом подъезда, облицованного белым камнем, между вторым и третьим этажами поместилась надпись: «Институт теоретической физики».

Еще пахла сырой штукатуркой стены нового здания, еще маляры и паркетчики не покинули комнаты директорской квартиры, но так велико оказалось нетерпение Нильса Бора, что, не дожидаясь ухода рабочих, он с ближайшими сотрудниками переселился в новый институт. Институт Нильса Бора. Отныне многим выдающимся представителям теоретической физики предстоит появиться в Копенгагене и миновать портал подъезда, облицованного белым камнем, чтобы схлестнуться в спорах с большеголовым, по-скандинавски неторопливым, рассудительным Бором, так умеющим слушать и незаметно, тактично парировать, низводить до абсурда, казалось бы,

непоколебимые наскоки и противников и последовательей.

В тридцатые годы, когда атомная физика стремительно повзрослела, в Копенгаген, как в Мекку, начали приезжать крупнейшие исследователи мира. И само собой возникли такие понятия, как «школа Бора», «ученики Бора», «догадки Бора»...

Третьей, самой оживленной столицей новой физики в двадцатые—тридцатые годы был все же Геттинген. Патриархальный университетский городок, где средневековые старинные дома с неприхотливой резьбой, профессорские виллы на Вильгельм-Веберштрассе и островерхая башня Якобкирхе, выдержанная в традиционном готическом стиле. Весь устоявшийся быт прошлых столетий надежно ограждали от новостроек городские стены прочнейшей кладки. И даже в первое десятилетие после мировой войны заунывный рожок ночного сторожа возвещал, что еще один день прошел и ночь вступила в свои права...

Минск не был столицей физики, но он был столицей Белоруссии, одним из тех городов, где в те годы ломались старые традиции и веял свежий ветер новых идей.

— Было дело под Варшавой! — увлеченно говорит бывший комэск. — У самой Вислы... — и слушатели в таких же застиранных, как и у него, гимнастерках понимающе кивают. В своей искренности и ярости комэск прекрасен. И Лева, скромненько притулившись у соседнего окна в коридоре Минского университета, с упоением слушает этот резкий, властный голос, привыкший к раскатистым командам, к призывному кличу: «Даешь!»

Кавалерийские бриджи, подшитые кожей, обтягивают крепкие ноги бывшего конника.

Поток людей в потертых гимнастерках, в поношенных пиджаках быстро втягивается в распахнутые двери. Подходит к аудитории и компания бывшего комэска. Лева идет следом. В дверях комэск оборачивается и удивленно спрашивает: «А ты, пацан, куда?»

— Я не пацан, я тоже поступаю, — оскорбленно отвечает Лева.

— Ну-ну... - растерянно произносит комэск и непроизвольно уступает Леве дорогу.

Математика письменная. Две задачки — так себе, а третья — заковыристая. Пришлось Леве повозиться. Но работу он все равно сдал первым.

Экзамен по физике, где вопросы по материалу перемежаются вопросами на сообразительность: «Сколько дверных ручек в нашем университете? Сколько жен было у Бойля—Мариотта?» И Лева, усмехаясь, отвечает: «Дверных ручек вдвое больше, чем дверей. А что касается количества жен, то, рассуждая логически, две. Хотя закон один, но физиков было двое...» После каждого экзамена их становится все меньше и меньше, как в долгом сражении. Наконец бывший комэск остается один. Все, кто слушал его рассказ в то первое утро о бое на левом берегу Вислы, уже срезались. И теперь он, человек общительный, все внимание обратил на Леву. Комэск уже не называет его папаном, а именует уважительно — «хлопчик-профессор».

До конца жизни Лев будет вспоминать этого человека, но имени его он никому не назовет, потому что все на факультете звали его комэском.

Комиссия медицинская... Во время которой почтенный доктор, поблескивая стеклами пенсне, простукивает, прощупывает и прослушивает Леву, приложив кипарисовый кружок стетоскопа к груди, бросает повелительно: «Дышите!.. Не дышите!..»

Среди нынешних абитуриентов Лева, пожалуй, первый, на чьем теле гражданская война не оставила своих отметин.

Комиссия мандатная... От одного упоминания которой мама почему-то бледнеет. Но там тоже все проходит нормально. Обычные вопросы: год рождения, кто родители, как относитесь к Советской власти? Бросив взгляд на раскрытую перед председателем папку с его личным делом, Лева успевает прочитать резолюцию, наложенную красным карандашом: «Разрешить держать вступительные экзамены ввиду исключительных способностей...»

Сейчас члены комиссии изучают его матрикул. В графе «Оценки» почти всюду значится «отлично». Только экзаменатор по физике отошел от установленных правил и написал две строчки четким почерком: «Весьма отлично».

Председатель комиссии произносит: «Есть вопросы к товарищу Арцимовичу? Нет вопросов». И Лева видит, как председательское перо чертит на листке резолюцию: «В виду исключительных способностей, выявленных в процессе экзаменов...»

— Поздравляем, товарищ Арцимович! — председатель поднимается со стула и через стол протягивает Леве руку.

Он студент! Завтра им выдадут студенческие билеты. Его первый документ. Паспорт он получит только через год. Эх, жаль, нет теперь студенческой формы: темно-синих тужурок с гербовыми пуговицами и фуражек с фасонными тульями, которые поражали его воображение в детстве на Арбате...

Тяжелая рука, опустившись на Левино плечо, прервала этот радостный ход мыслей.

— Поздравляю, хлопчик-профессор! — Так и не сняв увесистой руки с Левиного плеча, комэск стоял рядом и тоже смотрел на университетский двор с могучими деревьями. Старшекурсники снуют из одного подъезда в другой с деловым видом ветеранов. И как-то у него получилась с этой самой высшей математикой... И может, прав был комполка, который говорил, что он, комэск, военная косточка, и предлагал направить на курсы красных командиров...

А рядом стоит сейчас и смотрит в окно этот по-мальчишески хрупкий птенец, сдавший экзамены лучше всех, знающий больше всех, заспоривший на равных с преподавателем на экзамене, отстаивая свое, необычное решение задачи.

Комэск первым оборвал это затянувшееся молчание.

— Надо бы отметить... Может, пойдем?..

Лева смущенно пробормотал:

— У меня только рубль...

— Профессор! Если конармия приглашает!..

Знакомое, казалось, давно забытое чувство, оставшееся в далеком прошлом, чувство бродяжничества и бездомности вдруг вновь поднялось из самых глубин и охватило Леву, когда он с комэским бок о бок миновал широкие ворота городского базара в Минске.

Комэск вел его в самый конец. Там у стены старинной кирпичной кладки прилепились рядом наспех скро-

енные из досок и фанерных щитов харчевни. Частная инициатива согласно новой экономической политике набирала силу. И в этих закутках-обжорках с раннего утра и до позднего вечера шкворчало на больших сковородках сало, пеклись драчены, румянились в кипящем масле пышные пончики и пирожки с картошкой.

Комэска здесь знали. Хозяин сам выскочил из-за прилавка и провел их к столику у пыльного оконца. Полотенцем согнал мух и протер щелястую столешницу. Осторожно спросил: «Ну как, товарищ командир? Поздравлять?»

— Можно! — комэск сдержанно кивнул и плотно, как в седло, опустился на табурет. И так же немногословно обронил: — Сооруди нам, Петрович. Жрать охота!

— Это мы мигом! — и, впервые посмотрев на Леву, произнес с запинкой: — Как всегда, значит?

Только когда хозяин сам ринулся к стойке, комэск, заметив Левино недоумение, нехотя добавил: — Коноводом у меня был хорошим. А теперь вот хозяин, нэпман. И я у него перехватываю... по старой дружбе...

Традиционная рассыпчатая бульба со шкварками, с жареным луком дымилась на столе перед ними. Из глиняного кувшина, который хозяин со стуком поставил на стол, выплеснулась темно-красная жидкость. Комэск прилично и быстро разлил ее в три граненых стакана. И сразу же крепкой пятерней обхватил один из них, пригасив рубиновый цвет.

— Что это? — с испугом спросил Лева.

— А кровь господняя... — с улыбкой заметил хозяин.

— Скажешь тоже... — комэск поморщился. — Вино перковное, слабенькое. Попили мы его там, в походах... С тех пор... — комэск зло поскреб курчавую бороду, — крепче ничего не пью... Было дело...

Три стакана сдвинулись в тосте. Лева с опаской пригубил свой. До этого он ни разу не пробовал хмельного. Комэск опустошил свой стакан залпом и с недоумением посмотрел на Леву:

— Что ж ты, профессор?

Лева сделал глоток.

Потом стены харчевни куда-то уплыли, раздвинулись. Остались лишь стол с остывшей бульбой в желтых подтеках сала да злая жужжащая муха, от которой Лева

отмахивался и все никак не мог отмахнуться. И еще комэск, словно окунувший свое круглое лицо и смеющиеся голубые глаза в курчавую рыжую бородку. Хозяин то возникал откуда-то из дальних глубин харчевни, присаживаясь на табурет, согласно кивал Левиным утверждениям, произнося лишь одно: «Надо же!», то так же стремительно исчезал. А Лева, энергично жестикулируя, все пытался доходчиво растолковать комэску суть теории относительности. И, сердясь, что тот никак не может понять таких простых вещей, все твердил:

— Это же как дважды два. Всего три знака: масса, энергия, скорость... Гениально, как колесо...

— Убей бог, не пойму! — басил комэск, наполняя пустые стаканы из очередного кувшина...

— Ну смотри! Значит, так, — горячился Лева, машинально прихлебывая из стакана. — Если, предположим, твоя скорость как абстрактного тела...

Голос хозяина, как сквозь вату, врезался в беседу:

— А вот вы, хлопчик-профессор, какой угол возьмете при сильном ветре для пулемета?

— «Пулемета»? — Лева успел поймать последнее слово и попытался понять, что к чему. — У меня нет пулемета... Зачем он мне?

— Ясно, что нет. Так какой угол при сильном ветре? — ехидно спрашивал уже явно несимпатичный Петрович. — Молчите?! А он, — хозяин ткнул пальцем в комэска, — знает. И даже я. А вы... относительность, энергия...

Глаза комэска от гнева посинели:

— На хрена ты лезешь не в свое дело, Петрович... — он резко поднялся. — Пошли, хлопчик, засиделись. По дороге договорим...

— Нет, постойте. Я должен ему объяснить, что Эйнштейн гениален. — Лева тоже встал с табурета. Но его повело, и он шлепнулся на сиденье.

— В другой раз объяснишь.

Они шли сквозь базарную толпу. Комэск плотно держал Леву за плечи, оберегая от толчков.

Глухое, ворчащее, как огромный зверь, торжище уже давно осталось за створками распахнутых чугунных ворот, за каменной оградой рынка. Они шагали по булыжным улицам Минска. Давно прошли у Левы слабость и головокружение. Все было теперь реально, твердо, пря-

молинейно. И так много хотелось сказать спутнику, взрослому человеку, наверное, не раз выдававшему, как уми-
рали люди, что Лева чувствовал несерьезность своих
обид, переживаний. Так они бродили по улицам вокруг
профессорского дома. И комэск слушал не перебивая,
серьезно, задумчиво. Только под конец неожиданно про-
изнес вслух:

— Как-то все сложится?..

Новации в учебном процессе уже докатились в Минск
из Москвы. На совете физико-математического факульте-
та было решено перейти на новый метод. Занимались
бригадами. А затем один отдувался за всех — сдавал за-
чет или экзамен. По математике или физике это всегда
делал Лева. А комэск и другие брали на себя дисципли-
ны общественные. Лев поражался ярости, с которой
вламывались в неприступные, казалось, знания бывшие
красноармейцы, деповские рабочие... Наверное, так же
яростно они воевали, как занимались, засыная от уста-
лости над книгами.

Им трудно было угнаться за Левой, у которого пони-
мание сути сложных физических явлений было, можно
сказать, органичным. Но и ему было трудно угнаться за
ними в какой-то одержимой работоспособности. И он,
пятнадцатилетний юноша, которого все еще тянуло съе-
хать вместе с ребятами с ледяной горки, погонять мяч
со сверстниками на пустыре, ломал себя, заставляя по-
гружаться все глубже в пучину высшей математики.

Однажды его отыскал комэск:

— Идем. Скоро лекция. Говорят, академик из Питера
приехал. Ученик самого Рентгена...

Небольшого роста, плотный крепыш с пронзительны-
ми смеющимися глазами, со старомодно подстриженны-
ми, как у минских мастеровых, усами, академик Абрам
Федорович Иоффе держался на кафедре спокойно. Пре-
подаватели занимали первые скамьи.

...Какие же поразительные перемены свершились в
физике! Разрозненные статьи в научных журналах, с ко-
торыми удавалось знакомиться, были всего лишь кро-
хотными кусочками мозаики. Иоффе же демонстрировал
картину современной физики целиком. Теория Эйнштей-

на вступает в противоречие с постулатами Бора. Резерфорд, бомбардируя альфа-частицами атомы азота, превращает его в кислород и водород. В начале двадцатых годов был создан в Ленинграде Радиевый институт. Академик Иоффе подробно рассказывал о новых экспериментах, об ошибках и парадоксах, о случайностях и догадках. И уже прозвучали с кафедры слова великого Пастера: «Случай помогает подготовленному уму». Лектор называл пока неведомые имена: Капица, Семенов, Лейпунский, Харитон... Новая физика в Стране Советов была еще молода. Но Абрам Федорович Иоффе гордился своими учениками.

Два академических часа лекции — малый срок. Когда академик, окруженный свитой физматовских профессоров, вышел в распахнутую дверь аудитории, Лева просто не заметил. Он сидел, потрясенный, на краешке скамьи где-то в верхнем ряду.

До этого дня он находился на распутье. Его влекла физика. Но в Минском университете тогда еще не было подлинных, сколько-нибудь значительных представителей этой науки. А школа математиков оказалась сильной. И Лева со своими математическими способностями очень вписался в эту атмосферу.

И вот первый настоящий физик. Обыденный в своем внешнем облике: темный костюм-тройка да накрахмаленная сорочка с тугим воротником, как у папы.

В тот день Лева так и не пошел на занятия. Он бродил по улицам Минска, обуреваемый противоречивыми мыслями.

Хотелось сейчас же пойти на вокзал и рвануть в Ленинград.

«Пусть я буду мыть пробирки, но только бы там — в самом центре современной физики», — Лева вдруг обнаружил, как заоченели ноги в ботинках на тонкой подошве, как ноют кисти рук, покрасневшие от холода...

Современная физика, как скоростной экспресс с мощным локомотивом, с каждым днем набирает ход. Не зацепишься сейчас, потом не догонишь...

Лева уже не шagal, а почти бежал домой по заметным улицам. Разгоряченный, он взлетел на крыльцо, рванул дверь, дернул полированную ручку старинного звонка. Дверь распахнулась. И сестра Катя, хрупкая, тоненькая, добрая, радостно сообщила в передней: «А у нас гость?! Где ты так долго?»

За большим столом, где сходилась по вечерам вся семья, на обычном Левином месте сейчас сидел кто-то. Зеленая тень от козырька низко опущенной лампы скрывала гостя. И, разматывая шарф, расстегивая окоченевшими, непослушными пальцами пальто, Лева даже не обратил внимания на солидную шубу с пушистым шалевым воротником на вешалке. В столовой засмеялись. А Лева так и застыл перед вешалкой. Приезжий академик сидит у них за столом. Лева входит в столовую. Папа смотрит на сына и обращается к гостю: «Мой сын. Уже студент, математик». Лева пожимает мягкую ладонь.

За столом вспоминают довоенное прошлое, общих знакомых.

Им было о чем поговорить, что вспомнить — родителям и гостю из Ленинграда. Война с Германией и война гражданская. Горькие в своей обыденности судьбы любимых, многообещавших учеников, оборванные шрапнельным снарядом, или пульей «дум-дум» в болотах под Пинском, в степях под Азовом, на волжских откосах под Самарой, Царицыном, или сыпняком в инфекционном безымянном бараке. Крутится, крутится разговор, как ложечка в чайном стакане, перескакивая с одного на другое, возвращаясь назад, в прошлое.

Гость рассказывает о событиях двадцать первого года, развернувшихся на окраине промерзшего блокированного Петрограда, в Сосновке, под сводами бывшего Политехнического института имени Петра Великого.

Дредноуты Балтийской эскадры с опустошенными угольными бункерами и с полуопустевшими кубриками — моряки дрались на фронтах гражданской — застыли у стенки Кронштадтской гавани. Минированный сначала немцами, затем англичанами Финский залив напоминал суп с клецками. Бездымная, не затуманенная ни одним шлейфом паровой трубы акватория Балтийского моря милостиво и равнодушно принимала в себя сильные воды Невы. На пограничной реке Сестре еще нет-нет да и вспыхивали перестрелки между патрулями.

Профессора и приват-доценты прилежно трудились на грядках персональных огородов, разбитых в парке Лесотехнической академии. Жена профессора Иоффе завела козу. Абрам Федорович с юмором рассказывал, как они

всем семейством пытались в первый раз подоить эту козу. А Лева морщился будто от зубной боли, словно хотел поторопить гостя. Ну скорей же, зачем эти ненужные подробности. Где же главное...

Главное... В этом существовании, близком к первобытному, в Сосновке люди думали о будущем физики. Без громких слов и пышных речей, как-то само собой, организовался, начал жить и существовать первый в стране Физико-технический институт.

Смешно подумать, за обычную электролампочку или термометр спекулянты просили годовое профессорское жалованье, а люди в нетопленых лабораториях решали проблемы передачи электроэнергии на дальние расстояния, ставили эксперименты, подтверждающие или проясняющие постулаты новой физики. Сначала лабораториями служили пустынные аудитории Политехнического. Затем для Физтеха Петроградский Совет выделил основательное здание, выстроенное как раз в канун мировой войны. Здание предназначалось для клиники душевнобольных. И архитектор даже окружил его прочной, кованой оградой, на которой почему-то красовались барельефы бараньих голов. Они исправно служили предметом шуток, эниграмм как для молодых сотрудников Физтеха, так и для профессуры.

Лева же с досадой размышлял, что Абрам Федорович рассказывает все не о том и все не так. Ну не все ли равно, какие барельефы на ограде нового института? Вот что они там делают, какие задачи планируют на будущее? А гость уже говорил о другом. О том, как ходил к наркомун Лежаве выбивать инвалюту на приборы для института. Как поехал в Англию через Ревель и мучительно гадал: дадут британцы визу или нет.

Гость рассказывал о разном, о чем конечно же было бы интересно послушать Лева, но в иное время, не сегодня.

Только когда Иоффе стал говорить о встречах с лордом Резерфордом и другими учеными Британии, Лева примирился с неспешным повествованием академика. А Абрам Федорович умел не только передать события с мягким, добродушным юмором, но еще и показать своего собеседника, воспроизвести его интонации, манеру речи, характерные жесты. И в их столовой вдруг резко энергично заговорил выходец из Новой Зеландии, так не соответствующий своими манерами высокому званию анг-

лийского лорда. Заспорили члены студенческого клуба «Сорока на пле», объединявшего не одно поколение юмористов и сатириков Кембриджа.

«Забормотал» старческим голосом великий Рентген, уставший от несправедливых обвинений в том, что он якобы украл открытие у Филиппа Ленарда...

На самом, как казалось Лева, интересном гость оборвал рассказ. Заторопился, засобирался.

Долгий зимний день, начавшийся неразрешимыми сомнениями, так и закончился ими. В столовой мама с Катей гремели посудой, споласкивая чашки, переговариваясь о чем-то. Вот Катя засмеялась. Лева встал, резко захлопнул дверь. Смех разом оборвался.

Что же предпринять? Как поскорее попасть в этот мир хитроумных экспериментов и постоянного поиска и грядущих — ведь это же ясно — удивительных открытий. Как получить, завоевать право с независимым видом, на равных приходить каждое утро вместе со всеми в лабораторное здание там, в певедомой Сосновке? Для этого нужно кончить университет и иметь хотя бы моральное право на исследование. Он дважды уже сократил время. Придется сделать это в третий раз.

Профессора Ардимовича несколько раз вызывали в столицу. И он приезжал после этих командировок помолодевший, оживленный, необычно деятельный. Надо готовить специалистов совершенно иного профиля, чем раньше. Андрей Михайлович должен был читать новый курс. За этими хлопотами отец не заметил, что происходит с сыном. По правде говоря, они уже привыкли с мамой к мысли, что с Левой теперь все так или иначе будет в порядке. Только весной, когда началась сессия, отец обратил внимание: на физмате почему-то слишком много экзаменов и зачетов. Сын ходил с синяками под глазами.

В конце июня они с комэском в последний раз сидели за щелястым столом в харчевне Петровича. Давно здесь не были. Хозяин даже разохался, запричитал, увидя Леву. А комэск, захохотав, одобрительно хлопнув Леву по плечу: «За год два курса. Отныне не «хлопчик», только — «профессор».

До нового урожая бульбы было еще далеко. На прилавках рынка красовались горки отмытой добела доро-

гой скороспелки. Но для своих Петрович все же выставил фирменное блюдо — разварную картошку, обжаренную в сале с луком. И кувшин традиционного слабенького, церковного винца водрузил на стол. Кушайте, гости дорогие! Накрывая на стол, Петрович все говорил и говорил, словно дорвался до слушателей. Это были жалобы на фининспектора, умыслившего пустить по миру храброго бойца-конника, а ныне всего лишь частника, на хуторян, которые, как с ума посходили, ломают неслыханные цены за сало и картошку, а сами от деньжищ лопаются.

Комэск хитро подмигивал Лева и молчал. Только в голубых глазах прыгали веселые чертики. Не тот день был у них с Левой, чтобы сочувствовать причитаниям Петровича. Лишь когда сполоснутые стаканы были поставлены на стол, комэск, взявшись за ручку кувшина, заметил:

— Ну, вот, завел шарманку...

Три стакана на мгновение соприкоснулись гранями. И комэск, приподняв свой, серьезно кивнул Лева:

— За тебя, профессор! За твою удачу!

Только после второго стакана, когда Лева с наслаждением расправлялся с горячей картошкой, комэск вдруг спросил:

— Зачем тебе все это?

— Что зачем?

— Ну, экстерном, за второй курс. Годов мало. Живешь на всем готовом, папа с мамой прокормят. Парень ты по всем статьям видный. От девок отбоя не будет. Куда спешить?

— Куда?.. — Лева задумчиво катал пустой стакан меж ладоней.

Комэск хоть и соприкоснулся с тайнствами науки, получив причитающуюся ему на первом курсе сумму знаний сполна, все еще мыслил своими устоявшимися категориями. Для него война, например, — это неудержимая конная лава. А вот научные журналы сообщают, что на полигонах Англии уже проходят испытания новые танки фирмы «Шерман». И не заглушит ли в будущей войне слитный могучий клич тысяч человеческих глоток «Дашь!» шум всего лишь одного танкового мотора.

Для комэска электротурбина пока что вершина научной и технической мысли. Он не перестает восхищаться ее устройством, принципом работы. И план ГОЭЛРО

воспринят комэском не как отвлеченное понятие. На семинарах по диамату он не раз оперировал им, чтобы подкрепить тезис о прозорливости Ильича. Но важнейшее утверждение Ленина о том, что «электрон неисчерпаем», пока осталось комэском, да и другими студентами их группы, невосприимчивым. А именно в этой мысли Ленина кроется, быть может, самая главная для них, будущих физиков и математиков, точка прозрения, точка отсчета.

Где-то там, в научных центрах, ученые, быть может, накануне великих открытий, а он тут. Но как обо всем этом сказать? Лева молчит, перекаывая меж ладоней ребристый цилиндр граненого стакана, и наконец произносит ни к чему не обязывающее, неопределенное: «Да так... Почувствовал, что смогу...»

Комэск понимает, что Лева чего-то недоговорил, застал в себе. Но молчит. Рыжая борода на скулах вздыбилась. Деликатен комэск. Лишь пальцы, плотно обхватив ручку кувшина, побелели на костяшках от напряжения. Он в последний раз наполняет стаканы. И, подняв свой, с завистью и добротой произносит: «Удачи тебе... хлопчик!»

Квартира декапа находилась в их доме. И Лева, написав заявление с просьбой разрешить сдать экстерном экзамены еще за один курс, не стал ждать следующего дня.

Декан, в куртке со стегаными отворотами и бренденбурами, принял его среди книжных стеллажей и портретов великих математиков, среди гравюр с изображением старинных парусников, рассекающих океанские волны. Здесь он выглядел намного представительнее, чем на факультете. Он бегло пробежал исписанный листок. Затем прочел вторично, не торопясь, словно взвешивая каждое слово, испытующе посмотрел на своего студента.

— А зачем?

— Ну... — Лева начал неуверенно. И вдруг резко, без перехода, проговорил: — Я решил посвятить себя физике.

— А вы в зеркало давно смотрелись?

Лева машинально пригладил волосы.

— Не помню...

— А вы посмотрите. Знаете, что такое хабитус? Нет?

Прочтите в словаре. Я ваше заявление не подпишу. Мне не нравится ваш хабитус. И я слишком уважаю ваших родителей, да и... вас тоже.

— Причем здесь родители? Я хочу серьезно заняться физикой.

Декан встал из-за стола, сел напротив Левы, положив ладонь на его колено, словно стараясь удержать непокорного студента на стуле:

— В семнадцать лет все пишут стихи. А вы? — декан быстро взглянул на Леву.

— Я нет! — решительно ответил тот.

— И напрасно! Нужно писать стихи. Хотя бы попробовать... А уж потом погружайтесь с головой в физику.

— Но время! — со стоном выдохнул Лева.

— Время, — в раздумье повторил декан. — А силы? Думаете, науке нужны хилые гении? Или боитесь опоздать? Ошибаетесь...

— Я не претендую на звание гения. Но...

— Вот и прекрасно. Если не претендуете, то слушайте. Небольшой анекдот из истории математики вам не повредит. Жил в древности некий монарх, который считал себя просвещенной личностью. В его царствование Эвклид наконец-то завершил свой труд по геометрии. Ученики славили Эвклида, хотя лишь единицы начали постигать суть учения. Но славили... И это докатилось до монарших ушей. Вызвал тот к себе ученого и спросил: за какой срок можно одолеть премудрость геометрии. Монарх тоже ценил время. Ученый ответил, что это займет у его царского величества года два, не меньше. «А быстрее? — монарх был всемогущ и не привык к промедлениям. — Может быть, существует какой-то иной способ для царей?» И тогда ученый, не зная, во что ему обойдется ответ, собрав все свое мужество, заявил: «Царского пути в геометрии нет».

Лев грустно молчал. Декан протянул студенту заявление и даже проводил до двери.

Прошло два года. Много это или мало? Молодой Арцимович с трепетом раскрывал каждый новый физический журнал. Он испытывал облегчение и разочарование.

Пока споры еще кипят вокруг теоретических работ Эйнштейна. Немецкие физики-экспериментаторы Ленард и Штарк, оставаясь в тени, умело разжигают страсти.

И те кипят, клокочут в «Обществе немецких естествоиспытателей для поощрения чистой науки». Хотя последняя часть названия этой лиги вроде бы исключает всплеск страстей. «Чистая наука» выше эмоций. Но в зале Берлинской филармонии уже прошел митинг, организованный антигитлеровцами.

В один из зимних вечеров 1929 года на втором этаже виллы текстильного фабриканта Левина в Геттингене на Меркельштрассе, где обитал один из тогдашних столпов Второго физического института лауреат Нобелевской премии Джемс Франк, звучала безукоризненная немецкая речь. Гостем был советский физик, академик Абрам Федорович Иоффе. За время работы ассистентом у строгого, придирчивого Рентгена в Мюнхене российский ученый в совершенстве овладел всеми нюансами баварского диалекта. И теперь, смакуя словечки и обороты, которые употребляют только истинные мюнхенцы, он вел неторопливую беседу, не обращая внимания на явную прохладу в гостиной. Кризис, а он уже повисал тогда над Европой, давал прежде всего о себе знать недостатком тепла. В те дни помещения Второго физического института едва отапливались.

Но гость Джемса Франка рассказывал о Физико-техническом институте в Ленинграде, который он возглавлял, о работах своих «мальчиков», статьи которых Джемсу Франку довелось читать и в «Цайтшрифт фюр Физик», в «Философическэ магэзин» и в других весьма уважаемых изданиях. Иоффе с воодушевлением говорил о перспективных планах института на предстоящую первую пятилетку. Это звучало необычно в чинной профессорской гостиной. Поражали суммы, отпущенные правительством большевиков на исследования весьма туманных проблем новой физики. Чрезвычайно заинтересовал рассказ о спорах на семинаре, который был сродни геттингенскому «Семинару о материи». Только назывался он более определенно и конкретно: «Ядерный семинар».

«Перед нами поставлена задача...» «Мы думаем в ближайшие годы решить...» «Под это дело нам выделили...» Иоффе привычно и быстро называл фамилии молодых советских ученых: Курчагов, братья Алихановы, Семенов, Харитон... Иоффе уверенно сказал: «За ними будущее».

После ухода гостя Джемс Франк еще долго сидел в одиночестве в полумраке просторной гостиной.

Протяжное пение рожка, как десять, как двадцать, как сто лет назад, и безумные идеи, настигавшие питомцев Геттингена в студенческих пивных, где мраморные столешницы вдруг покрывались торопливыми знаками формул, в аллеях городского парка, па которых совершали неторопливый неизменный вечерний моцион профессора, чьими именами зачастую уже были названы здесь улицы.

В этом чинном мирке преподаватели университета Георгии-Августы, как принцы крови, принимали с должным достоинством и легкой усталостью благоговейное почитание горожан. И все же они в большинстве своем в чем-то уже оказались в прошлом, предоставив право на поиск молодым, постоянно сомневающимся и спорящим, способным не только отторгнуть четкие каноны классической физики, но и воспринять абстрактные истины физики новой.

Столетиями складывался престиж университета Георгии-Августы в Геттингене. Его прославляли философы, филологи, правоведы и теологи. В девятнадцатом столетии эту славу приумножил математик Карл Фридрих Гаусс. Но в начале двадцатого столетия физика потеснила эту классическую дисциплину, сроднившись с ней, предлагая иной путь, открывая иные горизонты.

В течение нескольких десятилетий Европа покрылась паутиной железных дорог. Путь из Старого света в Новый на роскошных плавучих гостиницах стал кратким и комфортабельным. Телефонный разговор и телеграфный стиль начали вытеснять из обихода устоявшийся эпистолярный жанр. Казалось, в бурно и восторженно встреченном двадцатом веке именно техника будет задавать тон на протяжении всего столетия, внося свой жестокий прагматизм в науку, развеив миф и романтику поиска.

Энергия атома, квантовая теория — все это на фоне набирающей высоту и скорость авиации, сотнеметровых плотин гидроэлектростанций и многоламповых приемников — казались проблемами отвлеченными, абстрактными, далекими от воплощения. А вот поди же... Именно они после первой мировой войны привлекли к себе самые выдающиеся и нетерпеливые, самые пытливые умы, заставив искать, мучиться сомнениями, плакать от неудач и танцевать на мостовой к удивлению публики, как это случалось с Вольфгангом Паули посреди Амалиеншт-

рассе в Мюнхене, даже не от мимолетной удачи, а всего лишь от призрачной догадки.

В двадцатые годы в Геттингене в университете Георгии-Августы на факультете математики и физики правил триумvirат: математик Гильберт, физики Макс Борн и Джемс Франк. Каждую неделю здесь собирался знаменитый «Семинар о материи». Всякий раз, открывая его очередное занятие, математик Гильберт произносил традиционную фразу: «Итак, господа, подобно вам я хотел бы, чтобы мне сказали точно, что такое атом».

Новое, еще неопределившееся, непознанное было предметом их дебатов. Неизвестность уравнивала в спорах всех — умудренных преподавателей и пылких молодых учеников. Может быть, поэтому так привлекателен был сам воздух Геттингена для тех, кто жаждал проникнуть именно в суть неведомого, попробовать силы на тернистом пути поиска, имя которому уже было найдено — атомная физика.

Безвестными, всего лишь подающими надежды молодыми людьми пересекали они Атлантический океан, совершали путешествия через многочисленные границы послевоенной Европы, устремляясь в Геттинген. Спустя каких-нибудь пятнадцать лет планета узнает об этих людях. Мир будет восторгаться их одержимостью в пауке и ужасаться содеянным ими. Они станут национальными героями для одних, их имена будут проклинать другие. И многие ученые под конец жизни станут не в ладу с собственной совестью.

Их теоретические догадки и прозрения, сделанные в самом начале пути, катапультировали затем человечество в век атома и эпоху термояда. Но кто, в какой легенде или сказке, разбивая печать на тщательно закупоренном сосуде, думал о могущественном джинне, томящемся в тесноте заплесневелой бутылки? Однако это все в будущем. А пока молодые Роберт Оппенгеймер и Пауль Дирак, Фриц Хоутерманс и Вернер Гейзенберг, Эуген Вигнер и Лео Сциллард, Джон фон Нейман и Эдвард Теллер приезжают в древний Геттинген, чтобы услышать: «Я хотел бы, чтобы мне сказали точно, что такое атом»...

Джемс Франк неподвижно застыл в тяжелом покойном кресле в своей любимой позе, подперев ладонями округлое, лобастое лицо с аккуратно подстриженными

черными усами. Он размышлял о будущем, о той далекой, как казалось ему, эпохе, когда человечество все же сумеет пробить броню оболочки атома, освободить его энергию и овладеть ею. Тогда навсегда забудется холод лабораторий и аудиторий. Тогда...

Джемс Франк в волнении потер озябшие руки. Газеты и журналы, сложенные аккуратной стопочкой, покоились на журнальном столике. Профессор взял верхнюю. Это была местная, геттингенская. С некоторых пор Джемс Франк избегал читать ее внимательно, как раньше. Политическая демагогия была противна ему. Он всегда считал себя немцем, представителем научных кругов Германии. Но в последнее время именно в геттингенской газетке ему напомнили о «неарийском происхождении».

В аудиториях старинного университета Георгии-Августы физики рассуждали о таинстве природы атома. А рядом, всего в двух кварталах от Второго физического института, в городской типографии линотиписты отличали в свинцовые строчки набора бредовые высказывания истеричного Шикльгрубера. По размышлениям Джемса Франка, подобные заявления в Германии, с ее разумом, с ее здравым смыслом, с ее неизменным «ордпунгом», могли заинтересовать разве только сумасшедших, ну еще парочку озлобленных лавочников. А Геттинген искони, даже в самые мрачные времена, был городом университетским, городом передовой мысли.

Заунывный рожок ночного сторожа где-то на дальних аллеях оголенных могучих деревьев в городском парке печально выводил однообразное: «Полночь, господа!.. Покой и тишина!»

Джемс Франк поднялся с кресла, погасил лампу и шаркающей, уже стариковской походкой медленно прошел в холодную спальню. Готовясь ко сну, профессор все еще размышлял о будущем, пути которого не может предсказать, увы, никто.

До открытия Джемсом Чедвиком — одним из учеников Резерфорда — нейтронов, с помощью которых ученые все же взломали неприступную стену атома, оставалось еще почти три года. До семнадцатого апреля, когда оскорбленный «неариец» — гордость немецкой науки Джемс Франк подаст прошение об отставке и заявит

через те немногие, пока независимые газеты, которые рискнут опубликовать его слова: «Мы, немцы еврейского происхождения, рассматриваемся ныне как чужестранцы и как враги в своей стране...» — оставалось еще целых четыре года.

Майским днем 1933 года, в самом разгаре пышной весны, Джемс Франк навсегда покинет Геттинген. Знаменитый триумvirат распадется. Геттинген перестанет быть столицей новой физики.

Но в ту зимнюю ночь 1929 года, готовясь ко сну под заунывное пение рожка ночного сторожа, Джемс Франк еще не представлял себе, что все пойдет так далеко.

В этот час молодой физик из Австрии Хоутерманс не думал о будущем. Он возвращался со свидания, которое явно затянулось. И был озабочен только одним: как бы незаметно проникнуть в свою комнату в чинном пансионе, не потревожив остальных жильцов, а главное, хозяйку, почтенную вдову коммерции советника. Хоутерманс шагал по пустынным улочкам Геттингена меж старинных домов с резными карнизами и размышлял.

Недавно во время одной из прогулок с Аткинсом, студентом из Англии, они сначала в шутку поспорили об истинном источнике неистощимой энергии Солнца. Уж очень день был жарким.

Аткинс, несмотря на свой юный возраст, уже слыл опытным физиком. До Геттингена он работал в Кембридже у лорда Резерфорда.

Он шел впереди своего молодого австрийского друга Хоутерманса по неровной тропе и ругал жару, отсутствие придорожной пивной, пыль и пот. Перемежая английские и немецкие слова, он распространялся о том, какой чудесный «эль» можно попробовать в английских «пабах», которых на британских дорогах хоть пруд пруди. Не то что здесь. Неожиданно Аткинс остановился, прервав свой панегирик пиву, и спросил: «Как вы думаете, коллега, что происходит на Солнце? Почему его энергия неистощима?»

Хоутерманс даже споткнулся от удивления. Но прижал мяч, как подобает партнеру.

Процессы, которые проходили в недрах Солнца, можно было попытаться объяснить с помощью формулы

Эйнштейна о взаимосвязанности материи и энергии. А потому...

Пива в тот знойный день они выпили, лишь вернувшись в Геттинген. Да и то потому, что зашли в свое кафе машинально.

В тот первый день они предположили, что неиссякаемость солнечной энергии зависит от слияния атомов легких элементов. Потом эта догадка, подобно сухим дровам, была подброшена в пылающий костер «Семинара о материи». Там тоже разгорелся спор. Но Солнце было далеко, а сообщения из Кембриджа и Парижа об опытах с бомбардировкой альфа-частицами различных элементов вполне конкретны и неожиданны. Последнее интересовало членов семинара гораздо больше. Хоутерманс и Аткинс продолжали развивать свои идеи. Так зародилась теория о термоядерных реакциях внутри Солнца.

Наступил момент, когда теоретические построения были завершены. Загадка Солнца — источника жизни на планете Земля — была, как казалось Хоутермансу и Аткинсу, разрешена.

В студенческой пивной молодые физики по этому случаю рискнули выпить по «айн дупелю». И Хоутерманс, чрезвычайно гордый собой и другом, отправился на свидание.

Девушка была прелестной, погода — ясной и ветреной. Свидание — долгим, а день — коротким. Звезды на небосводе над Геттингеном высыпали как-то сразу и очень ярко. Хоутермансу хотелось поцеловать Гретхен, но она о чисто женском коварстве выскользнула из объятий и, стараясь поддержать светскость беседы, обратила взор к звездам, воскликнув: «Как прекрасно они сверкают! Не правда ли?»

Хоутерманс уже готов был махнуть рукой на свидание, которое из-за целомудренности Гретхен зашло в тупик, но восклицание партнерши придало ему силы для новой атаки. Он выпятил грудь и многозначительным тоном заговорщика произнес: «Со вчерашнего дня я знаю, почему они сверкают».

Увы! Это заявление молодого физика меньше всего, хотя он так надеялся, поразило партнершу. Гретхен не интересовали звезды и термоядерный синтез. С чисто женской интуицией она поняла только одно: со своим упрямством может потерять поклонника. И какое дело было в тот вечер влюбленным, укрывшимся в дальней

аллее геттингенского парка от посторонних глаз, до проблем и теорий новой и классической физики, вместе взятых...

Хоутерманс спешил по пустынным улицам ночного Геттингена в свой пансион, с тщеславием молодости вспоминая подробности недавнего свидания и не думая о новой теории синтеза атомов легких элементов в жарком пламени Солнца. Только одна мысль беспокоила его — как бы не потревожить покой почтенной хозяйки.

Убаюкивающий рожок ночного сторожа: «Ночь, господа! Глубокая тишина, господа!» — растекался над спящим Геттингеном, над замшелыми стенами средневековой кладки, над новым зданием причудливой конфигурации — крупнейшей аэродинамической трубой в Европе. Здесь уже проходили испытания модели боевых самолетов фирм «Мессершмитт» и «Фюкке-Вульф».

Физикой в те годы начинают серьезно заниматься не только в признанных и традиционных научных центрах. Кипит жизнь и в ленинградском Физтехе. Сюда в 1930 году приезжает Лев Арцимович.

Оказывается, недостаточно «родиться вовремя» — надо вовремя попасть в то единственное место на земле, где твои способности могут реализоваться полнее всего.

С равнодушным видом, стараясь не показать волнения и неуверенности, Арцимович вошел в лабораторию. И проявил независимость. И даже показал «зубки юмора». Так выразился Артем Алиханьян. В отличие от него старший брат назывался на русский лад — Алиханов.

Армянские братья три часа гоняли его по новой физике, устроив перекрестный допрос.

Задав очередной вопрос, Артем кивал, переворачивая при этом песочные часы. И, роясь в памяти, стараясь подобрать точные исчерпывающие формулировки, Лев смотрел на тонкую струйку, которая стремительно текла из верхнего сосуда в нижний.

Лишь дважды Арцимовичу не удалось ответить. И верхний сосуд песочных часов опустел до того, как он сформулировал ответ. Но зато какими печальными глазами посмотрел на него Артем. Когда же Лева, промедлив, все же дал исчерпывающий ответ, Артем восторженно вскрикнул и, обращаясь к брату, бросил:

— Понимает!

— Понимает... Понимает... — с осмотрительностью старшего обронил Абрам. И выпустил в Леву очередной варяд-вопрос.

Все, чем жила физика в последние пять лет, сконцентрировалось в их вопросах. Термодинамика, квантовая теория, опыты Кавендишской лаборатории и разногласия между крупнейшими физиками на последнем, Сольвеевском конгрессе. Активность космического излучения и результаты опытов Ирэн и Фредерика Жолио-Кюри.

В отличие от младшего брата Абрам Алиханов, задавая очередной вопрос, неизменно произносил: «Ваше мнение...» На слове «ваше» он делал ударение.

И Арцимович прилагал немалые усилия, чтобы не только ответить четко, полно, но и не выдать ту злость, которая уже поднялась в нем, вызванная этим затянувшимся экзаменом. Двое на одного! Азарт, с которым новичок принял первый вопрос, сменился откровенным неприятием братьев Алихановых.

Он уже готов был начистоту высказать все, что о них думает. Артем опять протянул руку к песочным часам.

Хватит. Он оборвет этот дурацкий экзамен. А там будь что будет. Институт большой.

Но старший из братьев вдруг поднялся из-за письменного стола, миролюбиво произнес:

— Хорошо поговорили.

Сказал, будто ток вырубил. Разом спало невидимое напряжение, бушевавшее уже часа три в замкнутом пространстве лабораторной комнаты. Младший, Артем, вдруг хищно потянул носом:

— Чу! Сегодня на первое «карие глазки». Я пошел занимать очередь... — И он пружинисто сорвался с места.

Старший прислушался к затихающим шагам в коридоре. Развернул на столе чертежи и заметил:

— У нас еще минут пятнадцать в запасе. Вот смотрите... Общая схема установки... В этом эксперименте мы с вами должны изучить полное внутреннее отражение рентгеновских лучей...

Абрам Алиханов что-то продолжал говорить монотонным несколько гортанным голосом. Мелькали специфические термины, фамилии исследователей, опубликовавших статьи в «Физикал ревью». Но ничего более Арцимович

уже не слышал. Одна только фраза звучала у него в ушах: «Мы с вами должны...» Значит, не зря стоял он под канонадой вопросов, снося и насмешливый тон младшего, и показное равнодушие старшего, и нарочитый стук переворачиваемых часов. И вот наконец! «Мы с вами должны...» А сил уже нет, чтобы вникнуть в речь собеседника. Вдруг с треском распахнулась дверь.

— Ну что же вы?.. — голос Артема полон укоризны, — очередь...

Абрам Алиханов методично, повторяя все изгибы, сложил чертеж установки:

— Пошли обедать! — Только сейчас он взгляделся в лицо препаратора. — Ну-ну, успеем еще все обсудить, все, — произнес он успокаивающе.

Второй день Лев провел в библиотеке института. Наконец-то дорвался до научных журналов. Хотелось взять их все разом. Но, увы, давая задание, Абрам Алиханов был жесток и непреклонен: на знакомство с литературой, относящейся к эксперименту, всего один день.

Номера «Физикал ревью» лежат перед ним, раскрытые на страницах, где описаны схожие исследования Штраусса и Эдвардса. Эксперимент Алиханова будет качественно иным. Но зачем?

В планах лаборатории задача сформулирована так: «Изучение полного внутреннего отражения рентгеновских лучей при нанесении испарением на различные подставки тонких слоев металла».

Конечно, очень интересно прояснить для себя сущность одного из любопытных физических процессов. Но в какой-то мере это уже сделано... Что-то здесь не так. Иначе зачем трехчасовой экзамен-допрос, на котором большинство вопросов было по атомной физике. Зачем?

В торцовом аппендиксе коридора было почти безлюдно. Лишь ведро с песком, полное окурков, свидетельствовало: на этом пятачке, удаленном от лабораторий, тоже могут кипеть страсти. Лев закурил папиросу-гвоздик и прислонился к подоконнику.

«Начнем рассуждать с другого конца, — думал он. — К черту заданную, видимую цель эксперимента. К черту интерес к чисто оптическим свойствам рентгеновских лучей. Что именно интересует Абрама Алиханова, если задуман столь точный эксперимент? Ведь речь идет об исследовании микроскопического слоя вещества, толщи-

ной всего в несколько атомов. Стоп!.. Атомов... А если? Могут его интересоваться структуры атома? Могут. Они сейчас интересуют всех. Можно даже попытаться получить нечто вроде фотопортрета атомов вещества. Видимая, ясная всем цель эксперимента и невидимая, тайная, когда мысль будто движется па ощупь, в потемках. Но ведь есть же какой-то смысл в задуманном. Не может не быть. Не такой человек Абрам Алиханов, чтобы повторять чужой эксперимент».

...Значит, рентгеновский луч. С его помощью Абрам Алиханов, возможно, задумал разрушить атомное ядро. Возможно. Поэтому и решил повторить эксперимент Штраусса и Эдвардса на более точном, а вернее, на атомном уровне. Задумал, но не решился обнародовать эту идею. Пусть до поры до времени все идет, как идет, Абрам Алиханов, осторожный провидец, который даже ему, своему препаратору — исполнителю и помощнику — не приоткрыл подлинной цели будущей работы. Не будь трехчасового экзамена-допроса, в котором вопросы о последних работах в атомной физике сыпались на новичка градом, не догадался бы Арцимович об истинной цели эксперимента...

В лаборатории было тихо. Алиханов и стеклодув сидели за столом рядышком и о чем-то беседовали вполголоса. Чертеж установки был разложен на столе. И палец стеклодува, толстый, с желтым ногтем, полз по тонким линиям на кальке.

Алиханов недовольно поднял голову от чертежа:

— А, это вы... Я думал, что вы в читальном зале.

— Я там был, но уже...

— Что «уже»?

— Уже мне там делать нечего.

— Это почему же? — В голосе Алиханова проскользнули едкие нотки. — Все узнали?

— Я не мудрец, по кое-что, кажется, узнал.

— Это прекрасно! — Алиханов даже откинулся на спинку стула. — Второй день в Физтехе и уже узнал! — Абрам обращался теперь к стеклодуву, приглашая его к спектаклю.

— Не все, но кое-что. Например, — Лев постарался придать голосу этакую небрежную обыденность, — истинную цель эксперимента.

Алиханов даже привстал со стула. Но сразу же, приняв деланно равнодушный вид, заметил:

— Истинная цель будущей работы обозначена в плане.

— Я понял другое.

— Например?

— Например, почему вчера вы с Артемом гоняли меня по теории ядерных сил.

Алиханов резко поднялся над столом и, потянув из рук стеклодува чертеж, начал машинально складывать его. Хрусткий шелест сворачиваемой кальки звучал в комнате как грохот кровельного железа. Алиханов и Лев в упор смотрели друг на друга.

— Так я пойду, Исакыч? Мы ведь все обговорили? — вклинился в молчаливый поединок стеклодув.

— Да-да, — очнулся Алиханов. — И постарайтесь побыстрее. А то вот новому препаратору без работы черт знает что кажется.

— Ну почему же? — самолюбиво заметил Лева.

Стеклодув вышел, тихонечко прикрыв дверь, но в лаборатории минуты две еще продолжали молчать. Абрам постукивал ребром сложенного чертежа по письменному столу. Потом очень спокойно сказал:

— Завтра начнете собирать установку. Основные узлы готовы. Вы умеете работать руками?

— А как же! — самоуверенно ответил Лев.

На следующий день он очень пожалел об этом.

Только начав сборку главного узла установки, понял Арцимович, как неуклюжи, негибки его пальцы, которыми он мог взять октаву. Но клавиши рояля не стеклянный сосуд с тонкими отростками. В установке преобладало стекло, хрупкое, полое, природу которого Лев пока не чувствовал. Но стекло еще и соприкасалось, монтировалось с другими материалами. Латунь, медь... И все это на более высоком уровне, чем ювелирная точность.

Латунный барашек на длинном стержне должен был сверху наглухо прижать крышку сосуда. Около часа провозились они с Алихановым, пока закончили сборку этой крышки. Работали молча, обмениваясь лишь незначительными репликами.

Когда уже водружали смонтированную крышку на сосуд, Алиханова вызвали к профессору Лукирскому. Аб-

рам с сожалением оторвался от прибора. Уже на ходу, снимая халат, бросил препаратору:

— Попробуйте закрепить плотнее.

Осторожно, медленно Лева начал поворачивать латунный барашек. Казалось, за три часа работы пальцы обрели необходимую уверенность, властную силу, чуткость. Барашек быстро заскользил по стержню, приближаясь к верхней крышке стеклянного сосуда. Одна нитка резьбы... вторая... Барашек плотно прижался к стеклянной поверхности. Плотно ли? Придется подтянуть...

Крак! Звук мгновенный, резкий, едва слышный прозвучал в пустой лабораторной комнате. И Лев не столько услышал, сколько ощутил его. Звук отдался в кончиках пальцев, еще сжимавших иссеченное косою риской латунное тельце барашка. Лев стремительно отвернул барашек. Едва заметная, тоньше волоса, трещина причудливым ломким зигзагом перечеркнула стеклянную крышку. Он разом почувствовал, что взмок. Как к якорю спасения потянулся к коробке папирос, что лежала тут же на верстаке. Дрожащими от слабости пальцами размял сухой табак, продул мундштук. И, презирая себя, проклиная в душе Алиханова, чертов прибор, идиотский эксперимент и атомную физику, прикурил от пляшущего в ладонях пламени спички. Спокойствие пришло с первым глотком дыма. Он затягивался жадно, быстро, вдыхая едкий горячий дым. И жажда какой-то непонятной, торопливой деятельности овладевала им. Хотелось что-то предпринять, исправить, закрыть эту трещину, едва различимую, похожую больше на паутину. Ведь есть же какой-то выход? Не может не быть...

Братья Алихановы ворвались в лабораторию стремительно. Они так были поглощены спором, что сразу и не заметили снятой крышки, растерянного лица препаратора. Только Артем, потянув носом, обронил: «Ну и накурили!» — и пошел открыть форточку. Но остановился на полпути, разом разглядев предательскую трещину: «Уже?»

— Что «уже»? — переспросил Алиханов.

Потом братья спорили, прикидывая, что же делать с крышкой. Заварить трещину? Но выдержит ли она вакуум. Стеклодув — ювелир, мастер. Но прочность? Леву они словно не замечали. Да, наверное, так оно и было. Он примостился возле верстака, курил и мучился от этого пренебрежения. Уж лучше бы ругань, разнос, самый

изошренный. Что-что, а словарный запас у братьев по этой части богатый. За два дня сумел убедиться. Так нет, орут друг на друга.

Наконец Абрам смиловился, обратился к нему:

— Вы же сказали, что умеете работать руками?

— Умею! — с вызовом ответил Лев. И уже мягче, с просительными потками, за которые самому стало обидно, повторил: — Умею! Вы же сами видели.

— «Умею-умею», — очень похоже передразнил Артем, — кастрюли лудить. Тут же класс нужен. Стекло ведь.

— А вы что, сразу?.. — Лева вскочил, засунув руки в карманы, зло сжал кулаки.

— Нет, не сразу. Но я не утверждал самонадеянно, что умею. Вот смотрите.

Артем подошел к верстаку, взял паяльную лампу и чиркнул спичкой. Пламя желто-синим хвостом с гудением вырвалось из сопла. Одним жестом Алиханьян точно сфокусировал его в тонкую пульсирующую синюю иглу. Оглянулся. Подобрал с верстака тонкую стеклянную трубку, обхватил ее узкими щечками пассатижей и ловко поднес к лезвию пламени. Несколько секунд он поворачивал ее и так и эдак. Наконец мягко, без усилий, согнул ее, плотно соединив края. Не выпуская гудящей горелки, он дотянулся до коробки с папиросами, вытянул одну, продул и небрежно прикурил от горелки. Только затянувшись, закрутил вептиль. Все!

Артем разжал ладонь и поднес к Левиному лицу. Идеальный стеклянный тор, полый внутри, лежал на ладони Алиханьяна. Артем, попыхивая папиросой, самодовольно заметил:

— Как в цирке!

— Здесь не цирк, — пробурчал Лев.

— Ну, как в аптеке! — примиряюще проговорил старший. — Учитесь, юноша, постигать природу материалов, их суть. Тем более времени у вас будет достаточно. Пока новую крышку сделают. Стеклодувы у нас цену себе знают.

И началась горячая неделя. В самом прямом смысле. В тот день, к вечеру, Алиханов пришел от мастеров и сказал: новая крышка будет готова лишь через семь дней. Поэтому он будет работать в библиотеке. Лев же за это время пусть подучится. Артем объяснит все, что надо.

Узкое кипжальное лезвие пламени с гудением рвалось из сопла горелки, и стеклянные трубочки, размягчаясь, теряли свою хрупкость, становились вязкими, податливыми. И он гнул их, скусывал наросты, натеки, обучаясь придавать сосудам самые причудливые формы.

В первый же день ногти пожелтели, а кончики пальцев покрылись крошечными волдырями мелких ожогов. Ночью они нестерпимо болели. Лев даже с тревогой подумал, как же он будет работать завтра. Но Артем где-то раздобыл нитяные перчатки. В них уже без опаски можно было прикасаться к разогретым деталям.

Когда Алиханов после недельного перерыва пришел в лабораторию, препаратор с лихостью заправского стеклодува взял стеклянную трубку, нагрел ее, согнул в идеальный тор, с шиком прикурил от пламени и, протянув бесполезную стеклянную игрушку руководителю, произнес:

- Как в цирке!
- Здесь не цирк! — улыбаясь, пробурчал Абрам.
- Ну, как в аптеке! — примиряюще заметил Лев.

Газеты писали о летчиках и перелетах, о проектах покорения стратосферы. Публиковались карты пробегов первых советских автомобилей. Пространство, еще недавно измеряемое унылыми верстами на пропыленных больших, сжималось. Страна начинала жить в ином ритме дел, решений, поступков. Телеграммы о рекордных замесах и уложенных кубометрах бетона на крупных стройках набирались жирным шрифтом и печатались на первых полосах газет.

И только здесь, в лабораторной комнате Физтеха, вопреки всем законам время как бы остановилось. Слишком однообразной на первый взгляд была здесь работа. Слишком неторопливыми, как в замедленной съемке, казались действия Абрама Алиханова и препаратора Арцимовича.

Только одно слово из репортажей и очерков тех дней в какой-то мере подходило к атмосфере этой лабораторной комнаты. Газеты тогда много писали о работе ЭПРОНа. Мальчишки с одинаковым увлечением играли в летчиков и водолазов, лихо оперируя терминами «взлет» и «погружение». Последнее очень подходило, по мнению Артема, к их состоянию.

Однажды, когда в лаборатории не было ни Абрама, ни Артема, пришел высокий, ладно скроенный человек лет тридцати. Лев уже не раз встречал его в коридорах, в читальном зале, наблюдал однажды, как Алиханов с незнакомцем о чем-то долго спорили, прохаживаясь по институтскому двору. Арцимович тогда еще спросил у Артема, кто это. И тот многозначительно и, как показалось Льву, вполне серьезно ответил: «Генерал!» Лев чуть не попался на этот розыгрыш, но вовремя сдержался, углядев в глазах Артема чертовщинку.

— А серьезно?

— Серьезно, сосед. Руководитель соседней лаборатории Курчатов.

Сейчас гость стоял возле дверей, потирая свой упрямый, выступающий вперед подбородок, с интересом бросая быстрый взгляд на собранную установку, и ждал ответа на вопрос, скоро ли возникнет Абрам.

— Обещал через час.

— Тогда, может быть, вы?

Так начался их первый разговор — Курчатова и Арцимовича. Через полчаса Арцимович поймал себя на том, что он вдруг поделился с Курчатовым теми догадками, которые однажды в самом начале высказал Алиханову.

Гость молчал, ожесточенно потирая подбородок, обдумывал услышанное...

Наконец наступил день, когда они решили, что могут приступать к эксперименту. Все вроде было обговорено, обсуждено, просчитано. Все предусмотрено в деталях, до мелочей. Все обязанности распределены, как роли в театре. И все же, когда Алиханов в конце дня бросил: «Ну что ж, пожалуй, завтра и начнем», какое-то неведомое чувство охватило препаратора. И опять ворочался он без сна на тощем матрасе в комнатке-пенале. И пришел за час до начала рабочего дня в лабораторию.

Правда, Алиханов тоже заявился в институт на час раньше, но не удивился, увидев возле установки Арцимовича.

Ночная тишина еще не ушла из институтских стен. И дробь, которую выбивал костяшками о столешницу, раздумывая о чем-то своем, Абрам, разносилась по лабораторной комнате, вернув руководителя эксперимента к действительности. Тяжело вздохнув, уронил: «Давайте начинать...»

Алиханов еще раз проверил герметичность стеклянно-

го сосуда, кивнул препаратору: «Можно!» Тишина окутала лабораторию.

Эксперимент пятый, седьмой, десятый, двадцать первый... Нудная, однообразная работа, когда день за днем, час за часом все происходит в точности по плану, разработанному педантом Алихановым.

Первое включение рентгеновской трубки. Первая кривая, которую вычерчивает в лабораторном журнале препаратор. Первые выводы...

Давно гнилая питерская осень сменилась туманной зимой. Давно уже Льва не мучает бессонница. Ко всему в жизни привыкаешь. Он так устает за день, так выматывается, что, едва коснувшись подушки, засыпает. Но по ночам ему спится какая-то чертовщина из гусариков, стрелок микровесов, ритмичного постукивания вакуумного пасоса...

Идет сотый день их эксперимента.

Лишь в конце дня, когда Лева убирал шлифы, Алиханов, просматривая записи в лабораторном журнале, как бы невзначай обронил: «Сегодня «Ядерный семинар». Советую непременно быть. Обзор делает Курчатov...» Лева лишь утвердительно кивнул. Какой там «Ядерный семинар», какой обзор! Сейчас бы на койку с тощим матрасом и забыться во сне. Но голос Абрама звучал настойчиво.

— Так будете?

— Буду! — односложно ответил препаратор.

За этот год Арцимович как-то незаметно и просто стал в Физтехе своим. Сыграла ли роль могучая коммуникабельность Артема, который в первую же неделю перезнакомил его чуть ли не со всем институтом. А может быть, дело было в самом Льве. В Физтехе ценили не только работоспособность человека, но еще и остроумие. Через какое-то время Арцимович почувствовал, что к его суждениям прислушиваются.

Физтех существовал уже больше десяти лет. Во главе с директором академиком Иоффе он представлял собой удивительное учреждение. «Папа» — как звали директора между собой все сотрудники — от токаря-универсала до профессора Лукирского — был всеяден. Он умел в самой туманной идее разглядеть перспективную проблему. Кроме того, крупный ученый, генератор идей, Аб-

рам Федорович обладал недюжинным талантом организатора. Авторитет его был значительным. Поэтому в за-казах, средствах, приборах недостатка не было. Правда, с помещением в Физтехе было туго. Институт рос как на дрожжах. На его территории вечно что-то перестраивалось, достраивалось, пристраивалось, возводилось заново. Казалось, еще немного, и с «жилищным кризисом» в Физтехе будет покончено. Но Иоффе подхватывал очередную идею и, будучи человеком практичным, старался претворить ее в жизнь. Поэтому во дворе института все время лежали кирпичи, бочки с цементом и другие материалы.

В Сосновке исследовали природу космических лучей и проблему интенсивного выращивания овощей при искусственном освещении. Решали нелегкую задачу передачи электроэнергии на дальние расстояния и занимались теорией взрывов. Разрабатывали сугубо технологические проблемы для строящихся мощных заводов на Урале и создавали первую в стране радиолокационную установку. И только одна проблема на тот момент, пожалуй, самая непрактичная, отвлеченная, пока что не значилась в рабочих планах института — атомная... Ведь официально Физтех, рожденный в суровые годы гражданской войны, голода, разрухи, числился в системе Наркомтяжпрома. И надо было иметь недюжинное воображение, чтобы увязать, например, бомбардировку атомного ядра с первоочередными задачами черной металлургии. Правда, Абрам Федорович нечто подобное все же делал. И ему удавалось вставить в план, добиться ассигнований, оборудования для чисто фундаментальных исследований. Но все же атомная проблема была пока в таких пеленках, что в наркомате, где академику почти всегда шли навстречу, заикаться о ней было рано.

К тому же существовал в Ленинграде Радиевый институт академика Хлопина. Там был драгоценный источник излучения — запас радия. Там уже планировали постройку циклотрона. Там изучали явления искусственной радиоактивности. Так что заикнись только Иоффе об атомных делах, любая авторитетная комиссия могла бы укрекнуть академика в непомерном научном аппетите.

И все же именно в Сосновке, в стенах Физтеха сначала самостийно, а затем организационно возник и оформился первый в нашей стране «Ядерный семинар».

Потом, много позже, когда все встало на свои места, академику не раз задавали вопрос, почему именно в его институте выросли и возмужали советские физики-атомщики. Иоффе только разводил руками и шутливо ссылаясь на «здоровый климат Сосновки» и «упрямство мальчиков».

И в этой шутке, как и во всякой другой, была доля правды. А доля эта именно в климате Сосновки, свойства которого зависели от самого Иоффе. Признанный авторитет в физике, как у нас в стране, так и за рубежом, поддерживающий теснейшие связи с ведущими физическими центрами Европы, академик Иоффе был истинным демократом в самом лучшем значении этого слова. И дело было вовсе не в том, что какой-нибудь препарат, стоящий на первой ступени научной лестницы, не соблюдая «табели о рангах», мог запросто обратиться к директору института, академику, с просьбой одолжить денег до зарплаты. Абрам Федорович никогда не отказывал, наверное, памятуя о нелегком своем бытии студента техноложки. И даже не в том, что рабочий из институтских мастерских, поступивший по настоятельному совету академика на рабфак, мог запросто поступать в директорскую квартиру, в которой жил Абрам Федорович здесь же, при Физтехе, и попросить растолковать заковыристую задачку. Дело было в отношении Иоффе к чужим идеям, мыслям, мнениям, методам работы.

Многим из приезжавших в Физтех казался там странным порядок работы. Да, официально здесь существовал строго регламентированный рабочий день. Громкий звонок по утрам возвещал о начале работы. Такой же звонок раздавался по физтеховским коридорам по вечерам. Была табельная книга, в которой расписывались сотрудники. Но... жизнь в лабораторных комнатах не всегда начиналась или заканчивалась по звонку. Зачастую работа продолжалась до позднего вечера, порой и ночами. В то же время по утрам в лабораториях не всегда можно было застать сотрудников. Да и в коридорах института, в курилках и даже на крыльце можно было увидеть странные фигуры. Молчаливые, отрешенные, словно вставшие в транс, эти личности долгое время могли не замечать окружающих, погрузившись в свои мысли, выкуривая папиросу за папиросой и рассматривая кольца дыма.

Комиссии, проверявшие работу Физтеха, как правило, обращали внимание на «странности рабочего ритма»...

Академик дипломатично произносил: «Да-да! Конечно! Учтем!» Но дальше этих обещаний дело не шло. Иоффе отлично понимал, что творческий процесс регламентировать нельзя.

Лишь однажды была предпринята попытка поломать этот стиль «трудового процесса», как потом все это значилось в докладной записке. Директор на месяц уехал в заграничную командировку, оставив во главе Физтеха заместителя по хозяйственной части. Пришел тот в институт недавно. Зарекомендовал себя отлично. Доставал материалы. Завязывал связи с отделами снабжения на предприятиях города. Крепкий, деловой мужик. С легким сердцем Абрам Федорович вручил ему бразды правления и отбыл за границу.

А завхоз начал бороться за трудовую дисциплину и производительность, как он это понимал. Выговоры посыпались как из рога изобилия. Первым его схлопотал Артем Алиханьян, добравшийся до института с Васильевского острова на двух трамваях. Отныне работа началась строго по звонку. И неукоснительно заканчивалась в надлежащее время. К вечерним бдениям замдиректора относился так же безжалостно, как и к опозданиям.

Абрам Федорович, переполненный идеями и замыслами, ровно через месяц вечером приехал в Сосновку. Привычно вышел из своей квартиры и начал традиционный обход Физтеха. Институт казался вымершим. Двери всех лабораторий заперты. На некоторых болтались зеленые мастичные печати. Почему? На этот вопрос директор получил ответ лишь утром. Ревнивый поборник дисциплины приказал опечатывать на ночь те лаборатории, где мог храниться спирт.

Говорят, это было последней каплей. До разговора с замом академик просмотрел выполнение плана по темам.

Мягкий папа Иоффе высказал заму все, что он думает о бюрократах от науки. Приговор был безжалостным: «Уволить из Физтеха». Никакие уговоры не помогли.

Естественно, Иоффе мог только приветствовать самостоятийно возникший в педрах Физтеха «Ядерный семинар». Да он и не мог не возникнуть.

В Кембридже и Берлине, Мюнхене и Копенгагене, Париже и Геттингене уже кипели атомные страсти, ша-

тались, казалось, незыблемые научные авторитеты. В решениях, догадках, прозрениях молодые исследователи обретали свой голос, свое лицо в науке.

Вся информация об атомных исследованиях доходила сюда, в Сосновку, уже приглаженная, отфильтрованная от страстей, в виде статей в научных журналах. Но несколько страничек убористого текста, где зачастую формул было больше, чем слов, срабатывали как мощный детонатор.

Все началось с обзоров, суммирующих все интересное, что появилось по физике ядра в иностранных журналах. В Физтехе ценили изящество эксперимента и остроумие в теоретических изысканиях. В большой аудитории страсти вскипали мгновенно. Молодость, как известно, особенно категорична в суждениях. Порой Абраму Федоровичу стоило немало сил ввести такой спор в русло научной дискуссии. Арцимович, например, поразился на первом семинаре, как директор Физтеха, с виду благодушный, переводивший довольный взгляд с одного спорящего на другого, вдруг очень точно уловил ту грань, на которой балансировал спор, грозя скатиться в болото взаимных оскорблений. Абрам Федорович вдруг разом подобрался, встал и, хлопнув пухлыми ладонями о поверхность стола, непривычно резко произнес: «Товарищи! Товарищи!» Спорщики разом понизили голоса.

А директор, не обращая внимания на бормотание, неизменно ровным, привычным голосом продолжал: «Наши уважаемые оппоненты погорячились. А зря!»

Лев не раз читал, что великие живописцы имели учеников. Те редко превосходили учителей. Была школа Рубенса, школа Рембрандта. Случалось, ученики годами копировали известные полотна метров, приближаясь к оригиналу. И тогда за кисть брался мастер. Он и прописывал-то всего две-три детали, он и работал-то вроде вполсилы. А полотно оживало.

Здесь, в неказистой, уставленной скупой казенной мебелью комнате, с огромной аспидной доской, испещренной торопливыми формулами, происходило нечто подобное. Реплики, замечания, оброненные академиком вскользь, были именно мазками мастера, старающегося прописать еще только создаваемое, быть может, самое великое в современной науке полотно атомной физики.

Иоффе иногда достаточно было обратить внимание на одну деталь в очередном докладе, как происходил тот

необъяснимый, загадочный процесс, когда кисть мастера касалась вроде и законченного, но не играющего всеми красками полотна. Спорное, до сей минуты неясное, не вылущенное из скорлупы предположений, вдруг стало простым и понятным, как крепенькое ядро ореха. А ведь научные интересы самого Иоффе находились совсем в другой плоскости новой физики. Но интуиция мастера, не только постижение сути предмета спора, но и знание потенциальных возможностей тех, чьи работы служили объектом дискуссии на семинарах, делали возможным это необходимое превосходство академика над остальными.

И все же наступил момент, когда, по выражению Артема, «папа Иоффе не сумел оседлать лошадь». То ли «мальчики» повзрослели, то ли слишком погрузились в проблему ядра, правда, пока лишь теоретически, но только на одном из заседаний «Ядерного семинара» вдруг правыми в своих замечаниях оказались Курчатов и Абрам Алиханов. Через две недели новое заседание. И опять они в своих предположениях оказались вроде бы сильнее. Кто прав на самом деле, должен был показать эксперимент, который задумывался и осуществлялся в далеком Париже. Но тем не менее интуиция молодых, подкрепленная точными математическими расчетами, как в баталиях на шахматной доске, неумолимо теснила логику предположений академика Иоффе.

Нет, внешне все по-прежнему оставалось корректным и традиционным. Абрам Федорович восседал на председательском месте с видом дирижера за пультом большого оркестра. Но все чаще в ответ на заковыристые вопросы и догадки звучал голос Курчатова:

— Вы разрешите, Абрам Федорович? Я попробую...

В тот четверг Курчатов делал обзорное сообщение о таинственном и непонятном мощном излучении, которое первыми наблюдали в 1929 году немецкий физик Вальтер Боте и его ассистент Беккер. Ирен и Фредерик Жолио-Кюри попытались выяснить природу этого излучения.

Курчатов говорил своим басовитым громким голосом, анализируя методику и данные французских исследователей, высказывая догадки и предположения. И хотя докладчик старался сохранять ровный, невозмутимый тон, в интонации его слышалось восхищение. Там, в Париже, делали настоящую работу!

...В рабочем кабинете Марии Кюри спорили с ней ее сотрудники — дочь Ирэн и зять Фредерик Жолио. В знак преемственности научной эстафеты молодые супруги приняли фамилию Жолио-Кюри.

Взяв в руки беспощадный остро отточенный карандаш, мадам Кюри шла по тексту их статьи, процеживая фразы и отдельные формулировки, стараясь нащупать так и неоткрытое звено в цепи, которое связало бы воедино результаты хитроумных и сложных экспериментов. Она уже привыкла, что у нее самой и ее сотрудников все должно быть четко, ясно, безукоризненно.

Легендарная Мария Кюри сумела передать дочери Ирэн и зятю Фредерику свою тщательность и добросовестность, трепетность и творческий подход к научным проблемам. Французские исследователи изучили и подробно описали процесс, который наблюдал Боте. Они не сделали только одного — выводов...

Статья с результатами исследований, проделанных Ирэн и Фредериком Жолио-Кюри, ушла в набор. Вскоре научный журнал с этой работой уже получили в крупнейших физических центрах мира. И физики горячо обсуждали тупик, в котором оказались супруги Жолио-Кюри. Спорили об этом и в далеком городе на Неве, затянутом плаксивым туманом. И в более близком Геттингене, и в Копенгагене, и в Институте кайзера Вильгельма в Берлине. Спорили, не зная, что разгадка необычного явления покоилась в архивных бумагах лорда Резерфорда, в докладе, сделанном еще в 1920 году.

Когда потом все сошлось воедино: наблюдение Боте, эксперименты супругов Жолио-Кюри, догадка Джеймса Чедвика, — это стало выглядеть пророчеством. Но тогда, в двадцатом, этого не поняли, а затем просто забыли за исключением некоторых сотрудников Кавендишской лаборатории.

Страсти «Ядерного семинара» — это была роскошь, лаконичность. Физтеховцы только следили за соревнованием олимпийцев — европейских физиков, — повторяли их эксперименты, накапливали потенциал. Но работа Алиханова и Арцимовича уже подбиралась к мировому уровню.

Профессор Лукирский сидел в своем небольшом кабинете и придирчиво изучал записи в лабораторном журнале. Иногда он поднимал глаза на Алиханова и Арцимо-

вичка, которые маялись тут же ожиданием, и ворчливо произносил: «А это что?» Абрам срывался с места и, склонившись над журналом, давал пояснения.

— Так, так! — удовлетворенно бурчал Лукирский, а затем с осуждающей интонацией произносил: — Ну и почерки у вас, коллеги. Сразу видно отсутствие уроков каллиграфии в детстве. Все спешите...

И это ворчливое замечание профессора, серьезного ученого, известного во многих лабораториях мира, звучало для препаратора Арцимовича мощнее мажорной симфонии. Еще бы, слово-то какое — «коллеги». Левушка Арцимович выдержал свой первый экзамен на чин подлинного физика-исследователя.

— Ну что ж! — довольно проговорил профессор. — Теперь осталось сделать самую малость — написать. Гендерсон и Джордан в «Физикал ревью» опубликовали на эту тему любопытную статью. Но у вас данные богаче. Дерзайте!

Последнее слово Лукирского проскочило мимо внимания ликующего препаратора. Главное — два года работы с Алихановым не пропали даром. Остальное приложится. Ну что такое статья, суммирующая результаты исследований? Главное — результаты, которые полнее, чем у Штаусса, Эдвардса и других признанных авторитетов в этой области. Тем более слово — не дело. Тут уж он не уступит в умении Абраму Алиханову.

Утром промозглый туман затянул голые кроны деревьев. У Абрама Алиханова — человека гор и жаркого солнца — в такие дни портилось настроение. А может, причина крылась в чем-то другом. Но только он начисто забраковал план будущей статьи.

Артем возник, как всегда, в самый подходящий момент. Ни секундой раньше, ни секундой позже. Быстрым взглядом окинул скомканные листочки бумаги, которые, как тела павших на поле брани, усеяли пол вокруг стола препаратора.

— Все ясно! Муки творчества. Ну-ка покажи.

Он склонился над столом, вчитываясь в начальную фразу. Больше всего сейчас препаратор боялся едкого языка Артема. Ему самому начальная фраза статьи уже казалась неуклюжей.

— Так что тебя смущает? — спрашивал Артем.

— Понимаешь, замучился со всеми этими «с одной

стороны», «с другой стороны». Сплошные стороны, а фраза как каша-размазня из нашей столовой.

— Ну и что? — Артем снисходительно посмотрел на него. — Главное — точность. Это же не роман в двух частях с прологом и эпилогом. Главное — мысль, с точностью до микрона. Ты еще опиши пейзаж за окном. Деревья без листьев, деревья в пышной листве. — Голос Артема сейчас ехиден. — Также мне Флобер. Если уж так нейдет, напиши: — При сборке прибора из-за корявых рук на тот момент одного из авторов статьи крышка стеклянного сосуда не выдержала жестоких надругательств. Ах, не нравится. Также мне поборник изысканного стиля.

— По-твоему, так можно? — спрашивает препаратор.

— По-моему, хватит переводить драгоценные листы писчей бумаги. Идем обедать.

Они хлебают все тот же опостылевший супчик из пшена и воблы. Артем для аппетита приправляет его рецептом бозбаша по-эчмиадински.

— Берешь баранину. Лучше грудинку... Знаешь, с такими узкими косточками. И нужен-то всего кусочек граммов на двести.

Ложки уже скользят по дну тарелок. Чувство голода притупилось. Но Артем разжигает его. Пока-то официантка принесет все ту же пшенную кашу.

— Заливаешь холодной водой и варишь. Ну, естественно, лук, перчик. Тут самое главное пропорция. Вот мама у нас... На простом очаге во дворе...

Артем даже сглотнул слюну. После его рассказа на кашу смотреть не хочется. Но Артем решительно хватает ложку.

— Тут главное — не дать перекипеть.

Он бросает быстрый взгляд на Арцимовича:

— Да брось ты. Все идет как падо. Даже у признанных романистов первая фраза — камень преткновения. Мне знакомый писатель-юморист, я с ним в бане познакомился, жаловался: «Самая трудная первая фраза». Пока друг друга вениками хлестали, все бубнил об этом. Хочешь, пойдем к нему в гости и спросим. Приглашал. Сам адрес в мою книжечку записал. Вот — Михаил Зощенко.

Внешне ритм жизни остается прежним. Работа в лаборатории, с редкими быстрыми перекурами, торопливый

обед в институтской столовой. По вечерам неизменные тренировки в спортзале до седьмого пота. В Физтехе почему-то еще с незапамятных времен среди молодежи вспыхнула эпидемия бокса. Может быть, потому, что это чисто английский вид спорта, и в Кавендишской лаборатории тоже грешат пристрастием к прямым ударам и апперкотам.

И вот наступает день, когда препаратор кладет на стол руководителю несколько листов бумаги, заполненных торопливым экономным почерком. Все тот же толстый карандаш с заново отточенным острым клювом угрожающе нависает над строчками. Но погода нынче разгулялась, и оранжевое стылое солнце упорно светит прямо на стол Алиханову. И жало карандаша уже не гуляет по рукописи. Всего дважды Алиханов переставил слова местами.

Вот и последняя страница. Алиханов откладывает почти не пригодившийся красный карандаш и огорошивает препаратора вопросом:

— Вы знаете, Лева, что такое настоящий плетень?

— Конечно! Что я, плетней не видел?

— Понятно. А из чего он делается, плетень?

— Значит, так. Коля, а затем прутья.

— У нас в Армении — это лоза.

— Пусть лоза. И так, знаете, одна к одной.

— Именно! Одна к одной. Вот прочтите.

Абрам протянул четыре странички своего текста. Первое, что бросилось в глаза Арцимовичу, был рисунок, который четкостью линий как бы вклинился в торопливую вязь алихановской рукописи. Лева впился глазами в текст. Но Абрам остановил его:

— Не сейчас. И без скидок на старшинство. Беспощадно! — Руководитель эксперимента рубанул ладонью воздух. — Чтоб без зазоров. Лоза к лозе. Вы поняли, Лева? А я еще раз так же пройдуся по вашей.

И вот привычное окно, закрытое до половины уже пожелтевшими газетами. По твердому убеждению комеданта общежития, научным сотрудникам занавески не полагались. Все это — мещанство и излишняя роскошь.

Четыре странички текста его части статьи лежат перед Львом на подоконнике. Снаружи стекло до половины закрыто маленьким сугробиком. Зима. Уже третья здесь,

в Ленинграде. В Минске она поядреней. Снега больше, что ли? Почему он думает о чем угодно, но только не о статье? Вдохнув, препаратор словно ныряет в начальную фразу: «Установка всех частей проводилась следующим образом...»

Все так и не так. Усталость накапливалась два года подряд. Поздним вечером то отвертка почему-то выскользнет из цепких пальцев, то они ищут пассатижи, которые мирно лежат на видном месте. Тогда Алиханов и Лев, не упрекая друг друга, не убирая инструмента, не закрывая даже журнала, молча покидают лабораторию.

Но при всех срывах и неудачах никто никого не упрекал. В такие минуты невидимое напряжение плотно заполняло лабораторию. А они работали молча, зло, упорно. И в какое-то мгновение напряжение пропадало. И вновь они начинали понимать друг друга даже не с полуслова, а с малого жеста. Лев особенно дорожил такими минутами.

И вот четыре странички текста. Бесстрастные фразы, скупо излагающие суть двухлетней работы. Все построено четко, предельно сухо. Фраза к фразе. Лоза к лозе.

В студеные зимние вечера, когда ледяной ветер с Карельского перешейка тянет по улицам Сосновки, Алиханов ждал последнего трамвая в город. Лев провожал его. Они ходили вдоль кольца не затопленных в брусчатку рельсов, и Абрам, то и дело потирая шелушащиеся обмороженные щеки, говорил об Армении, о которой всегда тосковал.

Лоза к лозе. Фраза к фразе. И все же Лев обнаруживает неточности в той части статьи, которую писал Абрам Алиханов.

Арцимович лишь подчеркивает неясные места карандашом, ставит цифры и на отдельном листке пишет свой вариант фразы. Двадцать шесть новых вариантов фраз на отдельном листке. Как-то к ним отнесется Алиханов?

Но утром, когда Лев показывает автору свои варианты фраз, Абрам лишь нетерпеливо кивает головой, прерывая пространные пояснения словами: «Согласен! Дальше!» А затем протягивает Льву его часть статьи и, словно извиняясь, произносит: «Я вчера на досуге, не торопясь, тоже подправил кое-что».

Кое-что? Слишком мягко сказано. Красный карандаш руководителя прошелся по рукописи препаратора. Внеш-

не невозмутимо Лев взял листки, погрузился в текст. Но чего ему стоило это показное равнодушие!

Шаг за шагом основательно перепахал Абрам Алиханов его страницы. Там слова переставил. Там всю фразу перекроил. Кое-где просто зачеркнул и сверху, словно по живому, вписал свое. Теперь уже вдвоем они пишут раздел «Экспериментальные результаты». На один абзац, понятный, быть может, всего десятку людей, занимающихся этой же проблемой на планете, уходит целый день. Все теперь выверено до мелочей. Предельно точно, емко, лаконично. Тем, кто задумает повторить их эксперимент, уже не придется идти вперед методом «проб и ошибок». Так деликатно выразился профессор Лукирский. Артем был более лаконичным, назвав их поиск более грубо, но выразительно — «метод тыка».

Какое там грядущее весеннее первенство Физтеха по боксу?! Все побоку. Только статья, на которой заклинились они с Абрамом. Тем более что уже пришел в Ленинград, вот он лежит, «Аналитик физик» со статьей Киссига о сходном эксперименте. Пусть данные его менее точны. И не дают столь богатых возможностей для теоретических выводов. У них с Алихановым, по выражению Лукирского, есть свои изюминки, «свое лицо эксперимента». И все же...

Заканчивался очередной день. И вот они вышли на финишную прямую. Оставалось совсем немного. И они с Алихановым уже знали, что сегодня добьют статью во что бы то ни стало. Но...

Сначала из коридора они услышали необычно почтительный голос Артема: «Сюда, пожалуйста». А ведь даже в разговорах с академиком Иоффе он позволял себе излишнюю толику равноправия.

— Кого это еще несет! — с неудовольствием заметил Лев.

Дверь широко распахнулась. И на пороге лабораторной комнаты возникла такая знакомая, родная и немножко забытая фигура отца. Все тот же парадный костюм-тройка, сшитый еще бог знает когда и стойко не обмененный мамой в голодные годы скитаний на продукты. Все тот же крахмальный воротничок плотно охватывал папину шею. Хотя нет. Подсох папа. И теперь накрахмаленное полотно уже не так туго прилегало к морщинистой шее. А так все прежнее: жесты, улыбка, взгляд, внимательно-ласковый, исходящий на собеседника доб-

рожелательство. И уже непривычное, давнее обращение «Левушка!» И от этого папиного возгласа жизнь вдруг перешла на новую орбиту.

Как в тумане воспринял он разрешающий все сомнения возглас Алиханова: «Иди, иди!» И голос Артема: «Без тебе большевики обойдутся!»

Только теперь, сидя на мягком, обитом чуть выпцветшим, но все равно нарядным малиновым бархатом гостиничном диване, Арцимович вдруг понял, как он все-таки одичал за последнее время. Что видел он в Ленинграде за это время? Институт, а точнее, все ту же лабораторную комнату. Читальный зал, аудиторию, где собирался «Ядерный семинар», мансарду Артема на Васильевском острове и свой пенал в «ковчеге».

Набродившись с папой по городу до одури, они сидят в номере «Астории» окнами на площадь перед Мариинским дворцом. Серый сумрак наползающего вечера уже окутал тяжеловесную статую памятника Александру. Но вся прелесть этого вида из окна не привлекает внимания Льва. Слишком роскошен для скромного препаратора Физтеха номер гостиницы. Бронза на дверях, на изогнутых ножках дивана, на ящичках компактного письменного стола, спинках стульев, и даже в туалетной комнате зеркало прихвачено уголками барочной бронзы.

Котлеты по-министерски со ажурным гарниром черт знает из чего уже дымятся своими желтеющими боками на столе. Папа заказал обед в номер. И пока он рассказывает о маме, успехах сестры, своих делах и о цели приезда, Лев мысленно прикидывает, во что же обойдется им это пиршество.

Папа приехал на конференцию вузовских преподавателей экономической географии. Послезавтра у него доклад. Профессор Арцимович теперь крупный авторитет в области математического анализа статистики. Лев слушает, ест, пьянея от сытости. И незаметно засыпает на том же диване — белое дерево с позолотой и малиновым бархатом. Ему не привыкать к походным условиям. В мансарде у Артема, засидевшись допоздна, они частенько устраивались на ночь так: бросали жребий. Кто вытянул кровать, укрывается пальто. Кто спит на полу, пользуется одеялом. Лев даже не почувствовал, как папа подложил ему подушку под голову, снял ботинки, накрыл

одеялом. Только утром он обнаружил все это. И заспешил в институт, условившись с отцом, что непременно придет вечером в гостиницу.

Вот и не верь после этого в предчувствия. Странное беспокойство, нетерпение овладели Арцимовичем, пока от улицы Герцена с пересадками на трех трамваях он добирался в Физтех. Беспокойство усилилось, когда он, почти бегом миновав коридор, распахнул дверь лабораторной комнаты. Она была пуста. Все на привычных местах: ненужная уже установка, пепельница, заполненная окурками, инструмент, сваленный в кучу на столе Артема, листы их статьи на столе у Абрама. Лева мельком пробежал последнюю страницу. Да, все в порядке. Алиханов завершил статью. Вот венчающая фраза: «В заключение считаем долгом выразить искреннюю признательность нашему руководителю проф. П. И. Лукирскому за предложение темы и ценные советы и указания». Все в порядке. Но где же все?

Арцимович вышел в коридор, заглянул к соседям, Там тоже никого. Он вышел на лестничную площадку. Двери в конференц-зал распахнуты. Возле них толпился народ. Лев с трудом протиснулся в зал и увидел, что в первых рядах сидят все завсегдатаи «Ядерного семинара». Накануне поздно вечером академик Иоффе получил телеграмму из Англии. Она гласила: Джеймс Чедвик — сотрудник лаборатории лорда Резерфорда — открыл нейтроны...

Из пункта «А» и «В» в пункт «С» двинулись пешеходы. Пути их пересекутся спустя многие годы и в очень серьезный момент истории. Некоторые, пожалуй, еще скажут — истории науки. И будут не правы, потому что история ядерной физики — это в большой мере история двадцатого века.

Так вот пути их пересекутся в момент первого штурма термоядерного синтеза. И Н. Явлинский... Впрочем, его путь к этой точке особый, и не будем забегать вперед.

В тот же день, ничего не зная, естественно, о телеграмме Джеймса Чедвика, о стихийном сборе «Ядерного семинара» в Физтехе, о спорах и страстях, которые бу-

шевали в эти часы во всех ведущих центрах новой физики планеты, по совершенно другому поводу в Харькове на электромеханическом заводе состоялось открытое партийное собрание. Среди других вопросов в повестке дня перевод из кандидатов в члены ВКП(б) рабочего-ударника Н. А. Явлинского.

Председатель зачитывает его заявление о приеме в партию, оглашает рекомендации, а Натан смотрит со сценны в зал на знакомые, но почему-то разом посуровевшие лица людей, которых он, кажется, неплохо узнал за четыре года работы на ХЭМЗе.

— Какие будут вопросы к товарищу Явлинскому?

— Пусть расскажет биографию.

Трудно, ох как трудно обнаружить что-нибудь примечательное, яркое в своей биографии, когда тебе всего двадцать лет. Тем, кто сидит в зале и требовательно смотрит на тебя, в подобных обстоятельствах было легче. Они партизанили, дрались за Советскую власть в гражданскую, колесили по украинским селам с продотрядами, в частях ЧОНа гонялись за недобитыми бандами, возвращали к жизни застывший в годы разрухи ХЭМЗ. У них за плечами эпоха, где каждый день — событие, о котором не стыдно рассказать с любой трибуны, любому собранию.

А сейчас уже идет третий год первой пятилетки. Мирная жизнь, нормальная работа, общественная нагрузка — редактор заводской многотиражки.

Как рассказать здесь, что ему стать слесарем на ХЭМЗе было труднее, чем иному в институт поступить.

Отец — врач, дед... Вот с деда и надо начинать. Дед тоже врач, пользовавшийся большим уважением в городе.

Бабушка любит вспоминать, как в дни погромов, когда еврейские семейства в страхе ждали повелительного стука в ворота: «Отчиняйте, нехристи! Мать вашу растак!» — дед один выходил в устье улицы и, большой, грузный, опираясь на тяжелую трость с затейливой монограммой, молча ждал толпу «щирых». И те, стихнув под тяжелым, пристальным взглядом угрюмо молчащего деда, без звука или расползались, как кисель, или покорно сворачивали на другую улицу. Таков дед. С ним и сейчас на многолюдных улицах Харькова, когда движется он, огромный, широкоплечий, в большой шубе с шалевым воротником, почтительно здоровается каждый третий.

Четыре года назад Натан, закончив девятилетку, заявил, что он не воспользуется правом сына врача поступить в медицинский институт, а пойдет учеником слесаря на ХЭМЗ. Дома начал тлеть скандал. Дед притушил родителей сразу. Пусть идет, если медицина не тянет. Надо же кому-то из семьи в эпоху индустриализации и реконструкции отдать дань технике. Надо! Произнес последнее слово, припечатал широченной ладонью столешницу и ушел, добродушно сопя, в свою комнату.

Через неделю дед показал характер и внуку. После первой смены Натану очень захотелось показать всем, что он «приобщился к рабочему классу». В бытовке украдкой посмотрел в зеркало. Спецовка новенькая, пока не запачканная — портить вещь было жалко. Тогда Натан вабежал в цех и, набрав машинного масла, навел тени под глазами. Дескать, въелась производственная грязь в кадрового рабочего.

Дед ждал внука с первой рабочей смены. В подарок даже готовальню приготовил. Но, увидев Натана, сгреб за шиворот, молча притащил в кухню, сунул головой под край, только и бросив: «Вымойся как следует. Сопляк!»

Об этом собранию не расскажешь. И, набрав полную грудь воздуха, Явлинский выдыхает в зал стандартную фразу: «Родился я в 1912 году...»

Потом он слушал, как выступают другие, рассказывая о нем, Натане Явлинском, из интеллигентов, ставшем настоящим кадровым хэмзовцем, новатором. Один из уважаемых инженеров завода, большевик с дореволюционным стажем добавил, что в таких, как Натан Явлинский и его товарищи, он видит новое поколение советской молодежи, ради которого они, старые партийцы, делали революцию.

Потом задали вопрос: думает ли он учиться дальше? Натан таким решительным голосом ответил «конечно», что в зале засмеялись. Председатель пояснил, что, учитывая конструкторские способности молодого товарища, он зачислен во втуз завода по специальности электромашиностроения.

Кто за то, чтобы перевести товарища Явлинского из кандидатов в члены ВКП(б)? Голосуют только члены партии... Лес рук вырос в красном уголке.

В далеком от Харькова Физтехе в тот день допоздна обсуждали телеграмму об открытии нейтронов. Событие

было значительным. Это понимали все, особенно участники «Ядерного семинара». Но никто еще не предполагал, что физики уже получили заветный ключ к энергии атомного ядра.

Спустя полтора месяца, семнадцатого апреля 1932 года, физики собрались в Копенгагене на третью международную конференцию.

В конференц-зале Нильса Бора на Блегдамсвей кипели страсти. В основном у большой грифельной доски.казалось, от одного столкновения Паули, додумавшегося в Цюрихе до не уловимой никем частицы — нейтрино, с вечно сомневающимся, не принимающим ничего на веру Эрэнфестом произойдет долгожданное освобождение энергии атома.

Двадцать седьмого февраля, буквально накануне встречи в Копенгагене, Джеймс Чедвик поставил точку в серии сложных экспериментов. И отныне в физике существовало уже две нейтральных частицы. Одна гипотетическая, открытая на «кончике пера» неукротимым Паули, а вторая вполне реальная, существующая, которую уже видели Ирен и Фредерик Жолио-Кюри. Видели, но так и не распознали ее сути. Возможно, видели слишком близко.

Верил ли сам Бор в эту мифическую частицу Паули — нейтрино? Пожалуй, нет. А вот в реально существующее открытие Чедвика поверил сразу.

А страсти кипели. Драма идей разворачивалась в ту весну здесь, в уютной аудитории здания на Блегдамсвей. И трудно сказать теперь, кому из физиков — «птенцов гнезда Бора» — пришла в голову мысль перенести все их споры и стычки на сцену, втиснув в сюжет гетевского «Фауста».

Роли распределили довольно просто. Сомневающийся Эрэнфест конечно же должен стать доктором Фаустом. Возмутитель спокойствия Паули — безусловно Мефистофель. Но кто же будет Маргаритой, невинной и доверчивой в своей любви и в своей гибели? Ответ нашли быстро: Маргаритой будет та самая гипотетическая частица Паули — нейтрино.

Сам Бор промелькнул в прологе этого единственного в своем роде спектакля, чтобы связать воедино будущие события, — таковы законы сцены, без них невозможно действие.

Звучал призывный монолог Маргариты:

Заряд я отрину
И массу долой.
Зовусь я Нейтрино.
И ты — мой герой!

В финале на сцене появлялся сам Джеймс Чедвик, открывший нейтроны. В спектакле он играл трезвого доктора Вагнера. Тут отступлений от Гете почти не было, Но вот монолог, который произносил Чедвик, надев на указательный перст черный шарик, был символичным и многообещающим. Никто из сидящих в зале еще не ощущал всей значительности слов Чедвика. Да и он сам вряд ли думал, что произносит пророческий монолог:

Явилось небо нам Нейтрон.
Налит он массой и силен —
Крепыш, свободный от заряда...

В зале на Бледамсвей все хохотали от души.

В Ленинграде академику Иоффе тем временем было совсем не до смеха...

Придумали же такое словосочетание — «мода в науке». Скоро и еще одно слово сюда пристегнут — «стиль». Стиль Резерфорда, стиль Бора, стиль Кюри. Как будто речь идет о гнутых спинках диванов и кресел. Так сердито и раздраженно размышлял Абрам Федорович, вернувшись из Москвы в декабре 1932 года: «Надо же: модная наука, модное направление. Непонятное? Да! Но сколько раз из-за этого непонимания история человечества сворачивала куда-то в сторону со своего, казалось уже вымощенного, пути».

Наполеон не понял Фултона, а вернее, его проект парохода. Маленький корсиканец отлично разбирался в законах баллистики, но ни черта не смыслил в механике. Он окончил жизнь на острове Святой Елены, сойдя ошеставшим с подмостков истории.

Адмиралы царского флота верили только в силу многодюймовых калибров тяжелых дредноутов и не оценили аппарат Попова. Подумаешь, какая-то «искровка». А затем последовала Цусима.

Да мало ли сходных примеров можно обнаружить в истории. Всякий раз в начале серьезного дела в науке,

когда все еще неясно и туманно, больше похоже на утопию, чем на реальность, нет-нет да и прозвучит: «Модное направление». И ведь произносит это не какой-нибудь чиновник из наркомата, а такой же представитель учебного мира, прошедший в лаборатории не один десяток лет. А вот поди ж ты...

Академик Иоффе утрясал в наркомате перспективные планы Физтеха на будущий год. Да, авторитет его высок. Да, все с пониманием отнеслись к их планам. Да, ассигнования отпустили, не урезав ничего, хотя с деньгами в стране туго. Пока за границей приходится покупать и станки, и прокатные станы, и автобусы.

И все же денег на будущий год Физтеху отпустили достаточно и на приборы, и даже на загранкомандировки. Теперь можно будет послать кого-нибудь из «мальчиков» на стажировку в лаборатории Запада.

Но вот стоило ему заикнуться в Москве об атомной проблеме, как лица сразу же поскуцнели. Пришлось рассказать о телеграмме Чедвика, упомянуть Резерфорда, пришлось... И в ответ услышал то, что не раз и не два звучало и в самом Физтехе, и в президиуме Академии, и в кабинетах других институтов: «Модная проблема». И сказано это было таким тоном, что, дескать, если уж неймется, то ладно, пусть академик Иоффе занимается ядерной проблемой, которая все еще лежит в области догадок, предположений, споров. Ну а мы, если понадобится, спросим, куда идут народные денежки. Он тогда ответил, что сейчас все модно: и стратосфера, и броня, и Северный морской путь. На что незамедлительно последовал ответ: «Так ведь это вызвано необходимостью, и многие все понимают и только приветствуют, а у вас...» Он ответил, что атомная проблема — это небывалая энергия. На что все присутствующие только переглянулись между собой. «Энергии пока что на наш век хватит, — последовал ответ. — Вон какое дело развернулось в Кузнецке...»

Так и закончился разговор дипломатичным «на ваше усмотрение». Сработал все же его авторитет.

Он всем своим существом чувствовал: пора от дебатов и обзоров чужих статей в «Ядерном семинаре» переходить к решительным действиям. Потом будет поздно. И время уйдет, и накал станет иным. Могут, вполне могут в спорах перегореть его «мальчики».

Молодость на нынешнем этапе — это недостаток. И

дело не в горячности, свойственной такой поре. Дело в другом: молодые пока не умеют нести груз забот административных. Нужен авторитет, человек со званием и солидностью, знающий законы, по которым ведется игра в этих коридорах. Тогда кто же? Иваненко, создавший нейтронно-протонную модель атома? Или Скобельцын, увлекавшийся космическими лучами? Или... Сил для атомной проблемы в Физтехе достанет. Но вот лидер...

Приехал Иоффе утром, в институт добрался по старинке, на извозчике. Сразу же прошел к себе в квартиру. Оттуда прямой ход в директорский кабинет. Секретарю сказал, чтобы не беспокоили. Даже традиционный обход по Физтеху не совершил. Так нет, узнали каким-то образом, что он приехал, и готовы закрутить в круговороти. А тут надо подумать. Серьезно подумать, без помех. Приказ он напишет сам...

Где-то, кажется в Бологом, поезд остановился. Он проснулся. И в полудреме, будто из туманного сна, который прервался остановкой, выплыла начальная фраза приказа: «Для работ по ядру, являющихся старой центральной проблемой научно-исследовательских работ ЛФТИ, образовать особую группу по ядру в составе...»

«Старая проблема» — эта формулировка сразу, как массивный забор, отсечет все толки о модности. Дудки, товарищи проверяльщики и ревизоры. Проблема старая, многотрудная, попробуйте придаться к подобной формулировке. А если нет, то давайте поспорим. На сей счет и легла в приказ вторая строчка: «Академик А. Ф. Иоффе — начальник группы».

Директор Физтеха так и лежал в темноте, не зажигая настольной лампы под уютным желтым платком с кистями. Сосед по купе, военный со звездами в петлицах — так академик и не научился разбираться в этих воинских званиях, — шумно храпел, откинув руку с часами на холщовый валик дивана...

Почему память как-то уж слишком услужливо подсовывала ему фамилии одних теоретиков? Иваненко, Ландау. Ими больше сделано? Конечно. Они глубже всех проникли в проблему. А не наступает ли в физике ядра эпоха затяжных, нудных экспериментов? Даже десять самых первоклассных теоретических статей не предъя-

вишь комиссии проверяльщиков. Убедительней все же результаты пусть одного, но солидного исследования. Значит, необходим экспериментатор-лидер, тоже ядро, вокруг которого сомкнутся все: и теоретики, и те, кто умеет работать руками.

А трудный все-таки был денек в Москве. Хожение по инстанциям не подарок... Так кто же будет заместителем? Алиханов? Последняя работа об отражении рентгеновских лучей у него получилась красивой. И новичок показал себя. Новичок? Как живучи в нас все же первые впечатления. Четыре года уже скоро, как Арцимович в институте. Было интересно. Не прибежит ли новичок к академику с просьбой о переводе куда-нибудь от Алиханова? Такое уже случалось. Но Арцимович не пришел. И вот есть статья, написанная им совместно с Абрамом Алихановым. Иоффе сам с карандашом в руках прошелся по ней, прежде чем завизировать перед отсылкой в журнал. Придаться не к чему. Красивый эксперимент. Да и в «Ядерном семинаре» Арцимович не раз и не два выступал как возмутитель спокойствия.

Алиханов—Арцимович... Эти две фамилии последними пробились сквозь полудрему в ночном купе, когда экспресс уже миновал Малую Вишеру. Всплыли они и сейчас, когда директор Физтеха обдумывал новый приказ. И все же после тщательных размышлений Абрам Федорович отказался от этих двоих. Алиханов уже весь в своей теме. Он и дальше будет продолжать ее. Арцимович? Работу, которую он сделал, можно отнести к разряду классических исследований. И главное — он обнаружил редкую среди экспериментаторов способность к теоретическому обобщению. Но он молод. Слишком молод.

Да, для ядра нужен сильный организатор. Одержимый идеей. Для этого среди «молодняка» Физтеха есть только один человек.

...Полтора года назад, когда отпускная лихорадка захлестнула Физтех и сам Абрам Федорович собирался в Kisловодск, секретарь подал ему телеграмму. Он взглянул на пункт отправления: какие-то Тетюши. Потом пробежал текст, из которого понял лишь одно. Сотрудник не сможет прибыть из отпуска в срок из-за опозданий пароккодов. Телеграмма была длинной, обстоятельной и, по мнению академика, бестолковой.

Вскоре сотрудник сидел в кабинете академика, рассказывая о своих дорожных мытарствах, и, ударяя ребром ладони в край директорского стола, все повторял: «Генерала бы туда, на Волгу. У него бы пароходики бегали как часы».

Так Иоффе узнал, что многие в Физтехе за организаторский дар и упорство называют Курчатова генералом.

Академик на мгновение представил этого высокого молодого человека с волевым подбородком в военной форме и фуражке с высокой тульей. Вспомнил жесты его на ученом совете, когда тот докладывал о последней работе своей группы, и резкие реплики. Действительно — генерал.

И уж если кому и занять в этом новом приказе второе место, то, пожалуй, только Курчатову. Иоффе взял чистый лист бумаги. Энергичен? Да! Работоспособен? Без сомнений. Список сделанного говорит сам за себя. Умеет заставить работать других? За то и прозвали генералом.

Значит, вторым в приказе будет... Иоффе взял ручку и написал: «Курчатов И. В. — заместитель начальника группы». Дальше строчки приказа ложились плотно, четко, почти без помарок.

Абрам Федорович, составляя свой приказ, даже не предполагал, что поджигает бикфордов шнур. Закипели страсти в институте. А сколько было разговоров в гостиных Дома ученых на Дворцовой набережной, обшитых мореным дубом с темно-вишневыми с золотом гобеленами, в мрачноватых аудиториях Политехнического, в длинном, как беговая дорожка, коридоре, пронзившем насквозь здание двенадцати коллегий, где расположились аудитории университета. В разговорах звучали и откровенный скепсис, и яростный энтузиазм.

...Ядром занимаются и в Харькове. Там мощный отряд исследователей. И в Радиевом институте академика Хлопина который год все отлаживают, да так и не могут отладить первый в Ленинграде циклотрон. И в ФИАНе, который расположен теперь на Миуссах в Москве и смотрит окнами своих лабораторий в упор на прятные купола древней церквушки. В каждом институте есть что-то свое, оригинальное. У каждого в руках отдельные элементы, а сложить пока что-нибудь путное невозможно. Чересполосица ведомственных интересов, институт-

ского псевдопатриотизма, самолюбие исследователей, давние счеты и соперничество между теми, кто во главе научных учреждений. А проблема ядра пока стоит на месте. Есть у советских физиков некоторый задел по идеям. А по воплощению?

Приблизительно так, ну, может, не совсем так, Курчатов высказал все это на заседании «Ядерного семинара». Иоффе согласно кивал головой. Все верно. Но Арцимович молчал. Слишком напористым был тон Курчатова, слишком убежденным он выглядел.

И вот спустя несколько месяцев роскошный летний ленинградский день. Ясный, но не жаркий. Пронизанный ядреным ветерком с Балтики, переполненный голубизной воды, неба, в которое бескровно вонзились и игла Адмиралтейства, и шпиль Петропавловки, и минареты мечети. Обычный летний день на Университетской набережной во время студенческих каникул. В этот июльский день 1933 года здесь многолюдно. Особенно оживленно у монументального входа в здание Академии наук.

Игорь Курчатов, в новом сером костюме, по-мальчишески стройный, с выражением ответственной значительности на гладко выбритом лице, озабоченно оглядывает зал. Досталось Курчатову изрядно. По сути дела, все основные хлопоты по организации первой Всесоюзной конференции по ядру легли на его плечи. Цепочка физтеховцев тянется от трамвайной остановки на стрелке Васильевского острова к Академии. Они с любопытством смотрят на мордастые, сверкающие черным лаком интуристские машины, которые, соскользнув с выгнутой спины Дворцового моста, подплывали к гранитному цоколю Академии. Зарубежные гости... Все-таки прибыли. И Поль Дирак, открывший позитрон, частицу равную по массе электрону, но с положительным зарядом. Точнее все же будет сказать, не открыл, а предсказал, вычислил, как Паули и свое гипотетическое нейтрино. И Фредерик Жолио-Кюри, и Френсис Перрен (сын знаменитого Жана Перрена), который должен выступать с докладом о структурных элементах атомного ядра. И по-юношески ломкий, черноголовый, близоруко всматривающийся сквозь толстые линзы очков в скачущего на противоположном берегу Невы Медного всадника Разетти, представляющий молодую команду Ферми из Рима...

И вот они стоят у двери в переполненном, уже душноватом зале Академии. Стоят тесно сбитой группой, вечные спорщики, противники и союзники Курчатова по «Ядерному семинару». А там, на сцене, в президиуме, Иоффе и озабоченный, весь в хлопотах Курчатов нет-нет да и посмотрят настороженно на эту группу возмутителей спокойствия. На Абрама Алиханова, который, откинув назад свою крупную голову с буйной шевелюрой, прислонился к косяку двери. На Юлия Харитона, бесстрастно улыбающегося каким-то едким шуточкам Артема Алиханьяна. На иронически поджавшего узкие губы Арцимовича. Этот может в самый кульминационный момент громко бросить остроумную реплику.

Академик Иоффе, поднявшись за столом президиума, привычно постучал ребристым карандашом по графику с водой.

И вот начальные, обязательные слова летят со сцены в зал. Академик Иоффе объявляет первую Всесоюзную конференцию по ядру открытой.

Внешне все происходило как обычно. Ритуал любого научного собрания отработан годами.

В свободные часы культурная программа для гостей: и опера в Мариинском — «Князь Игорь», и посещение Эрмитажа, и поездка в Петергоф.

Обед в банкетном зале «Астории», на котором приглашенные физтеховцы вдруг начинают вспоминать, что существуют давно позабытые снежно-крахмальные скатерти, хрустальные фужеры, свернутая на конус, словно фарфоровая, салфетка и звучащие для них таинственное и отдаленное, чем нейтроны, протоны, альфа- и бета-лучи, названия блюд: жульен, ростбиф, салат Оливье. Впрочем, и для зарубежных гостей волжская икра и дальневосточная красная рыба выглядят не менее экзотично. Физики, пусть даже с мировой известностью, — народ небогатый.

И все же главное в те дни и для своих, и для гостей заключалось даже не в докладах и сообщениях, которые звучали с трибуны конференции, а в тех спорах, которые, словно ячейки огромной невидимой сети, узелок за узелком вязались в коридорах Академии, вестибюлях «Астории» и «Европейской», в неспешных прогулках по летнему Ленинграду.

Недаром, вслушиваясь в разговор Иваненко и Разетти о модели атомного ядра, Лев вдруг убежденно заявил

Алиханьяпу: «Ты думаешь, наука там?» — и показал рукой на плотно закрытые двери конференц-зала. Из-за них сквозь щели в пустыннйй коридор Академии вытекал монотонный поток очередного доклада. Скобелыцын увлеченно говорил об энергии космических лучей, охоте за частицами высоких энергий. Все это было знакомо, не раз взято под сомнение, выверено в спорах в «Ядерном семинаре». Поэтому и вышли покурить.

— Нет,— упорно продолжал Арцимович,— настоящая наука здесь.— И кивнул в сторону Разетти и Иваненко.

— Так кто тебе мешает? — Артем докурил папиросу до конца.

— А не с чем. Пока... Вот коли Лейпунский прав, тогда года через два...

Артем лишь кивнул. Они с Арцимовичем понимали друг друга с полуслова.

Фредерик Жолио-Кюри выступал дважды. И оба раза зал провожал его аплодисментами. Сначала он сделал сообщение об искусственной радиоактивности. А на другом заседании доклад на тему: «Возникновение позитронов при материализации фотонов и превращении ядер». Это все было уже где-то на грани реальности и фантастики. При бомбардировке ядер альфа-частицами в лаборатории Кюри наблюдали испускание позитронов. Значит, частица, открытая Полем Дираком буквально на кончике пера, частица, предсказанная теоретиком, существует! А это значит...

Лейпунский, известный экспериментатор из Харькова, утверждал в своем докладе, что нейтроны, о которых они столько спорили, нейтроны, которые в свое время не «опознали» супруги Жолио-Кюри, а позднее открыл Чедвик, могут послужить идеальным оружием для расщепления ядер. Могут... Если...

Но в атмосферу праздничной приподнятости, энтузиазма, которая с первого дня властвовала на этой конференции, вплеталось чувство тревоги. Оно было в жестах юного Разетти, который горячо вел беседу о проблемах физики, но замыкался, уходя в себя, когда кто-нибудь переводил разговор на политику. Оно сопровождало рассказы Жолио-Кюри и Дирака, которые проезжали Германию, где на площадях пылали костры из книг...

Но предмет их споров и размышлений — атомная физика,— казалось, так далек от политики и так увлекателен, что невольно сглаживал это чувство обостренной тре-

воги. Тем более что теперь физтеховцы знали, что задел по идеям у них есть. Их доклады и сообщения в теоретическом плане не уступали работам ведущих ядерщиков мира. Об этом говорили приглашенные из-за рубежа ученые. И в этих высказываниях не было ничего от стандартной вежливости гостей.

Да, они умели работать и руками. Лев вспомнил, как Жолио-Кюри застыл возле мини-циклотрона, который он увидел в лаборатории Курчатова. Еще бы! Высоковольтный прибор для бомбардировки атомного ядра на обычном письменном столе.

Немало лестных слов пришлось и на их с Алихановым долю. Та, первая установка, на которой они провели свой двухгодичный эксперимент, тоже заслужила похвалы. Но все это, как выразился Иоффе: «Плюсквамперфект» — давно прошедшее время.

И сколько раз в дни работы конференции и Курчатов, и его товарищи по «Ядерному семинару» повторяли досадливо: «Они открывают, мы воспроизводим».

Это было четкое ощущение своей силы, понимание, что они уже обрели право на штурм ядра...

Пролетел год. И снова опустевшее здание университета. Только теперь — в Риме. Жаркий воздух, нагреваясь внизу, на площадях, переполненных туристами, поднимался к холму Виа Панисперна, где расположилось здание физического факультета.

Если бы посторонний человек вошел туда в это время, он был бы, мягко говоря, озадачен. Из дальнего конца коридора, словно по беговой дорожке, стараясь обойти друг друга, в развевающихся, замызганных черных халатах, стремительно неслись румянолицый юноша и коренастый крепыш. При этом они держали в руках какие-то странные предметы.

В лабораторной комнате, перед самодельным неуклюжим счетчиком, тот же самый крепыш, еще не отдышавшись от бега, торопливо записывал на клочке бумаги какие-то цифры...

Имя этого человека уже было хорошо известно в мире физики. Но почему автор блестящих теоретических работ Энрико Ферми вдруг принимает столь деятельное участие в эксперименте? И почему коллеги не намного моложе крепыша неизменно величают его папой? Ведь этот титул здесь, в Риме, привычен в стенах Ватикана, но никак не университета...

В середине двадцатых годов Орсо Марио Корбино справедливо считался в политических кругах первым физиком Италии, а в среде ученых — видным политическим деятелем с огромными связями. Этого энергичного человека с характерным сицилийским выговором, от которого Корбино так и не избавился, прожив многие годы в Риме, хорошо знали в сенате королевской Италии и в крупнейших физических центрах Европы. Остроумный собеседник, ловкий политик, удачливый предприниматель, он обладал редким даром очаровывать людей и добиваться в кратчайший срок намеченной цели. Декан физического факультета в Римском университете, сенатор, министр в одном из правительств Италии, бизнесмен... И только одного, о чем Корбино, достигнув политических и материальных высот, мечтал страстно, так и не было в его титулах и званиях: глава школы итальянских физиков.

В двадцатые годы в крупнейших странах Европы уже сложились свои школы, в которые, как правоверные в Мекку, стремились попасть молодые исследователи. А в Италии, где на представителей точных наук все еще источали лучи своей славы имена легендарных Галилея и Вольты, ничего подобного не было. И тогда сенатор Корбино начал действовать.

Нужно отдать должное сенатору — он помогал в организации работ, подбирал людей.

Так осенью 1926 года на физическом факультете Римского университета появился новый профессор — Энрико Ферми.

Благодаря кипучей энергии, связям и даже интригам патрона двадцативосьмилетний Ферми стал членом королевской академии, получил право на роскошный мундир с золотыми галунами, треуголку с плюмажем, шпагу с золоченым эфесом и пышный титул: «Ваше превосходительство». Но эти почести совсем не тешили самолюбие молодого теоретика и, скорее, стесняли его. Незнакомым людям, которые спрашивали ученого, не родственник ли он «его превосходительству» (то, что этим титулом обладает сам молодой человек, никому не приходило в голову), Ферми кратко отвечал: «Дальний».

Это было, пожалуй, единственное предприятие сенатора Корбино, которое завершилось совсем не так, как ему хотелось бы. В кратчайший срок новая научная школа возникла при Римском университете, но главой ее мир физиков признал не Корбино, а Энрико Ферми.

Эдуардо Амальди и Эмилио Сегре, Разетти и д'Агостино — эти имена все чаще мелькали в научной периодике. И теоретические работы самого Ферми уже были достаточно известны. Его даже приглашали прочесть цикл лекций по квантовой теории излучения на традиционном симпозиуме в Мичиганском университете, куда съезжались поборники новой физики со всей Америки.

Но в начале тридцать четвертого года работа Ферми «Возможная теория бета-лучей», в которой он детально выстроил картину излучения ядром электронов в естественных радиоактивных процессах, стала вызывать у него сомнение. Да еще и журнал «Нэйчур», в который он послал реферат, вернул его с оговорками: дескать, эта работа уважаемого профессора не совсем подходит к профилю издания. Энрико Ферми решил вновь вернуться к экспериментальной работе.

Нет, не зря прошлым летом один из его сотрудников — Разетти предпринял путешествие через всю Европу в Ленинград. Мысль, которую советский физик Лейпунский высказал в своем выступлении, все больше занимала Ферми.

Нейтроны! Они действительно могут оказаться идеальным оружием, чтобы проникнуть сквозь оболочку ядра. Не взломать ее, а пройти, как остро отточенный нож. Нужно проверить эту догадку экспериментально. Но где взять источник нейтронов? Где добыть новинку приборной техники — счетчик Гейгера? Да, ты «его превосходительство», у тебя есть шпага. Но ты же не пойдешь с пей на вечерние улицы Рима. А графы Монте-Кристо двадцатого века предпочитают вкладывать деньги в авиацию и автомобилестроение, на худой конец в химию, но только не в физику ядра.

Остается одно — сделать этот прибор самому. Будь Разетти в Риме, он бы прекрасно справился с этой задачей. Его тонкие пальцы с ювелирной точностью могут выполнить любую, самую хитроумную пайку. Но Разетти решил: в этом году он не пожертвует каникулярным отпуском для физики. И уехал в Марокко поохотиться на экзотических бабочек и ящериц. Вдруг его богатейшая коллекция пополнится уникальными экспонатами.

Придется мастерить счетчик Гейгера самому.

Ферми был прагматиком до мозга костей. Он всегда ценил вещь, машину, прибор за полезность, мало интересуясь внешним видом. Он, например, терпеть не мог ме-

бели с гнутыми ножками и спинками. Потому что подсчитал: стулья и диваны с прямыми ножками и спинками служат дольше. В доме «его превосходительства» мебель всегда была простой и удобной, без какой-либо вычурности. О лаборатории уж и говорить не приходится. Поэтому и счетчик Гейгера, который Ферми смастерил, выглядел как «помесь шарманки с волшебным фонарем». Так окрестил детище патрона Эмилио Сегре.

С источником нейтронов дело обстояло сложнее. Нужен был хотя бы один грамм радия. Но бедность держала физиков университета в жесточайших тисках.

Схема эксперимента была, в общем-то, предельно простой. При естественном распаде радия образуется благородный газ радон, который, в свою очередь, тоже распадается и испускает альфа-частицы. Если смешать его с бериллием, истолченным в порошок, то альфа-частицы начнут бомбардировку атомов бериллия. В результате этого взаимодействия выделяются нейтроны. А уж имея такое орудие, можно последовательно начинать бомбардировку нейтронами всех элементов, которые значатся в таблице Менделеева. Остановка за самой малостью: где добыть радий? Помог, как всегда, Корбино, отлично усвоивший всю механику государственных отношений между различными ведомствами. Да, департамент, в ведении которого находился Римский университет, был беден. По сравнению с ним департамент здравоохранения выглядел просто Крезом. В физической лаборатории, руководимой в этом ведомстве Джулио Чезаре Трабакки, один грамм радия имелся. Более того, лаборатория Трабакки располагалась на территории физического факультета и драгоценный грамм радия и установка для отделения радона хранились в огромных шкафах-сейфах в подвале того же здания на склоне холма Виа Панисперна. Сенатор Корбино повел планомерную атаку на соседа.

Но Ферми уже озабочен другим: даже если сенатор добьется разрешения пользоваться радием, то облучать-то практически нечего.

Снова в ход пошел клочок бумаги, столь любимый «его превосходительством». Только теперь торопливым почерком Ферми начертил не математические знаки, а химические символы. И вручил он этот список одному из своих сотрудников — Эмилио Сегре. Тот, по общему мнению, обладал коммерческой жилкой, все-таки сын владельца бумажной фабрики.

Эмилио Сегре в тот раз действительно доказал, что, несмотря на любовь к физике, в нем все же сильны гены предпринимателя. К концу дня он с видом победителя вошел в лабораторию с сумкой, до отказа набитой реактивами.

По словам самого Эмилио, владелец крупнейшего магазина химикалий в итальянской столице сеньор Троккали, любитель истинной латыни, не устоял перед молодым физиком, отменно знающим этот, сегодня, увы, мертвый, язык. Пока он подбирал товар, стараясь разобрать каракули Ферми, Сегре развлекал его чтением стихов Овидия. Троккали был очень доволен. Такие просвещенные клиенты, увы, посещали его редко. Он с сожалением подвел черту под списком на клочке бумаги, скостив цену почти вполчину. Стихи Овидия чего-то да стоили. И с верхней полки достал две основательно запыленные банки с цезием и рубидием. Царственным жестом протянув их просвещенному молодому человеку, сеньор Троккали сказал по латыни: «Даю тебе рубидий и цезий даром из любви к господу нашему». Правда, тотчас же суеверно испугавшись своей доброты, владелец магазина пояснил, что реактивы эти простояли на полке целых пятнадцать лет, поскольку никто их не брал.

Ферми рассеянно слушал Сегре, вожделенно поглядывая на батарею банок с реактивами. Теперь оставалось ждать, чем увенчаются усилия декана Корбино.

Накопец ключ от сейфа, где хранился радий, лег на лабораторный стол Ферми. В тот же день Разетти, так и не поймав в Марокко ничего достойного для своей коллекции жуков и бабочек, вернулся под крышу здания на холме Виа Панисперна. Команда Ферми была в сборе. Можно было начинать эксперимент.

...Лето — пора туристского бума и суматошно ярких карнавалов. Казалось, Европа, пережившая всего два десятилетия назад артиллерийский смерч на Марне и газовый ураган на Ипре, с упорством не замечает зловещей тени фашистской свастики, поднявшейся уже над долинами Рейна и горами Апеннинского полуострова. Какая разница, какой где режим? Главное — веселье! Об этом вещаки плакаты туристских фирм, проспекты и каталоги, призывая: «Спешите посетить карнавалы в Риме!»

В час, когда толпы туристов и римлян, одетых в причудливые костюмы безвозвратно ушедших эпох, с трепетно горящими в сухом воздухе свечами затопили улицы и

площади Вечного города, а над старинными, изъеденными временем стенами Колизея вспыхнул праздничный фейерверк, на холме Виа Панисперна светилось лишь одно окно, да и то в подвальной части. Нейтронная пушка была наконец готова. Первая нейтронная пушка, способная бомбардировать атомы других веществ. Первая в истории физики, в истории человечества.

Ферми хотел сразу же испытать новую игрушку. Благо реактивы, добытые Сегре, стояли на лабораторном столе. Но друзья уговорили отложить пробу хотя бы до утра. А лучше до понедельника.

— Кто сказал, что для занятий атомной физикой нужна голова? Резерфорд? Ланжевен? Ах, никто не сказал? Так вот, для занятий физикой нужны ноги, ноги и еще раз ноги...

Так сам с собой разговаривал вслух Ферми в лабораторной комнате, торопливо занося на клочок бумаги показания самодельного счетчика, который был хоть и надежен, но несовершенен. Нейтронная пушка легко могла повлиять на показания прибора, исказить чистоту эксперимента. А Ферми уж если брался за дело, то терпеть не мог малейшей неточности. Только объективная, многократно выверенная истина. Пусть для этого придется и побегать. Тем более что коридоры в этом старинном здании широки и прямые.

Образцы, добытые Сегре, облучали нейтронной пушкой в одном крыле физического факультета. А затем кто-нибудь из исследователей хватал облученную мишень и стремительно несли в другой конец здания. Там стоял счетчик Гейгера. Зачастую, чтобы внести разнообразие в монотонную, чисто механическую работу, они облучали сразу два различных вещества. И тогда по прямому, как стрела, коридору, неслись взапуски двое. Нередко одним из них был сам Энрико Ферми.

И все же эксперимент по своему упорству, методичности, целенаправленности очень был похож на столь любимые Ферми восхождения к вершинам, когда упрямая горная тропа вьется меж скал, оставляя позади и стволы замшелых деревьев с обнаженными дождевыми потоками норвежскими, и густой, тягучий запах медовых трав на альпийских лугах, и обнаженность, резкость разломов пород, не устоявших в своей каменной целостности под ду-

чами солнца и беспощадностью холодных горных ветров. Так методично, последовательно шла команда Ферми от одного вещества, обозначенного в таблице Менделеева, к другому. И вот последний известный тогда — уран с атомным числом 92.

Они начали его бомбардировку нейтронами, и уже первые результаты показали, что при этом получается не один радиоактивный продукт, как это было с другими веществами, а два. И вот этот второй никак нельзя отнести ни к каким известным, уже изученным веществам. Сначала Ферми чисто теоретически нашел местечко новому элементу. А уж затем химический анализ подтвердил: да, физики имеют дело с новым элементом с атомным числом 93. В природе он не существует, поскольку нестойк. Но вот сейчас получен, есть, наблюдаем.

Ферми всегда интересовала только научная истина, и он отнюдь не был искушен в законах «паблисити», как стали тогда говорить в Европе. Он вместе с сотрудниками написал отчет, который и был отправлен в «Ричерка шен-тифика». Этим и ограничились.

Но декан Корбино, хоть и считался средним физиком, был отменным политиком. Он предвосхитил тот тип учебного-организатора, который спустя два десятилетия прочно занял место в науке. На очередной сессии Академии, которую почтил своим присутствием сам король Италии, Корбино произнес блистательную речь о работах молодых исследователей Римского университета, об элементе 93, воздал должное скромности и осторожности «его превосходительства» Энрико Ферми, еще не заявившего официально о своем открытии, и завершил оптимистично: «По этим успешным опытам, за которыми я слежу ежедневно, я полагаю себя вправе заключить, что этот элемент уже получен».

Король, а вместе с ним и зал слушали сенатора Корбино затаив дыхание. Затем в игру вступили другие силы, оттерев науку на задний план. На следующий день пресса фашистской Италии завопила о «подлинно небывалом расцвете наук при фашистском строе». Вспомнили о былом величии Рима, провели параллели между эпохой давно минувшей и нынешней. Не обошлось и без казуса. Одна из газет договорилась до того, будто Ферми лично преподнес королеве флакон с новым элементом.

Взбешенный Ферми был вынужден послать обращение в газеты: «Главная цель наших исследований заклю-

чается не в том, чтобы получить новый элемент, а в том, чтобы изучить явление в целом...»

Ферми и его сотрудники опубликовали лишь условия и результаты эксперимента. Квинтэссенцию нескольких месяцев работы, которая уместилась всего в трех страничках журнального текста. Детали остались на холме Виа Панисперна. Но в городе на Неве, пропитанном вползающими с Ладоги туманами, поняли, что надо спешить.

Да, было обидно. Еще бы, держать идею, как Иванушка-дурачок Жар-птицу, за хвост и упустить. Но кто же мог подумать, что теоретик с устоявшейся репутацией вдруг рискнет и превратится в экспериментатора. Мало того, почти молниеносно Ферми подхватит мысль Лейпунского о нейтронах, высказанную, в общем-то, только еще как гипотезу. Гипотезы в физике ядра теперь превращаются в реальность быстро.

Курчатов, первым пробежав статью об опытах Ферми, пришел и молча положил журнал на стол Алиханова. И также молча смотрел, как, тесно сдвинув головы, читают обитатели лаборатории сообщение из Рима.

— Надо действовать! — голос Абрама, обращенный к Курчатову, прозвучал, как всегда, предельно собранно.

— Да! Надо! — Курчатов говорил о предстоящем эксперименте как о твердо решенном. — Но вот как быть с радием?

— У Мысовского...

— У Мысовского... — вздохнув, врасстяжку вслед за Алихановым повторил Курчатов. И всем троим в комнате стало вдруг предельно ясно: ох, не любит быть просителем этот человек.

И вот все повторилось теперь в Ленинграде — тоже чужой грамм радия, взятый взаймы, чтобы сделать нейтронную пушку. Уже бег по коридорам Физтеха. Правда, не таким прямым, как в Риме. Чтобы бегать по ним без помех, вписываясь в виражи, пришлось даже поставить деревянный столб. Если схватиться за него свободной от облученной мишени левой рукой, легко можно войти в поворот коридора под углом в девяносто градусов. Там во избежание помех в самой дальней комнате Физтеха Курчатов поместил счетчик Гейгера.

Эксперимент Ферми был повторен, и все подтвердилось. Но только в Ленинграде, получив те же результаты,

что и в Риме, заметили маленькую странность, мимо которой, увлекшись, в буквальном смысле слова пробежали и в Риме, и в Кембридже, и в Париже, и в Берлине.

У команды Ферми все казалось ясным. Под действием нейтронного облучателя у брома образуются два радиоактивных изотопа с периодом полураспада — один в тридцать минут, другой в шесть часов. Лев Русинов довольно быстро проверил опыт итальянцев. Все сошлось. Но... затем обнаружилось и нечто новое. Наверное, это явление происходило и в Риме, но было оно слабым, и в горячке эксперимента там просто упустили его из виду. А между тем...

Помимо двух, уже известных ядерных реакций, Лев Русинов разглядел еще и третью с периодом полураспада в тридцать шесть часов. Поначалу он подумал, что ошибся. Повторил опыт. Затем третья проверка, четвертая, десятая... Незнаемый на месте. Едва заметный, слабенький. Но есть, появляется, существует, живет отмеренный ему срок. Русинов пошел к Курчатову. Тот сначала решил, что во время облучения нейтронной пушкой образуется еще какой-то элемент, кроме брома. Ищите его. Тут уж подключился Мысовский. Сам проследил за серией опытов, сам перепроверил результаты Русинова. Да! Незнакомец существует, и именно с тем периодом полураспада. Но это все тот же бром, а никакой не новый элемент. Все химические анализы четко говорят об этом.

Догадка, еще очень смутная, неясная, зародилась тогда у Курчатова. Да тут еще Борис, младший брат Курчатова, который узнал о «незнакомце» Русинова, уже прямо обратился к химии, заявив, что у химиков соединения, одинаковые по составу, но отличные по свойствам, называются изомерами. Быть может, нечто подобное происходит и на уровне атомного ядра.

Но где описано это явление? Кто уже столкнулся с ней, ядерной изомерией? В зарубежных публикациях пока об этом нет ни слова. Работы по ядру Курчатов сам разыскивает по всем научным журналам. Даже картотеку завел. Нет там об изомерии ядра даже намека. А это значит... Открытие?

Рабочий день кончился. В распахнутые окна со спортивной площадки несутся гулкие удары по мячу, забористые возгласы болельщиков и сирена судейского свистка. Там, в

прохладе июньских белых ночей, идет финальный матч на первенство Физтеха по волейболу. А Курчатов и его сотрудники не могут покинуть лабораторию. С ними и Арцимович.

Давно уже он завоевал место на многообразном, посвоему привередливом и даже капризном физтеховском небосклоне. В 1933 году дирекция Физтеха поручила двадцатичетырехлетнему Арцимовичу организовать самостоятельную группу для изучения быстрых электронов. Однако вскоре его интересы переключились на ядерную физику — наиболее интригующую и волнующую область, привлекавшую к себе внимание многих физиков в мире.

Чудным июньским вечером 1934 года они сидят в лаборатории и смотрят результаты серии опытов, и конца края не видно их спорам. Будь прокляты эти чертовы медленные нейтроны.

Все началось с тонкой пластинки кадмия, которой обернули, как бумажной салфеткой, нейтронную пушку. Поток нейтронов значительно уменьшился. Далее, рассуждая логически, можно было предположить, что если пластинка кадмия окажется толще, то поглощение нейтронов пойдет еще более интенсивно. Но как часто логические предположки подводили всех, кто занимался тогда изучением ядра!

Оказалось, если увеличить толщину пластины, поглощение нейтронов действительно возрастает. Но до известного предела. Кадмий, по-видимому, вбирает не все нейтроны подряд, а только нейтроны с определенной скоростью. Это явление было названо резонансным поглощением нейтронов.

Курчатов чувствовал: таится в этом, пока не разгаданном, поглощении нейтронов какая-то важная закономерность, которая, как знать, может стать существенной, когда они развернут широкое наступление на атом.

Случай... Почему он обратился к Арцимовичу, упорно соблазняя его принять участие в этой возне с поглощением? Курчатов помнил ту, первую работу Льва по отражению рентгеновских лучей. С нее начался Арцимович-исследователь, скрупулезный скептик, сомневающийся в самых чистых результатах, добросовестный и неутомимый экспериментатор, генератор на первый взгляд парадоксальных, но очень интересных идей. Соратник, товарищ, разделяющий твои предположения, но не всегда союзник. Пессимист в их деле стоит многих бодрячков-

оптимистов. Он, словно осторожный проводник в горах, интуитивно может вывести на нужную тропу. Курчатов, проанализировав результаты опытов, вроде бы нашел объяснение необычному поглощению нейтронов. Арцимович, отыскав уязвимые места в цепочке опытов, опроверг утверждение Курчатова о существовании резонансного поглощения.

В парке звенели удары по тугому мячу, перелетавшему над волейбольной сеткой. Теоретики яростно сражались с лабораторией диэлектриков. Здесь, в насквозь прокуренной комнате, где кисловатый табачный дым от «Казбека» тяжелыми клубами вытекал в настежь распахнутое окно, шло совсем иное сражение. Голоса спорящих пронзали хлипкие перегородки комнат, мешая в соседней сосредоточиться Абраму Алиханову. Сидя за своим письменным столом, он непроизвольно все больше вслушивался в этот спор и думал: «Да, оперился, Левушка. Вырастили из птенчика орла».

— Нам только кажется, что опыт чист. Но каждый раз в нем есть что-то лишнее. А это не исключает ошибки. Вспомни, что говорил Роден: «Я делаю статую так — беру кусок мрамора и отсекаю все лишнее».

— Физика ядра не скульптура. В эксперименте все лишнее не отсекаешь.

— Необходимо. Иначе нет чистоты. Вот когда опыт будет безупречен, как творение Родена, тогда я согласен...

Алиханов не выдержал. С собственной работой на сегодня явно покончено. Эти двое за стеной даже мертвого из могилы поднимут. Особенно Лев. И откуда в нем эта гремучая смесь иезуитской язвительности и бескомпромиссной горячности?

Абрам без стука распахнул дверь соседней комнаты. И бросил с порога:

— Лева, ты адвокат дьявола. Во всем артистически находишь недостатки. Но Игорь в данном случае прав. Его интуиция...

— Ах, интуиция... — насмешливо повторил Арцимович. — И ты туда же. А строгие, нет, строжайшие доказательства? Только они...

За окном прозрачную тишину входящей в силу белой ночи разорвал торжествующий рев болельщиков. Теоретики выиграли у диэлектриков и стали чемпионами Физтеха.

А здесь продолжался спор. Арцимович оказывал упорное сопротивление Курчатову и подоспевшему на помощь Алиханову.

— Ты понимаешь, что резонансное поглощение нейтронов кто-нибудь может открыть раньше вас? Надо писать статью, а не спорить, — продолжал нажимать Алиханов.

— Истина не скачки на ипподроме. Мы не имеем права на ошибки.

Кто из них прав? По-своему, каждый. Об этом через несколько месяцев и думал Курчатов, читая сообщение в зарубежном журнале. Да, их опять опередили. Все та же команда Ферми. Да и смешно было рассчитывать, что в упорной темповой гонке, которая началась во многих лабораториях мира, наука оставит без внимания такое явление, как резонансное поглощение нейтронов. Ферми это сделал первым, хотя Курчатов, читая его публикацию, обратил внимание на те же уязвимые места, о которых в спорах поминал Арцимович. Да, в позиции Льва была своя правота. Ферми мог опираться на первоначальные, не выверенные многократно данные. Его авторитет теоретика и экспериментатора был высок и безупречен. Эксперименты «римской школы» воспроизводят и перепроверяют все ведущие исследователи, в том числе и физтеховцы. А что сегодня может подкрепить наш авторитет? Явление ядерной изомерии?

А Лев думал о Курчатове, когда читал сообщение Ферми о резонансном поглощении. Работа над их статьей была в разгаре. Он как раз писал свою часть. И вот это сообщение. Какое-то еще незнакомое чувство досады и обиды пронзило его, пока он читал сообщение. Значит, правы были Курчатов и Алиханов, когда упрекали его в излишней придирчивости. Да, в уже заканчиваемой статье есть специальный раздел, который так и озаглавлен: «Некоторые контрольные опыты». И фразы в нем точны, как выстрел снайпера. Вот, например: «Мы провели ряд контрольных опытов, чтобы определить влияние, оказываемое на наши измерения различными побочными явлениями, связанными с прохождением нейтронов сквозь счетчик».

Все верно, такая глава в их статье просто необходима. Но имел ли он право навязать Курчатову, да и всем остальным участникам эксперимента, свою волю, лишив их вполне заслуженного авторства на бесспорное открытие? Да только ли их? Ведь над исследованиями по ядру

в Физтехе уже собираются тучи. И пальма первенства хотя бы в одном из значительных открытий на мировом уровне, ох как пригодилась бы Абраму Федоровичу Иоффе в объяснениях с различными комиссиями. Мировое признание — солидный аргумент в таких спорах. Но его, увы, теперь не будет. И виноват в этом он, «адвокат дьявола».

Когда несколько лет назад академик Иоффе в Наркомтяжпроме излагал свои взгляды на проблему ядра, все слушали его с интересом. Директор Физтеха умел подать товар лицом. Атомные исследования в институте были более чем в эмбриональном состоянии и ассигнований особых не требовали, штатных единиц тем более. Но теперь все переменялось. Ядерщики утвердились не только в лабораториях, но и в штатном расписании многоликого хозяйства академика Иоффе, и в рабочих планах. И хотя авторитет директора Физтеха высок не только в академических кругах, но и наркоматовских, там все же вправе спросить: может быть, ядром пока что целесообразно заниматься одному из институтов Академии наук? Проблема то отнюдь не прикладная.

А вскоре в Сосновке появился Сергей Иванович Вавилов, директор ФИАНа. Он осматривал хитроумные приборы, с интересом знакомился с результатами измерений в экспериментах. Иногда спорил, ссылаясь на то, что наблюдал у Ферми, Жолио-Кюри и других зарубежных исследователей ядра. Сергей Иванович недавно совершил поездку по крупнейшим физическим центрам Европы.

На совещании в кабинете директора Сергей Иванович поделился с физтеховцами своими соображениями. А по сути дела, деликатно «сделал предложение».

Да, он, Вавилов, — оптик. Может быть, поэтому и видит проблему ядра как бы со стороны. А проблема эта, как гигантский водоворот, с каждым днем затягивает в себя все большее количество умов, средств, сил. Кто только не занимается атомной проблемой. И в Радиевом институте, и в Физтехе, и в Харькове. При создании ФИАНа он учел такое смещение центра физических исследований к атому и организовал соответствующую лабораторию во главе с Ильей Франком.

Уровень ядерных исследований в Физтехе почти такой же, как в ведущих зарубежных лабораториях. Но, по сути дела, и здесь повторяют эксперименты европейских коллег. То же происходит и в других институтах страны. Нужен единый центр атомных исследований. И желательно

не в наркоматовском институте, а в академическом. Проблема-то еще пока чисто научная. Для этого вполне подойдет ФИАН.

Абрам Федорович Иоффе, казалось, невозмутимо молчал, как всегда расстегнув пуговицы на жилете. Он был неплохим психологом, папа Иоффе. Пусть говорит молодежи. Ей ведь работать, ей и решать.

В тягостном молчании, сгустившемся в кабинете директора Физтеха, нерешительно прозвучал голос Скобелы: «Я подумаю...»

И сразу же последовала категоричная реплика Алиханова: «Ни в коем случае! Мы здесь начинали свои работы, здесь и будем продолжать». Арцимович был еще конкретнее: «Подыскивать себе нового руководителя не собираюсь».

Курчатов согласно кивнул головой. Иоффе вновь застегнул пуговицы жилета. Усы по-прежнему топорщились, скрывая промелькнувшую довольную улыбку. Сопение окончилось.

Потом гость и Абрам Федорович сидели в глубоких креслах и говорили о постороннем. Сергей Иванович рассказывал о недавней поездке в Германию и Италию, которая была его первой юношеской любовью. Недаром еще подростком, учеником коммерческого училища, не зная классической латыни, выучил итальянский язык.

Сейчас Вавилов рассказывал о двух фашистских странах. В Италии слишком много портретов дуче, патрули чернорубашечников несут службу на улицах Вечного города. Но все это чем-то похоже на оперетту. А вот в Германии...

Сергей Иванович вспомнил, как в конце восемнадцатого они с физиком Ильиным пробирались с фронта в Москву. Немцы стремительно продвигались вперед, занимая целые губернии. Один из неприятельских отрядов захватил в плен и их с Ильиным. На допросе офицер строго спросил:

— Кто такие? Куда следуете? Ваши намерения?

— Мы физики. Пробираемся в Москву. Война надоела до смерти. Собираемся заняться научной работой, — на чистом немецком ответил Вавилов.

— Какое совпадение! Я ведь тоже физик. Вы учились у профессора Лебедева? Это великий ум, господа. А что вы скажете об идеях Планка? О фотонной теории света?

Допрос превратился в научную дискуссию. А ночью русские физики сбежали от своего немецкого коллеги.

И вот сейчас, увидев молодчиков из штурмовых отрядов, ощутив на себе безжалостное излучение их глаз, Сергей Иванович заметил:

— Уж от этих бы не ушли. Волкодавы. . .

Они сидели, молчали, двое людей, уже испытавших в зрелой поре и войну, и голод, и разруху. Молчаливый, не высказанный вслух вопрос: «Неужели Европа опять скатывается к войне?» — повис в кабинете. И каждый из них, будучи прежде всего исследователем, способным препарировать не только факты и явления, ответил однозначно на так и не высказанный вслух вопрос. Может быть, потому без всяких переходов гость предостерегающе заметил:

— Вряд ли вам удастся сохранить прежнюю широту тематики. . .

Иоффе, который уже в тонкостях постиг правила игры не только в президиуме Академии, но и в ответственных кабинетах наркоматов, понял Вавилова. Но, упорствуя, произнес:

— Ядерные исследования я все же постараюсь сохранить.

В последующие дни Иоффе мыслями не раз возвращался к этому разговору.

Да, Алиханов, Курчатов и другие проявили физтеховский патриотизм. А приятно, черт побери! Он своим молчаливым поддержал их. Но кто его в этом упрекнет? Конечно, всегда найдутся такие, кто спутает патриотизм с местничеством. Но в последнем уж его не обвинишь. Разве он мешал, когда лаборатория Н. Н. Семенова фактически разрослась до размеров института? Нет. Он первый поддержал Николая Николаевича: пора отделяться. Нужен институт для новой, едва поднимающейся области науки — химической физики. И письма писал, и пробивал, И в президиуме Академии в этом деле свою роль провел очень точно. Он всегда за то, чтобы предоставлять молодежи самостоятельность. Поднялся, окреп, стоишь твердо — дерзай!

Вавилов, конечно, прав. Концентрация сил по проблемам ядра нужна. Наверное, скоро станет просто необходимым. И может быть, действительно под эгидой одного из академических институтов. Хотя, как знать, возможно, и целый институт придется основать. Но сейчас. . .

Чутьем опытного учителя Иоффе понимал, что они

еще нуждаются в нем — его «мальчики», а главное — в привычной атмосфере Физтеха. На новом месте с новыми людьми им неизбежно придется начинать сначала, и они потеряют темп.

Все прояснилось, вернее, запуталось окончательно, когда перспективный план работ Физтеха на следующий, 1935 год вернулся из наркомата в Ленинград. Обычно подобный план утверждался без звука. Авторитет Физтеха да и самого академика Иоффе гарантировал целесообразность предполагаемых исследований. Случалось и поспорить по двум-трем темам.

Распечатав большой пакет с сургучными печатями, академик развернул перспективный план. Бросилось в глаза множество вопросов, которые, как горбатые гномы, разбежались на полях. Особенно много их выстроилось против раздела предполагаемых исследований по ядру. Придется ехать в Москву и там, в наркомате, а может быть, и повыше отстаивать право Физтеха заниматься ядром.

Они сидели уже два часа в этом просторном кабинете: начальник научно-исследовательского сектора Арманд и директор Физико-технического института академик Иоффе. За многие годы они впервые были так недовольны друг другом. С каждой репликой, с каждым возражением растет отчуждение.

— Не слишком ли заполнили перспективу общетеоретические темы? — говорит Арманд уже без обиняков.

Иоффе, усмехнувшись, ровным голосом произносит:

— В основе практики всегда лежит теория. Это аксиома.

Арманд кивает. Глупо опровергать аксиому. Но вот в последнее время очень стал замечен в работах института перекося в сторону абстрактных исследований в ущерб конкретной помощи социалистической промышленности. Наркомтяжпром отнюдь не призывает уважаемого академика и его весьма способных учеников вовсе отказаться от теоретических исследований. Но пусть они оглянутся на соседей. Тот же Радиевый институт или Оптический. Там ведь тоже ведутся теоретические исследования. Но не в таких же объемах.

— А почему? — вопрос этот вырвался у Иоффе произвольно.

— Да потому, что покойный Резерфорд еще когда утверждал: не раньше чем к концу нынешнего столетия человечество овладеет энергией атома. Сам Резерфорд! Очевидно, уважаемый Абрам Федорович знает об этом высказывании и не возьмется опровергать.

— Сам я нет, не возьмусь. А вот другие...

Голос хозяина кабинета звучит непривычно холодно.

— Есть мнение на ближайшей сессии Академии паук поставить ваш доклад о работе Физтеха.

И вновь бессонная ночь в поезде. Пятно от лампы под желтым абажуром на столике купе.

Опять нудная остановка, нарушающая ход далеко не плавных размышлений. Вновь скрип снега под валенками проводника на дощатом перроне. Вновь его неспешный разговор за окном с проводником соседнего вагона об «интуристах из пятого купе». И сначала мягкий, а затем убыстряющийся, резкий перестук колес на стыках. И не знал академик Иоффе, сморенный невеселыми мыслями, что предсказание Резерфорда о далекой перспективе освобождения энергии атома уже опровергнуто, хотя об этом известно пока ни одному физик.

Это было неизвестно еще несколько лет. Можно смело сказать — к общему счастью человечества. Природа мудро хранила эту тайну, пока... не вмешалась женщина. Женщина-физик, очень немолодая и много страдавшая.

Маленькая, сухонькая, в легкомысленной лыжной шапочке, Лиза Мейтнер шла по тропинке, петляющей на ровном, как стол, покрытом твердым настом плато. Племянник Отто, которого она же увлекла физикой, плавно скользил на лыжах рядом. Ритмичный скрип лыж отвлекал ее. Что-то постоянно убегающее — главное — упорно звало, требовало внимания, сосредоточенности, простора. Наверное, поэтому она не вернулась в уютный, наполненный живым гудением каминного огня холл пансионата, а упрямо вышагивала по тропинке к краю заснеженного плато, где чернел еловый лес.

Как много их было в те послевоенные годы с глазами, прикрытыми черными стеклами непрезентабельных очков. Сколько раз Лиза Мейтнер видела их, держащихся

за короткий поводок специально выдрессированных собак, когда по утрам отправлялась в лабораторию Отто Гана в Институте кайзера Вильгельма.

Потрепанный солдатский картуз на мостовой. Несколько жалких пфеннигов в нем. И пронзительные псыные глаза, иногда с нотой укора, отрывистый лай, обращенный к прохожим: «Что же вы? Заставляете слепого солдата нищенствовать?» У нее после такой встречи всегда портилось настроение. И рабочий день начинался тяжело.

Отныне Берлин далеко. И нет уже там на знакомых, ухоженных улицах слепых солдат, ведомых дрессированными псами. Есть сытые, сильные, дрессированные двуногие звери с невыжженными, по абсолютно пустыми глазами.

И все-таки Берлин вошел за десятилетия в ее плоть и кровь, в ее речь, ставшую истинно берлинской, хотя Лиза родилась и выросла в Вене.

В канун 1939 года сюда, в Кюнгэльв — курортное местечко под Гетеборгом в Швеции, приехал племянник Отто. Он привез письмо, которое вывело ее из равновесия.

Так, значит, это свершилось почти пять лет назад. А они, как те слепцы-солдаты на берлинских улицах, не заметили. Или старались не замечать? А ведь само явление, подобно дрессированной собаке-поводырю, не раз и не два подводило их к правильному ответу. Неизвестно, дух ли соперничества, ревность ли к успехам других, неприятие ли чужих предложений, а может быть, просто повседневная обыденность и вера в обязательность постулатов мешали увидеть, понять то главное, ради чего Лиза, собственно, и жила и терпела оскорбительное «юде» в стенах Института кайзера Вильгельма. И вот она эмигрантка, как и Джемс Франк. И бесконечно одинока, особенно сейчас, посреди заснеженного плато с письмом верного друга Отто Гана и своими мучительными размышлениями.

Помимо воли, инстинктивно включился в работу мозг, возбуждаясь энергией, нетерпением.

Итак, в 1934 году Ферми и его «мальчуганы» — Эдуардо Амальди, Оскар Агостино, Франк Разетти и Эмилио Сегре — примитивной нейтронной пушкой все-таки расщепили атомы урана. Они охотились на лань. А смер-

тельно ранили льва. Поэтому в поисках подстреленной добычи прошли мимо заваленного ими царя зверей. Потом за итальянцами по этой охотничьей тропе устремились все: и супруги Жолио-Кюри в Париже, и ленинградцы во главе с этим рослым, с открытым симпатичным лицом и трудно произносимой фамилией молодым человеком, и они с Отто Ганом.

С самого начала, с первых шагов «ружье» было заряжено не той пулей. Ферми предполагал, что он получит, облучая уран, новые трансурановые элементы, которые, бесспорно, будут давать мощную радиацию. А раз так, необходимо отделить слабую радиацию, испускаемую самим ураном, от ожидаемой мощной радиации этих новых, предполагаемых элементов. Необходимо своеобразное сито — тончайшая, в несколько сотых миллиметра, пластина из алюминия, которая защитит подключенный к камере осциллограф от побочных явлений. Так рассуждал Ферми. Так рассуждали все остальные, повторяя его эксперимент.

Действительно, словно сама природа, чутко вслушиваясь во все нарастающий гул танковых моторов и вой пикирующих бомбардировщиков, медлила, оттягивала главное открытие двадцатого века.

Правда, случай чуть не вмешался в историю не только ядерных исследований, но и в судьбу предвоенной Европы. Два швейцарских физика, как и многие другие, попытались повторить эксперимент Ферми. В 1936 году они скопировали опыт итальянца, по рассеянности забыв про алюминиевую пластину. И вот на экране осциллографа возникли остроконечные, изломанные пики, которые словно стремились пронзить замкнутое пространство экрана, заключенного в эбонитовое кольцо. В урановой камере, бесспорно, происходило космическое извержение, выделяющее огромное количество энергии. Но инертность мышления не позволила им даже допустить такое предположение. Швейцарцы единодушно решили, что «проклятый аппарат искрит», заменили его, на этот раз не забыв уже про пластинку алюминиевой фольги.

Да, они потратили почти пять лет на изучение «странных элементов», которые возникали после облучения урана нейтронами.

Сложной методикой, которую разработала Ирэн Жолио-Кюри вместе с известным югославским радиохимиком Павлом Савичем, удалось определить свойства загадочного

элемента X, полученного в результате нейтронного облучения урана. Да, он похож на лантан — редкоземельный элемент, утверждали Ирэн и Савич, но это все же не лантан. Да, он очень похож по своим свойствам на осколок урана, но скорее это все же новый трансурановый элемент. Открыв раскол урана, Ирэн и Савич все-таки прошли мимо него.

Все тот же таинственный элемент X решили поймать, измерить и сорвать с него маску немецкие ученые Отто Ган и Фриц Штрассман. Они славились своей добросовестностью и скрупулезностью.

В результате бомбардировки урана нейтронами, причем очень малой мощности, возникали как бы три легких элемента, стоящих один за другим в таблице Менделеева. Но откуда они могли появиться?

Ответ на это мог быть только один, хотя это было невероятно и противоречило всем физическим законам. Нейтроны расщепляли ядра урана на три осколка, каждый из которых был соответственно схож с теми самыми легкими элементами. Это-то сходство и вводило в заблуждение всех исследователей, причастных к ядерной проблеме, в течение последних лет.

Ган и Штрассман обладали бесспорным, многолетним и вполне заслуженным авторитетом радиохимиков. Но все-таки химиков. А расщепление ядра — это дело физиков. И как быть с такими авторитетами, как Эйнштейн и Планк, Бор и Ферми?..

Конечно, с точки зрения химиков, открытие их бесспорно. Они даже поспешили отправить свой доклад в «Натюр виссеншафтен» — солидный научный еженедельник. Но все-таки был необходим физик, желательно теоретик. Так ушло письмо в Швецию к Лизе Мейтнер, тесно связанной с ними многолетней совместной работой.

И вот они, два эмигранта, Лиза Мейтнер и ее племянник Отто Фриш, на заснеженном плато пустынного курортного местечка обсуждают письмо из Берлина. Фриш, веря в незыблемые постулаты физики, которым теперь противоборствует химия, произносит лишь краткое: «Невероятно!» — и дальше со свойственной молодым людям безапелляционностью заявляет: «Обсуждать это — лишь тратить время».

Они молча все шли и шли: Лиза по извилистой тропинке, Отто рядом на лыжах. Противоречивые сомнения давили на узкие плечи хрупкой, шестидесятилетней жен-

щины. И снова одиночество: Отто своим бескомпромиссным возгласом «Невероятно!» отсекал все попытки совместного обсуждения.

Лиза Мейтнер остановилась и в который раз оглянулась вокруг. Все было на месте. И лес, и плато, и приветливо освещенные окна полупустого пансионата, и тишина, опустившаяся на благословенно-сонный Кюнгэльв. И все было не так. Несколько страничек письма, как детонатор, взорвали и обнажили все, что копилось годами — догадки, сомнения, разочарования, все, что спрессовалось плотным слоем лет, прожитых ею в науке.

Будь благословенно это поваленное дерево на самой опушке леса, до которого они все же дошли. На его ствол опустилась Лиза, у которой не было сил после пережитого возвратиться в отель, но зато достало энергии, чтобы прямо на снегу без всяких таблиц и справочников вывести массу ядра. Так началась их работа — поиск в физических джунглях льва, подстреленного еще четыре года назад Ферми вместо лани.

Последующие несколько дней слились в один длинный день. Так изматывающе было это их совместное продвижение к уже обнаруженной, но еще не обоснованной истине. Первоначальные символы физических формул, выведенные Лизой на снегу, перенесенные затем на бумагу, постепенно подвели к конечному, уже ожидаемому и все же фантастическому выводу: новая форма ядерной реакции высвобождала огромное количество энергии.

Лиза, пережившая за эти часы изнуряющее напряжение, осталась в Кюнгэльве. А Отто с нетерпением, свойственным молодым людям, устремился в Копенгаген, к Бору. Он знал, что глава института на Блегдамсвей должен на днях отправиться в Америку на длительный срок.

В лыжной шапочке, в тупорылых пьесах, с обветренным лицом Отто Фриш предстал перед Бором в самый последний момент, когда уже снесли в машину чемоданы. После первых же фраз Фриша Нильс Бор хлопнул себя по лбу и воскликнул: «О, какими же глупцами были мы все! Все так и должно быть!»

Часть II

НА КРУТОМ СКЛОНЕ

Никто еще не предполагал, что после долгого колебания стрелки атомных часов нашего века разом миновали несколько делений. Ученые даже не подозревали, что открыли новый ящик Пандоры. Они были заняты тем, что открыли истину.

Шестнадцатого января 1939 года из Копенгагена в Лондон в редакцию журнала «Нейчур» отправляется сообщение Лизы Мейтнер и Отто Фриша об открытии деления урана. А также сообщение Фриша об экспериментальном подтверждении их теоретических выводов.

До ввода фашистской Германией войск в Прагу и окончательной ликвидации Чехословакии как государства остается меньше двух месяцев.

Двадцать шестого января 1939 года в Вашингтоне открылась пятая теоретическая конференция физиков. На протяжении работы этого форума исследователей мысли всех были заняты открытием, сделанным в забытом богом шведском курортном местечке Кюнгэльв двумя эмигрантами.



До вторжения фашистской армии в Польшу и начала второй мировой войны остается всего семь месяцев, когда Лео Сцилард отправляет из Нью-Йорка в Париж Жолио-Кюри письмо. Он пишет, что физики должны ввести самоцензуру на публикацию своих работ по ядру, дабы гитлеровская Германия не воспользовалась их результатами для создания атомной бомбы.

В 1940 году молодые сотрудники Курчатова Флеров и Петржак обнаружили явление спонтанного деления урана. Это было Открытие. Именно с большой буквы. Так расценили работу в Физтехе.

Чтобы проверить выводы, исключить всякую возможность космического излучения, Курчатов поначалу решил поставить контрольный эксперимент в подводной лодке. Даже вел переговоры с командованием Балтийского флота. Но выяснилось, что пет пока еще субмарины, которая могла бы погрузиться на необходимую физикам глубину. Пришлось обратиться в Москву в наркомат. Им разрешили воспользоваться одной из самых глубоких станций московского метро.

Флеров и Петржак провели период коротких летних ночей 1940 года в опустевшем, погруженном в полутьму зале станции «Динамо». Под землей гулкую тишину нарушали лишь устойчивые щелчки счетчика Гейгера. Потом была конференция, на которой Флеров сделал доклад. Ветераны «Ядерного семинара» радостно потирали руки и восклицали: «Что начнется теперь там... — показывая пальцем в сторону Финского залива — на Западе!»

Флеров и Петржак послали статью об открытии спонтанного деления в американский журнал «Физикал ревью». Материал молодых физтеховцев вскоре увидел свет. Но бума, который предсказывали и ожидали, статья среди ядерщиков Запада не вызвала. Почему? Года четыре назад сообщение о менее значительных открытиях рождало лавину повторных экспериментов, контрольных измерений в различных лабораториях мира.

Кое-кто у нас в стране расценил эту страшную историю по-своему. Академику Иоффе и Курчатову, когда они повели речь о выдвижении работы Флерова и Петржака на Государственную премию, ответили довольно определенно: «Не такое уж и открытие, как вы его подаете. За рубежом-то молчат».

А Курчатов и все его соратники в Ленинграде были озабочены в 1940 году одним — сооружением крупнейшего циклотрона в Европе, на котором они собирались всерьез «постучать по ядру».

В те дни Лев Арцимович вместе с Артемом Алиханьяном сидели над статьей «Проблемы физики атомного ядра». В 1939 году Физтех стал наконец академическим институтом, и орган Академии наук журнал «Природа» заказал им такую статью.

За десятилетие, проведенное в Физтехе, препаратор стал одним из ведущих научных сотрудников. В 1937 году он защитил кандидатскую диссертацию, а в 1939-м — докторскую.

Все эти годы он был верен творческому содружеству с братьями — Абрамом Алихановым и Артемом Алиханьяном. Еще в 1936 году они вдвоем сделали эксперимент, который четко доказал справедливость законов сохранения энергии при аннигиляции позитронов с электронами в элементарном акте. В то время это подвергалось сомнению, в частности Нильсом Бором.

... Журнал «Природа» торопит со статьей, а тревожные мысли не дают сосредоточиться.

Арцимович поворачивает винт громкости радиотарелки. Кабинет наполняется голосом диктора: «По сведениям из кругов, близких к французскому правительству, маршал Петен...»

Что будет с лабораторией Жолио-Кюри, если немцы войдут в Париж? Он помнит, как в тридцать седьмом их поразили слова Жолио, завершавшие его доклад: «Астрономы иногда наблюдают, что звезды средней яркости внезапно разгораются... Такое внезапное возгорание звезды вызывается, быть может, превращением взрывного характера, которое предвидит наше воображение. И если когда-нибудь исследователь найдет способ их вызвать, то попытается ли он сделать опыт? Думаю, что он этот опыт осуществит, так как исследователь пылив и любит риск неизведанного».

Курчатов тогда с удивлением спросил, неужели Жолио-Кюри всерьез считает, что их исследования в конце концов могут привести к таким последствиям.

Атомников считали несправимыми фантазерами даже многие из своих, физтеховцев. А уж о насмешках и критике и говорить не приходится. Сколько раз их обвиняли в том, что они бросают на ветер народные денежки.

Об этом стоит упомянуть в их статье. Не в лоб, конечно. Но кто надо поймет: «Наиболее заманчивой перспективой является, конечно, непосредственное использование внутриядерной энергии, освобождаемой при различных процессах взаимодействия ядер. Однако вплоть до 1939 года эта перспектива казалась чрезвычайно отдаленной».

Да, об этом необходимо написать именно так. Пена-вязчиво, но с долей иронии. Не разглядел кое-кто свое-временно всю серьезность проблемы атомного ядра. Да только ли не разглядел?

На выборах в Академию баллотировались Курчатов и Алиханов. Абрам прошел без сучка, без задоринки. Изучение космических лучей как направление в физике уже устоялось. А Курчатова забаллотировали. Что же вызвало такой протест?

Арцимовичу вспомнилось, как весной прошлого года в институте получили «Натюр виссеншафтен» со статьей Га-на и Штрассмана и «Нейтур» с сообщением Мейтнер и Фриша. Вот тут-то и закипели страсти!

Здесь, в Ленинграде, в свою очередь, пережили все то, что довелось испытать и Ферми, и Ирэн, и Фредерику Жолио-Кюри, и всем тем, кто шел по их стопам. Смотреть и не видеть... Видеть и не понять... Если можно сказать, что есть классический пример подлинной драмы идей, то это история с открытием деления урана.

Внеочередное заседание «Ядерного семинара». К этому времени он собирал уже многих, увлеченных темой. И неизменно на его заседаниях бывали и коллеги из Хим-физики. И Семенов, и Харитон, и Зельдович.

Курчатов высказал предположение, что при бомбардировке урана нейтронами возникают не только крупные осколки, но и свободные нейтроны.

Харитон и Зельдович тут же развили его мысль: свободные нейтроны будут захвачены соседними ядрами, и реакция станет нарастать лавиной, то есть по принципу цепной реакции. А это взрыв!

Впоследствии, утвердившись в этом понимании процесса, Курчатов неоднократно, в том числе и с академической трибуны, повторял: «Цепь возможна и жизненна».

Но многие из корифеев принимали это заявление скептически. И чем чаще Курчатов повторял это, тем более нарастал скептицизм. Это уже по законам человеческой психологии. Трудно, ох как трудно в мыслях пересесть сразу же из извозчицкой пролетки на самолет,

Черные шары Курчатову нанесли удар им всем. Одно дело, когда лидер исследований уже член-корреспондент Академии, а другое — всего лишь доктор наук. Для постройки того же циклотрона (штаб-то по возведению возглавил Курчатов) новое, более солидное звание делу не помешало бы.

Во дворе тихо. Поздний вечер. И чего-то словно не хватает. За последние месяцы они все свыклись с шумом стройки во дворе Физтеха. К ругани каменщиков, к шуму лебедек, к басовитому урчанию бетономешалки, к перестуку мастерков о ребристые края кирпичей, к протяжному, извечному, натруженному выдоху такелажников: «Эй, ухнем!», затаскивающих на канатах оборудование в проем широких дверей.

Возведены уже стены, монтируют под крышей подъемный кран. Скоро на главном пульте начнут монтаж измерительной аппаратуры. Да, немало денег съел циклотрон. Но уже никому не придет в голову обвинить их в транжирстве народных денег. Поэтому и написали опи с Артемом: «В физике атомного ядра энергетический баланс процесса измеряется обычно миллионами вольт. Такое изменение масштабов потребовало создания новых методов ускорения частиц и новых принципов получения высокого напряжения».

Кое-кто еще вспомнит великого Фарадея, совершавшего значительные открытия с помощью сургуча и стеклянной палочки. Но иные времена, иные песни. Пять лет назад Арцимович сам с волнением впервые взял в руки стеклянную трубочку со смесью бериллия и радона — примитивную нейтронную пушку. Пять лет, а чувство такое, словно они прошли путь от примитивной пращи до современного артиллерийского орудия.

Арцимович вспомнил о недавней поездке на Всесоюзное совещание. В центре внимания участников была теория сил, действующих между частицами, из которых состоит ядро. Об этом говорили и И. Е. Тамм, и Л. Д. Ландау, и И. В. Курчатов.

Кое-кто из маститых в первых рядах иронически улыбался. Ну что ж, ирония, недоверие тоже неперемennые компоненты научного поиска. Поэтому и закончить их с Артемом статью следует дипломатично: «Сейчас еще нельзя сказать с полной достоверностью, можно ли создать такой лавинный процесс, от осуществления которого за-

висит возможность технического использования энергии, выделяющейся при делении ядер.

(Вы видите, мы сами еще в поиске. Сами берем многое под сомнение...)

Опыты, которые ныне ведутся в этом направлении, должны в ближайшее время дать ответ на этот вопрос».

Да, в научном поиске о конкретных сроках говорить не следует. Это не мощный грузовик или огромный карусельный станок.

И все же нужно сказать здесь нечто такое, что даст наглядное представление, какие возможности несет овладение энергией ядра.

«Отметим пока, что распад 1 т урана в результате ядерного деления может дать энергию, большую той, которую производит Днепрогэс за 1 000 дней круглосуточной работы на полную мощность».

... А пешеход, который двинулся из пункта «В», еще очень далек от страстей и драм атомной физики.

Явлинский закончил втуз и уже четыре года — главный конструктор ХЭМЗа. Он крутится как белка в колесе. То разработка, то доводка новой машины. То новый заказ. Срочный, важный. Испытания, споры с директором и стычки с главным инженером, нелегкие дипломатические переговоры в Москве.

Поздними вечерами в кабинете директора сходилась головка завода: главный инженер, главный конструктор, парторг. Собирались, чтобы на всякий случай быть под рукой, если позвонит Москва. Позвонить могли из Главка, из наркомата, а то и выше. В последние месяцы Москва беспокоила их все чаще.

Три года назад работа свела Явлинского с физиками из Украинского физико-технического института. Они обратились на ХЭМЗ с просьбой изготовить приборы для экспериментов. Наверное, было проще всего помочь, не вдаваясь в детали. У главного конструктора своих дел и забот по горло. Но он всегда стремился охватить суть того явления, которое требовало инженерного решения. Так Явлинский прикоснулся к проблеме атомного ядра.

Сначала было просто любопытно. Потом стало интересно. И, несмотря на загруженность, он зачастил в институт. Брал научные журналы, требовал объяснений, зада-

вал вопросы. Слушать он умел всегда. Может, поэтому физики так охотно посвящали его в суть проблем и поисков. Они подружились.

Шел сороковой год. Как-то в воскресенье Явлинский с женой были в гостях у физиков. Там отчаянно спорили, обсуждая убежденное заявление Курчатова на Всесоюзной конференции по ядру, что «цепь возможна и жизненна». Отчаянный спор то затихал, задавленный совместными усилиями жен, то разгорался с новой силой, словно кто-то невидимый подбрасывал в костер сухого хвороста.

В комнате, шипя затупившейся иглой, томно стонал патефон: «Утомленное солнце нежно с морем прощалось...», а мужчины, вышедшие покурить в коридор, спорили о замедлителе нейтронов, тяжелой воде, гипотетическом атомном котле.

— А если бомба?

Весь вечер Натана мучил этот вопрос. Потому и вклинился в спор. В коридоре стало так тихо, что модная тогда эстрадная песенка «Мне бесконечно жаль» затопила большую коммунальную квартиру.

Ну, уж если мысль о бомбе могла прийти в голову человеку, едва соприкоснувшись да и то не столько с физикой, сколько с физиками, то можно себе представить, что испытывали те, кто считал себя открывшим истину.

Лауреат Нобелевской премии профессор Колумбийского университета Энрико Ферми был в бешенстве. Может быть, поэтому он так стремительно шел по длинному коридору морского министерства к лифту. Стоило ехать из Нью-Йорка сюда, в Вашингтон, чтобы услышать, как один из двух прилизанных лейтенантов, адъютантов адмирала Хоупера, начальника штаба военно-морского флота, бросил ему вслед: «Этот итальяшка — сумасшедший!»

Да, он еще неважно владеет английским. С момента, когда семья Ферми высадилась в Нью-Йоркском порту, прошло всего два с половиной месяца. И вот сегодня, шестнадцатого марта 1939 года, он сделал попытку выполнить свой долг, как он его понимал. Перед кем? Повидимому, перед человечеством.

Может быть, он не сумел доходчиво изложить свою идею о возможности создания атомного двигателя для подводных лодок или атомной бомбы. Ведь рекоменда-

тельное письмо декана физического факультета Колумбийского университета профессора Пеграма осталось без внимания. Ферми знаком с его содержанием. Пеграм вручил его новому коллеге незапечатанным. Есть там и такие слова: «В области ядерной физики нет человека более компетентного, чем Энрико Ферми». И вот конверт, так и не врученный адмиралу, лежит теперь в кармане пиджака вместе с утренней газетой, в которой кратко сообщается: «Войска Гитлера оккупировали все, что еще оставалось от Чехословакии». Знают ли выложенные адъютанты из приемной адмирала, что теперь весь уран из рудников Богемии становится достоянием фашистской Германии?

Энрико Ферми поначалу скептически отнесся к идее Лео Сциларда ввести самоцензуру на публикации об атомных исследованиях. Как, оборвать самим, вот так добровольно, все те контакты и связи, которые установились между физиками в последние годы? К предостережениям эмигранта из Венгрии американские ученые отнеслись просто с удивлением. Те из них, кто последнее десятилетие занимался ядерными исследованиями, меньше всего думали об использовании их работ в военных целях.

Но из Европы, неумолимо погружавшейся в пучину войны, нацистской оккупации, прибывали ученые — те, которым удалось вырваться. Эмигранты привозили с собой известия об усиливающейся активности физиков-атомщиков, оставшихся в Германии, где научные силы концентрировались вокруг Института кайзера Вильгельма. Лео Сцилард вместе с Эдвардом Теллером и Юджином Вигнером пришли к выводу, что следует торопиться. После неудачного посещения министерства морского флота в Вашингтоне к ним присоединился и Энрико Ферми.

Но поход Ферми в морское ведомство показал: Америка не Европа. Здесь к магии научного имени относятся по-другому. Нужен был человек, чей авторитет оказался бы безусловным. Например, Альберт Эйнштейн, выдворенный из Германии нацистами и обосновавшийся в Принстоне.

Но пацифизм Эйнштейна был широко известен. Ведь из-за него великий ученый немало претерпел еще в первую мировую войну, призывая положить конец страшной человеческой бойне. А тут — роль посредника между исследователями и правительством в деле создания самого разрушительного оружия.

Встреча Сциларда и Теллера с Эйнштейном состоялась второго октября 1939 года. Вначале Эйнштейн был категоричен: «Я не знаком с президентом, и президент не знает меня».

Но Сцилард был упорен. Он доказал, что весь просвещенный мир знает и уважает великого ученого. И уж если кого президент и выслушает со вниманием, так это его — Альберта Эйнштейна. Но от визита в Белый дом тот категорически отказался. Единственное, что Эйнштейн согласился сделать, — это подписать письмо, в котором говорилось:

«Ф. Д. Рузвельту
Президенту Соединенных Штатов,
Белый дом
Вашингтон, округ Колумбия.

Сэр!

Ознакомившись в рукописи с недавними работами Э. Ферми и Л. Сциларда, я пришел к выводу, что в самом ближайшем будущем можно превратить элемент урана в новый и важный источник энергии. . .

Это новое явление может навести на мысль об изготовлении соответствующих бомб. . . нового типа, обладающих чрезвычайной мощностью.

... Соединенные Штаты располагают небольшими запасами урановой руды, да и та имеет низкое содержание урана. Хорошая руда имеется в Канаде и в оккупированной немцами Чехословакии, а самые мощные запасы урана находятся в Бельгийском Конго.

Ввиду сложившейся обстановки, возможно, Вы сочтете целесообразным установить постоянный контакт между правительством и группой физиков, которые работают над цепной реакцией в Америке. . .

Насколько я понимаю, Германия прекратила продажу урана из захваченных чехословацких рудников. Возможно, такие решительные действия объясняются тем, что Вайцзеккер, сын заместителя статс-секретаря Германии, откомандирован в Институт кайзера Вильгельма в Берлине, где теперь ведутся работы по урану, дублирующие американские.

Искренне ваш
Альберт Эйнштейн».

... Он стремительным, но четким почерком подписал заготовленное письмо. Аккуратно завинтил колпачок «Паркера», засунул вечное перо за ворот свитера и упругой походкой направился к мосткам. Там, на прибрежной мелкой волне, уже нетерпеливо покачивался с поднятым парусом двухместный швертбот.

... Через шесть лет в нежаркий августовский день Эйнштейн, единожды изменивший своим пацифистским принципам, до мельчайших подробностей, до жути четко вспомнит тот недалекий и давний день, уже в доатомной эре... И чувство непоправимой вины перед человечеством войдет в его сознание на всю оставшуюся жизнь...

Сцилард и Теллер по ровной автостраде в потоке других машин возвращались в Нью-Йорк и спорили, как быстрее вручить письмо президенту. Послать по почте? Но где гарантия, что его не вскрыет какой-нибудь мелкий клерк Белого дома, который и слыхом не слыхивал об Эйнштейне. Возьмет и положит под сукно. Визит Ферми в морское министерство сделал их более осторожными. Да и вопрос сугубо секретный. Нет, необходим человек, который вхож не просто в Белый дом, но и к самому Рузвельту. Александр Сакс? Да, пожалуй. Экономист, иногда выполняющий роль неофициального советника президента. Но сможет ли Сакс сам понять, о чем, в сущности, идет речь в послании, подписанном Эйнштейном?

По слухам, доходившим на Американский континент из Берлина, там уже зарождался «проект U». Александр Сакс, побуждаемый Сцилардом, Теллером и другими, еще только добивался возможности с глазу на глаз говорить с президентом США, чтобы передать письмо Эйнштейна из рук в руки. А в Берлине уже двадцать шестого сентября 1939 года в департамент вооружений были приглашены девять немецких физиков. На многочасовом совещании в этом департаменте уже четко обозначились контуры «Уранового ферейна» (общества). На атомную проблему, еще не признанную до конца даже в теоретических расчетах, натягивался мундир вермахта.

Только через две недели после знаменательного совещания в Берлине Александру Саксу удалось попасть к президенту Рузвельту и вручить послание Эйнштейна.

Кроме того, Сакс достаточно долго объяснял президенту все, чем напихивал его к предстоящему визиту Сцилард.

Быть может, президент, больной человек, утомленный долгим визитом, чувствовал себя в тот день не лучшим образом. А быть может, чутьем изощренного политика Рузвельт интуитивно понял, что от этого дела лучше отмежеваться. Во всяком случае, он ответил Александру Саксу, что все изложенное бесспорно интересно, хотя вмешательство правительства пока что преждевременно. Но... он приглашает Сакса на следующий день к завтраку.

Это была некая компенсация за равнодушие к атомной проблеме. Президент подсластил пилюлю и получил столь необходимый ему отдых, а Сакс — еще один шанс, чтобы не поставить крест на всей затее. Трудно сказать, как бы обернулось дело, если бы Сакс не знал слабых струн президента, его любви к историческим аналогиям.

На следующее утро, сидя в столовой Белого дома, увешанной гравюрами старинных пароходов, Сакс вспомнил Наполеона, по слепоте и высокомерию отвергшего проект молодого американца-изобретателя о паровом флоте.

Сакс знал, за какую струну зацепить президента. Тот вызвал атташе-секретаря генерала Уотсона и, передав ему письмо Эйнштейна и меморандум Сциларда, произнес: «...это требует действий!»

Было бы неверным считать, что после этого дело с атомным оружием сразу же шагнуло вперед. Чиновники Пентагона должны были дозреть до идеи сверхбомбы. В Берлине тоже лишь согласовывали «урановый проект».

Соединенные Штаты и Германия еще не были противниками в войне, нацистские самолеты еще совершали боевые вылеты на бензине, услужливо поставляемом фирмой «Шелл». Но интернациональные связи рвались одна за другой по доброй воле самих ученых.

В Ленинграде, в Физтехе, чувствовали эти обрывы, но продолжали работать, искать, думать, реально приближаясь к овладению силами атомного ядра, ожидая завершения постройки циклотрона. Стены его уже поднялись вровень со старым институтским зданием. И на четверговых семинарах Курчатов чертил схему будущего уранового котла.

Никто ничего ни от кого не скрывал. В информации «Советский циклотрон» газета «Правда» писала: «В Лесном на территории Физико-технического института Ака-

демии наук СССР недавно построено двухэтажное здание, похожее на планетарий. . .

В машинном зале уже стоит генератор мощностью 120 киловатт. Через люк в потолке на бетонный фундамент спускаются детали второго генератора. . .

В ближайшее время здесь будет установлен 75-тонный электромагнит высотой около 4 метров. Диаметр его полюсов — 1 200 миллиметров. . .»

Это было опубликовано в воскресенье, 22 июня 1941 года.

Слишком хорошо знал Иоффе своих «мальчиков», их способность не только к планомерным исследованиям, но и к спонтанным поступкам. Наверное, поэтому и поспешил в то июньское воскресенье в военкомат, чтобы преградить им дорогу на фронт.

«Сберечь кадры. Сберечь во что бы то ни стало», — сколько раз повторял академик эти слова и на ученом совете, и в разговорах с физтеховцами, и в различных академических и городских инстанциях.

Один разговор с Курчатовым чего стоил. Генерал по прозвищу, профессор и доктор наук, по военной специальности он был всего лишь рядовым запаса электротехнических войск. Со всей прямоотой Курчатов заявил, что не считает для себя возможным продолжать занятия чистой наукой. Только на фронт... И Абрам Федорович, понимавший Курчатова с полуслова, знающий его рассудительность и преданность науке, но знающий и пробойную силу его характера, в первое мгновение даже растерялся. Потом, оглядев собравшихся в кабинете, непривычно резким голосом бросил: «Оставьте нас одних».

Стоя в приемной, Арцимович впервые за все годы пребывания в Физтехе слышал гром, который бушевал в директорском кабинете. За неплотно закрытыми дверями лишь одинокими репликами прорывался басовитый голос Курчатова. Говорил академик. Говорил страстно, напористо, зло. Голос директора постепенно спускался с высоких тонов. И уже обычные рассудительные интонации повидавшего немало на своем веку, мудрого старого человека звучали в кабинете: «Ну, попадете вы на фронт! Ну, может быть, повезет, ухлопаете двух фашистов. Хотя вряд ли. Владеть трехлинейной винтовкой — тоже искусство. Потом убьют вас, , , Науке, а значит, и стране — не-

поправимый вред. Война только начинается. Уж если хотите послужить Родине, берите оборонную тему».

С Курчатовым после грома обошлось. Он сам отыскал паллиатив. Лаборатория Анатолия Петровича Александрова, занимающаяся защитой военных кораблей от магнитных мин, нуждалась в толковых работниках. Физтеховцы уже разъехались на Северный флот, по морским базам Балтики. Александров во дворе Физтеха следил, как его подопечные упаковывают толстые кабели и приборы для отправки в Севастополь. Курчатов подошел к нему и без обиняков сказал:

— Толя, возьми меня к себе. Тебе же нужны кадры. В Казань я все равно не поеду.

А Лев Арцимович занимается эвакуационными хлопотами: незадолго до войны молодой доктор наук стал заместителем директора Физтеха по науке, но сейчас проблема одна — эвакуация.

В кабинете директора института долгое молчание. Абрам Федорович сочувственно смотрит на Льва:

— В Смольном мне сказали — Минск, по-видимому, у немцев.

— Я догадывался...

— От ваших ничего?

— Нет.

— Как вы думаете? Успели они?..

Арцимович молчит. Да и что сказать? Все случилось так неожиданно. Отец с матерью — люди немолодые. Пеший исход по большакам им не под силу.

Иоффе кивает. Все понимает старик. Он молчит, отдавшись своим невеселым мыслям, вслушиваясь в стук молотков, который наполняет главное здание института. И Арцимович вдруг начинает понимать, с какой душевной болью слушает Абрам Федорович эти звуки.

В самую голодную, холодную пору, когда Финский залил был бездымным и пустынным, Иоффе пробил организацию Физтеха. Сколько было всего за минувшие двадцать лет. Сколько молодых людей из наивных мечтателей, горевших лишь одним — посвятить себя физике, стали серьезными исследователями. Институт все время был в движении. Что-то отпочковывалось, какая-то лаборатория возникала заново, какой-то отдел реорганизовывался, нацеливаясь на сугубо конкретную задачу. Все время в ко-

ридорах Физтеха, в столовой, в спортзале, в библиотеке, на лыжне в парке появлялись новые, молодые лица. Проходили месяцы, пока они, старые физтеховцы, узнавали новичков поближе. А папа Иоффе знал о них все, о самых незначительных и неприметных, покорно тянущих лямку младших научных. Знал и помнил. Случалось, на ученом совете, когда возникала запарка с какой-либо внеочередной работой, а людей свободных вроде и не было, директор, чуть помедлив, словно включив машину памяти, произносил: «А вы поручите это такому-то. А то он у вас уже сколько месяцев все в девицах ходит».

Тишину горького молчания в директорском кабинете вдруг прервал Абрам Федорович, ответив на не высказанные вслух мысли Арцимовича.

— Вы думаете, в тылу будет легче, Лев Андреевич?

— Конечно! Уж по крайней мере, безопаснее.

— «Безопаснее»... Да, в тылу не стреляют. Но, думается мне, там, в Казани, легче не будет. Вы сами еще не понимаете, Лев Андреевич, как нужны будете там.

И снова забытый, давний, из призрачных детских воспоминаний ленивый перестук колес едва бредущих составов. Снова угольная пыль, пропитавшая, кажется, не только подушку-думку, одеяло, вагонные стены и полки, но и все твое существо. Снова людские разливы на станционных перронах и вокзалах. Снова бесконечные вереницы теплушек, проносящихся под рыдания гармоник туда — на запад, и медленное, унылое шествие таких же поездов на восток. И ожидание, ожидание, ожидание...

Ожидание кипятка на разъезде, погруженном в июльский зной. Ожидание — когда же наконец тронутся поезда. Обессиленный паровоз, пробуксовывая, пытается сдвинуть длиннющий состав, в котором уместилось два ленинградских института не только с чадами и домочадцами, но и с оборудованием.

Ожидание крупной станции, где можно достать газету или прослушать сводку.

Они все еще ожидали чуда. Ведь все последние годы перед войной жили с твердым сознанием, что если враг нападет, то он будет отброшен и разбит на его же территории.

Ожидание, обрываемое протяжным кличем дежурных: «По ва-го-нам!»

Десятый день их состав тащится в далекую Казань. Кружным путем, через Вологду и Киров, выбирают теперь эшелоны с эвакуированными из Ленинграда. Маленький город, окруженный вплотную вятскими лесами, в этот день стал их прибежищем. Паровоз загнал состав на запасной путь и удалился в неизвестном направлении. Дежурный по станции категорично объявил Арцимовичу, что они здесь простоят до утра. Арцимович вошел в купе директора, кляня железнодорожников, неразбериху, июльскую жару и черт знает что еще. Иоффе, проведя ладонью по своим побуревшим от угольной пыли усам в ответ на тираду мечтательно произнес: «Баньку бы...»

Арцимович постоял перед составом, вызвал трех своих сотрудников и вместе с ними отправился на поиски бани. Райцентр будто вымер. Всюду заперто. В горисполкоме тоже никого. Когда же он заикнулся о баньке, сторож укоризненно заметил: «Кто же, милый, по воскресеньям баню топят? Вчера надо было...» В этой глухомани, среди вятских лесов и болот, несмотря на войну, еще упорно держались мирных традиций.

Для людей, производящих измерение частиц высоких энергий и создающих новые замысловатые приборы, вскрыть два замка и освоить банную котельную оказалось делом несложным. Насос качал воду из ближайшей речушки исправно. Дров для топки на дворе лежало предостаточно. Через час уже и вода нагрелась, и парная пропиталась жаркой сухостью. И веники березовые обнаружились. Первыми мылись, как повелось на Руси испокон веков, мужчины.

Арцимович, от души исхлестанный кем-то из физтеховцев, размягченно плескался в мыльной, когда у входа в клубы белесого пара возникла представительная фигура милиционера в полной форме. Он взял под козырек и зычным голосом, заглушая плеск воды и стук шаек, прокричал: «Кто старший? На выход!»

Абрам Федорович, только что с наслаждением намыливший голову, из-за пены глухо пробормотал: «Идите, Лев Андреевич, идите!»

Арцимович прошлепал по шершавому цементному полу к милиционеру. Заносчиво спросил: «Ну, в чем дело?»

— Документы, гражданин, — милиционер опять взял под козырек.

Арцимович прошептал в раздевалку. Там, не вытираясь, достал из пиджака красную книжечку-пропуск. Милиционер бдительно сверил фотографию с оригиналом, потом подробно изучил документ, в котором значилось, что Лев Андреевич Арцимович является доктором наук и работает начальником лаборатории Физико-технического института Академии наук.

— Что же вы, гражданин, доктор, ученый человек, такое себе позволяете?

— А что такого? — Наконец-то Арцимович нашел свое полотенце и с ожесточением тер мокрые волосы.

— Как что? Два замка вскрыли. А баня, между прочим, государственное учреждение. Раз! — Милиционер загнул огромный палец на ладони. — Расход воды и топлива. Два! Опять же убыток государству. Придется применить санкцию. — Милиционер деловито взялся за плашкет. Но Арцимович, пристально глядя в глаза представителя власти, как обычно, чуть грассируя, но четко выговаривая слова, произнес:

— А вам разве неизвестно постановление Совнаркома СССР от марта 1941 года, что ученые, работающие в системе Академии наук СССР, имеют право бесплатно мыться в банях по воскресеньям на всей территории Союза ССР?

При словах «Совнарком СССР» рука милиционера непроизвольно потянулась к козырьку.

— А разве было такое постановление?

— Было, было. Я сам в Ленинграде мылся только по воскресеньям. Да и в Москве приходилось.

— А мы и не знали!

— Так у вас городок маленький. Научных сотрудников, наверное, нет. Вот оно до вас и не дошло. А в Ленинграде это постановление в каждой бане знают. Даже в самой захудалой. Да вы запросите область.

— Придется... — сказал милиционер и тяжело вздохнул. Ему явно не хотелось тревожить область, да еще из-за постановления Совнаркома, которое, может, и пришло в райотдел, а он не обратил на него должного внимания. Представитель власти еще раз взял под козырек, произнес: «Мойтесь, товарищи ученые! С легким паром!.. А область я, пожалуй, запрошу» — и, развернувшись по уставу, прошептал мимо голых физтеховцев к выходу.

Лишь только дверь за ним закрылась, академик Иоффе набросился на Арцимовича:

— Вы с ума сошли, Лев Андреевич! Какое постановление? Какой Совнарком? Авантюризм... крайней степени... А если позвонит в область?

— Не позвонит. Они здесь еще живут по нормам мирного времени. А если и позвонит, то только завтра. А паровоз к нашему составу прицепят ровно в шесть утра.

Эшелон продолжал двигаться на восток. Скучный быт эвакуации, с его постоянными лишениями, быт военного тыла еще только складывался в медленно бредущем эшелоне. Нерадостные вести об оставленных городах тяжело придавили людей в теплушках, от безделья и неизвестности отдавших своим невеселым мыслям.

Арцимович устало поднялся с лавки. Пошел. Состав мотался на стыках, вырываясь из лесистых мест на степные приволжские просторы. Только сейчас он понял, как смертельно вымотался за эти недели. Любое исследование, самое напряженное, когда дневал и ночевал в лаборатории, не забирало столько сил и энергии, как эвакуационные хлопоты.

Наверное, ветер был холодным, а он в одном пиджаке. На переходах было зябко. Арцимович почувствовал себя скверно. Впору лечь, накрыться пальто, забыться во сне от суеты, от всех забот и дел. Но паровоз уже сбавил ход. Вагонные колеса замедлили свой унылый перестук, все резче отзывались на стыки и стрелки. За дни скитаний Арцимович уже научился различать мельчайшие оттенки в этой извечной симфонии железнодорожного движения. Скоро станция, а значит, ругань насчет паровоза, кипятка и врача. В одном из вагонов у девочки жар и сыпь. Подозревают корь.

Традиционно желтый вокзал с полукружием высоких окон. Толпы сорванных с места людей, забывших здание, пристанционный сквер с увядшими цветами на клумбе, не вытопанная, а вылежанная трава на газонах. Очередь в туалеты и за кипятком. Снова крик в кабинете издерганного начальника станции. Наконец-то вырванное обещание: «Паровоз будет через два часа...»

В Харькове, на ХЭМЗе, тоже готовились к эвакуации.

Директор, замотанный предотъездными хлопотами, набросился с упреками на Явлинского: «Где тебя черти

по...» — но не окончил фразу, увидев его одетым в форму со шпалой в петлице.

Все раздражение, какое копилось у него за этот хлопотный день, директор ХЭМЗа обрушил на главного конструктора. Звонил в горком, в военкомат, ругался, что у них там в запарке «очи повылазили», берут, понимаешь, ценных специалистов. А кто здесь работать будет? Конечно, артиллерия дело нужное. Но не по-хозяйски, если батареей будет командовать главный конструктор крупного завода. А в тылу кто будет работать? Или от бомбежек совсем потеряли голову.

Только услышав многообещающее «Разберемся», директор, швырнув трубку на рычаг аппарата, повернулся к главному конструктору и бросил категорично:

— Пойдешь, сдашь оружие и прочие причиндалы.

— Я сдам дела! — упрямо ответил Явлинский.

После этого в кабинете минут десять бушевал тайфун. Из всего сказанного тогда запомнилась лишь последняя фраза: «Нет, вы только посмотрите на этого вояку... Ты хоть портянки-то умеешь заворачивать? Ах, научишься!...»

Портянки он так и не научился заворачивать. Некогда было.

Их часть почти сразу бросили в бой. Под Киевом дела складывались не лучшим образом. Так и воевал со стертыми ногами, превозмогая боль, не подавая вида. Да и смешно было жаловаться на волдыри.

Дважды за эту нескончаемую череду дней слышал Явлинский в темноте ободряющее: «Хорошо действовал комбат». Наверное, потому и получил нынешним утром краткий и строгий приказ: «Вкопайся в землю по маковку. Умри, но стой до конца. Пока часть не переправится на тот берег. Тогда отойдешь...»

И вот ночь, разорвавшая осветительными ракетами. Разбитые орудия, тела товарищей и непроходящий звон в голове: снаряд рванул где-то рядом, засыпал Явлинского землей. Спасибо ребятам, откопали. Хотя нет уже ребят.

Вода была по-осеннему стылой. Таясь, где перебежками, где вжимаясь в мягкую землю, щедро посыпанную опавшими иглами рослых сосен, полз он между деревьями к этому долгожданному, крутому берегу Днепра. Над массивом векового бора одна за одной взлетели освети-

тельные ракеты. Очевидно, немцы решили отложить прочесывание до утра. И теперь лишь методично пускали ракеты. В их призрачном, зыбком свете Явлинский уползал от своей разбитой, искореженной и бесполезной теперь батареи, от раскиданных взрывом прямого попадания безжизненных тел, от одиночества и неизвестности.

Ракета взлетает, кажется, где-то рядом, высвечивая прелую хвою, иссеченные осколками стволы, плотный строй рослого папоротника. Явлинский произвольно делает рывок вперед от мертвенно-дрожащего света и летит, кувыркаясь, обдирая лицо и ладони, вниз с откоса на узкую полосу сырого прибрежного песка.

Он бредет в темноте вдоль воды.

Да, те, кто уходил туда, на левый берег, верили им, двум стрелковым взводам прикрытия и артиллеристам Явлинского.

... Сколько помнит себя Явлинский, он всю жизнь учился. Сначала читать и писать. Потом математике, физике. Учился слесарить, понимать душу металла, ловить микроны и сотки. Учился сопромату и теории электромашин. Учился умению и мудрости руководить людьми. Учился искусству партийного пропагандиста. И наконец, артиллерийскому делу. И только одному он так и не научился за свою двадцатидевятилетнюю жизнь — умению плавать, хотя бы держаться на воде.

Днепр широк, могуч и холоден. А там, над сосновым бором, над папоротником и зарослями ежевики, все чаще и ближе взмывают вражеские ракеты.

Явлинский обреченно сидит на влажном песке. Журчит, набегая на берег с мягким шелестом, днепровская волна, поднимаясь до сапог. И в этой тревожной темноте ему вдруг слышится где-то совсем рядом зовущее, тоскующее ржание лошади.

Отдаленный отблеск дрожащего света. И Явлинский видит, как из темноты выплывает силуэт хромающей лошади. Коняга бредет по самой кромке изрытого бомбовыми воронками берега, с надеждой тянется мордой к полузатопленным безжизненным людским фигурам, испуганно всхрапывает и, припадая на переднюю ногу, двигается дальше.

Подняться, сделать шаг у Явлинского нет сил. Он лишь призывно чмокает губами. И лошадь тотчас же от-

зывается зовущим, рыдающим ржанием, повернув морду в его сторону. Он через силу поднимается с остывшего мокрого песка. Бредет навстречу лошади. В темноте натывается на ее гладкий, влажный бок и с надеждой вдыхает в себя сырость речного воздуха, смешанного с едким конским потом.

Саднят ладони, ободранные о колючий кустарник, когда летел с откоса, боль разламывает плечо. Явлинский достает из кармана гимнастерки партбилет, командирскую книжку, фотографию жены с малышом. Запихивает все это в пилотку. Нахлобучивает ее на голову так, чтобы темя чувствовало шершавую поверхность коленкорových корочек. Обняв за шею коня, бредет к воде. Мгновение коняга колеблется, дрожит, но Явлинский, по поясу войдя в воду, отчаянно рвет на себя уздечку.

Над левым, дальним берегом уже нарождается рассветная полоса. Правый, близкий еще погружен в темноту. Конь наконец входит в воду и привычно позволяет ухватиться за острую холку, ложится грудью на воду, начинает плыть.

Пронзительная вода осеннего Днепра леденит ноги. Потом они в изнеможении лежат на плоском берегу, погруженным в сумрак рассвета, прижавшись друг к другу, человек и лошадь.

За стальным полотнищем воды, уже тронутым прозрачным светом подступающего дня, откос, погруженный в темноту откатывающейся ночи, перерезали полосы автоматных очередей. Немцы начали прочесывание береговой кромки. Откуда-то, почти рядом, с левого берега начинает вести ответный огонь одинокое полковое орудие...

Через многие годы, вернувшись в те места, обойдя опушку соснового бора, разыскав едва приметную впадину своего обмелевшего окопа, спустившись слабо заметной тропой с берегового обрыва к прибрежной полосе, Явлинский подумал, что, по-видимому, он был последним, кому удалось вырваться из этого котла близ Киева и переправиться в ту осеннюю ночь через Днепр.

А что же в эти, быть может, самые трудные месяцы войны происходит с физикой, вернее, с физиками?

В Копенгагене в институте на Блегдамсвей внешне все оставалось как обычно. Как многие годы до этого. И все было не таким.

Жизнь в Дании определяет теперь одно — немецкая оккупация. Мир, еще недавно такой огромный, вторгавшийся сюда, на Блегдамсвей, бандеролями с научными журналами, бесконечными конвертами с письмами, телефонными звонками и телеграммами, гостями-физиками из разных стран, которые стремились к Бору, этот мир сузился до катастрофически малых размеров.

Он мог публиковать свои работы в научных журналах Германии — теперь «великой Германии». Но Бор предпочел бы смерть. Англия, воюющая с Германией, была теперь отрезана. Только Америка еще оставалась нейтральной. Но, вслушиваясь по вечерам в разноязыкую речь дикторов, таким образом компенсируя свою оторванность от мира, Бор отчетливо сознавал: нейтралитет США недолговечен. И в этой обстановке замирающей, едва теплящейся деятельности в здании на Блегдамсвей Бор был озадачен неожиданным визитом.

Он знал о мечтах Гейзенберга о сильной Германии. Тот не раз говорил, что Гитлер поднял униженную Версальским договором нацию и сплотил ее. И Германия еще займет подобающее ей место в мире.

Бору всегда казалось парадоксальным в этом человеке противоестественное сочетание острого ума, недюжинного таланта исследователя с великодержавным шовинизмом. Пять лет назад с этим можно было мириться. Тогда в журнале приезжих в здании на Блегдамсвей каждую неделю появлялось несколько записей. Братство физиков, перед которым бессильны были границы, братство, которым они все так гордились, жило и действовало. Отдельные разногласия казались случайными, легко преодолимыми. Главным была наука, которой все они отдавали себя.

Сегодня оккупированы Париж и Копенгаген, прекратили свое существование Австрия, Чехословакия, Польша. Здесь, на Блегдамсвей, у дверей тяжеломерно встал гитлеровский часовой.

И вот визит, который для Бора мучительнее, чем сторожевой пост у подъезда. Гостем был Гейзенберг, возглавлявший Институт кайзера Вильгельма — центр атомных исследований в нацистской Германии.

События последних двух лет в физике давали немалую пищу для рассуждений, споров, но разговор вертелся вокруг незначительных мелочей. Гейзенберг был переполнен гордостью от успехов рейха на восточном фронте. А Бор вспоминал вторую поездку в Россию летом 1937 года.

Лекции о капельной модели ядра, прочитанные им в переполненном зале. Задиристые, но вместе с тем и очень почетительные вопросы молодых советских физиков, всю атмосферу, насыщенную постоянным пытливым поиском.

Гейзенберг возбужденно говорил о скором и окончательном поражении Советов, взятии Москвы, Ленинграда. А Нильс Бор, слушая гостя с непроницаемым лицом, вспоминал и прогулки по Ленинграду с академиком Иоффе, и посещение одного из ленинградских заводов, где изготавлилась турбина мощностью в 50 тысяч киловатт. Он наблюдал за творцами этой уникальной по тогдашним меркам машины. В их жестах, неторопливой повадке, деловой сосредоточенности — во всем ощущалось спокойное чувство собственного достоинства, так всегда импонировавшее Бору.

Сейчас там все охвачено огнем войны, успехами которой так восхищается Гейзенберг.

Где же та грань, у которой заканчивается умный, все понимающий исследователь и остается махровый националист, высокомерно-ограниченный обыватель?

И еще одно поразило Бора в тот вечер. Внимательный, настороженный взгляд, которым гость обводил стены кабинета, столовую в доме Бора, где они ужинали. Взгляд, который задерживался на всех отдушниках, на всех вентиляционных отверстиях, на всех маленьких решетках для сбора пыли в паркетном полу. Только позже Бор понял смысл того взгляда. Гейзенберг боялся ушей гестапо. Наверное, потому и начал мучительный, с недомолвками разговор о возможности создания атомного оружия, об огромных технических трудностях и материальных затратах только тогда, когда они вышли на улицу.

Спустя годы сам факт того разговора породил миф о колебаниях ученых гитлеровского рейха, о их якобы нежелании ковать «оружие возмездия», как затем его пышно именовала нацистская пропаганда. Миф о том, что через Бора, авторитет которого был так высок у физиков мира, он, Гейзенберг, намеревался сообщить коллегам о желании затормозить создание атомной бомбы...

Ох как хотелось Гейзенбергу потом, когда отпылала Европа пожаром войны, выглядеть если и не борцом с авантюризмом Гитлера, то хотя бы пассивным созерцателем. Он писал письма авторам книг по истории атомных исследований, давал интервью журналистам. И зародившийся однажды миф креп, обретая черты реальности.

Но тогда, в октябре сорок первого, войска «третьего рейха» упорно теснили русских под Москвой. И Гейзенберг в разговоре наедине с Бором не позволил себе даже намекнуть, что он и другие ученые Института кайзера Вильгельма попытаются затормозить работы по «урановому проекту».

Война бушевала за сотни километров от них, на просторах России. Но здесь, в Дании, как и на территории всего «третьего рейха», неукоснительно соблюдалась светомаскировка. В октябре уже темнеет рано. И по улицам, погруженным в глубокий ночной траур, по улицам, знакомым Бору до последнего камня, хозяин института на Блегдамсвей, проводив берлинского гостя, молчаливый и угрюмый, вернулся домой.

Нелегко в пятьдесят шесть лет понять, что все, чем ты жил, чему отдал свой ум и душу, неотвратимо становится инструментом политики и войны.

Встревоженным домашним, которые отлично понимали, что отнюдь не для моциона была предпринята эта прогулка, Нильс сказал всего одну фразу. Но сколько в ней было отчаяния и безысходности: «Они мечтают об атомной бомбе. Это ужасно!»

А ленинградские физики прибыли наконец в Казань.

Город переполнен. Согласно плану сюда должны были эвакуироваться институты Академии наук и аппарат президиума Академии. Но уже после того как первые эшелоны выгрузились, заняв отведенное под лаборатории помещение, стало ясно: возможности старинного города в приеме эвакуированных исчерпаны. Составы с научными сотрудниками и их семьями, с лабораторным оборудованием и подсобными мастерскими, со справочной литературой и необходимой документацией в бесконечном потоке других таких же горьких поездов двинулись на Урал, в Ташкент, в Алма-Ату.

Физтех обосновался в здании университета. Высокие потолки аудиторий некоторым образом возмещали кубатуру тесных лабораторных пеналов, которые с помощью книжных шкафов возвели ленинградцы. При дедеже не только метров, но и, пожалуй, сантиметров Арцимович легкомысленно согласился на соседство с детским стоматологическим пунктом. Ну откуда у ребятшек большие вубы?

И вот этот нескончаемый с раннего утра и до позднего вечера, надрывающий душу крик. От него тупеет мысль. Но скрыться некуда. Здание переполнено. А дома, в крошечной комнатке на троих, тоже не поработаешь.

Особенно мучительны краткие перерывы в работе стоматолога. Все время ждешь, когда за массивными книжными шкафами раскроется дверь и введут очередную упирающуюся жертву.

В первые дни глухая, подспудная ненависть к этому ясно слышимому, но еще невидимому мучителю детей копится в душе Арцимовича. Но вот однажды, в минуты яатишья раздается осторожный стук в дверь лаборатории. И хриловатый голос деликатно произносит: «Сосед, извините! У вас не найдется огонька?»

Невысокая, изящная женщина в белоснежном, жестко пахрамаленном халате (где она его только умудрялась так стирать в условиях эвакуации) стоит в черном проеме между шкафами. Узкий поясок туго перетянул тонкую талию. Из-под шапочки выбились непослушные пряди льпняных волос. Большие серые глаза с интересом осматривают лабораторное оборудование, еще не разобранный, сваленное на полу.

Арцимович молча протягивает «катюшу» — зажигалку, которые уже приспособились мастерить из патронных гильз физтеховские умельцы. Естественно, завязывается разговор.

Да, мир тесен. И судьбы людей непременно и причудливо переплетаются в нем. Сколько раз в юности Лев пробегал по соседней улице в Минске, на которой, оказывается, жила семья стоматолога. И она отлично знает их дом и его стариков. И даже хорошо помнит сестру Катю, с которой училась в одной школе, только в разных классах. А голос у нее хриловый потому, что она застудила связки, когда пешком в первые дни войны уходила из Минска. Пришлось ночевать и в поле, и в лесу.

Арцимович смотрит, как жадно тянет соседка самокрутку, вместе с клубами махорочного дыма выцеживает краткие, но страшные подробности своего исхода из горящего Минска. О разбомбленных составах с эвакуированными, о ракетах диверсантов, вдруг осветивших до мельчайших подробностей при налете немецкой авиации вокзал в Бобруйске. О бессилии и отчаянии, когда над потонувшей в пыльных клубах, переполненной устало бредущими людьми дорогой вдруг с ревом и треском про-

носится фашистский самолет. А после на большаке, на обочине остаются тела.

В свете серого зимнего дня, льющегося из огромного стрельчатого окна, в который уперлась самодельная стенка из шкафов, Арцимович вдруг замечает, что не лыжные волосы, как он подумал в самом начале, а ранняя седина выбилась из-под накрахмаленной шапочки. И две горькие складки легки на это молодое лицо.

Докурив, соседка ушла к себе. Арцимович сидел и думал о своих стариках. Все, что пережила эта женщина, не по силам вынести пане с мамой.

Чувство бессилия и боли, чувство злости, казалось уже задавленное, запрятанное глубоко внутрь, поднялось в нем с новой силой.

Да, он послушался Абрама Федоровича, умом приняв довод, что в тылу сможет принести гораздо больше пользы. Наверное, сможет. Но после такого рассказа логичным было только одно: взять винтовку и оказаться там. . . Но уже и самому Арцимовичу не раз приходилось оперировать теми же аргументами, что и Иоффе, в разговорах с молодыми физтеховцами: Стивой Лукьяновым, Мишей Козодоевым. Они тоже рвались на фронт. Как выяснилось, обивали пороги военкомата и здесь, в Казани, — хотели воспользоваться неразберихой первых дней, чтобы уйти на фронт. Хорошо, горвоенком оказался мужиком сообразительным. А без них задуманное осуществить будет трудно. Хотя где гарантия, что и с ними, молодыми и горячими, что-то получится?

Физтех, да и другие институты, эвакуированные в Казань, еще делили лабораторные помещения, торгуясь из-за каждого метра. А вице-президент Академии, Красный Колумб, как окрестила его одна английская газета, легендарная личность, чья ассирийская борода была известна всей стране, — Отто Юльевич Шмидт уже в сентябре докладывал уполномоченному Государственного Комитета Обороны обширный план. Было утверждено 200 тем, на которых в ближайшие месяцы должны были сосредоточить свои усилия сотрудники институтов Академии наук, чтобы оснастить необходимой техникой нашу армию и Военно-Морской Флот. Значилась в длинном списке и та, за разработку которой взялся доктор физико-технических наук Арцимович.

В официальных документах эта работа называлась довольно многословно: «Разработка методики и создание

прибора с использованием в темноте инфракрасной области спектра». На ученом совете Физтеха Иоффе окрестил ее более кратко: «Темновидение».

В обычных условиях только на исследование основных принципов этой проблемы потребовалось бы пять лет минимум. А уж о компактном, надежном приборе и говорить нечего: лет десять, не меньше. Но война смяла все представления и масштабы.

На фронте счет ежесекундно шел на человеческие жизни. Так допустимо ли было здесь, в незатемненной Казани, пусть в тесноте, пусть при отсутствии оборудования, медлить с созданием такого необходимого и такого сложного теперь уже даже не прибора, а нового вида вооружения?

И вот расчеты, над которыми он сидит по двенадцать часов в сутки. А что делать? Он не специалист в этой области физики. Но в жизни любого исследователя наступает момент, когда поначалу он берется за «чужое дело». Проблема ядра тоже когда-то для них всех казалась чужой.

А «Полное отражение» — его первое исследование? Оно как первая любовь. Все в той работе и по сей день кажется изысканно-точным, даже изящным. Методика, расчеты, результаты. Но тогда он не оставался один на один с абсолютно незнакомой темой. Рядом всегда находились братья Алихановы, с их опытом, с их пониманием скрытой сути предмета исследований, с их готовностью подстраховать.

Интересы их в науке теперь разошлись. Братья по-прежнему увлечены энергией космических лучей. Весь последний год они готовились к высокогорной длительной экспедиции на Кавказ, которую должен был возглавить Абрам Алиханов. Артем разрабатывал план работ, подбирал сотрудников, ругался в мастерских, где задержали изготовление приборов. Произносил пламенные речи на активах Физтеха, клеймя позором всех, кого хоть в малейшей мере подозревал в противодействии экспедиции.

Отъезд экспедиции был назначен на конец июня из Москвы, где уже несколько месяцев находился Артем. С известием о начале войны никто в президиуме Академии как-то не подумал о целесообразности этой работы в создавшихся условиях. Пока разрабатывали план сугубо

оборонной тематики, пока занимались вопросами эвакуации... Словом, приказа об отмене экспедиции никто не давал. Выждав неделю, Артем начал действовать. Правда, сотрудников у него уже забрали на более насущные дела. Алиханьян понимал, что вскоре может остаться один на один с уникальным оборудованием и обширным запасом продовольствия. К тому же кое-кто из снабженцев, отлично зная, что находится в этих ящиках, отмаркированных красной надписью: «Высокогорная экспедиция АН СССР», уже начал делать петли-заходы вокруг Артема, намекая на изменившиеся обстоятельства и нужды военного времени.

Наконец разрешение было получено. С невероятными трудностями Алиханьян добирался к месту назначения со своим уникальным грузом. Но он так и не добрался до своих вершин.

..Когда, снаряжая экспедицию, Алиханьян выбивал разрешение на оружие, Арцимович да и другие физтеховцы только смеялись. Зачем? От кого?

Кто-то из молодых даже втиснул в очередной институтский капустник балладу, взяв за основу «Кавказ подо мною, один в вышине...». В стихах довольно едко говорилось о мечтаниях одного звездочета — потомка абреков — сразиться с космосом, диверсантами и всеми, кто покусится на модернизированную камеру Вильсона и счетчик Гейгера. Все было расписано очень тонко, со вкусом. Так, что даже самолюбивый Артем остался доволен. Получив наган, как мальчишка, возился с ним, беспрестанно разбирал и протирал. Собираясь же на очередное свидание, непременно надевал под пиджак тяжелую кобуру.

Но жизнь показала, что наган может пригодиться. Чтобы пресечь все заходы снабженцев, Артем с оружием в руках, завернувшись в тулуп, по ночам охранял имущество экспедиции. Оно хранилось во дворе одного из московских институтов. Днем же ходил по инстанциям, добываясь разрешения переправить оборудование в горы. Наконец разрешение было получено. Дело оставалось за малым: перевезти груз на вокзал. Артем отправился в президиум Академии в надежде выбить грузовик. Но к сентябрю с машинами уже дело обстояло очень плохо. Фронт поглотил и транспорт, и шоферов.

Арцимовичу уже несколько раз приходилось иметь дело с управделами президиума. Он имел представление об

этом опытном хозяйственнике, понимающем и табель о рангах, знающего все ходы и выходы, надевшего маску отменной вежливости и деликатности, но в чем-то кремневого мужика. Представить их разговор с Артемом не представляло труда.

Артем явился в Президиум и потребовал грузовик, Управделами, замотанный, задержанный идущей полным ходом эвакуацией, твердо, но достаточно вежливо заявил, что машин у него нет и в ближайшем будущем не предвидится. И вообще, непонятно, о какой экспедиции на Кавказ может сегодня идти речь? Что, товарищ Алиханьян не слышал последней сводки? Бои вон где идут. Кто подтвердил распоряжение об экспедиции?

Артем с готовностью полез в пиджак за предписанием. Но вместо официальных бумаг почему-то достал из пиджака наган и положил его на стол. Он продолжал рыться в пухлом бумажнике, отыскивая нужный документ. Собеседник же, опасливо откинувшись на спинку кресла, безмолвный и бледный, не сводил глаз с оружия.

Артем наконец разыскал нужную бумагу. Управляющий, все еще с опаской глядя на оружие, сделал вид, что внимательно изучает документ. Тяжко вздохнув, не отводя взгляда от оружия, заявил:

— Все верно. Но гараж пуст. Ни одной машины...

Артем аккуратно спрятал предписание, небрежно су-
пул оружие в боковой карман пиджака, повелительно за-
явив:

— Пошли в гараж!

— Неужели вы мне не верите?

— Верю! Но хочу убедиться сам.

— Раз так, пошли!

Гараж Президиума действительно был абсолютно пуст. Ни грузовиков, ни задастых лимузинов ЗИС-101, на которых ездили президент и вице-президент. Только в дальнем углу на узких колесах со спицами и таких же узких шинах одиноко стояло какое-то неуклюжее, явно древнее, неухоженное сооружение.

— А это что за рыдван?

— Автомобиль Карпинского, — управляющий оживился. — Вообще-то Александр Петрович редко им пользовался. Предпочитал заурядную извозчичью пролетку, хотя правительство еще в 1918 году президенту персонально не какую-нибудь машину выделило, а «ролс-ройс»

выпуска 1912 года. Сначала собирались музей Карпинского организовать. Туда и поместить. Потом это дело заглохло. Так и стоит здесь.

Артем подошел вплотную. Как заправский шофер стукнул ботинком по скату:

— А он на ходу?

— Не знаю... — управляющий чутко заторопился: — Ключ от машины у меня... в кабинете... Но автомобиль без номеров... И документы...

Алиханьян в раздражении вытащил пистолет, чтобы переложить его в кобуру на пояс.

— ...Можно будет написать справку... на бланке президиума...

По уже опустевшим улицам вечерней затемненной Москвы медленно катил в сторону вокзала старинный автомобиль, без номерных знаков, с потушенными фарами. Он выглядел таинственно и вызвал бы любопытство в мирное время. За рулем с видом бывалого водителя, положив локоть на опущенное стекло, сидел Артем Алиханьян. Рядом сотрудник президиума, сторонившийся лихого водителя, вернее, его оттопыривающегося на боку пиджака. Сзади под потолок автомобиль был забит ящиками, на которых красной краской выведено: «Высокогорная экспедиция АН СССР». Артем довольно выразительно клял быстро накатывающуюся темноту, тормоза, затемнение и самодовольно отдавал себе должное: вот, своевременно научился водить автомобиль.

...Артем вместе с оборудованием так и не добрался до своих вершин. Телеграмма с приказом отложить экспедицию застала его в Ереване.

Арцимович, слушая рассказ Сергея Ивановича Вавилова о широко известной в президиуме Академии одиссее Алиханьяна, думал о том, как война «проявляет» людей. Кто бы мог подумать — Артюша, такой, казалось бы, легкомысленный жизнелюб, в экстраординарных обстоятельствах вел себя как солдат, который никогда не оставляет своего поста.

Где-то он сейчас, неутомимый и пробивной Артюша? Путь от Кавказа до Казани по нынешним временам сложнее, чем экспедиция на самую неприступную вершину. А как бы здорово было, будь он здесь. Слишком притерлись они друг к другу за десять лет. Казалось, уже и

разошлись их дороги. У каждого своя тема, свое направление. Все так. А жизнь все же не развела их. И Льву очень не хватает насмешливо-самоуверенного, чуть гордого возгласа: «Послушай, профессор!»

По-видимому, ко всему на свете можно привыкнуть. Детский крик за стенными шкафами уже не мешает Арцимовичу сосредоточиться. Пухнет заурядная папочка с ботиночными тесемками от листков с расчетами. Но бесстрастные цифры и символы расчетов надо было переводить на язык рабочих чертежей первой опытной, громадной, неуклюжей установки, явно очень еще далекой от компактного прибора. А сроки жмут.

— Весело живете! — знакомый голос раздается сзади, из двери-щели между шкафами. Арцимович оборачивается от широкого подоконника, который служит ему письменным столом. В стеганом ватнике, надетом поверх пиджонского, в талию, пальто из светлого драпа, спитого перед самой войной, в черном проеме стоит Алиханьян. Желто-красный мех на варварском островерхом малахае почти одного колера с его рыжей многодневной щетиной на лице. Он снимает самодельный дорожный мешок с веревочными лямками и делает шаг к растерявшемуся другу.

Под пронзительный детский крик они стоят, обнявшись, в узком проходе. Артем облегченно и устало цедит слова, которые доходят до сознания Льва какими-то рваными фразами:

— Двадцать восемь суток до вас... Четыре поезда... Только в тамбуре... Чуть уши не отморозил... Спасибо, малахай... Ватник догадался взять... Абрама нет... Я к тебе... Почему они так кричат?

— Ах, это? — Арцимович взял себя в руки, обретая в общении с Алиханьяном привычный тон. — Еще неизвестно, как бы ты верещал в зубо врачебном кресле.

Алиханьян сходу проявляет «жадность старого армянца» — привычку непременно подсмотреть, что за идея легла на бумагу. Вот и сейчас, небритый, смертельно усталый, Артем вперл взгляд в наброски будущего прибора:

— Что это?

— Да «ничегоневидение», пока сплошной мрак.

— Постой! Это же не сфера твоих интересов.

Арцимович пожимает плечами:

— Военная тематика.

— Значит, с ядром?..

— Да! До лучших времен.

— А как же Генерал? Его ребята?

— Генерал в Севастополе, размагничивает боевые корабли. Сам попросился к Александрову. Петржак с Флеровым в армии...

— Да! — протяжно, с горьким вздохом произносит Алиханьян. — Вот и меня вернули с полдороги, Левушка. А так все красиво было задумано. Зря так легко отодвинули все в сторону. Исследования — это темп. Темп мысли, темп идей, темп решений. Когда-то его теперь снова наберем? Ведь все придется начинать сначала. И почему так легко принял решение Курчатов? Не пойму.

— Ты же знаешь, сводки вон какие.

— Да, знаю. Жмут. Сам видел, пока к вам добирался. Вся страна с места стронулась. Но как бы потом не было поздно...

Они вспомнили этот разговор через несколько дней.

Флеров и Петржак буквально па следующий день после начала войны получили повестки из военкомата. Петржак стал разведчиком. По слухам, воюет где-то на юге. И говорят, неплохо. Флеровым судьба распорядилась иначе. Как человека «вполне технически грамотного», так было написано в аттестации, его прикомандировали к Военно-воздушной академии. И вместе с ней техник-лейтенант выехал к новому месту расположения — в Йошкар-Олу.

Став военным человеком, восприняв армейскую жизнь с ее строгой регламентацией, с ее предельно обнаженной деловитостью и целесообразностью, Флеров сумел по-новому посмотреть на все, что случилось с открытием спонтанного деления урана. Факт умолчания об их с Петржаком работе, факты исчезновения затем, приблизительно с середины сорокового года, из американской, английской и немецкой научной литературы каких-либо публикаций по делению урана ему теперь говорили о многом.

Огромное научное направление, в котором работали ведущие физики мира, закрыть или отложить до лучших, мирных времен невозможно. Тем более в Америке, куда эмигрировали крупнейшие исследователи из Европы. Очевидно, чья-то могущественная рука закрыла ядерные ис-

следования плотным занавесом секретности. И началось это не вчера, а минимум год назад, когда Курчатов открыто произнес: «Цепь возможна и жизненна». Помнится, тогда еще кто-то спросил у Игоря Васильевича: «А во что обойдется, к примеру, создание атомной бомбы?» — и он ответил: «Создать ее — это все равно что построить еще один Волховстрой».

Курчатов да и они все выросли, сформировались в те годы, когда основной целью страны было созидание. Поэтому и проблему ядра они измеряли своим масштабом: «Один Волховстрой, один Днепрогэс, одна Магнитка». Сейчас Днепрогэс взорван. На Волховском фронте идут ожесточенные бои как раз в районе первенца советской энергетики. Война со всей безжалостностью навязала им иное, суровое миропонимание.

Гигантское, напряженнейшее сражение неумолимо разворачивалось в те дни на полях Подмосковья. И наверное, не следовало бы технику-лейтенанту в такое время, пусть даже в глубоко тыловой Йошкар-Оле, подавать рапорт по команде и просить отпуск. Но Флеров уговорил начальство. И сразу после первого серьезного поражения гитлеровцев техник-лейтенант Военно-воздушной академии получил, как значилось в приказе, «десять суток отпуска на устройство личных дел».

Он приехал в Казань, в родной Физтех в надежде найти там Курчатова, который находился в сражающемся Севастополе. И тогда Флеров настоял, чтобы его сообщение, доклад, размышления выслушали А. Ф. Иоффе, П. Л. Капица и другие ведущие физики.

В конференц-зале холод держался устойчивый. Все сидели, не рискуя снять солидных академических шуб с шалевыми воротниками, потертых полушубков и затасканных ватников. Только Флеров стоял на трибуне в одной гимнастерке.

Кое-кто из занимавших неполных два ряда кресел с тоской посматривал на президиум. Скорее бы конец. Легко рассуждать, будучи гостем. Легко строить догадки и предположения, основанные всего лишь на разрозненных, весьма односторонних фактах, когда ты втянулся в армейский быт, с его строго регламентированным распорядком, обустроенностью, даже пайком. Не надо стоять в бесконечных очередях, чтобы получить причитающийся твоей семье по карточкам немудрящий паек. А дрова? Вокруг

домишка, в котором твоя семья занимает комнату, уже давно разобраны на топливо все заборы и сараюшки. Доктора наук с гаечными ключами лазят по водосточным колодцам, днюют и ночуют в котельной, разгружают вырванные, что называется, с кровью платформы с дровами, чтобы не полопались трубы в лабораторных помещениях. Первая военная зима. Суровая, страшная. А тут проекты...

Да, все четко, предельно ясно. На Западе, по-видимому, действительно начались работы по созданию атомного оружия. Полное молчание по этой тематике в научных журналах говорит само за себя. И потому необходимо здесь, в Казани, пока не поздно, провести ряд экспериментов, чтобы убедиться, что ядерная цепная реакция возможна. А для этого потребуется...

В том, что говорил Флеров, были логика, точный расчет, понимание глубинных течений научного процесса. Это сознавали и все сидящие в зале. Но проклятое безговорочное слово «потребуется» привнесло в атмосферу заседания немалую долю скепсиса. Легко оперировать цифрами в докладе. А Казань уже сейчас коротает декабрьские вечера при свете коптилок. Да и то за керосином еще настоишься в очереди. Хорошо, что в лаборатории свет подается. С перебоями, но подается. Многие из физтеховцев пришли на доклад прямо с разгрузки угля. Сидят, преодолевая усталость, с черными следами угольной пыли под глазами. Ох уж эти «научные бригады» по разгрузке, которые возглавляют сейчас такие киты Физтеха и Химфизики, как Харитон, Арцимович, Борис Александров... Для экспериментов, на которых настаивает Флеров, необходима мобилизация таких людских резервов, таких ресурсов, технических и промышленных, что сразу же подводи черту под всеми другими оборонными исследованиями. А результат? Страстная вера в идею еще не вексель, под который можно развернуть широкий фронт исследований. Флеров за свою недолгую научную жизнь дальше кабинета директора Физтеха пока не хаживал. А академик Иоффе знает, как там, наверху, ведут разговор, особенно сейчас, когда страна напряглась до предела, чтобы выстоять. Там, прежде чем спросить: «Сколько?» — зададут жесткие конкретные вопросы: «Зачем?», «Когда?», «Каким образом?». На то, чтобы выслушать теоретические размышления уважаемого Абрама Федоровича, как это случалось раньше, времени нет, Война!

Раздавались в зале вопросы к докладчику. Звучали детальные ответы. О чем-то поспорили. В чем-то согласились. И на самого Иоффе да и на всех, кто расположился в двух первых рядах, сквозь всю скудность и напряженность их эвакуационного бытия вдруг дохнуло такой забытой и далекой атмосферой безмятежных довоенных лет. Ведь как работали, спорили, искали. . .

Флеров, собрав свои выкладки и расчеты, сделанные в тощей ученической тетради, уже покидал трибуну. А Иоффе все сидел с каким-то улыбчивым, размягченным, немпожко гордым лицом: «Вон какие у нас орлы в Физтехе». Да и в зале у всех выражения лиц как в старые добрые времена. У Арцимовича некоторый скепсис, губы плотно сжаты в узкую полоску. Но это маска. Мысль лихорадочно работает, производя в уме точные расчеты. У Алиханьяна глаза полыхают каким-то дьявольским огнем. Старший из братьев, Абрам, спокойнее других. На мгновение мелькнула мысль, что Флеров убедил всех.

Но в следующую секунду поднялся академик Иоффе. И по тому, как он произнес начальные слова: «Мы благодарны уважаемому...» — Флерову все стало ясно. Хоть и недолго по сравнению с другими проработал он в Физтехе, но привычки директора облекать отказ в изысканно-вежливую форму, сделавшую бы честь изощренному дипломату, знал.

Истекали восьмые сутки его, теперь уже бесполезного, отпуска. По военному времени, чтобы добраться из Казани до Йошкар-Олы, нужно минимум два дня.

Даже сейчас, с расстояния четырех десятилетий, мы никому не можем бросить упрека. Директор Физтеха да и другие ученые старшего поколения отлично понимали, что обращаться в правительство с домыслами и предположениями, когда страна истекает кровью, напрягая все силы, чтобы выстоять, было немыслимо.

Иными словами, ситуацию «Сцилард — Эйнштейн — Рузвельт» в нашей стране зимой 1942 года разыграть было невозможно.

Но и Флеров был прав в своих предположениях.

Попади в это пустынное помещение из бетона, замкнутое к тому же тяжелыми чугунными воротами, шпион, он вряд ли бы что-либо понял. В ящиках был всего лишь черный, матово отсвечивающий графит. И когда начинали

распаковывать очередной ящик, въедливая пыль мгновенно покрывала лица и руки, лабораторные халаты и обувь. На теннисный корт, что был расположен под трибунами университетского стадиона в Чикаго, уже начали прибывать грузовики с первыми ящиками сверхсекретного груза.

Известная фирма резиновых изделий и шин Гудира доставила баллон из аэростатной ткани, но... кубической формы. Представители фирмы, наблюдая за выгрузкой своего изделия, продолжая давний спор с заказчиком, молодым исследователем из группы Ферми, Гербертом Андерсеном, заметили, что вряд ли аэростат такой необычной формы полетит. Но заказчик вполне серьезно ответил, что у них и не такие штуки летают.

В тот же день физики с помощью крана водрузили куб на корте под трибунами. Плотники быстро смонтировали внутри него деревянный каркас-распорки. И физики во главе с Ферми начали кладку первого в мире уранового котла. Была весна 1942 года.

К концу первого же часа силы исследователей оказались на исходе. Все-таки таскать графитовые бруски весом в 45 килограммов — работа нелегкая. Кроме того, графитовая пыль покрыла пол толстым скользким слоем. У тех, кто вел кладку, перетаскивал графитовые блоки и банки с окисью урана, ощущение было такое, словно они ступают по вожденому полу. На помощь пришли учащиеся соседнего колледжа, рабочие столярных мастерских. Они стали грузчиками, которые подтаскивали черные блоки к клапанному отверстию куба-аэростата. Внутри же вели кладку лишь исследователи из группы Ферми.

День за днем продолжалась эта изнурительная, в полном смысле слова черная, работа. К декабрю 1942 года кладка была закончена. Представитель фирмы резиновых изделий и шин оказался прав. Аэростат необычной формы действительно не полетел. Он просто оказался физикам не нужен, поскольку для поддержания атомного огня не потребовалось выкачивать из оболочки воздух, создавая вакуум. Да и сама «атомная печь» потребовала меньших размеров, чем предполагалось по расчетам.

Самый молодой лауреат Нобелевской премии Энрико Ферми довольно решительно променял в 1939 году пышный титул «его превосходительство» в фашистской Италии на статус эмигранта в США.

Трудно сказать, кому из профессоров Колумбийского университета весной 1941 года пришла мысль учредить среди коллег «Общество пророков». Война уже захлестывала Европу. И разговор в университетском клубе неизменно вертелся вокруг сообщений с театра военных действий. Теперь, когда Франция раздавлена, предпримет ли Гитлер попытку высадиться на Британских островах? Будут ли атакованы немецкими подлодками, несмотря на нейтралитет США, американские транспортные суда, идущие с грузом в Англию? И вот первого июня 1941 года отчаянным спорщикам-пророкам были розданы листки бумаги с наиболее жгучими вопросами по текущим международным событиям. Каждый из них должен был ответить очень кратко: «да» или «нет». Никаких комментариев.

Ежедневно утром в течение двух месяцев пророкам предстояло отвечать на десять вопросов. Во многих случаях листок, заполненный Ферми, пестрел однообразным «нет». Каково же было удивление всех, когда шутливое звание истинного пророка среди профессоров Колумбийского университета досталось Энрико Ферми. Почти все его предсказания сбылись с поразительной точностью. Гитлер так и не высадился в Англии. Американские корабли не были атакованы фашистскими субмаринами. Ферми заработал девяносто семь очков из ста. Давая своеобразное интервью по поводу своей победы, он пояснил, что перемены в существующем порядке вещей совершаются гораздо реже и медленнее, чем о них спорят и размышляют. Поэтому он избрал для своих ответов только консервативную форму «нет». Но Ферми все же не стал стопроцентным пророком. Консерватизм помешал ему предсказать коварное нападение «третьего рейха» на Советский Союз. А такой вопрос значился первым номером в опросных листках.

Письмо к президенту Рузвельту, подписанное Эйнштейном, сработало, словно мина замедленного действия. Сначала был организован консультативный комитет по урану, в который вошли представители Национального бюро стандартов США (в меньшинстве) и представители армии и военно-морского флота (в большинстве). Для ученых, уроженцев США, заинтересованность военных в их исследованиях казалась абсурдной. Они еще исповедовали идеалы «чистой науки», стоящей вне политики и тем более военных нужд. Их коллеги — эмигранты из

Европы, испытавшие на себе давление тоталитарных режимов на науку, рассуждали по-другому. Не спрашивая мнения ни тех, ни других, комитет по урану предложил армии и флоту выделить средства для работ по созданию атомного оружия.

Национальный комитет по оборонным исследованиям, образованный еще в июне 1940 года, возглавлял доктор Ваниевар Буш. Урановый комитет стал его составной частью, а организация росла не по дням, а по часам, протянув свои щупальца ко всем атомным исследованиям на Американском континенте. Армия уже выделила университетам для урановых дел 300 тысяч долларов. И в марте сорок первого года в лаборатории Калифорнийского университета из окиси урана впервые было добыто микроскопическое количество плутония, который, по предсказаниям физиков, должен был стать основой сверхмощного оружия.

Трагедия Пирл-Харбора в декабре 1941 года заслонила европейские события. На улицах одноэтажной Америки, на школьных площадках Нью-Йорка и Чикаго мальчишки самозабвенно орали: «На япошек мы нажмем, мигом с карты их сотрем!»

Взрослые с умилением слушали, даже не подозревая, какой трагедией обернутся эти незамысловатые детские стишки в недалеком будущем.

А под трибунами чикагского стадиона многочисленные кадмиевые стержни пронзают толщу кладки из графита и урана. Они не дают развиваться атомной реакции, поглощая свободные нейтроны. На самом верху сооружения на платформе расположились два молодых физика, вооруженных на всякий случай еще и ведрами с солью кадмия. С самоотверженностью пожарных они готовы по первому же сигналу «залить» атомную топку. Сам Ферми окрестил их довольно мрачно: «Бригада самоубийц».

Лишь только последовала команда выдвинуть из кладки кадмиевые стержни, они приготовились к худшему. Но человек ко всему привыкает. Операция же эта продолжалась около полутора часов. Поэтому «бригада самоубийц» довольно спокойно отнеслась и к приказу Ферми, отданному Джорджу Вейлю, поднять из котла последний кадмиевый стержень еще па фут.

Привычные щелчки нейтронных счетчиков, все учаща-

ющиеся по мере того как поднимались кадмиевые стержни, слились в единый устойчивый звуковой фон, похожий на треск цикад в душную тропическую ночь.

Случилось это второго декабря 1942 года в пятнадцать часов двадцать пять минут чикагского времени.

Первый в истории атомный котел работал в течение двадцати восьми минут. Затем опустились кадмиевые стержни. Энрико Ферми, находившийся все это время на балконе корта, сошел со своего капитанского мостика. Он привел «корабль», начавший плавание по волнам неведомого океана ядерной физики еще в 1934 году там, на одном из римских холмов, к долгожданной гавани.

В этот же день вечером, когда все участники работ под трибунами стадиона собрались в доме Ферми на вечеринку, единственная женщина в группе физиков — Лео-на Вудс под страшным секретом прошептала Лауре, жене Ферми: «Энрико потопил японского адмирала».

Жажда отмщения за позор Пирл-Харбора все последующие месяцы руководила действиями не только сотрудников Ферми, но и многих других физиков Америки. Поначалу им казалось, что они вольны в действиях и поступках и в любой момент смогут приостановить движение своего «корабля». Но достаточно искушенные в физике, они были младенцами в политике. Опробуя первую атомную топку, они еще не осознали в полной мере, что на мостик гигантского «лайнера», получившего уже кодовое название «Манхэттен-проект», поднялся капитан, недавно получивший чин бригадного генерала, Лесли Гровс. За рукоятку наполовину вытященного из ножен карающего атомного меча уже цепко ухватились военные. Против них окажется бессильным даже консерватизм Ферми.

Да, позор Пирл-Харбора... Но переживания американцев в 1942 году нельзя даже сравнить с испытаниями, выпавшими советским людям в те же дни.

Заволжские степи утонули в нетронутых снегах. И Явлинский, маясь от одиночества в инфекционном боксе санпоезда, все смотрел и не мог насмотреться на эту ослепительную, непривычную белизну, дышащую покоем.

Майор Явлинский за месяцы боев в Сталинграде нарочь отвык и от этой снежной белизны, и от мирного, нетронутого войной, глубокого тылового пейзажа, и от опустошающего ничегонеделания.

Состав с красными крестами на стенах и крышах вагонов все дальше и дальше уходил на юго-восток, пересекая пустынные, с редкими селами, степи. А Явлинский с каждым километром пути все глубже и глубже погружался в мыслиа своих в недавнее прошлое...

Как человек технически грамотный и уже обстрелянный, Явлинский был назначен начальником переправы через Волгу. С западной стороны. По этой призрачной узкой артерии с левого берега прорывалось все то, без чего не могло быть жизни здесь, на берегу правом. И глубокими темными ночами, когда сквозь дым, утянутый ветром с реки, проглядывало над ними холодное осеннее небо с падающими звездами, Явлинский, стоя на хлипком понтонном настиле, вслушивался в торопливые, обрывистые звуки работающей переправы. По ним он определял, как идут дела во вверенном ему хозяйстве.

Приглушенным шепотом перебрасывались новички из пополнения, пугаясь гулкоа стука солдатских сапог о доски настила. С натужным выдохом перетаскивали под прикрытие высокого берега жестянки с патронами, снарядные ящики. Дробно рассыпался торопливый стук колес станковых пулеметов по доскам причала и затихал в шуршащем, уже тронутом первыми заморозками песке. Выкатывали на берег бочки с капустой, тянули ящики с консервами, тащили мешки с сухарями. Лучи карманных фонариков лишь на мгновение, вплотную прижавшись к откосу, вспарывали темноту. На то, чтобы доставленное было надежно уложено в специально оборудованные пещеры, ночь давала считанные часы. И люди работали, изнемогая от тяжести, усталости, хрипло и торопливо дыша, переругиваясь злым шепотом.

Ближе к рассвету переправа вступала в иную полосу жизни. Сначала от берегового откоса, угрюмо нависавшего над причалом, расползался едкий запах аптеки. И тихий стон забывшихся в беспамятстве, потревоженных движением раненых зависал над берегом. Раздавались властные негромкие женские голоса: «Ставьте сюда... Заносите осторожно... Потерпи, миленький, потерпи...»

Все было уже привычно. Но каждую ночь, когда переправа вступала в эту фазу, Явлинский чувствовал непреодолимый страх от сознания, что и он в любой момент может быть вот так же искромсан, изуродован и окажется на брезентовом полотнище носилок.

Он считал, что ему везло. Давно уже были отправлены на восточный берег те бойцы, с которыми принял Явлинский свое хозяйство. Дважды тяжелая бомба накрывала и этот хлипкий причал из горбыля, и всех, кто был на нем. Явлинский лишь принял волжскую купель.

Четыре раза дурной снаряд засыпал его в щели тяжелым мокрым песком. И он по неделям ходил с гудящей от контузии головой, напрягая силы, чтобы не свалиться, заставляя себя жить и действовать.

Да, ему действительно везло, хотя на войне и не принято говорить об этом, чтобы не спугнуть судьбу. Уже полгода по устойчивому адресу полевой почты приходили из далекого Ташкента письма жены с подробностями их жизни в глинобитном домике, с описанием шалостей сына. Письма казались бодрыми, жизнерадостными. Но Явлинский слишком хорошо знал жену.

И отсюда, с правого задымленного берега Волги, уходили в глубокий тыловой Ташкент не менее бодрые послания. Это был, пожалуй, единственный случай, когда они обманывали друг друга.

Жена в каждом письме просила, чтобы он, коль уж стоит в обороне и живет так безопасно, прислал бы свою фотографию в военной форме. Очень хочется сыну ее иметь. У хозяйки, где они квартируют, трое сыновей на фронте, и все уже прислали свои фото. Явлинский, читая те строки, даже головой покрутил. Но все же разыскал знакомого фотокорреспондента их армейской газеты и упрямил его хоть разок щелкнуть.

Через неделю, когда по Волге уже плыла густая шуга, корреспондент — отчаянный парень — переправился с левого берега и сунул Явлинскому плоский черный конверт. Сидя в блиндаже, всматриваясь при пляшущем язычке самодельного каганца в крохотный кусочек фотобумаги, Явлинский мучался сомнениями. Все было вроде в порядке. И потертый командирский полушубок, и португеза, лихо перехлестнувшая грудь, и ушанка, браво сдвинутая на затылок, и умное сосредоточенное лицо, от которого он отвык за эти месяцы здесь, на правом берегу. Да, лицо оказалось волевое, возмужавшее, не то что там, в далеком мирном Харькове. Но вот глаза... Все, что пережил Явлинский за эти полтора года войны, вобрали они в себя.

Законченное письмо лежало перед ним на дощатом столе рядом со снимком. Явлинский для такого случая даже конверт раздобыл, чтобы переслать фотокарточку,

но, чем больше всматривался в плотный квадратик фотобумаги, тем крепче росла уверенность: нельзя такой снимок послать в Ташкент. Нельзя.

В привычном виде — треугольничком — ушло и это письмо в глубокий тыл. А маленький квадратик, с которого угрюмо и пронзительно смотрел на мир «везучий майор», начальник западной части Сталинградской переправы, так и остался лежать в потертой полевой сумке до лучших времен.

Он был действительно везучим на войне, этот невоенный человек Натан Явлинский. Ему довелось увидеть, как, ежась от февральского ли холода или от чего-то другого, вперив в землю обреченный взгляд, ступил на крыльцо штабной избы заросший щетиной пленный фельдмаршал.

Вместе с бойцами своей, уже ненужной теперь переправы он стоял на откосе и наблюдал, как ползет, скатываясь с крутого берега на крепкий волжский лед, бесконечная колонна пленных немцев.

Здесь на площади после митинга он и столкнулся с фотокорреспондентом армейской газеты. Тот предложил сняться Явлинскому вновь. С опаской стал Явлинский под дуло объектива. Но корреспондент подмигнул, сказал что-то ободряющее, Явлинский засмеялся. Щелкнул затвор. И вот сегодня уже два снимка, на которых он такой разный, лежат перед ним. Их удалось сохранить, когда его еще в госпитале изолировали от всех, отобрали и потертую полевую сумку.

Инфекционная желтуха. И где она к нему только прицепилась? Ну, тиф, ну, на худой конец, ангина, которая преследовала его в далекой мирной жизни. Сколько раз он вместе с бойцами бросался в стлывшие воды Волги, чтобы выловить упавший в воду груз. А вот теперь мается он в инфекционном боксе санпоезда, спит, дуреет от одиночества, гадая, куда на этот раз забросит армейская судьба и что там будет.

Но впору самому поверить в прозвище «везучий майор». У сестры, которая дежурит в инфекционном боксе, выпытал Явлинский: конечная станция назначения их санитарного поезда — Ташкент.

В эти же дни от перрона Казанского вокзала, тоже на восток, отправился пассажирский поезд. В купе международного вагона пассажирами были штатские люди, которых Явлинский пока еще не знал...

— Решать проблему, безусловно, надо. Но время ли сейчас, когда на фронтах все еще тяжело? Ведь еще не доказано, что цель будет достигнута, а опыты вызовут огромные расходы. Поможем ли мы этим выиграть войну? И почему, наконец, я должен быть во главе? Такие физики, как Иоффе или Капица, имеют гораздо больший опыт.

Было что-то новое в облике Курчатова. Абрам Алиханов всматривался в давнего друга и не мог понять, что. Неужели эта длинная, черная борода, уже тронутая первой ранней сединой? Или недавняя болезнь так изменила Курчатова? Замедлила, сделала более плавными все движения, жесты...

Семь месяцев назад Курчатов наконец добрался из Поти до Казани. В тот порт на Кавказе Курчатов с группой физтеховцев был эвакуирован из осажденного Севастополя. В матросском бушлате, в форменке и в клешах сел Курчатов в поезд. Для дождливой южной зимы одежда годилась вполне. Но путь-то лежал в Казань.

Двадцати шагов не дошел Курчатов до подъезда дома, где жили его жена и другие физтеховцы. Свалился в беспамятстве в сугроб.

«Крупозное воспаление легких... Может подвести сердце... Вот если бы достать сульфидин...» До сознания Абрама Федоровича рассуждения врача доходили в каком-то обрывочном виде. Курчатов, укрытый тяжелым ватным одеялом, одолженным у хозяйки квартиры, метался в бреду на кровати за ситцевой занавеской. Ругался с каким-то капитаном, не желающим ставить корабль на размагничивание, едко выговаривал кому-то из подчиненных за то, что не работает прибор. Он еще был весь там, за многие километры от Казани. А Абрам Федорович мучительно размышлял, где же раздобыть этот чертов сульфидин?

Курчатов болел тяжело и долго. С беспамятством, с аритмией сердца, с медленным и мучительным возвращением к жизни. И сколько сил стоило директору Физтеха раздобыть сульфидин в Казани. Когда кризис миновал уже окончательно, Курчатов в матросской тельняшке, сквозь которую выпирали костистые плечи, отпустивший за время болезни бороду, еще покачивающийся от слабости, упрямо передвигался по комнате. Абрам Федорович зашел его навестить.

— Вы бы побрились, Игорь Васильевич. А то на странника похожи.

— А зачем? Мне к лицу. — Курчатов оглаживал длинную пышную бороду. Глаза лукаво блеснули. Только они и остались прежними.

Говорили в тот раз о пустяках. Курчатов рассказывал флотские байки. А Иоффе, помалкивая, мучительно старался разгадать, зачем так срочно его, В. И. Вернадского, В. Г. Хлопина и П. Л. Капицу вызывают в Москву.

Через три дня в Москве, в кабинете И. В. Сталина, Абрама Федоровича спросили, кому, по его мнению, можно поручить разработку атомных проблем в стране, и он, не колеблясь, ответил: «Курчатову». Игорю Васильевичу пришлось срочно прибыть в Москву.

И вот купе международного вагона, в котором возвращаются из Москвы Курчатов и срочно отозванный из высокогорной экспедиции на Кавказе Абрам Алиханов. И несмотря на то что Курчатов уже дал согласие, сомнения одолевали его.

— Если это дело не возьмешь на себя ты, то ничего не получится.

— А Капица? Я уже не говорю об Абраме Федоровиче. Ведь я как физик слабее их обоих.

Раньше Курчатов так не рассуждал. Наоборот, многим казалось, что он слишком самоуверен. С легкостью брался за самые сложные задачи в ядерной физике. И в суждениях своих тоже был достаточно категоричен. Сколько раз Иоффе приходилось сглаживать некоторые формулировки Курчатова, особенно если кто-то из высоких научных авторитетов прикрывал откровенное непонимание вопроса вполне удобными сомнениями. Но тогда дело касалось проблем сугубо научных. Интересы скольких людей были в те недавние предвоенные годы сосредоточены на атомных проблемах? Ста? Двухсот? Но сегодняшний разговор там, в кабинете, обшитом дубовыми панелями, раздвинул границы сугубо научной проблемы.

Да, теперь уже ясно, что ученые и фашистской Германии, и союзной Америки интенсивно работают над созданием атомного оружия. Американцы хоть и союзники, но держат эти исследования в глубокой тайне. Почему? Вот он — парадокс двадцатого века. Проблема сугубо научная трансформируется в проблему и оборонную и политическую. Уже одно то, что разговор в высоком кабинете

был подробным и конкретным, — свидетельство тому. Там Курчатов предельно сжато и точно отвечал на вопросы. А сейчас расслабился и дал волю сомнениям.

— В области ядра никак не слабее. Ты работал над этой проблемой много лет, а они — Иоффе и Капица — только интересовались ядром.

Курчатов кивает. Да, он не просто стоял у истоков, а упорно вгрызался в проблему, несмотря на все сомнения и порой откровенный скепсис. Хорошо, что в такой момент рядом Абрам Алиханов, которому можно доверить все сомнения. А их немало. . .

— Даже в Физтехе есть люди, которые сделали больше меня. Такое мне не под силу.

— А почему ты и твой коллектив достигали неизменно успеха?

— Стечение обстоятельств и некоторая толика усилий.

Алиханов только хмыкает: «Некоторая толика». Кокетничает Генерал. А ведь скажешь — искренне обидится. Хотя в тридцать девятом, чтобы заполучить для эксперимента по спонтанному делению урана подводную лодку, дошел до самого командующего Балтфлотом. И ведь убедил. Тот готов был выделить боевой корабль.

Абрам прихлебывает уже остывший чай и наносит последний, сокрушительный удар по сомнениям Курчатова:

— Ты — Генерал и должен возглавить эти работы!

Вагон бросает на стыках рельсов. Курчатов, откинув голову на спинку дивана, устало прикрыл глаза. Заснул он, что ли?

Алиханов тихо продолжает тянуть остывший чай, отдавшись весь своим заботам. В начале войны экспедицию на Алагез отменили, но Артем успел забросить оборудование в Армению. После приказа об отмене экспедиции он пробрался, пробился (сказать «приехал» значит ничего не сказать) в Казань. А в сорок втором все-таки удалось осуществить экспедицию. Категоричный вызов немедленно прибыть в Москву застал их уже в горах. Справится ли теперь Артем один с намеченным объемом исследований?

— А интересно, кто у американцев во главе? — голос Курчатова звучит все так же бодро. Значит, не спит, думает, переваривает их спор. — Ведь крупных ядерщиков

у них до войпы не было. Все страсти кипели в основном в Европе.

— А сколько к ним эмигрировало? Один Ферми...

— Да, этот стоит многих. И все-таки кто же?

Действительно, кто же?

Поначалу он вызывал у Гровса раздражение. Службисту, военному строителю, возводившему Пентагон, прошедшему все ступени длинной армейской лестницы, только что получившему заветные генеральские звездочки, претили очевидная интеллигентность и артистичность собеседника. И как тот многозначительно покашливал, делая паузы в разговоре, и как складывал кисти рук перед губами, словно отдавшись своим глубинным мыслям, забыв и о собеседнике, и о предмете беседы. Что это, наигрыш, поза, ставшие привычкой? Пусть так. Но здесь, в купе пульмана, о них можно было бы и забыть. Ведь предмет разговора достаточно серьезен: проект создания единого центра атомных исследований.

Сейчас лаборатории раскиданы по обширной территории не только Соединенных Штатов, но и Канады и Англии. Уже всем ясно: при подобной организации путаницы, дублирования в исследованиях не избежать. Да и темп работ, естественно, замедлится. Необходим единый центр, в котором все ведущие ученые были бы собраны в мощный, мобильный кулак. И пришел к этой мысли первым именно он — собеседник генерала Гровса, профессор теоретической физики университета в Беркли и Калифорнийского политехнического института в Пасадене Роберт Оппенгеймер, кумир студентов, прозванный молодыми физиками Оппи.

Казалось бы, легко построить разговор с человеком, досье которого основательно изучил перед этим. Зафиксирована в тех документах и некая «красноватость» Оппенгеймера: роман с коммунисткой Джейн Тэтлок, достаточно левацкие высказывания относительно гражданской войны в Испании. Словом, грешки молодости, которые еще предстояло детально выяснить, проработать.

Сейчас цель у Гровса и Оппенгеймера одна. Правда, генералу, который знаком с коридорами, лабиринтами и тупиками власти и бюрократии Вашингтона, но так никогда и не постигшему механизма деления урана, все это кажется грандиозным блефом. Недаром один из видных

чиновников, в чьем ведении находится «Манхэттен-проект», в шутку заявил Гровсу, что приобрел в Вашингтоне дом рядом с конгрессом, и посоветовал сделать то же самое бригадному генералу.

— После войны, когда все кончится, нам, очевидно, придется постоянно жить в столице, так как будем давать бесчисленные показания в различных комиссиях сената и конгресса.

«Манхэттен-проект» с каждым днем все больше разрастается, вбирая огромные средства, привлекая все новых и новых людей.

Оппенгеймеру сорок с небольшим — это расцвет творческих сил ученого. А за плечами у него несколько интересных теоретических работ. Последняя, выполненная группой ученых во главе с ним, посвящена как раз гипотетической бомбе. Но об этом знает лишь узкий круг исследователей. Обожание же студентов в Беркли и Пасадене — это еще не своя научная школа, как у Ферми, Бора...

В вопросах атомной физики генерал Гровс разбирается слабо. Это дело ученых, «битых горшков», как в его окружении называют интеллектуалов. А вот человеческая психология опытному администратору Гровсу вполне доступна. Жаждет крупного дела, а значит, и славы этот интеллигент. Коллеги и студенты с непонятным Гровсу восторгом повторяют ответ Оппи на вопрос декана физического факультета в Беркли, что побудило профессора отдать предпочтение их университету: «Просто немного старинных книг. Я буквально очарован коллекцией французской поэзии шестнадцатого и семнадцатого столетий в вашей университетской библиотеке».

Сейчас, в купе экспресса, предмет делового разговора иной: «Бомба Х». И Гровс с удовлетворением наблюдает, как постепенно, словно сухой лист с початка кукурузы, сползают с собеседника претящие генералу равнодушие, сдержанность, экстравагантность и артистичность. Голос профессора уже не лениво-тягуч, как в начале беседы, а энергичен. Предложения, как формулы, точны, высказывания кратки. Дело есть дело. Тут уж не до поэзы.

Да, идея богатая. Единственный выход — сосредоточить всех, занимающихся супероружием, в одном месте. И силы исследовательские сконцентрированы, и секреты уберечь легче. Но вот где найти такое местечко? Уж на что Ок-Ридж, где началось строительство плутониевых

заводов, до недавнего времени считался пустынным. А ведь задержали там недавно двух германских агентов, которые высадились на Атлантическом побережье с вражеской подводной лодки.

Подробная карта Штатов расстелена на столике просторного купе. Охранники блокируют и двери в коридоре, и смежные отсеки. Гровс и Оппенгеймер изучают карту. Все-таки как мало они, в сущности, знают свою страну. Казалось бы, столько изъезжено. А вот поди же, память не может подсказать надежного укромного местечка. А может быть, все дело в бурной цивилизации последних десятилетий, которая коснулась самых пустынных точек страны. Пустынных...

Только что генерал забраковал место в Калифорнии, предложенное Оппенгеймером. Гровс — человек военный, он знает, что при создании нового оружия может случиться всякое. В данном случае не просто взрыв, но, насколько он уже постиг проблему супербомбы, еще и опаснейшая радиация. Нет, Калифорнию пустынным место никак не назовешь.

Под звук колес непроизвольно возникают ассоциации: в восемнадцатом году колеса стучали помедленнее. Да и не так мажорно. Оппи покидал родительский дом. Отец отвозил его в интернат в Лос-Аламосе... Стоп!

Оппенгеймер, к неудовольствию генерала Гровса, опять принялся за свои «штучки»: картинно запрокинул голову набок, сцепил кисти рук, закрыл глаза. Перед глазами поплыли врезавшиеся в память давние картины. Столовая гора со срезанной вершиной, красноватые бока глубоких каньонов и мощные сосны. Стаи диких гусей, летящие низко, рассекающие горный воздух с неповторимым посвистом. Олень, застывший, как изваяние, на вершине утеса, куда не добирались вековые сосны. Помнится, за одним Оппи с мальчишками наблюдали целый час. Олень даже не шевельнулся.

Прекрасное, забытое цивилизацией, дикое место. Как часто вспоминал эти горы молодой американец в тридцатые годы, постигая в уютной, обихоженной Европе премудрости нарождающейся атомной физики. Как тосковал по прозрачности горного воздуха, по первозданности природы в уютном патриархальном Геттингене. Потягивая бархатное темное пиво из тяжелой фаянсовой кружки со свинцовой крышкой причудливого литья, слушая грубоватые шутки буршей, Оппи, вздыхая, частенько по-

вторял: «Предметы моей величайшей любви — это физика и Нью-Мехико. Как жаль, что их нельзя объединить».

Оппенгеймер, очнувшись от воспоминаний, деловито и резко потянулся к нижнему краю карты, свесившемуся со столика. Он быстро отыскал нужную точку и, ткнув острым ногтем, произнес уверенно: «Здесь».

Этот энергичный жест Роберта Оппенгеймера оказался очень просто материализовать. И объединить физику и Нью-Мехико, а точнее, Лос-Аламос. Это географическое название спустя несколько лет войдет в историю двадцатого века.

Майор в отставке Альфред Ж. Коннел неизменно первым просыпался здесь, на Столовой горе. Его питомцы, сменявшие с завидной точностью друг друга поколение за поколением, еще досматривали рассветные, самые сладкие сны. А майор, припадая на раненую ногу, уже неумолимо обходил свое хозяйство, привычно фиксируя в памяти малейший беспорядок. Забот на арендованном у индейцев участке, отгороженном от их религиозного алтаря «кива» невысоким забором, было много. Сто двадцать мальчишек-питомцев школы-интерната доставляли майору Коннелу и его супруге немало хлопот. Спартанская обстановка, в которой майор держал своих воспитанников, не исключала самых изобретательных шалостей. Буйная фантазия подростков способна на многое. Непросто было держать это мальчишеское воинство в повиновении. На себя у супругов Коннел времени почти не хватало. Даже сводки с театра военных действий майор слушал по радио, когда брлся.

Сейчас, обходя двор, он в одиночестве размышлял над услышанным. Бои на островах Океании, бои в Африканской пустыне. Бои на караванных путях в северной Атлантике. И еще этот русский город на Волге — Сталинград, о котором наци уже сообщили, что он взят, а русские говорят об упорных боях. Голос диктора, прочитавшего сообщения из Москвы и Берлина, звучал бесстрастно и равнодушно. Вот и разберись, кому верить.

Коннел подошел к изгороди и похолодел. Связка консервных банок поблескивала цинковым нутром в первых, низких лучах горного солнца рядом со священным индейским «киву». Проклятые мальчишки! В знак протеста, что их кормят надоевшими консервами, осквернили алтарь

индейцев. Теперь жди беды. За годы, что они живут здесь с женой, Коннел в чем-то перенял трепетное отношение невозмутимых аборигенов к их религиозным реликвиям. Ну что ж, майор произведет расследование, и немедленно он торопливо зашагал к колоколу, который неизменно висел на крыльце интерната уже двадцать четыре года. Хотя воспитанникам полагалось спать еще минут тридцать, майор решительно взялся за бечеву, привязанную к грузному медному языку. Но в это мгновение далекий рев автомобильных моторов разломил устойчивую тишину набухшего рассветом утра. Кто-то упрямо пробирался по крутой горной дороге в священные места индейцев. Для фургона, доставляющего сюда из Альбукерка хлеб и другие продукты, рано. Для родственников кого-либо из питомцев школы — неприятный день.

Через полчаса, когда школьники уже закапчивали на плацу гимнастику, мимо интерната по направлению к Столовой горе, оставляя густой шлейф красноватой пыли, пронеслись два армейских «джипа». Ученики вместе с майором Коннелом лишь успели заметить в передней машине козырек генеральской фуражки с золотыми дубовыми листьями и широкополую шляпу. Звучное горное эхо еще долго доносило звук надсадно работающих автомобильных моторов.

Альфред Ж. Коннел так и не успел провести расследование и установить, кто же из его питомцев осквернил священное место. Вечером он узнал, что интернат закрывается, так как эта пустынная местность необходима для нужд армии. Супруги Коннел, получив солидную компенсацию, должны были срочно отправить мальчуганов по домам.

А Курчатову даже в голову не пришло искать место в пустыне. Тогда в кабинете Сталина ему рекомендовали поторопиться с выбором постоянного места: «Берите любое помещение, которое вам подходит».

И вот с представителем Академии они колесят на машине по Москве. Город кажется пустым. Только на улице Горького, в начальном отрезке, взбирающемся на холм, сравнительнолюдно. Да и то, если присмотреться, чаще всего мелькают потертые шинели.

Размалеванные пятнистой маскировкой потрепанные «эмки» и «виллиссы» плотным рядом выстроились перед

входом в гостиницу «Москва». Если повернуть на улицу Горького, можно проехать ее до конца и встретить максимум двух-трех прохожих. Пустынно бульварное кольцо с низкими коробами детских песочниц. Пустынны редкие, потемневшие от двух военных зим скамейки. Немногие москвичи пока еще вернулись из эвакуации. Пустующих зданий в столице немало. Представителям лаборатории номер два в Моссовете подобрали десятка два адресов. Добротные многоэтажные дома солидной кладки. Все в них обустроено. Вставить кое-где стекла — и приступай к работе.

Курчатов вежливо осматривает дома, слушает объяснения сопровождающего: тут лаборатории, там разместится администрация. Во дворе вполне хватит места, чтобы построить мастерские. До центра рукой подать.

Но Курчатов, резко повернувшись, с категорическим «нет» направляется к машине. Представитель Академии озадачен. Но приказ, отданный — это он знает точно — на самом высоком верху, гласит: «Оказать любое содействие, выполнить любое требование».

В машине Курчатов спрашивает:

— Нет ли чего-нибудь вдаль от шума городского. И чтобы вокруг лес, простор. Где-нибудь на окраине. Мне территория нужна.

Через два дня сотрудник из Академии вновь возникает на пороге временного кабинета Курчатова в Пыжевском переулке, где московские физики приютили его на первых порах.

— Есть подходящий объект, но уж очень далеко. У черта на куличках. Правда, глушь. Никого вокруг. И коробка ничего. Перед войной закончили. Но не успели отделать.

Ну что ж, поедem посмотрим.

Машина быстро минует улицу Горького. Проскакивает виадук у Белорусского вокзала. Стремительно мелькают полукружие крепостного здания «Жуковки», ограда центрального аэродрома с пропеллерами на кованой решетке.

Возле крохотной облупленной церкви, зажатой домами, машина, словно на ощупь, переваливает через трамвайные рельсы, забирает резко влево.

Конечная станция метро — «Сокол». Курчатов одобрительно кивает.

Машина медленно пробирается по тряской, раздолбанной дороге. Почерневшие от времени домишки с подсле-

поватыми окнами, с неперменными резными наличниками, плывут мимо. Прореженная воздухом и светом роща белоствольных берез. Глушь, тишина и запустение. Словно и не проплывали мимо десять минут назад кварталы большого города. На пустыре среди редких пощаженных строителями деревьев выплывает из талого тумана трехэтажная коробка недостроенного корпуса. Широкий проем главного входа, который, несомненно, должны закрывать монументальные двери из дуба, забит пока фанерой, как и часть окон.

— Тут вот такая история, Игорь Васильевич, — обстоятельно начинает сотрудник. — Хозяин здания — Наркомат здравоохранения. До войны предполагалось здесь разместить институт травматологии. Полы настелили, котельная есть, вода подведена. Ну, и все остальное...

Игорь Васильевич двигался по тропинке, проложенной в талом снегу вокруг здания. Оглядел окрестности. И, обойдя вокруг, притопнув замерзшими ногами в легких ботиночках, первым сел в машину. Неожиданно спросил:

— Чья территория вокруг?

— Не знаю, Игорь Васильевич. Наверное, ничья.

— Если ничья, тогда тем более наша. Необходимо обнести все забором. Это в первую очередь. Ясно?

— Ясно, Игорь Васильевич!

— Второе! От метро, как называется конечная станция? «Сокол»? Пустить свой автобус...

— А со зданием что будем делать, Игорь Васильевич?

— Как что? Срочно привести в порядок. В центральной части — лаборатории, в крыльях будем жить сами. Сроку на все неделя.

Сопровождающий крутит головой: «Нереально...»

— Неделя, — жестко произносит Курчатов. — Иначе зачем нам все полномочия! Сегодня какое у нас число? Пятнадцатое. Значит, двадцать второго начнем работу здесь.

«Начнем работу», — сказал Курчатов. Но кто же будет здесь работать?

В Кремле ему сказали: «Берите любых людей. Если кто-то нужен, разыщем, отзовем из армии. Только скажите».

Бесспорно, и найдут, и отзовут. Но сколько времени

понадобится, чтобы найти людей, демобилизовать их, организовать быт тех самых, еще неведомых ему сотрудников?

Сколько раз в те дни, в редкие минуты, когда Курчатову удавалось остаться наедине со своими мыслями, он беспощадно корил себя. Проклятая слепота, инертность мышления, они заставили его в июньские дни сорок первого года отказаться от атомных проблем. «Сугубо чистая наука», — заявил он в сердцах директору Физтеха, хотя угроза создания атомного оружия уже на тот момент была вполне реальной. Трудоемкой, дорогостоящей, но реальной. Эту истину трудно было воспринять в атмосфере эвакуационных планов, человеческих драм, когда привычная, устоявшаяся жизнь, с лыжными прогулками по аллеям в Сосновке, с симфоническими концертами в белокаменном зале филармонии, с частыми капустниками и розыгрышами в Физтехе, с бесконечными спорами на семинарах, вдруг разом взлетела на воздух от первых сообщений двадцать второго июня. Он не обратил тогда внимания на слова Иоффе: «Сберечь кадры любой ценой». Отмахнулся. Позавидовал Флерову и Петржаку, когда те пришли к нему прощаться и показали зеленые листки повесток. А надо было бить во все колокола, обратиться в военкомат, поехать в Смольный, любой ценой удержать и этих двух, и других.

Что толку в многозначительном прозвище Генерал, если у тебя нет людей. Полководец без войска...

Пока есть всего лишь маленький кабинетик и несколько комнат в одном из институтов Академии наук. Потеснились хозяева. Есть официальное название учреждения, которое возглавляет И. В. Курчатов, значащееся во всех деловых бумагах: «Лаборатория номер два Академии наук СССР».

За разработкой планов предстоящих работ Курчатов как-то не подумал о быте. Есть дополнительные карточки у людей. Есть всякие literные блага. Есть ордера и талоны на одежду. Есть, наконец, снабженцы, которые должны всем этим заниматься. А его обязанность — атомные дела. Но вот минувшей ночью старый товарищ по Физтеху Леонид Неменов напомнил ему и о быте. В шутиливой форме, деликатно, как это свойственно истинному петербуржцу.

Давно Неменов стал верным союзником в многотрудных сражениях Курчатова за признание прав гражданства атомных проблем. Одним из первых Неменов приехал из Казани в столицу. И в полночь, когда из черной тарелки репродуктора раздавались удары курантов на Спасской башне, с усталой улыбкой он возникал на пороге крохотного курчатовского кабинета, произнося неизменно: «Не пора ли закругляться, Игорь Васильевич?»

На пятый день Курчатов не выдержал, спросил в упор:

— Что это ты о моем здоровье печешься?

И Неменов, смущенно отводя взгляд, ответил:

— Да я сплю на твоём столе. Больше пока нигде.

Сказал не с упрёком, сказал со смехом. Но лучше бы энергичней выразился интеллигентный Лёня Неменов. Легче было бы и ему и Курчатову.

С Неменовым на тот момент выход, в общем-то, нашёлся простой. С могучим мандатом он был срочно отправлен в командировку в блокадный Ленинград. Накануне эвакуации Физтеха сотрудники под личным присмотром Неменова зарыли в институтском дворе вакуумную камеру из латуни, предназначенную для строящегося циклотрона. Год назад в Казани Неменов очень сетовал на нехватку латуни и меди, столь необходимых для изготовления приборов. И непременно при этом ругал себя: пожадничал, припрятал в Физтехе толстые листы меди и латуни, руководствуясь мыслью, что война скоро кончится и незачем их возить туда-сюда.

Со временем у Курчатова было туго. Но он поехал на аэродром провожать Неменова. И пока ЗИС с флажком на радиаторе, подпрыгивая, плыл по разбитому за военные годы асфальту между погружавшимися в сумерки затемненными домами, Курчатов давал последние наставления. Неменов согласно кивал.

Но Курчатов видел: он уже там, в родном городе. Он весь был захвачен предстоящей встречей с Ленинградом, который знал до малого камешка и любил за все, даже за гнилую зиму и раздражающие туманы.

Уже промелькнула кирпичная кладка охотничьего домика, игрушкой застрявшего среди монументальных зданий Ленинградского шоссе и вместительной чаши стадиона «Динамо». На перекрестке возле академии Жуковского стояли, задержанные военным регулировщиком.

Уступили дорогу колонне американских «студебеккеров», крытых плотным брезентом. Ни щелочки, ни намёка, что за груз. В загустевших сумерках с равнодушным ревом тяжёлые машины таинственно выскальзывали откуда-то сбоку, из-за причудливого, как прыжок, здания «Жуковки» и устремлялись на север по прямой ленте шоссе.

Глядя на ревущие силуэты «студебеккеров», Курчатов сунул руку во внутренний карман пиджака и вытащил связку ключей. И сразу же накатились воспоминания...

Душный июльский вечер сорок первого. Посуровавшие улицы города, погруженные в полусумрак уходящих белых ночей. Прощание с родными на лестничной площадке. И он в щеголеватом сером костюме с небольшим чемоданчиком, с которым ездил всегда в командировки в мирное время, уходит к Физтеху, где его ждёт машина.

Ключи от дома. В тот последний вечер в Ленинграде, собираясь в дорогу, Курчатов, очевидно, машинально положил их в карман и потом с удивлением и умилением обнаружил в Севастополе. Он не забыл о них, когда сменил щеголеватый летний костюм, уже измятый, на матросскую форменку и бушлат. Они были как талисман в том опасном военном мире, во время бомбежек и арт-обстрелов, в смертельном плаваньи на одиноком транспорте от берегов осажденного Крыма до Потти. Если у человека есть дом, он выберется из любой передраги.

Сейчас Курчатов вкладывает ключи в ладонь Неменова и тихо говорит: «Если будет время, зайди к нам, посмотри, что и как...»

Дела неотложные, срочные, важные накатывались на Курчатова лавиной. Списки необходимых людей. Списки оборудования. Перечень срочных материалов. Приблизительная смета начальных работ. До сооружения циклотрона, с которого Курчатов решил стартовать на этом этапе исследований, еще было далеко. Неменов молчал. Одно известно: добрался он до Ленинграда благополучно. В полночь в крохотном кабинетике раздался телефонный звонок. Голос Неменова казался близким, отчетливым. Связь с блокадным Ленинградом была надежной. Но

Неменов говорил осторожно, подбирая округлые формулировки.

— Нашел, Игорь Васильевич. Все нашел. И даже больше, чем предполагал. Главное завтра извлечем. — Курчатов понял: вакуумная камера циклотрона сохранилась. — Будем думать, как доставить. Был у давних друзей за Обводным. Заглянул так, на всякий случай...

Курчатов напряг память. Кто же из общих знакомых жил на другом конце города, за Обводным каналом?

И Неменов продолжал:

— Представь себе, нашел нашу игрушку целой... Ты понял? Они же нам ее тогда не подарили...

Ай да Неменов! Сообразил сделать то, о чем он сам даже не подумал. Ведь большой магнит для циклотрона на «Электросиле» сделали перед самой войной. Каких-нибудь двух недель не хватило, чтобы перевезти его в Сосновку. По «Электросиле» гитлеровцы вели огонь из дальнобойных орудий. Как же удалось сохранить магнит?

— Теперь по поводу твоего поручения... — Голос Неменова утратил оживление. Явно старается подыскать подходящие выражения и не может. — Не пришлось даже подниматься на этаж... Все хорошо видно с улицы... Алло! Игорь Васильевич! Ты меня понял?

— Да!

Он понял отлично, потому что в осажденном Севастополе не раз видел рухнувшие фасады домов, раскрывшие, словно напоказ, всю сокровенность теплого человеческого жилья. Буфеты с вырванными дверцами, и едва держащиеся на гвоздях семейные портреты, и ветер, бездумно перебирающий листы разбросанных книг, и детские игрушки, беспощадно разметанные взрывом. Последнее казалось самым страшным во всей этой открытой наготы чужой, внезапно оборвавшейся жизни.

Отныне так же выглядит и его квартира, в которой они бездумно, весело встречали новый, 1941 год. Дом в Ленинграде перестал существовать. Было горько. Но в те дни среди всеобщего потрясения и горя это не ощущалось так остро.

Другое волновало людей.

...Ольховка и Прохоровка, Поньри и Оболянь. Названия никому не известных до тех дней населенных пунк-

тов звучали по несколько раз на дню в сводках Совинформбюро летом 1943 года. Там, за тысячи километров от карантинного барака госпиталя, в глубоком тылу кипели небывалые сражения.

Обитатели госпиталя жадно слушали радио, читали газеты, обсуждали, спорили до хрипоты, меряя все горьким опытом своей фронтовой жизни.

Ротные и взводные, пожилые и молодые спорили об охватах и клещах, ударах с фланга и группах прорыва. Послушать, так каждому место в Генеральном штабе, на худой конец, в штабе фронта. Но в этих досужих, бесплодных рассуждениях проглядывала злость и боль прежних отступлений, бессилие и растерянность первых дней, недель, месяцев войны. Боль потерь.

В день, когда освободили Белгород, Явлинский предстал перед врачебной комиссией. Его внимательно осматривали, изучали анализы, перекидывались латинскими терминами. И когда он резко спросил, скоро ли ему на фронт, члены комиссии разом закурили головами.

— О фронте, майор, забудьте. Там нужны абсолютно здоровые люди. Чтобы им наркомовская норма не была категорически противопоказана. И котловое довольствие без ущерба. По прежним временам вам бы Ессентуки попить, номер семнадцать. Вы кто по специальности? Артиллерист. Нет, в гражданской, так сказать, жизни? Ах, инженер. А семья? Здесь же. Вот так и напишем. Тыл тоже воюет. Ну-ну, майор...

Начав войну с первых месяцев, Явлинский сейчас удивленно всматривался в этот незнакомый, незатейливый и жестокий быт тыла. Жена умела писать бодрые письма. Но вчера она резала брусок рыхлого пайкового хлеба, а сын собирал хлебные крошки со стола в согнутую ковшиком ладошку... Землистые измученные лица женщин, и хрящи позвонков, рельефно выступающие на спинах детишек, и терпеливые очереди у продуктовых магазинов, и завистливые взгляды женщин. Вот он, пусть исхудавший, желтый, но живой, шагает по этим пыльным улицам рядом с женой. Теперь ему предстояло жить и работать здесь.

В первый день, став заместителем начальника базы материального снабжения, он чуть не сорвался. Часа

три обходил свое новое хозяйство — бесконечные, набитые доверху склады, в которых что-то учитывали, что-то перебирали, перекладывали с места на место, создавая видимость работы, ловкие снабженцы в накинутых спецовках поверх отличной, первого срока, традиционной формы из диагонали. Во дворе толкались шоферы с трехтонок и полуторок. Тоже все какие-то гладкие, ловкие, независимые. На базе, помимо техники, хранилось обмундирование.

Когда Явлинский вернулся в свой крохотный кабинет, то обнаружил на рабочем столе увесистый мешок с туго завязанной горловиной. Он вызвал дежурного и спросил:

— Что это?

Тот со снисходительной усмешкой — так показалось Явлинскому — окинул его выбеленную гимнастерку и ответил:

— Сахар, товарищ майор.

— Откуда?

— Да не упомяну, кто-то принес...

Дежурный стоял, засунув пальцы за широкий кожаный ремень, отводя взгляд куда-то в сторону. И медленно ронял слова, которые с трудом доходили до Явлинского: «У нас так бывает... Ничего особенного...»

Настороженность, раздражение, которые копились в Явлинском все время, пока бродил по узким переходам складов, неосознанное, подавляемое чувство вдруг разом выплеснулись здесь.

Явлинский рванул почему-то вдруг врезавшийся в шею тугой ворот старенькой гимнастерки. Пуговица с треском отлетела и почему-то схватился за стул. Дежурный, как заяц, метнулся из кабинета. Упав на стул, отдышавшись, Явлинский вновь вызвал дежурного и тихим голосом, кивнув на мешок, бросил: «Убрать!»

Так Явлинский получил новое прозвище — «бешеный Натан». Начальник базы только pokrutil головой, когда зам принес ему на подпись первый приказ об отправке на фронт шофера, уличенного в левом рейсе. Большелобый грузный руководитель знал о своих подчиненных все, но не был в силах бороться с ними, поскольку сам не раз без всяких угрызений совести молча принимал и сахар, и сдобные лепешки из аулов, и пахучие среднеазиатские дыни с шершавой сетчатой кожурой. Начальник с уваже-

нием посмотрел на так и не смененную, бог знает какого срока гимнастерку заместителя, украшенную нашивкой за контузию да двумя орденами, и молча подписал приказ. Только на следующий день он спросил Явлинского:

— А кто шоферить-то будет?

— Найдем...

Явлинский сам ходил по госпиталям, разыскивая шоферов и танкистов, готовившихся к выписке. Сам вел с ними разговоры. Дотошно выспрашивал, где, при каких обстоятельствах зацепило. Терпеливо слушал похожие один на другой рассказы: «Я, значит, выскочил на пригорочек, ну тут меня и достало...» И каждый раз, закончив беседу, шагая из госпиталя к себе на базу, мучительно размышлял: «Неужели вот этот парень, прошедший по раздолбанным фронтовым дорогам не одну тысячу километров, сменивший не одну машину, переживший горькие дни лета и осени сорок первого, наскоро хорошивший товарищей на обочинах проселочных дорог, здесь, в тылу, забудет обо всем пережитом? И начнет ловчить, калымить? И даже если не станет пачкаться сам, то будет молча смотреть на то, как это делают другие?»

С железной методичностью, как будто разрабатывая новую машину, Явлинский проводил на базе свою линию. Он заменял шоферов, с удовольствием отмечая, как исчезают со двора сытые, наглые, независимые фигуры в добротных, не положенных им танкистских комбинезонах. Неплохо знающий высшую математику, но путавший до этого дебет с кредитом, он погрузился в таинство бухгалтерского учета, накладных, фондовых остатков, нарядов и множества других мелочей, на которых, как на хорошем фундаменте, покоилась вся, казалось, безупречная отчетность гладких кладовщиков. Сначала тертые кладовщики только усмехались: «Чудит наш зам! Хочет быть мудрее всех. Снабжение — это наука, которую не преподают ни в одном институте. Снабженцем надо родиться. Зачем ему все это? Вон начальник не лезет в наши дела».

Но после первой ревизии, которую «бешеный Натан» лично проводил на складе, где хранилась портяночная бязь, все стало на место. Снабженец с насмешливым взглядом все понимающего циника загредел под трибунал — Явлинский передал результаты ревизии в прокуратуру. Этому предшествовал разговор с начальником ба-

зы. Начальник попробовал было урезонить зама. Дескать, база на хорошем счету. Стоит ли выносить сор из избы? Сами разберемся, сами накажем. Конечно, кладовщик подлец. Но что скажут в управлении? Знакомое, уже испытанное чувство холодного бешенства после таких рассуждений вновь накатило на Явлинского. И опять ворот старенькой гимнастерки вдруг стал тесным. Но Явлипский справился, вытянулся по стойке смирно, отдельно отчеканил по всем уставным правилам, не придерешься: «Разрешите продолжать ревизию?»

Размеренная жизнь этой базы выматывала Явлинского основательно. Пустить дело на самотек, как было раньше, совесть не позволяла. Утомляло еще и сознание, что во всем быстрее, легче смог бы разобраться просто квалифицированный бухгалтер. Для этого не требовались его знания, его ум, привыкший работать в ином режиме. И уж если Явлинскому нельзя на фронт, то, очевидно, можно заниматься своим прямым делом. Все-таки он инженер, а не снабженец. Это будет, по крайней мере, по-государственному.

Первый рапорт ушел по инстанциям еще в прокатленном среднеазиатской жарой июле 1943 года. Второй Явлинский подал, когда ревизия на базе шла к концу. Мордастые снабженцы в офицерских диагональных гимнастерках один за другим сменялись фронтовиками, которым путь на фронт, по мнению медиков, в ближайшее время был заказан.

Сентябрьским днем, когда долгую жару сменил редкий в этих краях устойчивый, нудный дождичек, на базу пришла телефонограмма. Майору Явлинскому срочно надлежит явиться в управление кадров.

В приемной у кадровика народу толкалось предостаточно. Были и повыше чином. Но его сразу же пропустили в кабинет. И по тому, как разговаривали с ним, он понял, что относительно него приказ получен с самого верха. Седой кадровик с интересом оглядел Явлинского: старенькую гимнастерку, запятанные с широкими голенищами сапоги. И сразу же приступил к делу.

— Вам надлежит сегодня выехать в Москву. Проездные документы, продаттестат и все остальное готово. Явитесь по адресу...

— Разрешите обратиться? — Явлинский встал у жесткого стула: — Куда мне надлежит явиться? Что за учреждение?

— Не знаю. Ничего не знаю. Есть приказ. Нам надлежит его выполнять. Желаю успеха.

А что же происходит в Физтехе, который все еще в Казани?

Когда Курчатов вернулся в Казань после неожиданного вызова в столицу, они вместе с Абрамом Алихановым в первый же вечер пришли в лабораторию ко Льву. Арцимович сидел за самодельным станочком для точечной электросварки и шил замысловатую конструкцию из листов нержавеющей стали. Ни preparатора, ни тем более лаборанта у него не было. Все делал своими руками. Он сидел на стуле в любимой позе, по-мальчишески подвернув под себя погу, с наслаждением смоля толстенную самокрутку. Вчера по дополнительным карточкам выдали моршанскую махорку. Целых пять пачек. Теперь можно покурить всласть несколько дней.

В плотных клубах едкого махорочного дыма, в негромком треске аппарата точечной сварки и застали Курчатов и Алиханов своего старого друга. Разогнав рукой едкий дым, который сразу же устремился в открывшуюся дверную щель, Курчатов прямо с порога решительно бросил:

— Ты мне нужен, Лев.

Тон Курчатова был таким знакомым, таким прежним, как в пору их «Ядерного семинара», что Арцимович не удержался:

— Если опять захват быстрых нейтронов, то...

— Ты мне нужен, Лева, — с нажимом, не принимая шутливого тона, произнес Курчатов.

После всего, что узнал в тот вечер Арцимович, он понял, почему Курчатову было не до шуток.

Они сидели долго в узкой, как щель, лабораторной комнате. Тянули привезенный Алихановым из Москвы, специально для Арцимовича, заядлого курильщика, легкий, давно забытый довоенный «Казбек». Курчатов рассказывал о беседе в Москве. Потом они перебирали в памяти всех, кого необходимо было сразу же привлечь к работе. Обдумывали, с чего начать Курчатову там, в Москве.

Участвуя в разговоре, Арцимович все время неотступно возвращался к суровым осенним дням сорок первого года. Тогда на том же самом месте, даже на том же

стуле, на котором сейчас устроился Курчатов, сидел Артюша Алиханьян, в нелепом азиатском малахее, с рыжеватой щетиной на давно не бритых щеках. Танки гитлеровцев несколько десятков километров не дошли тогда до Москвы. А Артюша возмущался, что отменили экспедицию по изучению космических лучей, что свернули атомную проблему, считая ее чистой наукой. Алиханьян тогда говорил о темпе, о потерянном времени, о том, что мозг исследователя не электроприбор — включил в сеть, и он заработал. Необходима не просто цель, нужны соответствующий настрой, атмосфера поиска и, главное, последовательность.

Затем был Флеров с его обстоятельным докладом в промерзшем зале всего с двумя рядами кресел, и то заполненных не до конца. Он взывал к маститым вернуться к атомным проблемам как можно скорее. И те согласно кивали головами. Но ни у кого из них не было ни сил, ни средств, ни полномочий. И вот теперь все это предоставлено в распоряжение Курчатова и всех, кто станет заниматься вместе с ним атомными делами.

На том уровне, где состоялся тот главный разговор с Курчатовым, слов на ветер не бросают и пустых обещаний не дают. Обеспечат всем, кроме того, о чем говорили и Алиханьян и Флеров: время и темп. Насколько же их опередили там: и в фашистской Германии, и в далекой Америке?

Арцимович, отдавшись весь своим мыслям, прикрыв глаза, даже не замечает, как произносит этот вопрос вслух. Только когда тягостная тишина повисает в комнате, он открывает глаза. Курчатов лишь разводит руками. Откуда же ему знать, как преуспели на этом пути и враги, и «союзнички», воюющие пока лишь свиной тушенкой да яичным порошком, но даже не известившие наше правительство о развернувшихся работах по урану.

Они закурили с Курчатовым по последней «казбечине». И Борода сразу же тоном не просьбы, а приказа произнес:

— Заканчивай все с твоим «ничегоневидением» — и в Москву. Возьмешь с собой всех, кого считаешь нужным. Если кто-то из корифеев начнет упираться, дескать, такие кадры самим необходимы, можешь ответить: «Правительственное решение». Будут упорствовать, свяжись со мной.

....А Казань гудела. Арцимович ощущал это особенно остро. Не проходило недели, чтобы кто-нибудь, свернув работу, передав расчеты по своей, казалось, основной тематике, не собирался бы в дорогу со словами: «Вызывает Борода».

Из-за пышной боярской бороды, которую отпустил Курчатов во время болезни, как-то разом забылось прежнее прозвище — Генерал. И Арцимович, слыша неоднократно повторяемое теперь «Борода», думал: «Люди, оказывается, обращают больше внимания на броские приметы, нежели на суть человека». В самом деле, то прежнее прозвище — Генерал — приклеилось к Курчатову, когда в его подчинении было не больше пяти сотрудников. Да и весь масштаб исследований замыкался на одну, пусть значительную, но чисто научную проблему. А вот сейчас, когда Курчатов действительно стал во главе огромного и по масштабам, и по государственной значимости дела, когда в его распоряжение выделены огромные средства, которые с лихвой перекроют весь пятилетний бюджет Физтеха, когда любое требование, в людях ли, в оборудовании, незамедлительно принимается к исполнению, когда он действительно становится генералом, — окружающие почему-то забывают прежнее, теперь очень точное прозвище. И быстро привыкают к другому. Даже ближайший ученик Курчатова, Петржак, промелькнувший в Казани, чтобы повидать родных, и тот с радостью, еще не видя Курчатова, уже обронил Арцимовичу: «Борода отозвал в срочном порядке».

Петржак, ставший разведчиком, рассказал, как его, уже собиравшегося уйти со своей группой за линию фронта, срочно вызвали к командиру части. Тот долго смотрел на поджарую фигуру старшего лейтенанта в маскхалате и никак не мог взять в толк, почему столь категоричен приказ о разведчике «аж из самого» штаба фронта. Мало того, оттуда уже несколько раз звонили и требовали ускорить прибытие. Командир части не выдержал и спросил разведчика, кем он был на гражданке.

— Научным сотрудником, товарищ майор!

— Вот уж никогда бы не подумал! И ведь воюешь-то как, жалко отпускать.

Петржак умчался в Москву, а Арцимович задержался, чтобы завершить труд этих лет в Казани.

Война переменяла масштабы многих представлений. Ну что такое создали они в лаборатории уже здесь, в Казани? Электронно-оптический преобразователь. До войны это была бы всего лишь интересная хитроумная задача. К ней бы так и отнеслись и физтеховцы, его неизменная группа: Гринберг, Лукьянов, стеклодув Голубев, и привлеченные Арцимовичем из Радиевого Алхазов, Гуревич, и Шальников из Физпроблем. Но теперь они днюют и ночуют в лаборатории, потому что прибор этот делается для фронта. «Темновидение».

До войны на решение этой проблемы ушло бы лет пять, как минимум. А сейчас ЭОП готов.

Теперь за ЭОП возьмутся конструкторы, разработчики, технологи. Они соберут, скомпонуют все сложные узлы в компактный прибор. К боям за Днепр или Буг он, конечно же, не поспеет. Но вот к битве за Вислу или Одер... Завтра они повезут его в Москву, чтобы передать другому хозяину. А сами...

И вот Казань осталась позади. Арцимович, как ему объяснили, доехал на метро до станции «Сокол». Там, в проезде между облупившейся церквушкой и низкими домишками, он разыскал серо-зеленый, неприметный автобус. Никаких табличек с указанием маршрута, никакого кондуктора. Только шофер, который внимательно, цепким взглядом окинул фигуру Арцимовича и потянул за рукоятку двери. Пыльная дорога, перемахнувшая через переезд, сквозь паутину железнодорожных путей. Какие-то домишки с подслеповатыми оконцами, неожиданные здесь. Заросли деревьев, кустарника, стандартный барак, к которому, лихо развернув автобус по крутой дуге, причалил шофер. Двадцать минут езды по тряской дороге в новое, неизведанное. И неожиданно звонкий голос шофера: «Остановка Бодрая».

Арцимович вышел из автобуса, но оглядеться не успел. «Вам туда!» — всезнающий водитель с готовностью указал на двери барака.

За невзрачными стенами стандартная проходная. Бюро пропусков с окошечком, в котором исчезают твои документы. Солдат на посту, придирчиво сличающий: совпадает ли фотография на удостоверении личности с оригиналом. И наконец: «Проходите. Прямо по дорожке. В центральный подъезд». И стук вертушки-турникета, распахнувшей узкое пространство, как раз для одного человека,

...Через четверть века, посетив крупнейшие атомные центры США, побывав в Лос-Аламосе, пройдясь по ухоженным, комфортабельным улицам городка американских атомщиков и расположившись на отдых в просторном номере гостиницы для почетных гостей, академик Арцимович размышлял о том, что исследовательская мысль и здесь, на Американском материке, и в Москве, по сути дела, шла к цели одним и тем же путем. Огромные коллективы не только ученых, но и инженеров выводили некогда иллюзорную область физики на новую орбиту — гигантское промышленное производство.

Да, путь был один. Но ни в Штатах, ни в Москве тогда никто об этом не знал. И американским исследователям и советским казалось, что они идут к цели своей напряженной дорогой. Колпак жесточайшей секретности, словно броней, накрыл всюду атомные работы.

Осуществление управляемой цепной реакции было возможно. Все теоретические расчеты подтверждали это. Но горючим в атомном котле должен был стать не просто уран, а его изотоп с атомным весом 235. Именно этот изотоп обладает способностью легко делиться. На одну тонну руды урана-235 содержится всего семь десятых процента. И получить его в чистом виде из урановой руды — все равно что искать крохотную иголку в стоге сена. Так считали физики, занимающиеся ядром.

А между тем существовал способ, с помощью которого можно было бы решить эту задачу. Существовал уже более ста лет. И назывался этот способ: закон газовой диффузии. Впервые он был сформулирован шотландцем Томасом Грэхемом еще в 1829 году. Но шотландец был химиком, а голову над получением атомного горючего ломали физики, многие из которых даже не подозревали о законе Грэхема.

Собственно, история науки повторилась на малом отрезке времени. Сначала представители соседствующей с физикой химии подтолкнули ядерщиков, заставили их наконец-то разглядеть давно достигнутое этими же физиками деление урана. Теперь химия снова должна была помочь перешагнуть через, казалось, непреодолимый порог.

В апреле 1940 года в лаборатории Миннесотского университета и в исследовательской лаборатории компа-

нии «Дженерал электрик» в городе Шенктад почти одновременно с помощью масс-спектрографа были добыты буквально крохи чистого урана-235. Оба образца срочно перекочевали в Колумбийский университет, где физикам предстояло проверить в эксперименте теоретические расчеты Бора—Уиллера. Они утверждали, что нейтроны, скорость которых будет замедлена до двадцати двух метров в секунду, расщепят только ядра урана-235.

Американский исследователь Дапнинг, у которого был опыт и инженера-химика, с помощью двух крохотных пластин урана-235 проверил выкладки теоретиков. Все подтвердилось. Казалось, путь к атомному оружию для американских физиков открыт. Но... два ничтожно малых, микроскопических образца чистого урана-235, ключевого элемента и для атомной бомбы и для атомного котла, были добыты с таким трудом, потребовали таких изощренных усилий, что о практическом применении этого метода пока не могло быть и речи. Подсчитали: на то, чтобы получить всего лишь один килограмм легкого урана, потребуется двадцать семь миллионов лет. Правда, был и иной, чисто математический выход: изготовить двадцать семь миллионов масс-спектрографов и с их помощью добыть один килограмм урана-235 за год. Дальше этого остроумного решения фантазия физиков не шла. Они все еще находились в плену масштабов лабораторных установок, словно смотрели на эту проблему в мощный бинокль с обратной стороны, когда наблюдаемый предмет становится безнадежно далеким, хотя до него рукой подать. Так обстояло дело в апреле 1940 года.

А в начале 1943 года в штате Теннесси близ Ок-Риджа появились строители. Фермерские домики с дощатыми коробами пристроек лишь редкими точками были разбросаны по холмам, покрытым дубовыми рощами.

...Уже третий год бушевала война. Парни из Ок-Риджа сутками сидели по горло в жидкой грязи тропических болот на островах Океании. Где-то на другом конце Америки их сверстники учились проползая под пулевым огнем через провололочные заграждения. Их готовили для вторжения на прибрежные дюны Нормандии. Но здесь, в Ок-Ридже, жизнь шла своим чередом, как и десять, и двадцать, и сто лет назад. Нехитрое фермерское бытие, до которого еще не дотянулась могучая рука промышленной Америки.

И вот все изменилось враз. Сначала по грейдерной

дороге мимо ферм, натужно ревя дизельными моторами, проползла колонна тяжелых трайлеров. Затем в небольшое ущелье проследовала колонна дорожной техники.

Покойная жизнь округа, где еще так недавно каждый знал друг о друге все, разлетелась вдребезги. Многим фермерам выплатили денежную компенсацию и предложили или покинуть Ок-Ридж, или остаться на строительстве. Буквально в течение нескольких недель на бывших фермерских полях, где из года в год почти два столетия произрастали табак и кукуруза, раскинулся обширный городок, опоясанный асфальтовыми кольцами широких подъездных путей. Огромная армия строителей с мощными механизмами стремительно рыла огромные котлованы, прокладывала сложные коммуникации, вела невиданные по масштабам бетонные работы и монтаж все прибывающего ни на что не похожего оборудования. Что возводится в Ок-Ридже, что здесь будет производиться, не знал никто. Слухи ходили самые разные. Один из инженеров, устанавливавших гигантские магниты, сочинил сказку, что здесь будет завод, на котором согласно плану миссис Рузвельт будут превращать негров в белых с помощью электричества.

В одном из новеньких баров кто-то из рабочих бросил убежденно: «Готов держать пари, что здесь будут производить то, что можно купить где-нибудь дешевле».

Но вершиной всех этих слухов, догадок, предположений стало заявление одного из высших офицеров, руководивших строительством. На банкете, где присутствовала деловая элита округа, после изрядного количества тостов он полупшепотом проговорил: «Все вы лояльные граждане... Я получил специальное разрешение сообщить вам с условием абсолютной тайны. Мы будем делать... механизмы для выкидышей...»

Серьезно воспринималось только заявление одного из простых рабочих: «Я делаю здесь доллар тридцать центов в час». По тем временам это был очень высокий заработок.

Но если бы кто-нибудь решился приподнять завесу секретности и попытался объяснить широкой публике принцип работы строящегося здесь завода, все равно в ту пору никто ничего не понял бы. В самом деле, как умозрительно представить, что в основе всего будущего производственного процесса лежит свойство ионов одного и того же элемента. Стоит их поместить в магнитное

поле, как более тяжелый ион начнет движение по дуге большего радиуса, нежели его более легковесный собрат. На этом принципе работал и масс-спектрограф. По этому же принципу должно было идти разделение урана. Сегодня это понятию любому школьнику. Но тогда-то вряд ли один из десяти тысяч строителей, возводящих гигантский завод, знал, что такое ион. А уж об уране-238 и уране-235 они вообще не имели никакого представления.

Проект завода в Ок-Ридже по своему размаху был действительно грандиозен. Предполагалось производить обогащение урана в двух стадиях: «альфа» и «бета».

На стадии «альфа» естественный уран должен был миновать разделительную установку в виде огромного овала, составленного из 96 магнитов и такого же количества приемных камер. По внешнему виду все это очень напоминало классическую трассу для автогонок. Поэтому в обиход инженерного персонала в Ок-Ридже сразу же вошел термин «рейстрек» (гоночный трек). В законченном виде оборудование для первой «альфа» — стадии разделения урана выглядело так: пять установок, каждая из девяти рейстреков. Занимали они два здания площадью по восемнадцать тысяч квадратных метров каждое.

Вторая стадия разделения — «бета» — довольствовалась меньшими масштабами. Рейстреки на втором этапе составили всего из тридцати шести магнитов. Установок было лишь три. Каждая из них компоновалась из восьми рейстреков. И вся эта технологическая цепь потребовала необычайно точных параметров, практически нулевых допусков, новых материалов или таких ценных, как серебро, в огромных масштабах. В казначействе США серебро все еще считали на унции. А здесь в Ок-Ридже для обмотки гигантских магнитов потребовалось около десяти тысяч тонн драгоценного металла.

А электроэнергия? Только одна приемная камера потребляла столько же энергии, сколько крупнейшая радиостанция США.

Строительство в Ок-Ридже кончилось в феврале 1943 года. А ровно через год отсюда была отправлена первая продукция — небольшой слиток урана-235.

Специальный курьер на обычной машине должен был доставить из штата Теннесси почти через всю Америку неприметную, тщательно запечатанную коробку в Лос-Аламос. Что в ней находится, курьеру, разумеется, не

сказали. Секретный груз — и все. Но слухи, все те же слухи, включая рассказ о производстве в Ок-Ридже «лучей смерти», действовали угнетающе.

По длинному узкому мосту нужно было пересечь Миссисипи. Он въехал на мост, и тут сзади прозвучал выстрел. Может быть, не такой и громкий, но курьер впоследствии утверждал, что оглушительный. Он выскочил из машины и побежал вперед, к дальнему концу моста. Правда, на середине остановился. Пронзительные гудки автомобильных сирен вернули курьера к машине. Все было цело. Все было на месте, включая и сверхсекретную коробочку. Только сзади выстроилась вереница сигналивших автомобилей, которым курьер преградил путь своей машиной. Он с опаской сел за руль, включил зажигание. И тотчас же новый громкий выстрел разорвал какофонию нетерпеливых автомобильных гудков. Курьер в отчаянии рванул вперед и, выжимая предельную скорость из многосильного мотора, помчался по автострате. Патруль полицейских на мотоциклах с трудом догнал и остановил его километрах в тридцати от моста. Только тогда курьер узнал, что его таинственный груз никакого отношения к выстрелам не имеет. Просто на военном полигоне, расположенном рядом с шоссе, испытывали новые минометы.

В Лос-Аламосе ждали эту посылку из Ок-Риджа с нетерпением. В лабораторной зоне на Столовой горе, в удаленных друг от друга бараках работа над созданием «объекта Х» выходила на финишную прямую. Для того чтобы это свершилось, сотни людей, не ведавших даже, что же они возводят, трудились в разных точках благословенной, не тронутой войной, не знающей затемнения, не слышавшей взрывов бомб и снарядов Америки.

Да, перед исследователями и инженерами «Манхэттен-проекта» в ту пору стояло немало проблем. Но это были проблемы чисто технического характера. Война-то для одноэтажной Америки шла «где-то в далекой Европе». Штаты предпочитали воевать чужой кровью на чужой территории, лишь богатея от войны, получая фантастические прибыли. «Манхэттен-проект» тоже уже рассматривался некоторыми деловыми людьми как чрезвычайно выгодное предприятие. Поэтому и предоставлялось для изысканий зарождающейся атомной промышленности немало.

Быт на Столовой горе казался женам многих физиков очень суровым. Обилие консервов и отсутствие свежего мяса, наличие душа, а не ванны в коттеджах и относительный режим секретности, замкнутость жизни. Но были и лыжные прогулки в горах, и пикники по воскресным дням в экзотических местах Скалистых гор. Была нормальная жизнь.

Это было похоже на стоп-кадры в спортивных фильмах. Человек застыл, занеся ногу для очередного шага. И в следующую секунду он как ни в чем не бывало продолжает стремительное, напряженное движение. Весь фокус был во времени.

Война затянувшимся стоп-кадром прервала исследования советских физиков, занимавшихся ядром. Но сразу же, как только предоставилась возможность, они устремились вперед.

Леонид Неменов вернулся из Ленинграда не с пустыми руками. Вакуумная камера из латуни, листы драгоценной меди, измерительные приборы, журналы с прежними расчетами, которые предстояло проверить в эксперименте. И наконец, он предложил план операции, с помощью которой можно было в целости и сохранности вывезти из блокадного города дорогостоящий магнит, не повредив драгоценной обмотки.

Неменов предложил изготовить для магнита футляр из листов брони. Доставить его на берег Ладоги. Там на барже под прикрытием истребителей переправить на Большую землю. А затем по железной дороге перевезти в Москву. План казался заманчивым. Но когда Курчатов доложил его одному из тех, кто отвечал за успех атомных работ перед правительством, услышал жесткий вопрос: «Сроки?» Под градом, как им с Неменовым казалось, мелких, незначительных вопросов проект начал давать сначала едва заметные трещины, а затем развалился на куски.

Неменов главным образом напирал на необходимость прикрытия баржи с магнитом истребителями от возможных налетов гитлеровской авиации. В высоком кабинете от этого просто отмахнулись: «Не проблема!» Но зато дотошно разобрали по этапам весь предполагаемый путь большого магнита от «Электросилы» до Москвы. Выдержит ли такой груз причал на Ладоге? Как будет перегружаться магнит с причала на баржу? Но главное — сроки.

Ведь за окном уже белые мухи, предвестницы больших морозов, распушились всюю. Того и гляди, станет Ладога. А везти по ледовой трассе... Может, поручить изготовить магнит в другом месте? Дадим задание. А вы приступайте к монтажу основного оборудования. И помните — сроки!

Об этом размышлял в машине Курчатов, возвращаясь к себе, в лабораторию номер два.

Да, война все дальше откатывается на запад. Освобожден Киев. Скоро очистят Крым. После минувшего лета третьему рейху вряд ли удастся подняться, собрать в единый кулак такие же силы, с которыми он начал войну. Но ракеты-снаряды все же обстреливают Лондон, разрушают его по кварталам. Техническая мощь гитлеровской империи, несмотря на все удары и поражения, еще очень высока. И сколько процентов правды в упорных слухах о страшном «оружии возмездия»?

Инженерная мысль немцев, к сожалению, теперь работает на бесчеловечную доктрину третьего рейха. К тому же урана в горах Богемии достаточно.

Нет, неспроста в сегодняшнем разговоре неоднократно и так жестко звучало слово «сроки».

Да, они сжаты. Но люди понимают, чем вызвана такая гонка, и не шатаются. Вчера Курчатов с Неменовым о чем-то заспорили прямо на монтажной площадке возле циклотрона. Усомнился Курчатов в одной мелочи. Вспомнил по собственному опыту, когда отлаживал тот, первый, циклотрон еще в тридцатые годы в Радиевом институте, как они запнулись на подобной чепухе. Чертежи были под рукой. Неменов развернул их, подозвал сотрудников, и они попытались рассеять сомнения Курчатова. Слова гулко разносились по пустынному пока залу. Спорили горячо, убежденно, зло. Вдруг Курчатов заметил, что один из инженеров не принимает участия в обсуждении, а сел к столу и заснул. Первое желание было подойти, разбудить, одернуть. Курчатов даже бросил Неменову: «Ну-ка, погоди!» Все притихли. Хорошо, что он еще раз посмотрел на лицо спящего, разглядел и бледность, и темные круги от усталости под глазами, и заострившиеся черты на исхудавшем лице, и резкую морщину, перечеркнувшую покатый лоб. Это было лицо смертельно уставшего человека.

Курчатов сердитым шепотом бросил: «Ну-ка, тихо отсюда. Доспорим у меня...» — и первым двинулся к вы-

ходу из зала. Уже в кабинете кто-то из инженеров, недавно отозванных из действующей армии, стараясь выгородить товарища, извиняющимся тоном проговорил: «На фронте легче, там хоть на отдых отводят».

Да, за войну они все достаточно огрубели. Наряду с обтекаемым «Мне думается, что уважаемый коллега несколько заблуждается» в ход идут выражения более резкие. Неделию назад к Курчатову ворвался один из сотрудников Радиевого института, прикомандированных теперь к лаборатории, и, возмущенный, бросил на стол докладную на двух страницах. Курчатов принялся за чтение этого документа. Наверное, опять кто-то что-то недопустил, сорвал сроки работ и необходимо срочное вмешательство. Он привычно быстро пробежал первые стандартные фразы: «Довожу до Вашего сведения...»

Жалобщик был классным специалистом. Пожалуй, даже единственным в своей области. Но характер у него был не дай бог. Тяжелый характер. Те, кто хорошо знал его, частенько повторяли: «Может из мухи сделать слона и торговать потом слоновой костью».

Курчатов читал: «Довожу до Вашего сведения, что тов. Неменов Л. М. в присутствии достаточного количества народа, это могут подтвердить следующие товарищи... предпринял попытку унизить мой авторитет как ученого. В ответ на мое замечание т. Неменов Л. М. обозвал меня...» (шло энергичное выражение).

Неменов... Подумать только! Отпрыск интеллигентной петербургской семьи, где невинная ссылка на черта ужасно шокировала домашних. Где же он набрался таких выражений? Не иначе, как во время командировки на Северный флот. Моряки — народ мыслящий образно.

Голос разгневанного посетителя вернул Курчатова к действительности: «Вот вы смеетесь, Игорь Васильевич, а что мне делать?» Посетитель обиженно умолк. Молчал и Курчатов, пытаясь найти выход из непривычного для него положения.

Считается, что он умеет руководить. Да, если это касается дела, эксперимента. Решения тех или иных исследовательских или технических задач. Но коллектив стремительно растет. Все больше людей втягивается в орбиту деятельности лаборатории номер два. И новые проблемы совсем не похожи на те, что приходилось Курчатову решать раньше. Теперь еще и эта докладная. Как погасить, в общем-то, пустячный скандал. Как воз-

действовать на сотрудника, чтобы он понял: ну сорвался Неменов в этой гонке. На нем ведь, по сути дела, лежат все циклотронные дела. На Курчатова давят сверху, он жмет здесь на Неменова. Неудивительно, что тот, испытывая такой нажим не один месяц, прибег к крутому выражению, дал выход излишку пара.

Курчатов все это попытался объяснить жалобщику. Но тот лишь насупленно отмалчивался. Руководитель несколько изменил тональность. Попытался в забавных тонах, как бы со стороны обрисовать свои оргвыводы из этого инцидента. Посетитель скупой улыбнулся. Значит, юмор не чужд этому человеку. И официальный тон — всего лишь маска. А раз так, нанесем удар именно в этом направлении.

Рука привычно потянулась к стаканчику, в котором торчали жала остро отточенных карандашей. Курчатов выбрал ребристый, с красным грифелем, размашисто вывел всего лишь одно слово: «Утверждаю!» — расписался, поставил число и протянул докладную автору. Сначала у того брови опять обиженно поползли вверх. Но затем, оценив всю ситуацию разом, осознав, по-видимому, никчемность обиды, он принял игру:

— Значит, утверждаете, Игорь Васильевич?

— Да, утверждаю. Потому что на разбор подобных докладных у нас нет ни времени, ни сил. Поговорим-ка лучше о мишени...

Затем Неменов, обидчик и грубиян, как было написано в докладной, поведал Курчатову, какое действие возымела неожиданная резолюция. Взаимопонимание теперь полное. Сам обиженный и показал ему свою докладную с резолюцией Бороды. Значит, решение, выбранное Курчатовым, было правильным. Но о его умении руководить людьми все же будут судить по конечным результатам, а не по остроумным резолюциям.

А что же происходило в эти дни у физиков-атомщиков на Западе?

Человек дела, генерал Гровс, поднаторевший за годы общения с такими умами, как Ферми, Бор, Оппенгеймер, в проблемах атомной физики, уже понимал, что существует еще достаточно мощный отряд атомников и по другую сторону океана. И как далеко они продвинулись на многотрудном пути овладения энергией атома, не знал

никто из их коллег, еще недавних друзей на Американском континенте. Поэтому, как только огромные заводы в Ок-Ридже и Хэнфорде по производству уранового и плутониевого горючего стали приобретать зримые черты, а в исследовательской зоне Лос-Аламоса полным ходом пошли работы над конкретным взрывным механизмом первой атомной бомбы и весь «Манхэттен-проект» уже не представлялся больше гигантским блефом, генерал Гровс забил тревогу.

Логика его рассуждений была нехитрой. Да, «битые горшки» оказались правы, когда подняли тревогу, добрались до самого президента и сумели убедить его в реальности создания атомной бомбы. Они тогда напирали на то, что с помощью этого оружия Гитлер в состоянии будет завоевать весь мир. Но если ученые оказались правы в главном и создание атомного оружия в США теперь реально, то они вполне могут оказаться правы и в другом. Где гарантия, что получилось только у нас одних? А вдруг противник преподнесет подобный сюрприз, когда союзные войска высадятся в Европе?

Мысль о том, что гитлеровцы, имея они атомное оружие, применили бы его в первую очередь против советских войск на восточном фронте, где действительно шли упорные, ожесточенные бои, генералу Гровсу не приходила в голову. Генерал был патриот. Его интересовали немецкие физики.

...Итак, охота началась. Загонщиками стали люди, на мундирах которых красовалась броская, но мало понятная эмблема: белая буква «альфа» из греческого алфавита, пронзенная красной молнией. По мнению тех, кто задумывал эту таинственную операцию в Америке, в частности главы «Манхэттен-проекта» генерала Гровса, подобный знак символизировал энергию атома. Впервые в истории войн объектом для армейской разведки становились исследователи. Не конструкторы оружия, не авторы скорострельных пулеметов, а ученые, погруженные в мир еще недавно абстрактных проблем.

То ли в насмешку, то ли по какой-то странной ассоциации, то ли отдавая дань ретивости главы «Манхэттен-проекта», чины из военной разведки закодировали миссию по сбору научной и технической информации романтическим названием «Алсос», что по-гречески значило «рощи». Но в переводе на английский это же слово было аналогично фамилии самого генерала — «Гровс».

И хотя тот метал грома и молнии, менять название миссии не стали. Не было ни времени, ни гарантии, что подобная чехарда с названиями разведмиссии не привлечет к себе чьего-то излишнего внимания.

Первым объектом миссии «Алсос» стала Италия, где в конце 1943 года высадились американские войска. 14 декабря вся разведгруппа вылетела из Алжира в Неаполь. Логика в этом маршруте была. Фашистские Италия и Германия много лет считались союзниками. В тридцатые годы в Италии, как и в Германии, возникла серьезная школа физиков. По сути дела, все важнейшие открытия в области деления урана сделаны в Риме или в Берлине. Вполне вероятно, что для работы по созданию атомного оружия нацистская Германия привлекла ученых из Италии. Значит, путь к секретам исследований третьего рейха может пролесть и через Аппенинский полуостров. Но, увы, известные физики Италии, допрошенные в Римском университете, не сообщили представителям миссии «Алсос» ничего существенного. Практически работы по делению урана в Италии не велись с момента эмиграции Ферми в США.

Да, итальянцы Амальди и Вик занимались перед самой войной теоретическими исследованиями в области разделения изотопов, физикой нейтронов и космических лучей. Но о том, что урановые шахты в Чехословакии возобновили интенсивную работу, они не знали. С предложением о сотрудничестве к ним никто из немецких коллег не обращался. Да и что нового еще могли сообщить Амальди и Вик, если они были мобилизованы и тянули лямку простых армейских офицеров до конца 1943 года? А затем, после капитуляции маршала Бадольо и создания под нажимом нацистов новых частей, скрывались от властей, чтобы снова не попасть в военный водоворот.

Первый этап миссии «Алсос» оказался безрезультатным. Но генерал Гровс по-прежнему бил тревогу, заставляя службы стратегической и военной разведок добывать сведения, на которые раньше не обращали внимания. Десятки агентов секретных служб, особенно в нейтральных странах — Швейцарии и Швеции, не ведая об истинной подоплеке, получив задание, лишь пожимали плечами. Германия содрогается от палетов союзнической авиации, а от них требуют установить точное местонахождение никому не известных физиков.

Офицеры авиационной разведки тоже недоумевали. Непонятно, что ищут. Но только все снимки тщательно изучаются тайнственными немногословными американцами, и, по-видимому, безрезультатно.

Двадцать третьего марта 1944 года генерал Гровс вручил начальнику генерального штаба США следующее письмо:

«1. Радиоактивные вещества обладают весьма эффективным поражающим действием. Немцы, которым известно об их существовании, могли наладить их производство с целью использовать в качестве оружия. Возможно, это оружие будет внезапно применено против союзных войск при их вторжении на побережье Западной Европы.

2. По мнению большинства специалистов, вероятность их применения невелика, но если они все же будут применены и какая-либо воинская часть подвергнется их внушающему страх воздействию, может возникнуть сложная обстановка.

3. Предлагаю направить генералу Эйзенхауэру письмо, проект которого прилагается...»

Сложная обстановка у войск союзников действительно возникла. Но отнюдь не при высадке на пляжи Нормандии и не из-за применения командованием вермахта «радиоактивных веществ». А значительно позже и по другой причине — в Арденнах.

К моменту же начала операции «Оверлорд» во Франции члены команды «Алсос» располагали списком основных целей. В него входили фамилии ученых, их домашние адреса, только затем в списке шли данные о лабораториях, мастерских, складах. Первым объектом значился Жолио-Кюри. За ним — соратник Жолио по многолетним исследованиям, его жена — Ирэн Кюри.

Кадровый разведчик Борис Паш двадцать четвертого августа 1944 года наконец-то вышел на «объект помер один». Жолио-Кюри встретил Паша и его подчиненных, ворвавшихся на «джипе» в Париж с первыми частями союзных войск, на ступеньках своей лаборатории. Повязка — знак участника отряда Сопротивления — еще красовалась на рукаве пиджака Жолио как свидетельство недавних баррикадных боев на улицах французской столицы. Знаменитый физик и кадровый американский разведчик провели вместе длинный августовский вечер.

Была распита бутылка шампанского, которое пили на мензурок.

В разговоре Паш старался незаметнее подобраться к предмету, его интересующему. Поэтому терпеливо слушал подробный рассказ Жолио-Кюри о том, как в этой вот лаборатории под носом у нацистов он изготавливал примитивные бомбы для участников готовившегося в Париже восстания. Словно невзначай Паш помянул Ганса Халбана и Льва Коварски. Именно им французский ученый поручил вывезти запасы тяжелой воды, когда оккупация Франции стала очевидной и неизбежной.

Для Жолио-Кюри, знавшего о том, что один из его бывших сотрудников теперь работает в Канаде, судя по всему, по прежней тематике, не стоило большого труда связать воедино и проблемы урана, и внезапный визит Паша, и профессиональное терпение собеседника, когда он рассказывал о годах жизни при оккупации. Предмет скрытой заинтересованности гостя стал ясен Жолио-Кюри. Поэтому он сам, услышав незаданный вопрос, довольно четко ответил на него. Жолио-Кюри успокоил американцев, сказав, что, по-видимому, в работе с ураном успехи у ученых «третьего рейха» незначительны и вряд ли они близки к изготовлению атомного оружия. Он, во всяком случае, не только отказался в свое время от участия в военных исследованиях для немцев, но и запретил вести какие-либо работы по этой тематике в своей лаборатории. Правда, после оккупации Парижа два исследователя из рейха проводили ряд опытов на его циклотроне. Но это были чисто академические работы. По ночам Жолио-Кюри сам лично по лабораторным журналам контролировал, чем занимаются гости.

Жолио-Кюри даже попробовал объяснить Пашу суть этих исследований. Глава миссии «Алсос» в тот момент очень пожалел, что вместе с ним нет Гоудсмита.

Выходец из Голландии, Самуэль Гоудсмит был талантливым физиком, открывшим в двадцать три года одно из ключевых явлений атомной физики — спин электрона. К 1943 году он уже обладал репутацией серьезного ученого, разрабатывал в Массачусетском технологическом институте проект нового мощного радара. Было у него два хобби: коллекционирование скарабеев и новейшие методы криминалистики.

Самуэль Гоудсмит входил в элиту физиков, занимавшихся атомными проблемами до войны, был хорошо знаком со многими ведущими исследователями на Европейском континенте и не участвовал в «Манхэттен-проекте».

А значит, не знал о секретах Лос-Аламоса, Ок-Риджа. Вместе с тем он смог бы оценить уровень, которого достигли ученые противной стороны в работах по ядру. Вот почему он привлек к себе внимание генерала Гровса и стал научным руководителем миссии «Алсос».

И все же Борис Паш, прорываясь в Париж, решил не рисковать и не взял с собой Гоудсмита. Лишь через день состоялась его встреча с Жолио-Кюри. Но она не принесла чего-либо нового. Жолио-Кюри по просьбе научного руководителя миссии «Алсос» слетал в Лондон, где встретился с руководителем английских атомщиков Майклом Перрином. К тому времени в шифровке из Парижа сообщалось в Лондон и Штаты, что на циклотроне в лаборатории Жолио-Кюри проводили исследования Эрих Шуман, состоявший личным консультантом Кейтеля по проблемам боеприпасов, и Курт Дибнер, правая рука Шумана, занимавшийся проблемами ядерной физики в Имперском совете. Посещал лабораторию и такой крупный ядерщик, как Вальтер Боте.

Беседы в Лондоне напоминали улицу с односторонним движением. Английские коллеги хотели узнать от Жолио-Кюри все, что он знал, но, лишь только он задавал незначительный вопрос, становились немногословными. Категоричный приказ из Вашингтона предостерегал от каких-либо откровений с французским ученым. И главная причина была в том, что за годы оккупации он прошел суровую школу и перенес свои политические симпатии с социал-демократов на коммунистов.

Миссия «Алсос» в Париже со всей очевидностью рассеяла страх генерала Гровса. Гитлеровские ученые, по видимому, были далеки от реальной атомной бомбы. Но война еще шла. У исследователей «третьего рейха» мог оказаться, как говорят французы, «бон шанс». Снять опасения окончательно способны были лишь физики Германии. Охота команды Бориса Паша и Самуэля Гоудсмита продолжалась.

Американцы не делились своими весьма мрачными предположениями о фашистском «супероружии» со своими русскими союзниками.

А в Москве тем временем Курчатов и все те, кого ему удалось собрать, работали с нечеловеческим напряжением, чтобы наверстать потерянное время и темп.

Поздним вечером одного из январских дней удалось получить прицельно четкий устойчивый пучок дейтонов. И можно было бы уже сегодня, сейчас сделать то, что так и не удалось в сорок первом.

Но в первые минуты восторга Курчатова в лаборатории не оказалось. В полдень, когда он наблюдал за последними работами по отладке, к нему незаметно подошел «дух», так они между собой называли его помощника, и что-то тихо, почтительно проговорил на ухо. Игорь Васильевич в сердцах чертыхнулся и бросил Неменову: «Меня вызывают к наркому. Заканчивайте. Если что... звоните. Только в крайнем случае».

Сейчас Неменов стоял в рабочем кабинете Курчатова и в раздумье смотрел на телефонный аппарат. Такой ли уж крайний случай — удачный пуск циклотрона, чтобы воспользоваться именно этим аппаратом? Кто знает, как там у них, Курчатова и наркома, сложился разговор. Наверняка опять всплыл вопрос о сроках. А тут успех. Бесспорный аргумент для Курчатова.

Неменов медленно набрал номер. Резкий голос ответил:

— Слушаю!

Неменов подобрался и с изысканной вежливостью старого петербуржца спросил:

— Извините, пожалуйста, нет ли у вас Игоря Васильевича Курчатова?

— Товарищ Курчатов пока у нас. А кто говорит? — В интонации наркома промелькнули сердитые нотки. На мгновение у Неменова появилось жгучее желание положить трубку на рычаг. Но он храбро ответил:

— Это доктор физико-технических наук Неменов вас беспокоит, товарищ нарком.

— Ах, доктор... И вам очень нужен Курчатов, товарищ Неменов?

— Очень, товарищ нарком.

— Тогда придется удовлетворить вашу просьбу.

Через мгновение непривычный, напряженный голос Курчатова спросил:

— Ну, что у вас случилось?

— Пучок устойчивый, Игорь Васильевич. Хотим начать работу. Разрешите...

Они были с Курчатовым на ты лет пятнадцать. Но Неменов помнил, по какому телефону ведется разговор

И в каком кабинете находится Курчатов. Потому и говорил так официально. Но успех — всегда успех, в любых обстоятельствах. Наверно, поэтому в голосе Курчатова появился его обычный азарт:

— Начинайте без меня. Я скоро буду.

«Сам» — в этом слове весь Курчатов. Среди административных хлопот, которые наваливались на него с каждым днем все больше, можно было вполне обойтись без этих изнуряющих работ за пультом циклотрона. Но он потребовал, чтобы ему выделили машинное время, как рядовому исследователю, и сам лично проводил цикл измерений. Как все, делал записи в лабораторном журнале. Как все, до рези в глазах вглядывался в мерцающий экран осциллографа. Как все, подхлестывал себя крепким чаем, заваренным на плитке в большой колбе. Это явно было неразумной, неэкономной тратой времени. Но близкие товарищи видели, как менялось выражение глаз у Бороды, когда он плотно садился на стул за пультом. Как подбиралось, становилось мускулистым, литым его большое, слегка располневшее тело. В те часы у циклотрона в Курчатове менялось все: жесты, интонация, даже манера закуривать — машинально, экономно, быстро, не отрываясь от приборов. Это было возвращение в молодость...

Тогда, в тридцатые годы, ядерная лихорадка лишь закипала. Никто не думал о безопасности. Отлаживая не такую уж и крупную по нынешним меркам машину в Радиевом, даже внимания не обратили, что нет баков с водой — самой элементарной защиты от излучения. Только когда Курчатов на мгновение потерял сознание то ли от острого переутомления, а может быть, от чего-то другого, все вспомнили о мерах безопасности. Игорь Васильевич предложил сложить защитную поленницу из сырых, промерзших дров, которыми в те годы были забиты все ленинградские дворы.

Каждую осень дрова привозили на баржах откуда-то с Опеги. Баржи рядками словно приклеивались к пологим спускам-проемам в гранитных бастионах набережных бесчисленных рек и каналов. Потом баржи, быстро освободившись от груза, поднимали над мутными водами

свои обшарпанные борта. Прокопченный буксир с черной, откидывающейся под низкими мостами трубой, равнодушно дымя и пыхтя, вытягивал эти суденышки прочь из города. А во дворах-колодцах вырастали баррикады, на которых играли мальчишки и хамоватые коты деловито точили когти, обдирая наросты сосновой коры и закручивающейся в стружку бересты.

В Радиевом институте осиновые плахи, вобравшие всю сырость ленинградских осенних дождей и мокроту гнилой зимы, навалом лежали во дворе. Из них-то и сложили защиту для первого циклотрона.

От того времени и осталась одержимость, с которой Курчатов всякий раз начинал рядовое дежурство, занимая место за пультом.

Там, наверху, поначалу недоумевали, когда трубку телефона снимал не Курчатов, а кто-нибудь из сотрудников и отвечал: «Игорь Васильевич дежурит на машине».

Зачем? Почему? Разве не хватает людей? Ведь кого просили, всех нашли, разыскали, вызвали в Москву. Требуется еще — только скажите. Привлечем, мобилизуем... Начальство хоть и курировало эти исследования, но мыслило привычными представлениями. Словно предстояло создать и запустить в серию новый танк или самолет. А Курчатову и его сотрудникам требовалась уверенность, что они продвигаются к цели верным путем.

В дальнейшем, наспех возведенном строении Арцимович со своей командой колдует над электромагнитным разделением изотопов урана. Все тот же масс-спектрометр здесь, бесспорно, пригодился. Но от скромного прибора до промышленной установки путь очень трудный и долгий. А пока уже есть тонкая пластинка — листочек драгоценного плутония. Курчатов захватил его на одно из совещаний в Кремле. Потом Игорь Васильевич рассказывал, как положил пластинку на стол наркому. Тот скептически взглянул на нее и пренебрежительно отвернулся, но Курчатов настоял, чтобы он потрогал металл. Нарком протянул руку, ощутил устойчивое, непривычное тепло и бросил: «Пусть полежит у меня!» Потом во время долгого совещания он нет-нет да и прикасался пальцем к пластинке, проверял, не остыла ли. Но тепло держалось устойчиво. И это было противно всем правилам, всем представлениям о существующем мире. Может быть, поэтому Курчатову больше не делали замечаний за то,

что он сам, как простой инженер, дежурит на какой-то «машине». Тратит драгоценное время!

Личная работа Курчатова, которая внешне выглядела как рядовая, принесла свои плоды. Для его подготовленного ума искомое открылось скоро. Дальнейший путь обозначился четко: ураново-графитовый котел.

Но для котла необходимы тонны графита, да еще особо чистого, где достать?

И вот Курчатов, Панасюк и Гончаров, занимавшиеся непосредственно проблемой графита, сидят в тесном кабинете директора завода по производству электродов для алюминия и слушают рассказ о том, как, несмотря на все превратности войны, удалось не только сохранить предприятие, но и увеличить его мощность.

По тому, как директор настороженно поглядывает на необычных посетителей, они понимают, что звонок на завод сверху был. Заметно нервничают и директор, и главный инженер.

Курчатов прерывает поток воспоминаний:

— Какой процент примесей в графите, который идет на ваши изделия?

Тот отвечает быстро, не задумываясь. Высок процент примесей. Очень высок.

Курчатов бесстрастно молчит, смотрит мимо директора в простенок за его спиной на портрет вождя, где тот, улыбаясь в усы, раскуривает трубку. Курчатов медленно, веско произносит:

— Нам необходим графит без примесей. Степень чистоты... — Игорь Васильевич называет цифру.

— Это невозможно! — сразу же отбивается главный инженер. — У нас и условий-то таких нет. Знаете, как техника износилась?

— Возможно! — Курчатов произносит это слово так, словно гвоздь вгоняет в фундаментальный стол директора. — Придется сделать. Наши товарищи вам помогут... Правительственное задание. Сроки кратчайшие. Пойдемте, посмотрим ваше хозяйство, — и первым стремительно поднимается со стула, направляясь к двери.

Уже в машине, когда они возвращаются в лабораторию, Панасюк спрашивает у Курчатова: «Не слишком ли круто для первого раза? Ведь производственники не знают, для чего необходима их будущая продукция».

Курчатов сидит в машине, сложив руки на рукоятке массивной трости.

...После изнурительной болезни в Казани он был очень слаб. Первые шаги делал держась за стены. Тогда Абрам Федорович Иоффе и принес эту массивную трость с затейливыми монограммами. Абрам Федорович впоследствии с юмором рассказывал, с каким отвращением Курчатов оглядывал этот неожиданный подарок. Но Иоффе знал, что делал. Отвращение отвращением, а Курчатов очень быстро освоил с помощью трости не только комнату, но и коридор, и кухню, и лестницу, и двор. Потом он окреп. Трость была ни к чему. Но Курчатов уже не расставался с ней. Привык. Часто носил без дела на согнутой руке, как плащ или пальто. Даже брал ее с собой, когда отправлялся в Кремль на совещания. Было что-то монументальное, давно ушедшее, забытое, когда он, рослый, ладно скроенный, с большой бородой, опираясь на эту массивную трость, независимо шествовал по почти безлюдным коридорам и переходам.

Когда Арцимович на правах друга в старой физтеховской манере проехался насчет боярского вида руководителя лаборатории номер два, то Курчатов спокойно ответил: «Разве? Может быть, ты и прав. Но трость мне почему-то помогает думать».

Сейчас, накрыв рукоять сложенными крест накрест ладонями, Курчатов категорично ответил спутнику на все сомнения: «Только так и надо. Пусть с первых же дней привыкают к нашей гонке и нашим требованиям. Мы же живем сейчас по принципу «Умри, но сделай». И ничего, не умираем. А с графитом еще будет морока, чует мое сердце».

С графитом действительно не обошлось без мороки. Пришлось сотрудникам из лаборатории поездить на завод. Подключили и видных химиков и, наконец, бросили на это дело своих людей, имеющих немалый опыт исследовательской работы. Вначале главный инженер встречал их оптимистично: «Кое-что получилось, товарищи!» Но курчатовцы шли в лабораторию, делали экспресс-анализ. И оптимизм главного инженера затухал. До необходимой чистоты было еще далеко.

Однажды главный инженер, удрученно провожая гостей к машине, не выдержал, отвел Панасюка в сторону и тоном заговорщика спросил:

— Я понимаю, это военная тайна, но как вы в принципе намереваетесь их делать?

— Что именно? — В мозгу у Панасюка промелькну-

ло тревожное: «Неужели кто-то из тех, кто общался с сотрудниками завода, проявил неосторожность?»

Главный инженер вновь сделал большие глаза заговорщика и шепотом произнес:

— Я только вчера перечитал рассказ Уэллса. Это же фантастика. Неужели действительно тот же принцип?

Панасюк молчал с бесстрастным лицом, напрягая память, стараясь вспомнить хоть одно произведение английского фантаста, где был бы намек на атомное оружие. «Машина времени», «Война миров», «Человек-невидимка». Черт его знает...

— Я долго ломал голову, — быстро говорил главный инженер, — зачем вам абсолютно чистый графит. А потом этот рассказ. И меня осенило. Ведь, в принципе, что такое наша продукция — углерод. А алмаз тоже углерод. Перестроить структуру — и готово. Какой угодно чистоты, сколько нужно каратов. Но как вы это мыслите сделать?

Ну что можно было ответить главному инженеру? Сказать, что он ошибается, было нельзя. Намекнуть на правду — тем более. А врать Панасюк не умел. Это было противно всей его натуре.

— Мы еще с вами увидим небо в алмазах...

Первый блок графита нужной чистоты они получили лишь несколько месяцев спустя. К этому времени большая группа сорудников лаборатории номер два находилась за тысячу с лишним километров и от Москвы, и от завода с главным инженером, так любящим научно-фантастическую литературу.

А наш «пешеход», уже много летдвигающийся из пункта «Б», оказался сейчас гораздо ближе к месту своего окончательного назначения.

В старой, полученной при выписке из госпиталя шинели Явлинский явился согласно предписанию в Москву, в свой прежний наркомат. Оказывается, о нем здесь помнили и искали, писали в кадры армии с просьбой найти и отозвать для важной работы майора Явлинского.

За два с половиной года войны Явлинский забыл о своей встрече с Альбертом Иосифовичем Бертиновым, заведующим кафедрой электромашин Московского энергетического института. Кто только в предвоенную пору не перебивал у них на ХЭМЗе. Особенно вузовские преподаватели, чьи питомцы проходили практику на заводе,

В годы войны Бертинов возглавил крупную лабораторию в МЭИ, и всякий раз, когда речь заходила об особо важном задании, неизменно вспоминал о главном конструкторе ХЭМЗа, прирожденном электротехнике, с быстрым, нетривиальным мышлением.

В круговерти военных проблем случилось так, что совпали интересы артиллеристов и электромашиностроителей. Ведь недаром вторая мировая война вошла в историю как война моторов. Обратились к специалистам. Работа была абсолютно новая, параметры строгие, а сроки, как обычно во время войны, нереально сжатые. Артиллеристы и конструкторы сели за стол переговоров. В одну из первых бесед Бертинов пожаловался на отсутствие конструкторских кадров. Вспомнил Явлинского, который затерялся на дорогах войны...

Представитель артиллерийского управления переспросил:

— Как вы сказали? Повторите, пожалуйста.

— Яв-лин-ский, Натан Аронович, — раздельно, с надеждой в голосе произнес Бертинов. — Неужели найдете?

— Постараемся, — ответил представитель артиллеристов, записывая данные в блокнот.

Да, это, бесспорно, был случай, хотя и не такой редкий, в те утрамбованные событиями дни. Докладная Явлинского с просьбой использовать его по специальности за несколько дней до этого начала свой кочевой путь в артиллерийском управлении и попала в папку одного из высших офицеров, как раз к тому, который вел разговор с Бертиновым.

Остальное уже было делом техники. Трое суток пути в Москву. Обнадеживающий разговор в наркомате со словами: «Устраивайтесь, вызывайте семью. С жильем помогут. Приступайте к работе». Конструкторское бюро скоро приняло его в свои ряды. Комната в бывшем райкомовском общежитии, где койка Явлинского вдруг оказывается по соседству с койкой бывшего инженера ХЭМЗа Осовца. Вызов-пропуск на въезд гражданки Явлинской с сыном Юлием в город Москву. Твердое обещание комнаты в доме, строительство которого начато еще до войны. Телеграмма жены: «Встречай!» И отчаянное положение. Скоро ехать на вокзал. А куда везти семью неизвестно. Даже комнаты он снять не смог. Не

умеет Явлинский обделывать такие дела, он умеет только работать. Неожиданно дверь КБ распахнулась, и густой голос с характерным кавказским акцентом спросил: «Ты почему такой грустный, Натанчик?»

Широко раскинув рукава своего солидного габардинового пальто с прямыми сверхмодными плечами, сдвинув шляпу на затылок, на Явлинского собственной персоной меж кульманов надвигался Дашнак.

...В тридцать девятом на ХЭМЗе запускали в серию машину молодого и талантливого конструктора из Армении. Он приехал на ХЭМЗ, когда узлы машины еще только ложились на синьки технологических карт и схем. Создатель машины оказался человеком с неукротимым характером. Он влезал во все мелочи, в которые и влезать-то было не надо. Торчал у технологов. Довольно бесцеремонно вел себя на оперативках. Скандалил с главным инженером. Когда инструментальный цех не выдал каких-то приспособлений для его машины, позвонил среди ночи к директору на квартиру, поднял его с постели и угрожал сейчас же, если тот не примет мер, послать телеграмму в Москву. При этом он прибегал в своей речи к сочетанию изысканных выражений и замысловатых образных ругательств. Начальники цехов панически боялись именно язвительных разносов, в которых самым уничижительным было слово «сапог». Рабочие беспрекословно выполняли любые его просьбы, окрестив между собой прозвищем Дашнак. Гость знал о нем и был очень доволен.

В годы войны Дашнак резко пошел в гору. Был отмечен правительственными наградами. Стал лауреатом Государственной премии. Обо всем этом Явлинский узнал в наркомате. И во всех этих рассказах начисто отсутствовали имя и фамилия. Только прозвище.

Сейчас Дашнак шел к нему, расставив для дружеских объятий руки, а Явлинский мучительно пытался вспомнить, как же зовут этого человека. Следом за давним знакомым, лавируя между кульманами, продвигался к столу Явлинского невысокий человек, с узкими, вытянутыми в ироническую улыбку губами на волевом, значительном лице. Он терпеливо подождал, пока Дашнак кончит обнимать Явлинского, увесисто стучая кулаком по худосочной костлявой спине. Потом протянул руку,

представился, невнятно пробормотав фамилию, но четко произнес имя и отчество: «Лев Андреевич».

Дашнак начал разговор словно замысловатый тост, по спутник прервал его и кратко изложил цель визита. Из его слов Явлинский понял, что где-то физики решают одно очень важное дело, что конкретно, гость пока не имеет права сказать. Но пусть Явлинский поверит ему пока на слово: работа очень интересная. Они достигли определенных результатов в лаборатории. Но сейчас вопрос стоит о промышленных масштабах. И им необходим опытный конструктор электромашин. Явлинский им очень подходит.

— Но у меня тоже срочное задание! — Явлинский был человеком обязательным.

Человек, назвавший себя Львом Андреевичем, снисходительно усмехнулся:

— Если потребуется, заберем. А пока прикомандируем. Будете заниматься и своей темой, и нашей. Запишите, как добраться к нам. Я закажу пропуск на завтра.

— Нет, завтра не смогу. Сегодня жена с сыном приезжают из эвакуации. Надо их устроить.

— Чудак! Жена приезжает, а он такой хмурый. Радоваться надо! — Дашнак наконец-то нашел повод вступить в разговор.

— А жилье? — мрачно бросает Явлинский. — Обещали, а дом недостроен. Начальник АХО говорит, к зиме.

Дашнак с сочувствием слушает. Потом без слов лезет в карман своего модного пальто, достает связку ключей и княжеским жестом бросает на стол:

— Бери! От моей комнаты! Адрес...

— А как же ты?

— Я?.. Через два часа отбываю в командировку. Длительную. Семья еще в Ереване, у стариков. Когда вернусь, квартира уже будет готова. Приеду, переведем комнату на тебя.

— А вещи!

— Какие вещи, дорогой? Кровати железные? Да? Остальное знаешь как хорошо в буржуйке горело? На две зимы хватило.

Чувства громадного облегчения и нереальности происшедшего захлестнули Явлинского. В чужой незнакомой Москве получить в подарок комнату. Но Лев Андреевич, деликатно отстранив умиленного собственной бла-

готовительностью Дашнака, упрямо возвратил Явлинского к делам:

— Так на какое число и час вам заказать пропуск?

Явлинский сжимал в ладони ключи от комнаты и оцепенело смотрел вслед неожиданным посетителям, не подозревая даже, что сейчас решилась судьба всей его дальнейшей жизни.

До поезда оставалось два часа...

А таинственная миссия «Алсос» продолжала азартную охоту за немецкими физиками.

Война в Европе катилась к закату. В конце 1944 года на равнинах Померании, на берегах Одера, в предгорьях Карпат равномерно, неотвратно разворачивалось решительное наступление советских войск.

В долине Рейна союзники лихо катили на бронетранспортерах и «джипах» по ухоженной столетиями земле. Города в долине Рейна сдавались американцам и англичанам без боя. Все силы были брошены на Восточный фронт. И зачастую впереди авангардных сил союзных войск в города и городки первыми врываются энергичные парни, на мундирах которых красовалась греческая буква «альфа», пронзенная красной молнией. Они пренебрегали оставленными в целости архивами гестапо и нацистской партии, устремляясь к лабораториям заводов и университетов.

Двадцать пятого ноября 1944 года союзные войска заняли Страсбург. Сотрудники «Алсос» обнаружили наконец в местном университете интересующие их документы. Правда, их владельцу, известному физику Вейцеккеру, удалось скрыться от охотников, но по переписке исследователя с коллегами, записям в журналах экспериментов, по допросам сотрудников исчезнувшего профессора удалось совершенно точно воспроизвести довольно полную картину атомных работ в «третьем рейхе».

Да, к 1942 году Гитлер уже проникся идеей обрушить на человечество «Тевтонский атомный меч». Но события 1943 года — разгром и пленение армии Паулюса на берегах Волги, объявление тотальной мобилизации — подвели черту под благорасположением фюрера к атомным исследованиям. Отныне только те проекты нового оружия, реализация которых могла быть осуществлена не больше чем за шесть недель, получали щедрые ассигно-

вания. На все остальное выделялись лишь крохи в ранее установленных рамках.

Таким образом, паническое письмо генерала Гровса командованию операции «Оверлорд» о возможности применения гитлеровцами нового страшного оружия оказалось беспочвенным. Страх сменился иным чувством. Отныне сотрудники миссии «Алсос» и деятели стратегической разведки беспокоились лишь об одном: как бы результаты исследований атомников нацистской Германии не попали бы в руки тех, кто стремительно продвигался к Берлину с востока.

Да, русские воюют неплохо. Да, они вынесли на своих плечах основные тяготы войны. Да, в одном из бывших царских дворцов в Крыму «большая тройка» вела серьезный разговор о том, как гарантировать в будущем мир, по крайней мере, на пятьдесят лет. Но история знает немало фактов, как самые изощренные дипломатические договоры превращались всего лишь в папку с архивными документами. Генерал Гровс всегда верил только в язык орудий. И поэтому охота на физиков продолжалась.

Сначала с помощью стратегической разведки удалось установить: из-за жестоких бомбардировок союзной авиацией Берлина немецкие физики покинули Институт кайзера Вильгельма. След исчезнувших физиков нащупала разведка Великобритании.

Вообще-то к донесениям этого осведомителя в «Интеллидженс сервис» все эти годы относились весьма скептически. Заурядный агент из нейтральной Швейцарии обычно поставлял туманные слухи, которые ценились невысоко. И на сей раз в донесении тоже не содержалось ничего, кроме слухов. Подумаешь, какой-то швейцарский ученый, подозревающийся в симпатиях к нацистам. Но дальше в сообщении следовало: ученый этот вместе с немецкими коллегами работает над каким-то особым взрывчатом веществом страшной разрушительной силы. Обычное, рядовое донесение, к которому применима известная поговорка: «У страха глаза велики». Но была в этих донесениях и маленькая изюминка: работы эти ведутся в строжайшей тайне в помещении заброшенной прядильной фабрики в заштатном немецком городке Бизингене, в Шварцвальде.

Наверное, и это донесение, как и ему подобные, отпраздновали бы в архив, если бы через некоторое время из иных источников не всплыло название соседнего не-

мецкого городка Эхинген. Достаточно было бросить беглый взгляд на карту, чтобы понять: гитлеровцы создают в этом горном районе какой-то мощный промышленный центр.

С июля 1944 года самолеты-разведчики начали методичный облет и фотографирование указанного района. Сначала снимки аэрофотосъемки не показывали ничего существенного. Но осенью на них вдруг проявились спешно созданные вокруг Бизингена концлагеря. Неспроста гитлеровцы сосредоточили именно в этом районе столько даровой рабочей силы. Затем, всего за две недели, окрестность покрылась железными дорогами, складскими помещениями, промышленными сооружениями, линиями высоковольтной передачи. Сверхсекретное строительство шло полным ходом. Американцы уже всерьез подумывали о жестокой бомбардировке этого загадочного объекта в горах Шварцвальда, а вместе с ним, естественно, и окрестных немецких городков. Но один из английских специалистов, просмотрев данные аэрофотосъемки, безошибочно определил: гитлеровцы форсированными темпами строят крекинг-завод для получения бензина из сланцев. Ведь Румыния к тому моменту вышла из войны.

Массированный налет американских бомбардировщиков на этот район не состоялся. Но охота на ученых продолжалась. Тем более, что тайное, тщательно оберегаемое от союзников — русских, могло со дня на день стать явным. Миссии «Алсос» уже было известно, что главный завод, занимающийся переработкой урана и тория, расположенный в Ораниенбурге, входил в оккупационную зону советских войск по Ялтинскому соглашению.

Пятнадцатого марта 1945 года шестьсот двенадцать летающих крепостей вылетело на бомбежку несчастного города. На борту самолетов находилось тысяча пятьсот шесть тонн фугасных бомб и сто пятьдесят семь тонн бомб зажигательных. Генерал Гровс работал с масштабом. Завода в Ораниенбурге больше не существовало. С учеными было сложнее.

К апрелю 1945 года местопребывание Гейзенберга с ближайшими его сотрудниками, а также Отто Гана стало известно членам миссии «Алсос» совершенно точно. Но проклятое Ялтинское соглашение и здесь поставило подножку устремлениям генерала Гровса. Именно этот район, в котором нацисты сосредоточили главные силы атомных исследований, должен был стать французской оккупаци-

онпой зоной. А это значит, что ученые-атомники и все секреты, не говоря уже об уране и оборудовании, могли попасть в чужие руки. К кому в таком случае французское командование обратится за консультациями? Естественно, к Жюлио-Кюри. А он не скрывает, что со времени освобождения Парижа «покраснел» еще больше, став членом Французской коммунистической партии.

Генерал Гровс решил помешать этому любой ценой. Так зародилась идея чисто военной операции под кодовым названием «Убежище», в которой американцы должны были пойти на грубое нарушение соглашений, достигнутых в Ялте.

Самовольно, без согласования с командованием французских войск, решено было овладеть этим районом и удерживать его, пока нужные люди не будут найдены и допрошены, документация захвачена и вывезена, а оборудование уничтожено.

Шестнадцатого апреля советские войска с Кюстринского плацдарма начали свой последний бросок на Берлин. К этому времени командованию союзных войск стало ясно: как бы благоприятно ни складывалась для них обстановка, как бы ни капитулировали города на их пути к Берлину, несмотря на настойчивые пожелания Черчилля, им не успеть. А раз так, займемся «укреплением флангов». Тогда-то генерал Эйзенхауэр разрешил провести давно разработанную операцию «Убежище». Получив в свое подчинение саперный батальон, глава миссии «Алсос» Борис Паш начал действовать. Самым главным было опередить ничего не подозревающих французов. Двадцать третьего апреля Паш во главе саперов занял городок Хайгерлок. Объектом номер один для ничего не понимавших в этом деле саперов стал реактор, перевезенный сюда из Берлина и смонтированный в тоннеле под крепкой скалой. Нужно было срочно провести его демонтаж.

Когда подразделения французских войск наконец-то достигли Хайгерлока, с реактором было покончено. Правда, вышла некоторая заминка. Американцы не успели до подхода союзников разыскать германские запасы тяжелой воды и двуокиси урана, предназначавшегося для реактора. Но подразделения французских войск были озабочены разоружением блуждающих в окрестностях немецких частей. Так что американцы в конце концов обнаружили в подвале старой мельницы на окраине го-

родка запасы тяжелой воды, а на свежевспаханном поле захороненные кубики урана, что-то около полутонны.

Бравые марокканцы вылавливали по окрестным лесам солдат вермахта. А американские саперы во главе с Борисом Пашем наконец-то добрались до желанного Эхингена. Там они обнаружили большую лабораторию и некоторых интересующих их физиков. В частности, Вейцзекера и Виртца. Прошел еще один день. Саперы заняли Тайльфинген и взяли в плен Отто Гана, одного из первооткрывателей деления урана. Но Вернер Гейзенберг, германский атомник номер один, за несколько часов до подхода американцев уехал на велосипеде в Верхнюю Баварию. Очевидно, уже зная, зачем и кто охотится за физиками «третьего рейха», Гейзенберг в насмешку оставил в своем рабочем кабинете в Эхингене своеобразный сувенир. Когда полковник Паш и Самуэль Гоудсмит вошли туда, то в центре письменного стола увидели красноречивую фотографию, сделанную в 1939 году в доме главного научного эксперта миссии «Алсос» в США. На ней хозяин дома в Массачусетсе Самуэль Гоудсмит сердечно пожимал руку Вернеру Гейзенбергу.

Только третьего мая полковник Паш с несколькими сотрудниками сумел добраться до Урфельда, городка в Баварских Альпах. Там он быстро разыскал дом, где поселилась семья Гейзенберга, а заодно и его самого. Члены миссии «Алсос» здесь уже ждали. Сам хозяин сидел в кресле, рядом с которым стоял упакованный чемодан. Когда Паш вошел в комнату, Гейзенберг встретил его словами: «Я ждал вашего прихода...»

Так закончилась эта небывалая в истории человечества массовая охота за умами. С получением известия о пленении Гейзенберга генерал Гровс решил, что он может спать спокойно. Отныне только Соединенные Штаты и отчасти Великобритания становились полновластными хозяевами тайнств атомного оружия. Глава «Манхэттен-проекта», считавший, что он уже достаточно постиг премудрости атомной физики, самонадеянно отмахивался от замечаний некоторых исследователей: «Секрет атомной бомбы — это секрет полишинеля. Как только будет произведен взрыв, тайна атомного оружия перестанет существовать. Для этого нужно лишь знать о взрыве, разбираться в теоретической физике и обладать математическим мышлением». Но так пророчествовали «битые

горшки». А генерал Гровс больше верил в надежность сейфовых запоров, в систему слежки и цензуры, хотя до пяти часов тридцати минут шестнадцатого июля 1945 года все еще и сомневался в разрушительной силе детища, которое породил возглавляемый генералом «Манхэттен-проект». Впрочем, только ли он один.

Всех, кто в те засушливые, прокаленные летней жарой дни находился в районе Алмогордо, где на отдаленном участке авиабазы шли лихорадочные приготовления к первому испытанию, мучил один и тот же вопрос: работает изделие или нет? Понятие «бомба» да к тому же с эпитетом «атомная», еще не закрепились в сознании даже тех, кто стоял у истоков всех ядерных проблем, кто добровольно на несколько лет вдруг исчез за колючей проволокой Лос-Аламоса, кто по пронзительному гудку, словно фабричный рабочий, каждое утро неукоснительно проходил контрольный пост промышленной зоны и чей адрес для родных и близких был сдержанно кратким: «Почтовый ящик № 1663». И они, уже придавшие детищу вид авиабомбы, называвшие его между собой Толстяком, в ту ночь в ожидании первого на планете атомного взрыва спорили, насколько мощным окажется он. Даже Оппенгеймер, прекрасный физик, обладающий мощным математическим мышлением, знающий в деталях все, что вершилось здесь, в штате Нью-Мехико, по чьей воле девственная природа сомкнулась с физикой, и тот в какой-то период не мог перенагнуть привычный масштаб: мощность взрыва не превысит 250 тонн в тротиловом эквиваленте.

Породив оружие, самое страшное за всю историю планеты, не ведая, что творят, не думая еще о последствиях содеянного, они, как мальчишки, взалхлеб заключали пари, какой же силы на самом деле окажется взрыв.

Ошиблись все, даже друг Оппенгеймера Роберт Сербер, который в качестве гостя, чтобы доставить приятное хозяевам, предположил, что сила Толстяка будет равна мощности взрыва в 18 тысяч тонн тротила. Но даже он ошибся ровно на 2 тысячи.

Импульс для всех этих догадок, предположений, споров, как и во всех атомных делах, не думая о последствиях, дал Энрико Ферми. Именно он накануне срока «поль» вдруг предложил коллегам поразмыслить в теоретическом плане: подожжет ли их детище, уже установленное на тридцатитрехметровой стальной вышке за пят-

надцать километров от места пребывания физиков, атмосфере или нет. А если подожжет, то будет ли при этом уничтожен только штат Нью-Мехико или весь мир, чем привел генерала Гровса в неистовство. Правда, Ферми, не изменив выражения лица, тут же добавил: «Не так уж важно, удастся взрыв или нет, все равно это интересный научный эксперимент, так как в случае неудачи будет установлено, что атомный взрыв невозможен».

Внешне, казалось бы далекий от страстей человеческих, Ферми этими словами доказал, как прекрасно он разбирается не только в проблемах физики, но и душах людей. Ведь глава «Манхэттен-проекта» генерал Гровс в равной мере боялся непредсказуемых результатов, которые могут последовать после взрыва Толстяка, и того, что все предприятие, съевшее уже два миллиарда долларов, может окончиться пшиком. И именно ему придется держать ответ не только перед новым президентом США, но и перед конгрессом.

Правда, чем ближе становился срок «ноль», тем больше возрастали цифры пари, заключаемых «длинноволосыми», тем меньше оставалось у генерала опасений второго рода. Гровс искоса, украдкой бросал взгляды на Ферми, чье лицо становилось все более замкнутым и сосредоточенным. Дорого бы дал генерал, чтобы узнать, о чем думает в эти минуты невозмутимый итальянец, так и не избавившийся еще от характерного акцента в своем английском языке, проникший одиннадцать лет назад в быть может самую загадочную и могущественную тайну природы, вызвавший к жизни цепь самых разнообразных событий в разных частях планеты, приведших к Толстяку, бесстрастно ждущему своего срока.

Вспоминал ли Ферми в те последние минуты, когда всеобщее напряжение и ожидание захватило всех, кто находился в этой пустыне, как в тридцать третьем году сама судьба в образе по-юношески ломкого и хрупкого Разетти, только что вернувшегося из Ленинграда, вошла в его скромный кабинет в Римском университете и заявила, что, по мнению одного из советских ученых, нейтроны могут стать прекрасным инструментом для расщепления атома... Или он, прозванный некогда своими мальчиками папой, думал о счастливой ошибке, которая удержала и его, и всех на этом сложном, напряженном пути к атом-

ному оружию, уберегла древнюю Европу от еще больших разрушений и жертв. Отныне там воцарился мир. Но сколько это стоило народам?

Знаменитое кладбище под Верденом — шрам первой мировой войны, которое пацифисты в дни его молодости приводили в пример, как бессмысленность человеческой бойни, теперь лишь царапина в памяти человечества. Ферми сам читал подробные репортажи корреспондентов американских газет из России, с театра военных действий в Европе.

Не ошибись они тогда, в тридцать четвертом, разгадай уже полученное деление урана, и кто знает, существовал бы мир сегодня, когда мощные динамики разносят далеко окрест голос заместителя Оппеигеймера Саула К. Аллисона, передающего сигналы времени, приближающегося к сроку «ноль»...

Огромное, нестерпимо пылающее, бьющее по зрачкам даже сквозь плотно закопченные стекла облако вспухло над песчаной пустыней, затопив пульсирующим светом все окрест, безжалостно обнажив все — от складок местности до первых морщинок на полном холоном лице Гровса.

Но подумал он об этом мельком. Потому что готовился к эксперименту, который задумал, как венчающий весь марафонский путь длиной в двенадцать лет, когда впервые с мишенью, облученной с помощью самодельной нейтронной пушки, пронесся по длинному коридору физического факультета в Риме к счетчику Гейгера.

Нет, Ферми не сомневался в надежности сложных приборов, которые должны были зарегистрировать силу взрывной волны. Но он всегда отдавал предпочтение простым и потому надежным экспериментам.

Он заранее заготовил клочки бумаги. Заранее измерил высоту над поверхностью почвы, с которой он выпустит их. И, дождавшись, когда взрывная волна достигнет места, где они находились, разжал ладонь. Потом, когда все кончилось, Ферми, не обращая внимания на состояние окружающих, пораженных невиданным зрелищем, хладнокровно поднялся с земли, измерил расстояние, которое пролетели клочки бумаги, быстро произвел расчеты и провозгласил силу взрывной волны. Позднее стало известно: названная цифра точно совпала с показаниями приборов.

У Ферми еще достало сил, чтобы затем сесть в танк, покрытый свинцовой защитой, проехать к эпицентру

взрыва. Он даже взялся вести машину, на которой должен был вернуться в Лос-Аламос. Но в какой-то момент понял, что автомобиль, который он ведет, несется по дороге, словно пьяный. И тогда Ферми, никому никогда не доверявший своей машины, уступил место за рулем, пересев на заднее сиденье.

Он вернулся утром в Лос-Аламос, проехал в коттедж, который занимала его семья, измученный и опустошенный, прошел в спальню и заснул. Эксперимент, начавшийся двенадцать лет назад по ту сторону океана на одном из холмов великого Рима, закончился для Энрико Ферми здесь, на безвестном пока плато Скалистых гор.

На следующий день в Лос-Аламосе очевидцы испытаний словно прокручивали с конца увлекательный боевик, пытаясь в разговорах восстановить всю цепь минувших событий. Познав тайну материи, освободив небывалую энергию, мысля сугубо материалистическими категориями, они вдруг начали искать внутренний, потаенный смысл происшедшего. Никто, например, не мог вспомнить, почему первому испытанию присвоили богохульное кодовое название «Тринити» («Троица»). Разве потому, что уже были готовы три первые атомные бомбы? Может быть...

Передавали, как Оппенгеймер, эстет, любитель и знаток древних рукописей, потрясенный видом гигантского пылающего облака, произнес фразу, принадлежащую Кришну: «Я становлюсь смертью, сокрушительницей миров».

И уже ходил по рукам в Лос-Аламосе томик дневников братьев Гонкур, на одной из страниц которого была отчеркнута ногтем следующая запись, сделанная в Париже в апреле 1869 года:

«Они говорили о предсказании Бертелло, что через сто лет благодаря физической и химической наукам человек узнает, из чего состоит атом, и сможет по своей воле регулировать, включать и зажигать солнце, как газовую лампу. Тогда Клод Бернард сказал, что через сто лет человек с помощью физиологической науки настолько овладеет органическим законом, что, подобно богу, создаст жизнь. Мы не возражали против этого, но решили, что, когда в науке наступит такое время, бог, трясая своей белой бородой, спустится вниз на Землю и, гремя связкой ключей, скажет человечеству то, что говорят в пять часов в «Салоне»: «Закрываем, господа!»

Но вместо бога над Лос-Аламосом и всем «Манхэттен-проектом» царил генерал Гровс. И пока на Столовой горе очевидцы пытались восстановить все детали происшедшего испытания, генерал работал над сверхсекретным докладом, который специальный самолет должен был доставить президенту Трумэну в Потсдам.

Двадцать первого июля в конце дня все, что занимало умы исследователей многие годы, чему отдавали они свой талант, свои силы, свою жизнь, что они считали принадлежащим им и называли обширным понятием «атомная физика», все это вдруг враз и, увы, беспрекословно перешло в иную категорию, в иное качество и стало большой и страшной политикой.

Один из сопровождавших Трумэна в Потсдаме лиц записал в своем дневнике: «Черчилль рассказал мне о вчерашней встрече большой тройки. По тому, как Трумэн энергично и решительно противился нажиму русских и категорично отвергал их требования, он понял, что тот вдохновлен какими-то событиями. Прочитав доклад Гровса полностью, Черчилль все понял...»

Генерал Гровс, столько лет живший рядом с крупнейшими ядерниками мира, так и не смог побороть своего предвзятого отношения к ним, не говоря уж о том, что просто был не в состоянии понимать их. В результате он оказался «голым королем».

Наступил момент, когда тайное, как всегда, неизбежно становилось явным. Со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Новый президент США Гарри Трумэн, представлявший свою страну на Потсдамской конференции, получил подробный доклад Гровса о том, что произошло в пустынной местности Нью-Мехико.

Двадцать второго июля в одном из разговоров со Сталиным Трумэн обронил, что США располагают новым оружием необычайной разрушительной силы. Своими близорукими глазами сквозь линзы сильных очков бывший торговец, наконец-то добравшийся до главного кресла страны, впился в лицо своего собеседника. Сталин невозмутимо и сдержанно выслушал точный перевод слов Трумэна, кивнул, словно речь шла о чем-то давно известном и привычном. Эта реакция главы Советского государства на сенсационное известие потом долго не давала

покою президенту. Правда, мнение американских экспертов было однозначным: в стране, понесшей такие потери в недавней войне, невозможно создание своего атомного оружия. Но за многие годы пребывания на Капитолийском холме, за время пути к Белому дому президент, познавший все тонкости политической игры, еще никогда и ни у кого не встречал столь загадочной реакции на такое потрясающее и неожиданное сообщение. Это не просто настораживало, это пугало.

Прошло меньше месяца, и два названия чужих, далеких городов на Японских островах — Хиросима и Нагасаки — вошли в историю человечества символами ни с чем не сравнимого ужаса.

Страшную, испепеляющую силу атомного смерча, который дважды бушевал над городами Японии, пока понимали немногие. За годы войны люди видели столько разрушений, смертей, что поначалу казалось: ну разве может быть что-нибудь страшнее. Но в лаборатории номер два сообщение об атомных бомбардировках Хиросимы и Нагасаки восприняли с горестным недоумением и ясным, жестоким сознанием опасности.

Арцимович подробно докладывал о результатах последних исследований.

— Не понимаю, зачем американцам понадобилось бомбардировать Хиросиму и Нагасаки? Ведь исход войны был предрешен и ясен всем, в первую очередь самим японцам. К чему бессмысленные жертвы и разрушения?

Курчатов сидел за большим письменным столом, залитым нежарким солнцем уходящего бабьего лета, какое бывает в Москве в конце сентября.

В спорах, обсуждениях, догадках прошел месяц.

— Зачем?.. — Курчатов машинально протянул руку, чтобы погладить бороду. Но спохватился. Друзья уже не раз проезжались в шутках по поводу этой привычки: холит бороду и «будирует» творческую мысль. Он опустил руку на стекло письменного стола. Выбил пальцами дробь и вновь, уже жестко, повторил:

— Зачем?! Ты думаешь, они только в одних японцев метили? Это угроза нам. Все по законам классической драмы. Как говорил Антон Павлович Чехов: «Если в первом акте на стене висит ружье, то в последнем оно должно обязательно выстрелить».

— Значит, выход один — повесить второе ружье. Тогда, быть может, первое не выстрелит в нас?

— Наверняка. Кроме того, кое-кто в Штатах, видимо, слепо верит в сверхтайну атомной бомбы. По крайней мере, хочет верить.

— Надо быть полным профаном в физике, чтобы не сознавать: если сверхбомба дважды взорвана и это известно миру, значит, секрета не существует.

— Недооценка другой стороны всегда была фундаментом политических концепций. Тебе ли, знатоку истории, это разъяснять?

Тишина повисла в кабинете. Каждый думал о своем, а на самом деле об одном и том же. Никогда еще от деятельности ученых не зависело так много.

Искания, споры, сомнения довоенных лет, когда они с запасом неизрасходованных молодых сил увлекались загадочной и модной проблемой ядра, остались в прошлом. Отныне цель была ясна. Точная цель, очерченная грозными обстоятельствами.

Еще не были известны подробности первого испытания атомной бомбы, которое было произведено в ночь с пятнадцатого на шестнадцатое июля в далеком штате Нью-Мехико. Они не знали, что Энрико Ферми, с которым они заочно соперничали, холодный, рассудочный Ферми, и тот мучился сомнениями и нелегкими раздумьями, защищаясь от сомнений других словами: «Не надоедайте мне с вашими терзаниями совести! В конце концов это превосходная физика!»

И вот «превосходная физика» стала политикой превосходства, оттеснив ученых, ее творцов, на задний план. «Превосходная физика» попала в руки тех, кто даже толком не понимает, какая страшная сила, а не просто новое «оружие массового поражения», заключена в таком понятии, как атомное оружие.

Да, ружье, повешенное в том давнем, первом акте, когда они, по сути дела, еще были жаждущими новизны юнцами, все же выстрелило, испепелив два города. Но жизнь — великий режиссер. Спектакль продолжается. И теперь каждый из них со всем старанием, отдав все силы, весь опыт, сыграет предназначенную ему роль.

Арцимович разрывает стойкое молчание нелегких размышлений:

— Завтра Тамм читает лекцию в МГУ.

— Знаю...

Большая аудитория физического факультета на Моховой забита до отказа. Здесь, конечно, не только физфаковцы, преподаватели и студенты, здесь собрался народ из многих институтов Москвы. Очень много гимнастеров и кителей со спортивными погонами. Лекция заранее вызвала жадный интерес.

Игорь Евгеньевич энергично взбегаёт на кафедру. Цепкими пальцами, привыкшими держать тяжёлый альпеншток, берет невесомый кусок мела и бросает в притихшую аудиторию: «Как вы все знаете, шестого августа над Хиросимой американцы взорвали свою первую атомную бомбу...»

Тамм не знал, естественно, ни о письме к президенту Рузвельту, подписанному Эйнштейном, ни о котле Ферми под трибунами Чикагского стадиона, ни о гигантских заводах ядерного горючего в Ок-Ридже. И такие географические названия, как Лос-Аламос, Нью-Мехико, были еще на тот момент неизвестны.

Глава «Манхэттен-проекта» генерал Гровс еще принимал отчаянные попытки, чтобы сберечь «секрет» атомной бомбы от разведок других держав. В кабинетах Пентагона, секретных службах Америки разрабатывались циркуляры, положения, законы о сохранении тайны атомной проблемы. Особо доверенные машинистки печатали все материалы в строго ограниченных, сдаваемых под расписку экземплярах. А Игорь Евгеньевич Тамм довольно подробно и детально рассказывал переполненной аудитории на Моховой о веществе, которое стало основой первой атомной бомбы. Выводил на доске формулу критической массы. Объяснял поражающее действие нового страшного оружия.

Говорил уверенно, точно, убежденно, хотя речь его и пестрела выражениями «по-видимому», «вероятно», «можно предположить». Все годы, которые Игорь Евгеньевич посвятил теоретическим исследованиям ядра, он привык иметь дело с абсолютно проверенными в экспериментах данными, точными выводами. Теперь он всего этого был лишен. Лишь скудные данные, приведенные в официальных заявлениях США по поводу атомных бомбардировок двух японских городов, служили ему отправной точкой для выводов, к которым он пришел.

Зачем? Почему? Сколько раз академик Тамм задавал себе подобные вопросы, как только мир облетела весть о Хиросиме. Он понимал защитный скептицизм своего

большого друга, когда тот вначале не поверил сообщениям о новом страшном оружии и заявил, что это очередной блеф американцев. Слишком невероятным, стремительным даже для их понимания оказался скачок от предмета теоретических споров и выкладок к суровому и страшному вещественному воплощению.

Вот так трагично закончились многолетние и многотрудные поиски некогда крепко спаянного братства физиков-атомников.

Немногие из тех, кто заполнил осенним днем главную аудиторию физфака, слышали что-нибудь о Велимире Хлебникове. Это был поэт иной поры, иных лет, па которые пришлась молодость самого Игоря Евгеньевича. Суровое время, пришедшее на смену тем годам, потребовало иных стихов, иных поэтов. Сегодня молодежь наизусть знает Маяковского. В альпинистских лагерях перед войной Игорь Евгеньевич не раз имел возможность убедиться в этом. Да и у них в доме до войны постоянно собиралась молодежь. В просторной профессорской квартире в новом доме у Земляного вала места хватало для всех: и для гостей профессора, и для товарищей дочери. Со многими из них у Игоря Евгеньевича установились дружеские отношения, несмотря на разницу в возрасте. Эти юноши, уходя на фронт, приходили попрощаться с ним. И он со сложным чувством вглядывался в их лица, стараясь угадать: отдадут ли эти молодые люди себе отчет в том, что выпадет на их нелегкую долю там, куда они так стремились. Тогда никто не вспоминал о поэзии. Были дела поважнее.

В 1941 году, когда фронт стремительно приближался к Москве и жена с дочерью послушно спускались в бомбоубежище, Тамм упрямо оставался один в пустой зашторенной квартире. Домашние думали, что он работает. А Игорь Евгеньевич просто читал любимых поэтов. Тогда-то он и натолкнулся на строки Велимира Хлебникова о том, как мир двадцатого века взрывался гекатомбой. Осенью сорок первого под вой воздушных сирен и угрожающий стук метронома в репродукторе стихи казались очень пророческими...

Молодые друзья Игоря Евгеньевича — те, которые вернулись, — сидели в зале на Моховой.

Тамм прочел лекцию единым духом, без перерыва. Потом еще час отвечал на вопросы. Только одну записку

оставил Игорь Евгеньевич без ответа. Записку, которая спрашивала: «А что делается в нашей стране в этой области? Неужели ничего?»

Реакция Сталина на заявление Трумэна о новом оружии надолго озадачила американскую администрацию. Трумэн и его ближайшее окружение терялись тогда в догадках. Но мысль их по этому поводу работала лишь в одном направлении. Через несколько лет она оформилась в убеждение: «Сталин с самого начала «Манхэттен-проекта» знал все об атомной бомбе в США».

На самом же деле, оставшись наедине с Молотовым и Жуковым, Сталин по-своему прокомментировал известие об атомном оружии: «Надо будет переговорить с Курчатовым об ускорении нашей работы».

Когда, где, при каких обстоятельствах Курчатову было сказано «об ускорении нашей работы», никто из работавших в лаборатории номер два не знал. Но значимость этой короткой фразы, ее многопудовую тяжесть ощутили все сколько-нибудь причастные к работам лаборатории номер два.

В поисках оптимальных решений, в подготовке к важному броску, в стычках со строителями и смежниками пролетел первый послевоенный год. Поиск, неустанная работа мысли давно уже превратились для каждого из исследователей из лаборатории номер два в образ жизни. Все интересы их бытия словно под действием каких-то неведомых сил сфокусировались на одном. Нечто подобное с Арцимовичем и его товарищами случалось и прежде, всякий раз, когда начиналось новое исследование. Но то был бег на короткую дистанцию. А здесь марафон.

Да, это была «превосходная физика». Но иная, непохожая на ту, какой все они так самозабвенно занимались в предвоенные годы. Она становилась физикой не одних лабораторий, но и новых, еще только возводимых заводов и целых отраслей.

В довоенные годы в Физтехе они не исключали возможность неудачи в том или ином исследовании. Теперь любой локальный опыт с сомнительными результатами мог стать роковой ошибкой на завершающем этапе для всего коллектива лаборатории номер два, повлечь за собой бесцельную трату огромных средств. В таких усло-

виях права на ошибку, на то, что «отрицательный результат — это тоже результат», ни у кого из них не было.

Они достаточно хорошо знали, как живет страна в этот первый послевоенный год. Стоило бегло взглянуть на людей на столичных улицах, когда выбираешься в город. Мужчины в основном одеты в гимнастерки, кителя, донашивают шинели. Выезжая в командировки, физики видели, что самой модной обувью в сельской местности стали чуни, склеенные из камер разбитых немецких грузовиков. Город жил по жесточайшим лимитам продовольствия, электроэнергии и топлива. Неменов передавал рассказ родственников, что в Ленинграде специальные комиссии во главе с управдомами ходили по квартирам и заклеивали розетки кружками из бумаги, на которых красовалась фиолетовая печать. Никаких лишних электроприборов: плиток, настольных ламп. Только одинокая лампочка под потолком.

В то же время лаборатории номер два не отказывали ни в чем.

Весной сорок шестого года на территории, уже огороженной солидным забором, заканчивалось строительство здания монтажных мастерских. Сюда, в бетонированный глубокий колодец внутри здания, поместили блоки чистого графита и урана. Второй раз Курчатову предстояло повторить эксперимент Ферми. Только с той существенной разницей, что в первый раз советские исследователи знали об условиях опыта, а теперь им ничего не было известно.

Это был свой путь, без повторения пройденного, свое открытие, свое понимание проблемы. Своя интуиция и свое прозрение.

Разговор о бессмысленности атомной бомбардировки, предпринятой американцами, начатый еще августовским днем сорок пятого, продолжался и сегодня, как только у Курчатова и Арцимовича выпадала свободная минута. Чаще всего это случалось, когда их вызывали «наверх». И они отправлялись туда в большом автомобиле, который выделили Курчатову.

Атомный реактор должен был подвести черту под целым, быть может, лучшим периодом их жизни. Будет ли цепь действительно «возможна и жизненна», как убежденно заявил Курчатов еще мирным днем сорокового года в ответ на скептицизм маститых авторитетов и под аплодисменты молодых с трибуны Всесоюзной конферен-

ции по ядру? Тогда уверенность базировалась на точных расчетах. Но сейчас, когда первые уран-графитовые блоки уже легли в строгой последовательности в основание будущего котла, странное противоречивое чувство охватило их. Тут были и прежняя убежденность, и подавляемая неуверенность, и ожидание чуда, к которому они упрямо продвигались более десятилетия.

Счетчики нейтронов должны были возвестить о том, пойдет ли реакция, начнет ли «дышать» реактор. Возводя первый атомный котел, исследователи поместили счетчики в активную зону и подсоединили их не только к регистрирующим приборам, но и по предложению Курчатова еще к громкоговорителю. Отныне возникновение нейтронов фиксировалось характерными щелчками в динамике. Но пока велась кладка, такие щелчки раздавались нечасто, как случайные одиночные выстрелы.

Подумал Курчатов и о том, как мгновенно загасить атомный костер. Стержни из кадмия, заключенные в алюминиевые трубы, должны были сыграть роль «замедлителя» в начавшейся цепной реакции.

Прежде чем приступить к кладке, ведущие специалисты лаборатории номер два много спорили о том, каким быть их атомному котлу: кубом или сферой. Курчатов выбрал сферу, хотя возведение ее требовало больших усилий. Но и здесь сыграла свою роль не интуиция, а точный математический расчет. Так можно было последовательно, в несколько этапов достичь критической массы.

И вот первые ряды выложены. Попробовали поднять кадмиевые стержни. Все, кто участвовал в кладке, ожидали чуда. Но ничего не произошло. В репродукторе по-прежнему раздавались щелчки одиночных нейтронов. Не могло произойти, Курчатов это знал точно. В своих экспериментах он всегда опирался на скрупулезный расчет. И сейчас отдал команду поднять кадмиевые стержни лишь потому, что привык в экспериментах делать все поэтапно, основательно, методично. Присутствующие заметили, как он погладил бороду, — значит, удовлетворен: все идет, как было рассчитано.

Потом это происходило не раз, пока росла уран-графитовая сфера. Поднимались кадмиевые стержни, а счетчики нейтронов молчали. Курчатову нужно было еще одно, новое подтверждение точности расчетов.

В тот день все, кто вел кладку котла, были полны нетерпения. Сфера была почти закончена и достигла

расчетного размера. Игорь Васильевич сам нажал кнопку механизма подъема кадмиевых стержней. Секунда, вторая... Ах как медленно ползут вверх эти проклятые стержни. Щелчки в репродукторе уже не одиночные выстрелы, похоже, будто взвод, нет, рота открыла беглый огонь по цели. Еще мгновение! И вот уже захлебывающаяся пулеметная очередь... Есть цепь!

Велико было желание просто слушать этот шум невидимого и долгожданного пламени разгорающегося атомного костра. Это было так естественно. Но Курчатов снова нажал кнопку. Кадмиевые стержни опустились, загасив атомный огонь. В наступившей тишине Игорь Васильевич, посмотрев на разочарованные лица сотрудников, кратко бросил: «Продолжайте кладку!»

По расчетам, в сферу должен был лечь еще один слой уран-графитовых блоков.

На этот «последний мазок» ушел почти весь следующий день. Только под вечер Курчатов вновь нажал кнопку механизма, поднимающего кадмиевые стержни. Секунда — и вновь словно захлебывающаяся пулеметная стрельба раздалась из репродукторов. Еще мгновение. И уже мощное, непрерывное басовитое гудение доносится из репродукторов.

Курчатов бросает взгляд на часы, оглядывается. И замечает, как все, кто находится рядом, непроизвольно сделали то же самое, словно сверили время. Случилось это двадцать пятого декабря 1946 года в восемнадцать часов ноль-ноль минут по московскому времени. На Евразийском континенте начал работать первый атомный реактор.

Первые же дни пристального изучения атомного котла показали, как много еще предстоит решить проблем. Защита, безопасность, оптимальные режимы работы, использование и отвод тепла, наконец, самое главное — накопление атомного горючего.

Разоренная войной страна простиралась за стенами монтажных мастерских, за забором, ограждающим территорию. Возрождающиеся заводы уже требовали энергии, а Днепрогэс еще только начинали восстанавливать. Каким мощным подспорьем в этом подъеме страны из разлухи мог бы стать рабочий атом! А приходилось думать, работать, искать, изнуряя себя и других не об энергии, а о взрыве. Об оружии. Потому что без него не могло быть мира, возрождения.

Мысль рано или поздно неизбежно претворяется в дело. И спустя два с половиной года наступил день, обозначенный в документах: «Срок «Ч»».

В этот день наши герои оказались далеко от Москвы.

Только сейчас, в минуты вынужденного безделья и томительного ожидания, Арцимович вдруг обратил внимание: как же пустынно и мрачно-голо на этом каменистом, равнодушном и беспредельном плато. Может быть, в этом была повинна погода, со шквалистыми ветрами, внезапными короткими грозами, беспрестанно гнавшими над полигоном низкие тучи.

Аскетичные сборные домики, наспех поставленные саперами, заполненные неприветливой казарменной мебелью: койки, столы, тумбочки. И «город», призрачный, хаотичный, словно перенесенный на это ровное, как стол, каменистое плато со страниц фантастических романов. «Город», где сосредоточились в последние дни усилия всех, кто участвовал в этом деле, страшный «город», даже не с рождения, а с замысла обреченный на гибель. Все это чем-то напоминало безалаберную площадку киностудии, где на малом пятачке могут соседствовать средневековый рыцарский замок и охотничья избушка на таежной заимке.

Но хлипкие кинопостройки должны все же ожить освещенными окнами. Хоть раз, по замыслу режиссера, в их стенах перед объективом кинокамеры разгорится жизнь человеческого очага: со страданиями и радостью, благородством и подлостью, грустью и смехом. «Городу» же на плато с домами добротной кирпичной кладки и избами, срубленными из толстых таежных бревен, не было суждено услышать плач ребенка или ревливой перебранки супругов.

С наступлением сумерек отдельные окна загорались ярким светом лампочек-переносок. Но это тоже было еще одно свидетельство, подтверждающее неотвратимую, запрограммированную обреченность «города». Там шла установка регистрирующей аппаратуры, хитроумных датчиков, способных донести до людей, которые укроются за десятки километров, все подробности гибели этих стен в атомном смерче.

Лобастые туши новеньких танков и самоходок, даже не освобожденные от заводской смазки, стояли тут же рядом в строго рассчитанном порядке, понятном лишь

специалистам по взрывной волне, радиации, температурным режимам. Извилистые щели насех открытых ячеек и траншей, окопы полного профиля соседствовали с землянками в несколько непробиваемых накатов, бетонированными блиндажами и бункерами, увенчанными бронированными колпаками. Все это полудугой опоясывало «город», способный выдержать не один жестокий штурм. Но и этим сооружениям тоже не было суждено послужить когда-нибудь укрытием для людей. Лишь клетки с подопытными кроликами соседствовали в них с пулеметами и автоматами, которые никогда не будут вести огонь. Над всем этим сосредоточием боевой техники и разнотильных построек, над щелями траншей и амбразурами бетонных дотов возвышалась подобно высоковольтной опоре тридцатиметровая вышка из стальных конструкций. Сюда, к ее подножию, специальный тягач должен был доставить то, что вобрало в себя труд тысяч людей.

За четыре года, которые прошли со времени Потсдамской конференции, многое переменялось. После взрыва в Хиросиме и Нагасаки цена миру стала иной. Мир стал зависеть от ученых, и они вынуждены были принять на себя эту немыслимую ношу.

Резбистые, четко обозначившиеся на влажной земле следы от колес специального тягача, доставившего к вышке первую советскую атомную бомбу, словно подводили черту под целым периодом жизни советских ученых.

Сейчас эти два параллельных рубчатых следа от тягача, впечатанных в напитанную влагой землю, отсекали, переводя в разряд исторических событий, все предшествующее этому дню и часу.

Тягач доставил их детище к подножию стальной башни. Затем его подняли, собрали на площадке, вставили «сердце» — взрывной механизм, подсоединили к кабелю, протянутому к командному бункеру. И Курчатов достал шнур со специальным ключом от бронированной круглой крышки, запиравшей главную кнопку — кнопку взрыва.

Погода все еще оставалась мерзкой, с резкими порывами ветра, с молниями, которые, казалось, нарочно могли ударить по стальной конструкции башни, по уже подготовленной к взрыву бомбе со сложной системой датчиков и приборов, уже включенных, принявших напряжение на всем многокилометровом пространстве полигона. Члены госкомиссии собрались в бункере. Металлический

голос в репродукторе бесстрастно и раздельно вел убывающий отсчет времени.

До срока «Ч» оставалось всего несколько минут. Арцимович неотрывно следил за Курчатовым. Неторопливо, размеренно, может быть, слишком неторопливо Игорь Васильевич взял шнур со снежключом. И под равнодушный отсчет времени вставил его в гнездо. Металлического звука, с которым отошла бронированная крышка, почти никто не услышал. Все затопил гулкий, бесстрастный голос, отсчитывающий последнюю минуту. Кнопка взрыва была свободной. Курчатов машинально погладил бороду. Десять... девять... три... одна... ноль! Курчатов нажал главную кнопку полигона.

Через несколько дней специальные летающие лаборатории-самолеты военно-воздушных сил США доставили на свою базу пробы воздуха, взятого на большой высоте. Лабораторный анализ показал: в пробах содержатся осколки ядер плутония. Это значило лишь одно — монополия США на атомное оружие окончилась. Человечество уже было окончательно катаультировано в иную эру своей истории.

Часть III

ВВЕРХ!

Да, они стали победителями. С того момента, когда бесстрастный голос из мощных динамиков заполнил собой все помещения командного пункта и произнес: «Ноль», а Курчатов нажал главную кнопку полигона, их не покидало неизведанное чувство могущества. Смогли! Сделали!

Оплавленная, словно залитая каким-то неведомым составом, каменистая земля в эпицентре взрыва. Обугленный скелет города, до этого напоминавший своей продуманной беспорядочностью площадку гигантской киностудии, сейчас походил на кадр из фильма ужасов. Искореженные, раскиданные, смятые взрывной волной недавно непробиваемые туши танков и самоходок. Рулоны лент со змейчатыми пиками самописцев. Споры по поводу точности их показаний среди специалистов. И почтительное уважение военных к физикам и инженерам — героям сегодняшнего дня, изменившим враз многие представления.

Курчатов не позволил сразу после испытания разъехаться с полигона. Он по-



дождал, пока улягутся страсти. И созвал большое совещание.

Угрожающая тень во сто крат более разрушительной — водородной бомбы уже поднималась за океаном. Ядерная физика, которой они отдали, быть может, лучшие творческие годы, упорно превращалась в орудие политического шантажа. Поэтому требования нашего правительства были вынужденно жесткими.

Присутствуя на совещаниях, слушая выступления Курчатова, его реплики, конкретные указания: кто что должен делать, с кем скооперироваться, чтобы в кратчайший срок решить новую, не менее глобальную задачу, Арцимович думал о том, что перед войной они мыслили только категориями созидания. Теперь же атомное горючее производится на заводах.

Многое переменялось в мире с тех пор. Но вот мысль о мирном использовании энергии атомного ядра так и не оставляет наших физиков. И хотя Курчатов ведет совещание, точно нацеленное на создание водородного оружия, Арцимович-то знает: замыслы Курчатова лежат в иной плоскости. «Мирный атом» — как часто звучит это выражение в тех редких откровенных разговорах, когда им, старым физтеховецам, удастся сойтись вместе. И Арцимович на такие идеи, как первая атомная электростанция, реагирует в своем стиле: «А все-таки — это уже не «чистая физика». Но кто знает, где сегодня, при сложившемся положении дел, может быть столь ими любимая «чистая физика».

В Казани они работали по оборонной тематике, но при этом конкретно решали чисто физическую проблему. И вот здесь, на полигоне, Арцимович воочию увидел, во что трансформировался их поиск. Неуклюжая установка превратилась в компактный прибор ночного видения. Да и проблема, которую решал он теперь в лаборатории номер два, только на первом этапе была «чистой физикой». Затем она превратилась в солидную отрасль промышленности с крупными предприятиями, мощным управленческим аппаратом, жестким государственным планом.

Курчатов, с его размахом, с его талантом организатора, поднялся на новую ступень деятельности, сочетая в

себе незаурядного исследователя и государственного деятеля. И многое ему теперь видится по-другому. Может, поэтому, проводя первое совещание здесь, на полигоне, намечая круг новых конкретных задач, Курчатов так настойчиво говорит о более широком привлечении к работе над их проблемами физиков нового поколения, которые в войну или сразу после, в сорок пятом, заполнили университетские аудитории. У молодых уже иной взгляд на «чистую физику», иное отношение к этому понятию.

Каждый подлинный ученый, занимаясь созданием сверхоружия, мечтает об ином предмете исследований. Настоящей творческой мысли свойствен дух созидания, а не разрушения.

Как рождаются идеи? Мы любим повторять слова Пастера, что «случай помогает подготовленному уму». И как правило, так и происходит. И это логично. Когда постоянно думаешь об одном и том же, в какой-то момент «количество переходит в качество», и это почему-то принято называть случаем. Но, помимо логики, существуют еще и ассоциации. Принято считать, что они — privilege литераторов и художников. Но в жизни бывает всякое...

Рядовой Олег Лаврентьев первый раз нес караульную службу на Сахалине. И когда шаги разводящего затихли в чуткой тишине глубокой ночи, ему сначала стало не по себе.

В полумраке едва различались раскинувшиеся вокруг сопки. Было холодно. Тропинка, выбитая в высокой траве сапогами караульных. И одиночество, лизнувшее сердце непривычной тревогой.

Вселенная нависла над ним своим глубинным мерцающим сводом. И этой ночной порой зрелой холодной осени в глубокой тишине разгорался не виданный им никогда звездопад. Да, природа на Сахалине преподнесла ему сюрприз. Для одного этого стоило заступить на неуютный, отдаленный от остальных точек пост.

За длинные, однообразные месяцы армейской службы это было первый раз, когда Олег Лаврентьев один на один остался со своими мыслями. Заведенный раз и навсегда распорядок гарнизонного бытия был четким и нерушимым, словно строй на плацу, где новобранцы принимали присягу.

Побудка и физзарядка. Завтрак и зубрежка устава. Занятия по строевой и изучение скорострельного карабина. Наряды на кухню и чистка оружия.

Даже два часа перед отбоем, которые именовались в распорядке дня как «личное время», и те с непривычки съедались разными непредусмотренными мелочами: написать письма домой, подшить свежий подворотничок, бегло просмотреть газеты и журналы.

На раздумья, воспоминания не оставалось и минуты времени.

И вот этот отдаленный пост у склада. Было зябко и сыро. Легкий ветер, срывавшийся с сопки, проказливо шуршал ломкой высокой травой, уже увядшей в холодные сахалинские ночи. И это едва слышимое шуршание только усиливало тоскливое чувство, охватившее Лаврентьева.

Подошвами кирзачей Лаврентьев нащупал утрамбованную извилистую тропинку. Он ступил на нее, поднял воротник шинели. Мелкий ельник, вскарабкавшийся на склон сопочки, быстро кончился. Тропинка круто свернула влево.

Солоновато-влажный ветер резко ударил в лицо, пробрался под шинель, заполнил легкие. Лаврентьев чуть не захлебнулся этим пронзительным воздухом с океана. Сразу стало холодно. Он попробовал натянуть пилотку плотнее, запрокинул голову и увидел звездопад.

...Педагоги считали его вдумчивым юношей, а товарищи по классу — не от мира сего. Он был далек от нехитрых интересов юнцов послевоенной поры. Его не привлекали танцульки под патефон в чьей-нибудь квартире, пока родители не вернулись с работы. Он не ходил на каток — самое удобное место, где можно было познакомиться с девчонкой из соседней школы. Олег не стал заниматься в кружке бальных танцев и упорно игнорировал вечера в своей и соседней женской школе. Он был далек от всех этих «страстей школьного значения». Олег не занимался, как многие тогда, радиолюбительством. Не мастерил самодельные приемники и радиолы. Мир теорий, догадок и гипотез владел его мыслями.

С того дня, как планета узнала о Хиросиме, атомная физика стала для Олега Лаврентьева стержнем всех его интересов. Он с головой погрузился в специальную

литературу. Продираясь сквозь сжатые недоступные формулы, составлявшие в иной статье добрую половину, он пытался постичь суть той или иной проблемы.

В своих поисках он возвращался на десятилетия назад, читал довоенные журналы, и жадно следил за всем, что появлялось в этих журналах сегодня.

Еще неясная догадка уже зародилась в его голове. И он мечтал, как через год-два, когда все отстоится, примет облик четких немногословных формул, он обнаружит свое удивительное открытие.

Но повестка из военкомата притормозила эти планы.

У Лаврентьева было немало времени на размышления, пока эшелон из теплушек с разномастно одетыми новобранцами шел на восток. Впервые он ощутил, как огромна его Родина. Горные хребты сменяли неоглядные степи, прорезанные мощными полноводными реками. И бесконечная тайга подступала вплотную к распахнутым дверям вагона.

Потом трюм парохода, упрямо преодолевающего заштормившее море, пробивающегося на остров Сахалин. Все прошлое отсечено, закрыто на замок, отложено до другого времени.

И вот отдаленный пост, поразительный звездопад, разбудивший все, что Олег Лаврентьев приказал себе забыть на три солдатских года.

Звезды неслись вниз и перечеркивали уже не такой черный, набухавший рассветом небосклон. Олег упорно шагал по извилистой неровной тропе, запрокинув голову вверх. Исхлестанные мокрой травой полы шинели тяжело били по голенищам сапог. Карабин упрямо давил на плечо сквозь толстое шинельное сукно. Но Лаврентьев двигался, не замечая ничего. Что-то неведомое случилось с его памятью и сознанием. Мозг работал ясно, четко, складывая из разрозненных фактов, предположений, домыслов четкую картину найденного им решения.

Затем он сдал пост и усталый пришел в караульное помещение. Первым желанием Лаврентьева было тут же пойти поспать. Но он все же нашел в себе силы, чтобы раздобыть бумагу и карандаш, так как понимал, что за потоком обыденных забот все забудется, сотрется, исчезнет.

Суть многочасовых раздумий можно было уместить всего в нескольких фразах. Лаврентьев так и сделал. За-

фиксирует мысль о том, что звездную температуру можно получить в земных условиях. Для того чтобы удерживать плазму, надо окружить ее электрическим полем. А уж затем...

Карандаш все быстрее бежал по бумаге. Лаврентьев писал жадно, торопливо. Он боялся упустить что-либо важное, необходимое, что так неожиданно и четко вдруг сомкнулось, собралось воедино в его сознании под осенним звездопадом.

Взводный обращается к Лаврентьеву с вопросами. Тот механически отвечает на них. Молодой лейтенант не знает, что сейчас в караульном помещении вершится научный поиск. Гипотетическая теория двух питомцев Геттингенского университета Аткинса и Хоутерманса о термоядерных реакциях на Солнце спустя четверть века сомкнулась с весьма практической идеей Олега Лаврентьева — воссоздать на Земле предмет той теории.

Через две недели тщательно переписанное самым красивым почерком, на который только был способен рядовой Советской Армии Олег Лаврентьев, письмо было отправлено в Москву. На конверте тем же аккуратным, старательным почерком был выведен адрес: «Москва, Кремль. Советскому Правительству».

Это было зимой 1950 года.

Два месяца путешествовало солдатское письмо по столбовой дорожке деловых бумаг, обрастая входящими и исходящими, пока посыльный не доставил его в здание ФИАН на Миусской площади в Москве и не сдал под расписку. К письму была приложена резолюция из ведомства, курирующего атомные проблемы, в сжатые сроки рассмотреть и дать отзыв о работе товарища Лаврентьева.

Человек, принявший пакет, в физике разбирался слабо. Но службу знал. А посему...

Так несколько страничек, заполненных старательным округлым почерком солдата, попали в группу, которую возглавлял Игорь Евгеньевич Тамм.

Игорь Евгеньевич письмо просмотрел мельком, главным образом обратил внимание на резолюцию и пригласил к себе молодого кандидата наук: «Вот, ознакомьтесь. Подумайте, что и как, и составьте толковое письменное заключение...»

Молодой кандидат, уже завоевавший среди теоретиков признание «восходящей звезды», прославившийся своей крайней безапелляционностью и категоричностью в суждениях, письмо с Сахалина взял с поохотой: своих дел выше головы, а тут еще возись с какой-то самодеятельностью. Резолюция его не волновала, но поручение исходило от самого Тамма, которого теоретик почитал и как учителя, и как ученого. Молодой кандидат в тот же день просмотрел солдатский «опус» с Сахалина.

Не надо было обладать особенно глубоким знанием физики, чтобы с первого же взгляда обнаружить ошибку на страничках письма. Электрические поля, в которые предлагал заключить плазму автор, явно не удержали бы ее. Уже начальные приблизительные расчеты, которые молодой теоретик сделал сразу же, свидетельствовали, что письмо это бесполезно и только отнимает время у занятых людей. Но требуется написать заключение. Да не обычное, доступное физикам, а обоснованное и убедительное, чтобы поняли и те, кто снабдил это солдатское письмо весомой сопроводителькой. На это необходимо время, и поэтому рецензент отзыв отложил на некоторое время, занялся прямыми своими делами. Но мысль об этом письме все же не оставляла его. Все-таки тут что-то было.

Изоляция для плазмы. Электрополя, которые удержат плазму. Мечтания наивного юноши, воплощенные в поумело сделанные чертежи, похожие на детский рисунок. Звездные температуры и термостойкие сетки. Нет еще на планете материалов, способных выдержать подобные температуры. Нет! Не электрические, а магнитные поля! Именно магнитное поле не даст частицам плазмы осесть на стенки, запрет, задержит этот раскаленный сгусток солнечной материи в вакууме.

Значит, не так уж и бессмысленно письмо солдата с Сахалина. Есть в этих страничках из ученической тетради изначальный импульс для движения ума, для поиска.

Идею еще предстояло проверить беспристрастностью и беспристрастностью математических расчетов. Ей предстояло пройти всесторонний придирчивый анализ самого Тамма. Ее предстояло защищать на семинаре перед вечно сомневающимися столпами и безудержными скептиками теоретической физики.

Солдат Олег Лаврентьев, естественно, не мог еще принимать в этом участие. Но ему была предоставлена возможность приехать в Москву и поступить в университет. Он стал физиком. Теперь он профессор, доктор наук и продолжает работать над термоядерной проблемой в Украинском физико-техническом институте.

Игорь Евгеньевич Тамм, познакомившись с приблизительными расчетами своего сотрудника, произнес: «Любопытно. Весьма заманчиво!» И вынес эти расчеты на семинар группы теоретиков. К ним отнеслись вполне доброжелательно. Но о перспективах их воплощения говорить было рано. Да это и не дело теоретиков. Хотя дерзость идеи захватила многих. На семинаре, где обычно властвовал дух здорового скептицизма, разговор вдруг принял научно-фантастический характер. Решено было идею «прокрутить».

Начали готовить доклад руководству. Писали обстоятельные пояснения, из которых даже неискушенному в теоретической физике должностному лицу должно было стать понятным, что дело это перспективное. Один из ближайших соратников И. Е. Тамма — В. Л. Гинзбург написал по этому поводу два отчета.

Наконец идея покинула тесноватое для все разраставшегося ФИАН здание на Миусской площади и вернулась в ведомство, откуда было доставлено письмо Лаврентьева.

Там не было лабораторных приборов, больших грифельных досок и других привычных примет научно-исследовательского института. Кабинеты заполняли обычные канцелярские столы и вместительные двустворчатые шкафы-сейфы. На полке одного из этих шкафов и предстояло идее, оформившейся к тому времени в объемную папку, еще dozреть. Знали о ней пока лишь немногие.

Курчатова в Москве тогда не было. Он форсировал работы по созданию водородной бомбы, пробивал оружие первой в мире атомной электростанции и находился в постоянных разъездах. Поэтому к руководству поехал его заместитель по лаборатории Игорь Николаевич Головин. Было это двадцать второго октября 1950 года.

Там Головин услышал об идее МТР — магнитного термоядерного реактора. Так окрестил Игорь Евгеньевич

Тамм предложенную его группой идею реактора в виде торроидальной камеры с магнитным полем.

Стало ясно, что речь идет о совершенно новом направлении в ядерной физике. Быть может, самым фантастическом, но и самым благородном за всю историю науки. И гораздо более сложном, чем деление урана и получение атомной энергии. Тогда ученые имели конкретный объект исследования, существующий в природе, в недрах планеты. И то сколько сил нескольких поколений физиков, и не только физиков, понадобилось для этого. А МТР требует иного подхода. Прежние, уже испытанные методы исследования вряд ли окажутся пригодными. Ведь речь идет о том, чтобы создать объект исследований, которого на Земле не существует. Изучить его, покорить, заставить работать. Задача грандиозная. Но в случае успеха человечество получает практически неисчерпаемый источник энергии. Ведь горючее для МТР будут извлекать из воды, запасы которой на планете неограниченны.

Кроме того, сейчас в лаборатории номер два немало времени отдают проблеме защиты от радиации. Безопасность атомных электростанций, возведение которых еще только планируется, уже выросла в серьезную проблему. Над ней ломают голову и физики, и биологи. А отходы? Вопрос о безопасности всплывает теперь на каждом совещании.

Да, привлекательная идея, масштабная... Но пока стоящая очень уж особняком от конкретных, решаемых их коллективом задач.

Сколько потребуется средств? Каковы сроки? Какова будет конкретная отдача?

Правда, после срока «Ч» последний вопрос им задают крайне редко. Они — победители.

Молчит и Игорь Николаевич Головин. Его, как экспериментатора, поразила необычность, оригинальность идеи.

Курчатов вернулся в Москву похудевший, усталый. Но как только Головин вошел в кабинет, задал свой традиционный вопрос:

— Достижения есть?

— Есть идея, Игорь Васильевич.

Курчатов сосредоточенно слушал, забыв о своей привычке оглаживать бороду. То ли идея сразу же захвати-

ла его необычностью, перспективностью. То ли, слушая заместителя, думал он совсем о другом, о том, что осталось за сотни километров отсюда. Там воплощались в жизнь, обретая зримые черты, задачи ближайших лет. А что потом? Где та глобальная проблема, которой не жалко отдать оставшиеся силы, весь накопленный опыт не только исследователя, но и масштабного организатора и авторитет, который без ложной скромности тоже не должен работать вхолостую, а приносить максимальную пользу?

Да, авторитет высок. Хотя сейчас приходится отстаивать идеи, которые не имеют непосредственного отношения к обороне. Когда рассматривался проект первой атомной электростанции, в правительстве его спросили:

— А зачем все это надо? Вы что, товарищ Курчатов, сомневаетесь в мощи и перспективности великих строек? В их числе, между прочим, и гидроэлектростанция под Куйбышевом, крупнейшая в мире. Энергией наша страна будет обеспечена в достатке.

Пришлось пустить в ход именно авторитет, заставить его поработать на первую АЭС.

Сколько же сил потребует новая идея? Да и готовы ли мы к ее осуществлению на данном этапе? Дело ведь не только в огромных ассигнованиях, которые потребуются для этого. А кадры исследователей? А принципиально новая аппаратура? Теперь-то Курчатов отчетливо представляет: новая научная объемная проблема предъявляет свои, непредсказуемые в самом начале пути жесточайшие требования к технике.

Но Курчатов только погладил бороду и сказал:

— Значит, идея есть...

И вновь в здании на Миусской площади на втором этаже, в отделе Игоря Евгеньевича Тамма состоялся семинар теоретиков. По накалу страстей обсуждение напомнило Курчатову далекий теперь их «Ядерный семинар».

Курчатов задает теоретикам каверзный вопрос. Замечает, как они переглядываются между собой, потом бросаются в бой. Курчатов машинально гладит свою бороду. Раз столь горячо защищают идею, значит, уверены. Из здания на Миусской он увозит два обстоятельных отчета, написанных Гинзбургом. Надо поработать над ними, разобраться детально.

В машине Курчатов сидит в привычной позе, довольный, даже несколько расслабленный. Просторный ЗИС-110 несется по знакомому, ставшему привычным Ленинградскому шоссе. Но эти минуты кажущейся расслабленности и умиротворенности обрываются неожиданным вопросом к Головину:

— А что думают экспериментаторы?

Проходит месяц, и идея, как крохотный сгусток сверхплотного вещества, вбирает в себя мысль многих людей. У нее появляются свои энтузиасты и свои скептики. Последних особенно много среди экспериментаторов. На предшествующих этапах освоения атома они накопили немалый опыт и отлично знают, как самые, казалось бы, оптимистичные предложения и выводы теоретиков рассыпаются в прах после эксперимента.

Отчеты Гипзбурга уже не просто прочитаны, а изучены доскопально. Замечания, сомнения, утверждения, сделанные четким размашистым почерком, густо разбросаны по полям этих отчетов. Но глобальность идеи уже захватила Курчатова. За обилием дел, первоочередных, важных, он постоянно возвращается к пей.

До Нового года, начинающего шестое десятилетие двадцатого века, остаются считанные часы. Секретарь уже укрепил на подставке новую пухлую, еще не тронутую записями пачку листков перекидного календаря. Давно опустели коридоры обжитого здания, показавшегося тогда, в сорок третьем, Курчатову несколько великоватым и ставшего теперь тесным. Безлюдно и в других корпусах, выросших на территории, опоясанной солидным забором. Человек ко всему привыкает быстро. Погруженное в темноту здание циклотрона уже не вызывает тех горделивых эмоций, как это было еще совсем недавно. Теперь все с нетерпением ждут, когда закончится строительство нового атомного реактора на обогащенном уране. На нем намечено провести цикл обширных исследований, которые необходимы и создателям первой атомной электростанции, и работникам уже действующей, набирающей темпы атомной промышленности.

Курчатов смотрит на строительную площадку. Тени как четкие линии чертежа, которые отбрасывают на бле-

стоящий свежий снег жирафыи шеи мощных кранов. Вся жизнь с первых дней здесь проходит под знаком бурного строительства. Возводятся лабораторные корпуса, рядом строятся кварталы добротных жилых домов. Да, средств для них не жалеют.

В этот предновогодний вечер, на пороге нового десятилетия, можно подвести и некоторые итоги. Скоро результаты научных исследований, проведенных здесь, воплотятся в металл и бетон, примут вещественные, весьма внушительные очертания энергоблоков атомных электростанций, скуластых обводов массивных атомных кораблей. Но для Курчатова-экспериментатора — это все уже прошлое. Он поворачивается спиной к окну и неожиданно спрашивает Головина:

— А экспериментаторов вы познакомили с задачей? Тот сразу же схватывает суть вопроса:

— Явлинского, Лукьянова, Андрианова и Осовца. Кстати, Андрианов и Осовец много работали с плазмой.

Курчатов кивает и спрашивает:

— А теоретики рассчитали критические размеры МТР?

— Рассчитали.

Курчатов уже изучил интонации своего заместителя. Без прежнего энтузиазма произнес Игорь Николаевич это «рассчитали». Но вот голос Головина обретает прежнюю убежденность:

— В лучшем случае расчеты не выходят за пределы технически разумного, хотя и огромны.

Дипломатом стал Игорь Николаевич. Как он выразился: «Расчеты не выходят за пределы технически разумного...»

А Головин продолжает:

— На обмотку потребовался бы полугодовой выпуск меди всей нашей промышленности. Для питания реактора едва хватило бы мощности строящейся близ Куйбышева ГЭС.

За последние годы Курчатов привык оперировать внушительными цифрами. Он психологически перестроился на иной масштаб. И он сам, и его соратники, и даже те, кто курирует их работу, уже перешагнули барьер, поняли, что атомные исследования невозможны без солидных затрат. Но расчеты, о которых доложил сейчас Головин, даже для Курчатова оказались неожиданными. Половина

всего годового производства меди — этот аргумент не в защиту столь перспективной, как показалось на первых порах, идеи. Курчатов на мгновение представил, как к результатам этих расчетов отнесутся там, наверху.

— Внушительные цифры? А что мы получим? Какие аргументы вы, а точнее, мы выдвинем в защиту столь перспективной идеи?

— Третий и добавочную мощность...

Знает заместитель, как отстоять идею, что произведет безотказное впечатление там, в высших сферах. Опять третий, столь пужный для водородной бомбы. И все же это не стопроцентный довод.

— Защищайте, защищайте идею, уважаемый Игорь Николаевич! Какие вы теперь двинете аргументы...

— Игорь Васильевич! МТР — ведь это величественная проблема двадцатого века — получение неисчерпаемой энергии путем сжигания океанской воды! Это задача, решению которой не жаль отдать всю жизнь!

Все верно, все правильно. В свое время так же горячо они боролись за право заниматься в Физтехе атомными проблемами. Все повторяется, только на ином витке спирали. Новому поколению, идущему вслед за ними, к которому принадлежит Головин, требуются уже иной импульс для действия, иной заряд идей, иная масштабность планов. Да, заместитель прав. Накоплены силы. И немалые. Накоплен опыт исследовательской работы. Накоплен опыт кооперирования научных и технических сил, которые, если надо, будут сконцентрированы на одной проблеме.

Наши физики и физики Запада уже прошли нелегкий период проб и ошибок. Сначала по неведомому пути двигались экспериментаторы, искали, открывали, не замечали, проходили мимо, возвращались назад. А уж затем найденное, добытое, как кирпичик к кирпичику, ложилось в ступень здания, которое возводили теоретики.

В данном случае все наоборот. Теоретики выдвинули идею. Перспективную в масштабах планеты. Очевидно, поэтому она увлекает каждого, кто с ней соприкасается.

Курчатов, улыбаясь, смотрит на увлекшегося Головина. На мгновение Головину кажется, что он убедил своего руководителя.

— Проблема величайшая! — соглашается Курчатов. И тут же следует неожиданный вопрос: — А как вы создадите горячую плазму?

— Неясно.

— Вот именно!

— Но в этом и состоит основная задача! — Головин продолжает упорное сопротивление.

Вопросы следуют один за другим, как снаряды при хорошей артподготовке, когда все сколько-нибудь заметные объекты противника тщательно пристреляны.

Курчатов-руководитель задает вопросы уже не одному Головину, но еще и Курчатову-экспериментатору. Над многим еще предстоит думать и думать. И разумеется, не только им двоим.

Напольные часы, похожие на египетский саркофаг, поставленный вертикально, прерывают разговор басовитыми гулкими ударами. До Нового, 1951 года осталось всего два часа. Курчатов заканчивает разговор:

— Да, хотя теоретики работают уже полгода, опыты еще не начинались. Пора экспериментировать, приниматься за дело. Потребуется привлечь большие силы.

Глаза его азартно блестят. При всех регалиях, званиях что-то мальчишеское, задиристое появляется в нем.

— Возьмемся за это дело! Начнем новый год не с оружия, а с МТР. Потребуется деньги, помощь промышленности. Обратимся в правительство. Сразу же после Нового года соберем большое совещание. Арцимовича нужно привлечь! Послушаем теоретиков. Пусть их по критикуют. Отлично!

Но еще до большого совещания экспериментаторов и теоретиков в кабинете Курчатова состоялся один разговор.

Курчатов решил, что нужна консультация с физиком острого ума, с человеком, который беспристрастно взвесит все «за» и «против», не увлекшись сам грандиозной идеей. Негативное отношение к идее у экспериментаторов понятно. Им иметь дело с «железом» и в дальнейшем расхлебывать «красивую идею». С теоретиками сложнее. Необычность, оригинальность сразу же импонирует теоретiku. И все же...

Через два дня курчатовский ЗИС привез в лабораторию номер два академика Ландау.

Три часа продолжался напряженный разговор. Л. Д. Ландау сидел в глубоком кресле, скептически выпятив нижнюю губу, внимательно просматривал отчеты,

закуривал одну от другой вошедшие тогда в моду сигареты «Друг». Пачка с добродушной собачьей мордой на красном поле опустошалась с поразительной быстротой. Курчатов сам поднимался из-за стола, деликатно открывал форточку. Ядреный морозный воздух клубами пара устремлялся в кабинет. Становилось холодно. Ландау, не любивший галстуков, в рубашке с распахнутым воротом, в каком-то новом тонком пуловере, зябко поводил плечами. Курчатов прикрывал форточку. И в кабинете снова начинал копиться сизый дым. Когда воздух приобрел какой-то загустевший, удушливый оттенок, Ландау принял последний окурочек в переполненной пепельнице и произнес:

— Противопоказаний нет.

За несколько лет до разговора Курчатова с Ландау курчатовцы готовили к сдаче госкомиссии один из объектов атомной промышленности. Спецпоезд прибыл в пункт «Н». Сроки, как всегда, были совершенно нереальными. Курчатов нажимал не только на строителей, но и на своих сотрудников. На площадках велась напряженная, круглосуточная работа. Готовили объект к пуску на силовых нервях. В самые последние дни, когда небольшой состав с членами госкомиссии уже вышел из Москвы, Курчатов распорядился доставить сюда срочно самолетом новую французскую кинокомедию. И научные сотрудники, инженеры, техники, собранные на завершающую оперативку, хохотали, наблюдая, как на экране в провинциальном Клошмерле разгорались нешуточные страсти вокруг постройки на центральной площади городка общественной уборной. Потом, после кино, все разошлись по своим участкам. Трудились всю ночь. Но расчет Курчатова и на этот раз оказался точным. К утру, к прибытию госкомиссии, объект был полностью готов.

Потом, когда были подписаны все документы, отзвучали торжественные речи, кинокомедию прокрутили еще раз уже тем, кто принимал объект. Все это были люди занятые сверх меры, работали, как тогда было принято, до глубокой ночи, в кино в Москве явно не ходили и с удовольствием посмотрели веселый фильм. Тогда же кто-то из гостей и назвал мимоходом новый, только что принятый объект Клошмерлем.

На следующий день спецпоезд с членами госкомиссии

отбыл в столицу. А шутовское название прочно приклеилось к этой географической точке.

И вот знакомый пейзаж за окнами вагонов. Маленький разъезд, окруженный рослым лесом. Обилие товарных составов на путях. И широкая дорога-просека, уходящая куда-то в глубь леса, к одному из объектов атомной промышленности. Спецпоезд прибыл в Клошмерль.

Конечно, летали сюда и самолеты. Но Курчатову категорически не рекомендовано было пользоваться авиацией.

Совещание с теоретиками, о котором говорили они с Головиным в канун Нового, 1951 года, решено было провести здесь. Вопрос один, но кардинальный. Он определит их деятельность на годы вперед: термоядерный синтез.

Уютные комфортабельные коттеджи, редкой цепью рассыпавшись между вековых сосен, окружали подступы к объекту. Заседали же в зале для совещаний, вход в который преграждал огромный бильярдный стол в холле.

Игорь Евгеньевич Тамм в это здание приходил первым, а в зал для заседаний входил последним. Не мог Игорь Евгеньевич миновать бильярд, чтобы с азартом, со страстью не разбить пирамидку и не сгонять хоть одну партию. Только Курчатову удавалось в такие минуты оторвать ведущего теоретика от зеленого сукна. Он появлялся в проеме стеклянной двери, огромный, бородатый. Несколько секунд с завистью смотрел на Тамма, азартно прицеливающегося кием в шар-верияк, и затем произносил неизменное: «Игорь Евгеньевич, не пора ли сделать перерыв на работу?» Тамм с сожалением ставил кий в стойку и направлялся в зал.

Сейчас в зале заседаний находились немногие, по в основном те, кого он знал не первый десяток лет. Здесь были Харитон и Зельдович из Химфизики, подключившиеся к исследованиям физтеховцев еще в далеком тридцать девятом, сумевшие рассчитать параметры необходимых условий для цепной реакции деления урана. Были теоретики из ФИАН во главе с неутомимым Таммом.

Были, разумеется, и свои: Арцимович и Головин. Лев Андреевич — уже член-корреспондент Академии наук — в последние годы работал с мощными электроустановками, с плазмой, газовыми разрядами, занимался измерительной аппаратурой, разделением изотопов. Сейчас возглавлял отдел.

Головин начинал свою деятельность в лаборатории номер два в отделе у Арцимовича и одновременно уже три года являлся заместителем Курчатова. Но лаборатория номер два давно превратилась в мощный исследовательский комплекс, административные обязанности все разрастались. Для научной работы времени у Головина оставалось мало. Но Головин загорелся идеей, которой им здесь предстояло вынести своеобразный приговор.

Арцимович воспринял работу теоретиков пока весьма настороженно. Он-то отдавал себе отчет, как сложно работать с плазмой даже в эксперименте. Получить плазму можно, нагрев газ до очень высоких температур, изменив тем самым внутриаомные связи. Состояние это неустойчивое, частицы стремятся возвратиться к изначальному равновесию. Чтобы удержать их длительное время в неестественном положении, нужна тепловая энергия огромной мощности, примерно двадцать тысяч градусов. А чтобы в плазме началась термоядерная реакция, необходима температура в десятки миллионов градусов. О том, что такая реакция началась, свидетельствуют нейтроны, которые вылетают из плазмы, и их можно обнаружить специальными приборами.

Арцимович заметил одному из старых общих друзей по Физтеху: «Опять Курчатов замыслил добыть жемчуг со дна морского. Только кто на этот раз окажется цырлящиком?»

Арцимович понимал, что к термояду его отдел сегодня стоит ближе всех. Недавно, когда речь зашла об МТР, Арцимович прямолинейно заявил, что задача в целом видится ему сугубо технической, а не научной.

Проходит еще два дня. И общее мнение наконец-то объединяет всех, таких разноплавовых по характерам, интересам в науке, участников совещания. Решено поддержать идею термоядерного синтеза как одно из перспективных направлений. Но даже начальные эксперименты требуют солидных капиталовложений. Решено войти в правительство с письмом по этому поводу. За каждым пунктом пока лишь приблизительного проекта письма стоит объемная проблема, не только научная, но и производственная.

Курчатов в борьбе за право заниматься проблемами ядра в тридцатые годы прошел хорошую организационную выучку у академика Иоффе. «Совет по термоядерному синтезу» — это звучит весьма убедительно. Решено,

что возглавит его Курчатов. На первом, стартовом, этапе понадобятся авторитет, вес, которыми Игорь Васильевич обладает отныне не только в кругах ученых, но и среди руководящих деятелей страны. Арцимович возглавит всю экспериментальную часть исследований. Вопросами же теории займется Михаил Александрович Леонтович.

Так закончилось первое совещание по термоядерному синтезу.

Вечером, накануне отъезда, темпераментный Игорь Евгеньевич Тамм наконец-то всласть поиграл на недоступном все прошлые дни бильярде. Он подряд вырвал несколько партий у Арцимовича. И было непонятно, что же больше разозлило Льва Андреевича: проигрыш Тамму или новые заботы, которые со свойственным Курчатову упрямством тот навязал ему.

Спустя несколько месяцев письмо, составленное Курчатовым и Головиным, ушло наверх. Они ходатайствовали о выделении десяти миллионов рублей из резерва Совета Министров на развертывание первоначальных экспериментальных работ по термоядерному синтезу. Проблема эта не была связана с делами обороны, которыми тогда в первую очередь давалась «зеленая улица». Вопрос об МТР должен был дожидаться своей очереди.

Прошло несколько недель. В лаборатории номер два ждали вестей из Совета Министров, но последовали они из ...Латинской Америки. Весной 1951 года информационное агентство Аргентины передало заявление президента Перона. В нем сообщалось, что в исследовательском центре Аргентины физик Рихтер, покинувший Австрию, захваченную Гитлером, получил нейтроны, свидетельствующие о термоядерной реакции в разогретой плазме. Информация была расплывчатой и неточной. Курчатова пригласили наверх для консультации и разъяснений. Тут-то Игорь Васильевич и напомнил о письме, которое долгое время оставалось без ответа. Письму дали ход. Оно стремительно миновало дистанцию, на которой по заведенному порядку с определенной скоростью двигались подобные бумаги. И пятого мая 1951 года было решено развернуть исследовательские работы по термоядерному синтезу и выделить необходимые для этого средства.

Как выяснилось вскоре, генерал Перон несколько поспешил со своим заявлением относительно нейтронов, по-

лученных физиком Рихтером. Но на территории лаборатории помер два уже строилось здание для будущих термоядерных исследований. Группа для первоначальных экспериментов была собрана в единый мощный кулак. Готовились аппаратура, измерительная техника. Все были полны радужных надежд.

На памятном совещании в Клошмерле теоретики очертили заманчивую перспективу: магнитно-термоядерный реактор. Там все выглядело таинственно и красиво, будто режиссер-искусник показал экспериментаторам постановку: роли распределены, костюмы сшиты, декорации изготовлены. Только играй. И вот занавес поднят. Но дальше... Дальше спектакль не идет. И никто не может понять, в чем дело.

К созданию атомного оружия исследователи шли все же через готовый мирно работать атом. Но политика заставила ученых начать новый этап поисков, борьбу за более сверхмощное оружие. Сегодня и этот путь уже пройден. Огненные проблема перенесена из лабораторий в цехи еще только зарождавшейся промышленности. Пройдет год, и на том же самом полигоне, где в сорок девятом проходило испытание нашего, созданного в силу необходимости, атомного оружия, наступит новый срок «Ч».

Но те процессы, которые возможны на полигоне во время взрыва водородной бомбы, явно не поддаются укрощению здесь, на экспериментальных установках. То, что, очевидно, сработает на взрыв, вызвав колоссальные разрушительные силы, не желает отдавать свою огромную скрытую энергию постепенно, мирно.

Год ушел на первоначальные эксперименты, но не принес даже малых результатов. Он прошел под знаком сплошных неудач, в которых и винить-то было некого. Команду, занимавшуюся этой проблемой, составили из опытных бойцов-экспериментаторов. И среди сотрудников лаборатории номер два уже пошел гулять беспощадный, брошенный в сердцах очередной афоризм Арцимовича: «Плазма — это тощий скелет экспериментальных данных, облаченный в пышные одежды, сшитые из догадок теоретиков».

Но неудачи заставили Арцимовича посмотреть на проблему иными глазами. Что-то тут все же есть. Что-то пока неуловимое, ускользающее от них.

Рабочих гипотез по экспериментам высказано немало. Есть идеи по совершенствованию установок, есть идеи по изменению методики экспериментов. Кое-какие предположения энтузиасты пытаются проверить сразу. Недостатка в предложениях нет. Но нет пока и нейтронов — вестников термоядерной реакции. Надежды на стремительный успешный штурм проблемы, в котором так уверены были теоретики, не оправдались.

В решении, по которому лаборатория номер два получила деньги на исследования термояда, были и такие строки: «Л. А. Арцимовичу уделить этой работе одну треть своего рабочего времени». Но кто по минутам даст точный хронометраж жизни исследователя? Были другие обязанности, от которых его никто не освобождал. Термоядерный синтез пока оставался дополнительной хлопотливой нагрузкой. И все же незаметно, исподволь именно эти исследования брали руководителя отдела в плен, заставляли думать, искать. Что-то еще неясное, едва осязаемое, стоящее на пороге, но очень важное тревожило интуицию опытного исследователя.

Неделю назад они вынесли безоговорочный приговор этой установке: «На слом». Но прежде на ней предстояло отладить диагностическую аппаратуру. Чтобы уж потом, на новой, более мощной, не пришлось тратить времени на выверку приборов. Сотрудники, которым поручили это нудное, кропотливое и неблагодарное дело, были еще малы и зелены. Н. Филиппов и В. Сеницын недавно пришли сюда, в отдел.

И вот первый день их работы уже истек. Филиппов выводит в журнале дату второго дня: четвертое июля 1952 года. Вряд ли они уложатся в срок.

Скорее по привычке, начав работу, они включили счетчик нейтронов. А паладка аппаратуры — дело тонкое, изнурительное. Приходится гонять установку на разных режимах, которые, быть может, и не понадобятся в последующих экспериментах. Вот и сейчас они задали совсем уж бредовый режим. Хотя маленькое развлечение в монотонной, однообразной работе. Сеницын включил ток. Мощный импульс энергии пошел в установку. Все внимание настраиваемой аппаратуре. И вдруг!

Сначала они даже толком не поняли, что же случи-

лось. В привычную шумовую гамму впелся какой-то другой, незнакомый звук. Это ожил счетчик нейтронов. Двойное превышение над фоном.

Они смотрят друг на друга. Ни у кого не хватает духа спросить у товарища, что же это за штуку отколол нейтронный счетчик. Потом, не сговариваясь, снова дают в установку мощный импульс энергии. Но что-то уже нарушено. Что? Они не знают. На этот раз счетчик нейтронов продолжает упыло фонить, как весь долгий прошлый день, как, впрочем, и в те многочисленные дни, когда на установке напряженно и целеустремленно трудились «зубры». Быть может, случайность? А если нет?

Они, не сговариваясь, в третий раз дают импульс. Счетчик нейтронов не реагирует. Значит, в то единственное, краткое мгновение все же что-то произошло, если счетчик показал двойное превышение над фоном. Но что?

Филиппов и Сеницын несколько секунд молча сидят на своих местах. Друг на друга не смотрят. Одновременно они тянутся к записям в рабочем журнале. Теперь это единственная ниточка, по которой можно попытаться распутать весь клубок противоречий и сомнений. Сколько раз они слышали от «стариков» о таких вот секундах в жизни исследователя и довольно скептически относились к тем рассказам.

Шаг за шагом, как в следственном эксперименте, они повторяют все свои действия с самого начала дня. Чувства обострены до предела.

Шаг за шагом, действие за действием. Все повторяют они скрупулезно, точно, как это записано в журнале. Но молчит счетчик...

Новый режим. Новый импульс. Все тот же нудный утомительный фон. Нейтронов нет.

Новый шаг. А может, им все это почудилось? Ведь целый год в отделе прошел под знаком ожидания этих самых сухих щелчков, разрывающих унылый фон включенного счетчика. Сколько было надежд, ожиданий, попыток, разочарований. А им довелось услышать. Довелось ли?

Филиппов и Сеницын все-таки добиваются до того, случайно заданного ими скорее из озорства, в знак протеста против нудной, неинтересной работы режима. Ожил все-таки проклятый счетчик, разорвал нудный бесстрастный фон сухими щелчками. Есть эффект! Есть нейтроны!

Они повторяют пуск. И счетчик снова отвечает четкой очередью щелчков. Есть нейтроны! Это не случай, не ошибка. Им удалось то, что не смогли совершить другие. Пусть случайно, эмпирическим путем. А грубо говоря, методом тыка. Это неважно! Главное — результат.

Да, результат! Только и здесь какая-то чертовщина. Не так, как в предсказаниях теоретиков. Безусловно, плазма излучает нейтроны. Счетчик не может врать. Все точно как в аптеке: двойное превышение над фоном. Но каждому импульсу с нейтронным выходом предшествует не один, как предсказывали теоретики, а два разряда. Но нейтроны-то — свидетели ядерных превращений — есть! А это главное. Когда они, новички, только переступили порог отдела, Лев Андреевич сказал им: «Если вы возьметесь проверять уравнения Максвелла, то через месяц выясните, что они справедливы только с точностью до десяти процентов, а через год — с точностью до процента. И так далее».

А теперь надо идти докладывать начальству. Филиппов и Синицын знают, что они получили нейтроны, но не могут объяснить каким образом.

Молодые исследователи даже не предполагают, какая карусель закрутится вокруг их случайного открытия, какие разгорятся страсти. Какие противоречивые, порой абсурдные мнения вызовут они на физическом Олимпе. И сколько сил и стойкости потребуется Арцимовичу, чтобы выявить скрытую пока от всех истину.

Весть о давно ожидаемых и все же так неожиданно полученных нейтронах стремительно распространилась в отделе. Закипели самые противоречивые споры. Что это? Долгожданная термоядерная реакция? Оптимисты говорили: «Да» — и уже прикидывали, каким же будет этот термоядерный реактор.

«Ну, а если это не термояд? — спрашивали скептики. — Искали в одном месте, а нашли в другом. Да, нейтроны есть, но есть и неясности. Много неясностей».

И тотчас же следовал оптимистичный аргумент из истории, столь любимой их руководителем. Колумб тоже не собирался открывать Америку. Его целью была Индия. Но ведь открыл-то он Америку.

Арцимович обладал тонкой интуицией физика-экспериментатора. Но имел ли он право полностью отдаться во власть только профессиональной интуиции? Сбросить со счетов добытые молодыми физиками данные?

Велико было желание Арцимовича поддаться почти всеобщей восторженности. Тем более что этот оптимизм, подкрепленный на первый взгляд очевидными результатами, открывал ошеломляющую перспективу. И дело не только в конечной цели — в термоядерном реакторе. До него еще, по-видимому, очень далеко. Но успех даст не только славу. Прежде всего успеху сопутствуют большие ассигнования. Появятся иные технические возможности, когда на твои идеи начнут работать целые отрасли промышленности. А это, в свою очередь, позволит материально закрепить удачу.

Но Лев Андреевич любил говорить: «Экспериментатор ошибается один раз. Потом ему просто перестают верить».

Арцимович внимательно изучал результаты. Да, нейтроны, безусловно, есть, но что-то не нравится ему.

Арцимович прикрывает глаза. Пальцы машинально легким щелчком сбивают пепел с дымящейся папиросы. И эта краткая пауза слегка притупляет энтузиазм сотрудников, с которым они докладывают о неожиданных результатах. Пауза длится долго. Даже слишком долго. Затем резкий поворот не головы, а всего тела, вместе со стулом. Пронзительный взгляд на сотрудника и быстрый вопрос:

— Не с катодов ли идут нейтроны?

— Уже проверяли, Лев Андреевич, нейтроны идут из центра плазмы.

Первая атака отбита. Это хорошо. Хотя так ли уж хорошо? Значит, это первое его сомнение лежит на поверхности. Нет, дело не в случайности полученных результатов. В сущности, в судьбе любого значительного открытия случай часто играет не последнюю роль. Но сколько раз и незначительное, ошибочное с восторгом принималось за то единственное, к чему стремились, задуывая эксперимент.

— Ну, хорошо...— Арцимович весь подобрался, словно готовился к стремительному прыжку.— А как нейтронный выход зависит от плотности плазмы?

Но и этот вопрос принимается спокойно. Все предусмотрели, все проверили, и поэтому отвечают уверенно:

— Находится в хорошем соответствии с расчетным.

— А что говорят теоретики? — Лев Андреевич зада-

ет этот вопрос потому, что уже исчерпал доводы в пользу своих необъяснимых, но крепнущих сомнений.

— Теоретики на все реагируют просто: «А мы что вам говорили!»

— Да, серьезный довод,— в голосе Арцимовича звучит откровенная насмешка.

— Еще они говорят,— голос сотрудника тверд, насмешливого тона он не замечает,— довольно заниматься бесплодными проверками. Стоит серьезно покрутить вопрос о термоядерном реакторе на базе сильноточных систем.

Ну вот, некоторым уже все ясно. Раньше самый незначительный результат выверялся, перепроверялся месяцами. Или время стало иным, стремительным. И за год они действительно достигли того, на что раньше ушло бы, пожалуй, несколько лет. Но напряженный темп в экспериментальных исследованиях не обуславливает непременной поспешности в выводах. Правда, сотрудники ждут от него именно этого. Но что-то необъяснимое пока удерживает его. Интуиция? Сейчас, увы, это слово не в чести. Кое-кто поспешил приклеить к нему безоговорочный ярлык «идеализм». И некоторые коллеги напрочь изъяли такое понятие, как «интуиция», из обращения. «Предвидение» — значительнее, весомее. Но именно интуиция подсказывает ему, что с выводами не стоит спешить. А вот мысль, подкрепляющая эти сомнения, теперь уже выкристаллизовалась.

Арцимович еще некоторое время молчит, а потом говорит:

— Рано упиваться успехом. Давайте-ка лучше проверим зависимость нейтронного выхода от разрядного тока.

Проходит еще несколько недель. И в кабинете Арцимовича повторяется та же сцена. Только теперь в тоне сотрудников нет первоначального оптимизма. Предположение Арцимовича проверено, и, увы, руководитель отдела оказался прав. Нейтроны могут возникать и при слишком малых токах. И вполне вероятно, что они — результат нагрева плазмы, а продукт каких-то иных, непонятных пока факторов.

Теперь есть предмет для разговора. Есть смысл самому провести серию контрольных экспериментов, чтобы окончательно дать ответ, что же это: случайность, побоч-

ный эффект непознанного процесса или столь упорно предсказываемый теоретиками термояд.

Арцимович изложил суть уже продуманного им в деталях контрольного эксперимента.

— Давайте разберемся в простом. Если нейтроны — результат термоядерного синтеза, то распределение их в пространстве должно быть изотропным (то есть равномерным. — В. В. Д.).

Так началась подготовка к контрольному эксперименту, в котором Арцимович сам решил принять участие.

Эксперимент, задуманный Арцимовичем, длится уже несколько часов. Командует Андрианов, так же как и Осовец, давний товарищ Явлинского по ХЭМЗу. Лукьянов меряет. Осовец считает. Арцимович наблюдает, подсказывает, что-то быстро пишет на папиросной коробке.

Шестой час длится контрольный эксперимент. Который уж раз они включают рубильник, мощный импульс устремляется в установку. В разрядной камере вспыхивает микросолнце на сотые доли секунды, на мгновение, которое в своей краткости недоступно пониманию непосвященного человека. Отрывистая автоматная дробь нейтронного счетчика. Всплеск на экране осциллографа. И тишина. Нет, короткая передышка.

В начале дня ими владели разные чувства. Досада на Арцимовича, который, вопреки мнениям весьма уважаемых физиков, все же не верит, что это термояд. Злость на забарахливший вдруг прибор, который все предыдущие дни работал, как бог, а тут засбоил. Раздражение, что вот придется провести целую серию испытаний, а за окном благодатный летний день.

Но все это ушло, растворилось после первого часа. Работа захватила их, спаяв в целостный не коллектив — организм. В нем соединилось все: и скрупулезность Лукьянова, и неторопливая раздумчивость Андрианова, и противоречивая, вопреки мнению руководителя отдела, уверенность Осовца, и здоровый скептицизм Арцимовича. Все сомкнулось ради одного — выяснить, добыть, вылучить наконец-то зерно истины. И, вызывая к жизни мощную, пока непонятую ими стихию, исследователи оказывались сами словно замкнутыми неведомым им полем единства мыслей, чувств, устремлений.

Слова им не нужны. Достаточно жеста, взгляда.

Когда-то на фронте, отлеживаясь после одной из отчаянных атак, Осовец думал, что напряжение скоротечного боя — это высшее и самое изнурительное напряжение. Как он был неправ. Смертельное — да! Но не самое изнурительное. Сейчас, здесь, в этом замкнутом пространстве лаборатории, пачиненном установкой, измерительной аппаратурой и батарейными емкостями, напряжение духовных и физических сил достигло действительно высочайшей степени. Все мысли и чувства вычерпаны до доньшка. И это же напряжение уничтожило полностью все симпатии и антипатии, которые до этого незаметно скапливались в душе любого из них каждый день, каждый час, когда им приходилось общаться друг с другом.

Все ушло, оставив им лишь порыв и понимание друг друга — товарищей по оружию в поисках истины.

Они стали другими. И иными глазами уже смотрели на очевидное. И одинаково воспринимали все то, что удалось получить, наблюдать, измерить.

А картина становилась более запутанной, чем в начале их сегодняшнего затяжного пути. Утром у них были разные мнения: термояд это или нет. Сейчас мнение едино, хотя никто не высказал еще его вслух. Но ясности-то нет. Какова же тогда природа возникновения нейтронов. Какие процессы происходят в плазме?

Высочайшее напряжение, охватившее их, давало уверенность, что еще немного, еще самую малость и истина откроется им, внесет ясность, четкость, разрешит все сомнения. Ради этого стоит работать и сутки, и двое...

Но Арцимович ровным, бесстрастным тоном роняет: — Осталось четыре банки аккумуляторов.

В последний раз они запускают установку. В последний раз в этот длинный день оживает счетчик нейтронов, стреляя краткой автоматной очередью. В последний раз ложится новой строкой запись в лабораторном журнале. И в последний раз Арцимович что-то сосредоточенно пишет своим мелким, твердым почерком на тыльной стороне пустой коробки из-под «Казбека», не замечая благодатной, расслабляющей тишины, которая заполнила каждый уголок, каждую щелочку в перегретом за день помещении.

Они все в изнеможении еще сидят на местах, лишь начиная возвращаться мыслями и чувствами в окружающий мир. Напряжение медленно, нехотя покидает их, уступая место тяжелой усталости. Не только что-либо об-

суждать, нет сил просто перекинуться друг с другом даже незначительной житейской фразой. Но вдруг Арцимович стучит пальцами по крышке папиросной коробки и бросает убежденно твердо:

— Нет! Не термояд!

И это восклицание, гулко разлетевшееся по всему помещению, подводит черту под долгим, изнурительным днем.

Они медленно выходят в парк. Волна запахов приближающейся осени накатывается на них. В дальних аллеях сжигают засохшую листву. А в кронах еще не оголенных деревьев сонно перекликаются птицы. Участники контрольного эксперимента молча бредут по пустынным дорожкам к проходной. И только перед самой дверью Арцимович произносит:

— Отрицательный результат — тоже результат.

Но это им еще предстоит доказывать.

А пока группа под руководством Арцимовича бьется над тем, чтобы получить управляемую термоядерную реакцию для мирных целей, американцы готовятся к испытанию водородной бомбы.

Второго ноября 1952 года, теперь уже над атоллom Эниветок в Тихом океане, вновь поднялось, запылало, устрашающе вспухло многокилометровое грибовидное облако. Американцы провели испытание первого термоядерного устройства. На этот раз событие под кодовым названием «Майк» уже не было окутано таким плотным покровом сверхсекретности, как испытание первой атомной бомбы в Нью-Мехико. Наоборот, целый отряд американских журналистов был приглашен, чтобы восславить еще раз техническую мощь и силу разума Америки. Это было крайне необходимо после шока 1949 года, когда мир узнал, что монополия Соединенных Штатов на атомное оружие безвозвратно ушла в прошлое. Теперь американские газеты вновь обрели свой обычный тон превосходства, публикуя репортажи, комментарии корреспондентов, наблюдавших за взрывом термоядерного устройства на атолле Эниветок.

Но в хоре восторгов и похвал звучали и скептические нотки. Один из видных американских журналистов Старк Олсон назвал это приспособление для взрыва «чудовищно большим, превышающим по своим размерам большой

дом». И дальше с трезвой горечью констатировал: «Невозможно запустить в космос нечто столь большое, как дом. Проблема заключается в том, чтобы уменьшить «Майка» так, чтобы водородный заряд, достаточно маленький для того, чтобы его можно было поместить в баллистическую ракету, мог нанести мощный удар порядка миллиона тонн».

Американцы продолжали козырять пока еще несуществующей водородной бомбой. Достижения физики опять стали орудием политического шантажа.

И все помыслы Курчатова и его соратников и сотрудников были направлены на то, чтобы в кратчайший срок создать для страны надежный ядерный щит.

Проведены необходимые расчеты. Подготовлена тончайшая аппаратура для регистрации ядерных реакций во время взрыва. И, как всегда, привлечен к работе самый широкий круг специалистов разных областей науки и техники. Это стиль Курчатова, основа его деятельности и его успехов.

Но все чаще крупное тело Игоря Васильевича мучают приступы слабости. Кружится голова. Знакомое чувство, будто он вот-вот потеряет сознание, подступает к нему. Такое уже было в далекие тридцатые годы во время отладки циклотрона в Радиевом институте. Тогда все обошлось. Он даже не обращался к врачам. Но сейчас медики сами вмешиваются, вынося суровый диагноз: спазм сосудов головного мозга — и укладывают в постель. Но Курчатов и в постели руководит по телефону, дает советы, устраивает разносы и со смехом отвечает сотрудникам и друзьям: «У меня микрокондрашка».

Он не может позволить себе роскошь болеть, как все люди. Близится новый срок «Ч». На этот раз будет испытана первая действительно водородная бомба, а не громоздкое сооружение, как у американцев.

Двенадцатого августа 1953 года предрассветную сизую темноту на далеком полигоне в клочья рвет сокрушительный, плавающий все вокруг — броню и базальтовую почву — ослепительный термоядерный взрыв.

Все повторяется, как в сорок девятом. И все — по-другому. Мучительно тянется расчетное время. Надо ждать, пока осядет радиация. И хотя жадное нетерпение владеет физиками, первыми к эпицентру взрыва на танках, об-

лаченные в спецкостюмы, отправляются все же медики и биологи. Только после их разрешения представители армии, исследователи, ведущие измерения, направляются к тому месту, где еще недавно возвышалась металлическая конструкция, на которой лежала водородная бомба. Но башни теперь нет. Металл испарился. Бесследно исчезло даже бетонное основание, на котором покоилась металлическая конструкция. Только глубокая воронка дает точную привязку на местности.

А вокруг, как вулканическая лава, спекшаяся, желтая, испещренная трещинами земля. Расплавленная почва тянется на многие километры, постепенно превращаясь в пленку, потом просто в полосу обугленной земли.

Но это была бесплодная, удаленная на тысячи километров от человеческого жилья земля. И все равно предусмотрены все меры безопасности. Игорь Васильевич любил и ценил жизнь.

Да, он знал, что американцы превратили в Тихом океане атоллы Эниветок и Бикини в полигон. Но еще не было известно, что на этих атоллах, с которых американцы бесцеремонно выселили коренных жителей, уже существуют плантации кокосовых пальм, окруженные надписями: «Не ешьте плодов с деревьев, они отравлены». И никто не предполагал, что стремление американцев догнать русских во что бы то ни стало в гонке с водородной бомбой закончится так трагически для экипажа японского рыболовного траулера с поэтическим названием «Счастливого дракона № 5».

1 марта 1954 года на атолле Бикини американцы произвели очередное испытание водородного оружия. Они не думали о метеоусловиях. Но ветер, как утверждали потом американцы, «неожиданно переменился», подул вместо севера на юг. А две недели спустя рыболовный траулер с умирающим экипажем добрался до порта Яидзу. Мир узнал, что Япония снова заплатила по атомному счету, названному Соединенными Штатами Америки всему человечеству...

Ненастным зимним днем в конце 1953 года Филиппов впервые стоял перед сонмом именитых физиков и молчал. А те смотрели на него, кто равнодушно, кто испытующе, кто с усмешкой, и ждали. Где-то сзади сидели Лукьянов, Осовец, Андрианов, Явлинский. В отделе было решено, что доклад о результатах длительных экспери-

ментов делает молодой научный сотрудник, первым вместе с Синицыным обнаруживший нейтроны.

Больше полутора лет прошло с того дня, как в их лаборатории прозвучала сухая автоматная очередь нейтронного счетчика. Давно уже разобрались они, почему этому явлению непременно должны предшествовать два разряда. Оказывается они были необходимы для очистки стенок камеры. Этому явлению дали пусть и не совсем благозвучное, но довольно точное название — «банно-прачечный эффект».

Результаты экспериментов уже обработаны, суммированы в отчете лаборатории. С ним детально познакомились видные физики, которых привлек к обсуждению термоядерной проблемы Курчатов.

Сейчас Курчатов невозмутимо сидел среди маститых физиков и ждал, когда молодой человек приступит к делу.

Поначалу Филиппов волновался и говорил не очень гладко. Но длилось это недолго. Работа выглядела внушительно. А результаты будили мысль, воздвигали непроходимый частокол вопросов. Присутствующие, особенно приглашенные со стороны, что-то спрашивали, что-то уточняли, в чем-то сомневались. Особую дотошность проявил Игорь Евгеньевич Тамм. Но он же был одним из первых, кто, вопреки скепсису и сомнениям, заявил: «Да — это термоядерный синтез».

Блохинцев, член-корреспондент Академии наук, будущий руководитель объединенного института в Дубне, сказал более обтекаемо: «Нет причин сомневаться».

Один из гостей, весьма уважаемый академик, автор серьезных работ, вдруг к удивлению всех заявил, что сомневаться в том, что наблюдаемое явление — термоядерный синтез, — значит недооценивать капиталистическое окружение.

Свои, сидевшие сзади, отдавшие этой проблеме почти два года, знавшие чуть ли не наизусть все результаты, только переглянулись между собой. Явлинский явственным шепотом, который наверняка достиг Курчатова, заметил: «И академики пускают пулю в молоко».

Курчатов насутился и грозно посмотрел в их сторону. Он был воспитанным человеком и не мог допустить, чтобы нарушались элементарные законы гостеприимства.

Но Арцимович попросил слова и очень едко и остроумно обратил внимание гостя на ряд противоречий, су-

иственных в эксперименте, которые явно бессильно сгладить, а уж тем более объяснить капиталистическое окружение. Затем Арцимович довольно недвусмысленно посетовал, что в последнее время слишком часто начали смешивать физику с политикой. А это, увы, противоразлично истине.

Многие откровенно улыбались. Гость обидчиво побледнел. Курчатов хоть и хмурился, но молчал. Он хорошо знал своего давнего товарища и понимал, что тут уж он будет беспощаден, невзирая ни на какие авторитеты, и остановить его невозможно. Но Арцимович довольно неожиданно оборвал свою саркастическую эскападу и перешел к результатам эксперимента.

Все, что ощущал он, что, подобно энергии импульсного заряда, копилось в нелегких его размышлениях, — все это теперь на представительном совещании аккумулировалось в твердое и убежденное: «Нет, это не термояд». Он был тверд и доказателен в своих выводах, и теоретики не смогли опровергнуть его. Курчатов непроницаемо молчал.

Время текло в серии экспериментов, в выявлении неясных, неразгаданных явлений, в напряженном поиске и мучительных сомнениях. Но чем дальше уходило в прошлое то широкое совещание, тем яснее становилось для всех, что Арцимович, которого поругивали между собой за скептицизм, все же оказался прав.

Да, идея, которую все они обсуждали в Клошмерле, была дерзкой, заманчивой, перспективной. Тогда казалось, что достаточно найти удачное техническое решение и проблема будет решена.

Но вот открыто новое явление, протекающее в быстрых силовых разрядах. Возникла новая область — физика высокотемпературной плазмы, которая зародилась как задача сугубо узкая, конкретная, скорое, техническая, нежели научная, но вдруг превратилась в увлекательную, коварную и загадочную область поисков и надежд, разочарований и взлетов мысли как для экспериментаторов, так и для теоретиков.

Давно уже начала таять пухлая стопка листов на перекидном календаре в кабинете Арцимовича с цифрой 1954 на каждом, а конца проблеме так и не видно.

В тот вечер они говорили о многом; фотоснимки с результатами веером разлеглись на столе. И теперь все, даже такой оптимист, как Игорь Евгеньевич Тамм, соглашались с Арцимовичем: по-видимому, нейтроны в пинчах — это, увы, не термояд. И создан, вероятно, не термоядерный реактор, а микроускоритель. А нейтроны, скорее всего, не результат ядерных превращений, а следствие неустойчивости плазменного столба.

Игорь Евгеньевич резко собрал со стола разбросанные фотоснимки, сложил их, продолжая разговор. Теперь уже ясно, что цель не достигнута. И сколько на это понадобится времени, не знает никто. Многие уже понимают, что проблема грандиозна и потребует всей жизни каждого из присутствующих. Сколько кому отмерено еще природой мыслить, действовать — вот о чем, по-видимому, думают они, — сколько успеют пройти по этой дороге? Уж очень хочется быть победителем, увидеть все своими глазами.

Тамм ребром колоды из фотоснимков постукивает по поверхности стола и уверенно бросает:

— Проблема термоядерного синтеза будет решена лет этак через пятнадцать. Да, что-нибудь году в шестьдесят девятом — семидесятом. Не раньше...

— Позже! — откликается Арцимович. — Лет на пять позже, Игорь Евгеньевич. Накоплен исследовательский потенциал. Другие возможности будут у техники. И все равно лет двадцать уйдет на это.

Леонтович сложил руки на груди, пластичным жестом отставил ладонь с неизменно дымящейся сигаретой в длинных чутких пальцах, блеснув быстрым взглядом над стеклами очков в тонкой металлической оправе, кратко бросает:

— Через тридцать лет.

Так думали они в начале пути, когда были сделаны лишь первые шаги. Что же на самом деле ждет их впереди? Какие сюрпризы и парадоксы готовит им плазма? И никто из троих, сидящих в кабинете Арцимовича, не знал, что в своих прогнозах они ошиблись все. Но это могло показать только время.

А время бежало, как всегда, и вот уже апрель 1956-го.

Увесистые якоря с тяжелым вздохом ударили в водную грудь вместительной бухты. За кормой крейсера

«Орджоникидзе» затих пенистый след от винтов. И на мачте корабля Военно-Морского Флота СССР согласно традициям мореходов взвился вымпел Великобритании: синее поле, перечеркнутое красными крестами с белой каймой поперек и по диагонали. Правительственная делегация Советского Союза прибыла в Англию.

С верхней палубы вместе с другими членами делегации Курчатов смотрел на незнакомый ландшафт, на толпы людей, усыпавших берег бухты, на старинные постройки — свидетели разных эпох истории.

В сознании одних Англия сочеталась с романами Диккенса и Голсуорси. У других она олицетворялась с коварством Черчилля и руинами Ковентри. Для Игоря Васильевича Курчатова в первую очередь это была страна Резерфорда. Отсюда была отправлена во все крупнейшие лаборатории мира знаменитая телеграмма Чедвика об открытии им нейтронов.

До пачала второй мировой войны физики работали в разных лабораториях мира, но были едины в своем поиске. В стремлении овладеть энергией атома они объединялись в удивительное братство, которым гордились, традиции которого поддерживали. Война оборвала эти интернациональные связи, а атомные бомбы, сброшенные в Японии, превратили их в пепел. И неужели навсегда их науке суждено быть только инструментом в руках политиков?

Да, Игорю Васильевичу пришлось потратить много сил, чтобы подготовить президиум Академии к мысли: достижения советских ученых в области атомных исследований должны стать достоянием мира. Это будет проявлением не слабости, а силы советской науки.

Доклад, который Курчатов вез в Англию, состоял из двух частей. Одна — о достижениях атомной энергетики, о тех, теперь уже ближайших, перспективах, которые скоро примут зримые, вещественные черты новых электростанций и первого в мире атомного ледокола. Вторую часть доклада он отводил проблемам управляемого термоядерного синтеза. Штурм закончился не так, как ожидали теоретики. И советские исследователи сейчас перестраиваются, переходят к планомерной осаде плазмы. Но все равно, уже есть достижения, есть результаты.

В тридцатые годы, в самом начале пути, они лишь повторяли уже пройденное другими. Теперь они получи-

ли свои результаты. Спустя столько лет Курчатов снова будет выступать перед зарубежными коллегами, соревнование с которыми так много значило всегда для тех и для других. Ему предстоит не только прочитать доклад, но и отвечать на вопросы из зала. В одних будет заключена здоровая жадность истинных физиков — знать и понять новое. В других проявится явственный скептицизм. В третьих будет свое видение проблемы, отрицающее значимость, весомость сделанного советскими исследователями. Не так-то легко расставаться с положением лидеров, которое складывалось в этой области науки десятилетиями. Сможет ли здравый смысл переломить недоверие, враждебность, разобщенность минувших лет, сковавших Европу, да только ли ее одну, панцирем «холодной войны»?

В последние дни перед отъездом Игорь Васильевич вместе с Арцимовичем не только тщательно выверял каждую фразу во второй части доклада. Они еще вели и своеобразную игру. Лев Андреевич «играл» за противоположную сторону. И трудно было бы найти более придирчивого и коварного противника. Арцимович — в эпицентре проблемы. Он прошел весь путь от совещания в Клошмерле до того решительного первого заявления: «Нет, это не термояд!» Тогда многие видные физики, особенно теоретики, не сомневались в достигнутом и требовали ударить в победные литавры. Но Курчатов поверил не им — Арцимовичу.

В дни подготовки доклада они сидели в просторном кабинете Курчатова вдвоем. На ходу вместе уточняли формулировки ответов, шлифовали фразы, добиваясь, чтобы мысль была отточена, как клинок.

Чем продолжительнее эта репетиция, чем точнее ответы Курчатова, тем мрачнее становится Арцимович.

Понять перемену в его настроении не так уж сложно. Четверть века знают они друг друга. И если мерить их отношения в традиционном масштабе — не один пуд соли вместе съели. Курчатову известно, как самолюбив его давний товарищ. По сути дела, этот доклад — результат работы коллектива, который возглавляет Арцимович, а докладывать будет Курчатов. Обидно? Наверняка.

Но речь-то идет о большем, чем ожидание возможного признания. Этот визит — тропа, если уж мыслить образами, в глубоком рыхлом снегу, которую выпало протопить Курчатову.

...Кортеж машин советской правительственной делегации в сопровождении традиционного эскорта мотоциклистов по широкому шоссе быстро удаляется от Лондона. Плынут мимо зеленые ухоженные поля, перемежаясь еще только закипающими листвою редкими перелесками. Мелькнет одиноко за плотной стеной придорожного кустарника фасад стоящего на этой земле столетиями старинного фермерского дома. И опять поля, поля...

Путь делегации лежит в центр атомных исследований Великобритании — Харуэлл. Уже мелькают разбросанные среди газонов краснокирпичные коттеджи городка ученых. Вместительные старомодные «роллс-ройсы» вытягиваются, всплывают в плотный коридор людей, выстроившихся вдоль дороги к главному зданию атомного центра.

Когда шум автомобильных моторов затихает, в весеннем воздухе, особенно чистом после Лондона, слышатся аплодисменты. Джон Коккрофт, директор Харуэллского центра, произносит традиционные слова приветствия. Звучит в его речи и воспоминание о совместной борьбе с фашизмом, о военных тяготах, основной груз которых вынес на своих плечах русский народ. Все-таки не забыли об этом здесь, на Британских островах, не стерли из памяти, несмотря на годы «холодной войны».

После торжественного приветствия гостей облачают в белые халаты, специальные боты, и начинается осмотр центра. Они поднимаются на крышу главного здания и со смотровой площадки оглядывают всю территорию Харуэлла. Что ж, нетесно живут английские физики-атомники. Над двумя кубами зданий нависли строительные краны. Джон Коккрофт поясняет гостям:

— Сейчас мы строим два мощных реактора, работающих на тяжелой воде, — «Дидону» и «Плутон». «Дидону» собираемся в августе закончить. Вы же увидите графитовый котел «Бепо» и реактор «Зевс».

Ну что ж, теперь, когда глава лаборатории номер два увидел все собственными глазами, можно с уверенностью сказать: напряженная жизнь последних десяти лет не была напрасной. Советские ученые явно ушли вперед в перспективных исследованиях. Курчатов думал сейчас о том, как хорошо, что в свое время удалось отстоять идею строительства первой атомной электростанции, привлечь к работе над проектами будущих атомных энергогигантов широкий круг конструкторов и видных деятелей про-

мышленности. И можно смело ответить на вопросы корреспондентов, обращенные непосредственно к нему. Правда, он пока ограничится сдержанным заявлением: «Установки в Харуэлле похожи на те, которые имеются в Советском Союзе». Крупнейшие агентства, освещавшие посещение английского атомного центра советской делегацией, не прошли мимо высказывания Курчатова, выделили его в отчете.

Через три дня в солидной «Таймс» появилось сенсационное заявление представителя управления Великобритании по вопросам атомной энергии: «Джон Коккрофт пригласил И. Курчатова прочитать лекцию в Харуэлле. Джон Коккрофт удовлетворен своей продолжительной беседой с гостем и пояснил, почему пригласил Курчатова прочесть лекцию в Харуэлле. Она должна «восполнить пробелы в наших сведениях о развитии атомной энергии в России».

Потом западные журналисты называли этот день для атомной физики Англии «черным». А началось двадцать пятое апреля 1956 года в Великобритании ясным весенним солнцем. Знакомый городок английских физиков-атомников вновь стремительно возник из-за поворота шоссе.

Просторный зал, так похожий на аудиторию физфака МГУ в новом здании на Ленинских горах, плотными рядами кресел поднимается к потолку и гудит сдержанным ожиданием. Заполнен он до отказа.

Игорь Васильевич спокойно поднимается на кафедру под обстрелом репортерских фотообъективов, оглядывает пока чистое поле коричневой доски за спиной. Привычно оглаживает свою черную, уже тронутую сединой бороду, неторопливо, раздельно и четко бросает первые слова в затихающий в напряженном внимании переполненный зал.

На первый взгляд доклад для этой аудитории построен несколько необычно. Здесь привыкли к сообщениям сугубо конкретным, посвященным одной или нескольким физическим проблемам. Сейчас рослый, бородатый, энергичный человек говорит, казалось бы, о совсем ином: «В Советском Союзе в ближайшие годы будет осуществлено большое энергетическое строительство...» Непривыч-

ное начало. Непривычно и это всеобъемлющее «мы», которое так часто звучит в речи докладчика. Кто он? Только ли исследователь, многие годы занимавшийся проблемами атома? Но тогда почему так свободно оперирует непривычными для аудитории экономическими понятиями, употребляемыми в Англии в кругах политиков и государственных деятелей?

«На ближайшие десятилетия имеющихся у нас ресурсов будет достаточно, но в несколько более отдаленном будущем атомная энергия может оказаться тем практически неисчерпаемым и относительно дешевым источником, который обеспечит изобилие энергии в европейской части СССР... Мы ставим задачу создать атомную энергетику, которая, по крайней мере для условий европейской части Союза, будет экономически более выгодной, нежели угольная...»

В Англии пока работы в этой области ограничены лишь одним направлением: атомные реакторы с графитовыми замедлителями и газовым охлаждением. Все остальное — лишь неясные наброски отдаленной во времени перспективы. А у русских, оказывается, уже строятся мощные атомные электростанции трех различных видов. В первом замедлителем и теплоносителем является вода. Во втором случае замедлитель будет графитовый, а тепло отводится водой и паром. И наконец, третий тип атомной электростанции, в которой замедлителем окажется тяжелая вода, а охлаждение газовое.

Гость не критиковал существующий уровень в исследованиях этих направлений у англичан. Он тактично, ненавязчиво лишь подсказывал, на что следует обратить внимание, на сколько румбов повернуть в иную сторону корабль их работ. Гость дал понять, что Советский Союз готов поделиться опытом, который уже накоплен учеными, конструкторами, инженерами. Все это звучало оглушительно здесь, в аудитории атомного центра Великобритании.

Курчатов показал, как планомерно, последовательно развиваются в его стране различные отрасли атомной техники и как тут же все это становится на службу народному хозяйству. Научные обозреватели крупнейших газет и агентств покрывали торопливыми записями листки блокнотов, спешно меняли бобины в портативных магнитофонах, боясь упустить хоть одно слово.

Но главная сенсация была еще впереди. Курчатов перешел ко второй части своего доклада — об исследованиях управляемых термоядерных реакций, тех самых, что и здесь, в Харуэлле, и в Соединенных Штатах были закрыты плотным покровом сверхсекретности.

Да, русские преуспели и на этом пути. Еще бы, они уже провели цикл исследований. Ими уже изучен мощный электрический разряд. И максимальная сила тока в установке достигла двух миллионов ампер, а мощность этих кратковременных разрядов более чем в десять раз превосходила мощность крупнейшей на тот момент в Европе, тоже, кстати говоря, советской, электростанции на Волге близ Куйбышева.

И ведь все не только получено в эксперименте, а еще просчитано, измерено, даже зафиксировано. Но для этого понадобился немалый арсенал современной аппаратуры: быстродействующие осциллографы, сверхскоростные кинокамеры, фотоаппараты с затворами электровзрывного действия. Ведь скорость процессов русскими исчисляется не сотыми, а тысячными долями секунды. Русские довели температуру плазменного шнура до миллиона градусов. Водородная молния, вполне безопасная, уже создана, уже изучена в лабораториях. Это — реальность!

Вопросов много. Джон Коккрофт распоряжается подключить второго переводчика. Тот должен для ускорения переводить вопросы английских коллег на русский язык. Переводчики трудятся в поте лица. Вопросы, вопросы...

Курчатов стоит под этим обстрелом спокойно, невозмутимо, монументально. Кажется, и не было долгого доклада и этого шквала вопросов. Нет, не зря все же они с Арцимовичем провели, как выразился Лев по старой боксерской привычке, «спарринг-встречу» двух интеллектуалов.

«Роллс-ройс» катил по шоссе, увозя Курчатова в Лондон. Он сидел на заднем сиденье, откинувшись на обшитую кожей спинку, устало смежив глаза, не подозревая, какого джинна выпустил там, в Харуэлле.

Ведущие физики оседлали телефоны, пытаются дозвониться в лондонский центр, в другие правительственные учреждения, даже на Даунинг-стрит, 10, в традиционную резиденцию премьер-министра Великобритании. Лекция Курчатова потрясла их. Им казалось, что требовались

какие-то декларации, официальные заявления на самом высоком уровне.

Только через пять часов непрерывных консультаций по телефону с правительственными кругами было все же решено воздержаться от немедленных заявлений и комментариев по поводу выступления Курчатова. По трезвому размышлению политических деятелей и ученых, финансистам потребовалось бы несколько дней, чтобы дать исчерпывающую оценку тем научным и техническим сведениям, которые они услышали в тот день в Харуэлле.

Но английские газеты немедленно оповестили не только Англию, но и весь мир о «взрыве» в святая святых английских атомных исследований — Харуэлле.

«Россия намного опередила Англию и, вероятно, Америку в стремлении поставить энергию водородной бомбы на службу промышленности», — писал в пространном комментарии редактор научного отдела «Дейли экспресс» Чэмпен Пинчер.

«Во-первых... русские закончили эксперименты, которые в Харуэлле находятся только в стадии планирования, во-вторых, он (Курчатов. — В. В. Д.) привел все подробности используемых методов, иллюстрируя это цифрами и формулами, которые считались бы совершенно секретными в Англии или Соединенных Штатах. Доктор Курчатов говорил о таких деталях атомной проблемы, которые ученые никогда не предвидели. Он отвечал на все вопросы очень подробно, не пытаясь уклониться от ответа. Испо, что ему было предоставлено полное право говорить все, что угодно, о работе русских в этой области, поскольку, как он сказал, эта работа преследует чисто мирные цели».

Агентство Рейтер сообщало: «По общему мнению, главный советский атомник доктор И. Курчатов поразил английских ученых, рассказав, что Россия находится на пороге установления контроля над энергией водородной бомбы для использования ее в мирных целях. Английские эксперты нашли эту лекцию сенсационной».

Со сложным чувством читал эти сообщения в Москве академик Арцимович. Да, сделано огромное дело. Проблема обнародована. Освобождена наконец-то от покрова сверхсекретности. Очевидно, Курчатову удалось пробить брешь в «заговоре всемирного молчания» вокруг термояда. В этом направлении сделан первый решительный

шаг. И какой шаг! Не может быть, чтобы исследователи на Западе не откликнулись. Тем более что в Советском Союзе эта проблема миновала стартовый этап, а в Харуэлле, например, термояд — лишь отдаленная перспектива. Ну что ж, теперь они побегут по проторенной лыжне.

Теперь у нас все стало иначе. Не повторяется более неумолимое жесткое слово «сроки». Иные времена, иная тональность разговора. Но исследования продолжают в прежнем темпе. Потому что в этом — жизнь исследователей. Правда, Арцимович всем опытом прошлых десятилетий приходит к мысли, что до финиша еще очень далеко.

В отделе плазменных исследований уже появились новые молодые люди. Арцимович с интересом наблюдает за адаптацией молодых в институте. Он теперь ждет на семинарах выступления Б. Б. Кадомцева. Всегда спокойный, внешне неторопливый, он как бы нехотя выходит перед аудиторией. Но вот произнесены начальные слова. И слушатели попадают в плен убежденности Бориса Борисовича, его логики. За неброской раздумчивостью вдруг начинается ощущаться основательность размышлений. За раздражающей Арцимовича поначалу медлительностью — игра ума и всегда нетривиальный подход к проблеме. А такой подход к любому вопросу Арцимович ценит больше всего в человеке. Эта нетривиальность характерна и для Виталия Шафранова, другого молодого исследователя из группы теоретиков. Серьезное внимание привлекла его новая работа.

Как все-таки новые обстоятельства проявляют характер человека. Уравновешенный, пунктуальный Владимир Стрелков с неукоснительной точностью и обязательностью готов выполнить порученную работу. Ксения Разумова, прежде чем приступить к делу, обязательно должна проникнуться сутью поставленной задачи. Без этого она не может начать действовать. Из таких людей с годами вырабатываются великолепные исследователи. Сейчас для тех задач, которые только вызревают в недрах отдела и ложатся на ватманские листы конструкторов эскизами новых установок, очень подходит основательная вдумчивость Ксении Разумовой и скрупулезная деловитость Владимира Стрелкова. Именно они должны сказать на новом этапе осады термояда свое слово.

Молодым придется активно действовать в дальнейшем. Он возлагает на них большие надежды главным образом потому, что их мышление еще не отягощено грузом предыдущих неудач и успехов. Даже больше успехов. Ничто в исследованиях так не вредит новому, как успех прошлых свершений. Человек, хочет он того или нет, невольно будет обращаться к накопленному опыту, искать схожие ситуации при анализе неясностей. А стереотипность мышления их делу просто противопоказана.

Новая техника всегда требует новых кадров исследователей. И руководители отдела заранее готовят кадры, выбирая способных ребят среди студентов Московского университета.

Теперь уже никто не возражал против организации на физическом факультете МГУ специальной кафедры атомной физики. Арцимович начал готовить цикл лекций для подготовки специалистов по физике плазмы. Ветераны лаборатории номер два привыкли, что на их дело средств не жалеют. Но проект кафедры рассматривался, увы, другим ведомством. Многие из задуманного так и осталось пока лишь на бумаге. Но как бы там ни было, в сентябре 1955 года Арцимович и Лукьянов начали чтение своих курсов.

Лев Андреевич несколько нарушил привычный ритуал, установившийся в старейшем учебном заведении страны. Он стремительно появился в центральной аудитории физфака, шутливо поздоровался. Вынул коробку «Казбека», продул мундштук, закурил, а уж потом начал говорить. Так и продолжал лекцию, прерываясь лишь, чтобы прикурить от затухающей папиросы новую. Раскалывать по кафедре, излагая проблему, было одно удовольствие. Правда, иногда он не мог почему-то обнаружить начатую пачку «Казбека». Он знал за собой эту слабость. И поэтому в кармане пиджака всегда была наготове запасная.

Наверное, такое поведение выглядело несколько экстравагантно. Но об этом он не думал. Раскуренная папироса, глоток табачного дыма для него такой же неотъемлемый атрибут научного разговора, как и кусок мела, и грифельная доска за спиной.

Вскоре первый, слабый шумок в аудитории улегся.

Лев Андреевич заставил слушателей не обращать внимания на папиросу, а следить за тем, что говорил, писал на доске, подчинил их логике своих рассуждений и выводов.

Да, Курчатов сумел поднять термоядерную проблему до уровня грандиозной всепланетной проблемы будущего, решение которой немыслимо без сотрудничества физиков разных стран. Бесспорно, теперь развернется широкий экспериментальный поиск во многих научных центрах мира. Цель будет одна, но пути, возможно, окажутся разными. Это и хорошо и плохо.

Хорошо потому, что, чем шире полоса поиска, тем больше неожиданных открытий. Плохо же потому, что стратегия поиска предусматривает непременно направление главного удара. Так было с атомными делами. Так должно быть и с термоядом.

Но где это стратегическое направление, еще неясно. И тут не избежать споров и разногласий с Курчатовым... Он мечтает о скором покорении термояда, вопреки очевидному положению дел.

Так размышлял Арцимович, возвращаясь с Ленинского проспекта, из президиума Академии наук, в институт. За окном машины мелькали привычные улицы Москвы, уже окончательно облачившиеся в кумач транспарантов, плакатов, флагов к грядущему Первомаю. Гирлянды лампочек, непривычные в сиянии весеннего дня, то вспыхивали, то гасли на людной улице Горького, на Ленинградском проспекте. Было тридцатое апреля 1956 года.

В этот час самолет Ту-104, на котором правительственная делегация возвращалась из Англии, заходил на посадку, снижаясь над Москвой.

А Курчатов действительно спешил. Трость, некогда подаренная Абрамом Федоровичем Иоффе, вновь начала служить по своему прямому назначению. Сказывалось нечеловеческое напряжение предыдущих лет. Давал о себе знать и тот тяжкий груз ответственности, который с сорок третьего года он нес на своих плечах.

Курчатов выступал с отчетом о визите в Харуэлл, работал с журналистами, готовившими его выступление в «Правде». И спешил, спешил...

Та первая ниточка международных связей с исследователями других стран, которую удалось ему соткать в Харуэлле, не должна оборваться. И приходится прилагать усилия, чтобы получить согласие правительства и рассекретить их тематику. И название их исследовательского комплекса, совершенно очевидно, следует изменить.

Действительно, лаборатория номер два — это годилось для тех суровых, но минувших лет. Тогда цель была иной: не привлекать излишнего внимания. Теперь все кардинально переменялось. Глобальная мысль Курчатова — сделать атом не только оборонным, но, главное, рабочим — уже претворяется в жизнь. Он сам находит новое название: «Институт атомной энергии». Именно «энергии». Великий смысл заложен в этом слове, введенном в обращение древними греками: деятельная сила, настойчивость и жизнерадостность. Именно жизнерадостность, а не испепеляющая сила взрыва. Очевидно, так думает и Джон Коккрофт. Во всяком случае, об этом свидетельствует его письмо. Курчатов отвечает английскому коллеге, приглашает приехать в Москву.

Вскоре в Москве должен состояться конгресс по физике высоких энергий. В его работе примут участие ученые из Швеции. Решено, что они станут первыми зарубежными гостями в Институте атомной энергии.

Дела, планы... Сколько их бывает у каждого человека. Но сегодня вечером Игорь Васильевич сядет в поезд, который увезет их с Мариной Дмитриевной в Крым. Там, на каменистой земле его юности, буйство весны особенно прекрасно. Нет ничего целебнее налитанного солнцем и морем сухого воздуха Крыма.

Список предпротускных дел подходит к концу. На календаре шестнадцатое мая 1956 года. Можно двигаться домой. Но Курчатов беспомощно сидит за освобожденным от бумаг столом, откинувшись большим, еще недавно послушным телом на спинку кресла, и ждет. Томительно ждет, когда же отпустит, возвратит ему прежнюю послушность рук и ног внезапно накатившая слабость.

Поздним вечером от перрона Курского вокзала на юг устремляется заполненный экспресс. Лишь в международном вагоне остается незанятым одно купе.

В эти минуты в доме Курчатова, который расположен на территории института и уже заслужил среди сотрудников название «Хижина лесника», врачи констатируют: инсульт. Курчатов их не слышит.

Здесь, в комнате, в окно которой заглядывают кроны уже загустевших от листьев деревьев, ему предстоит провести наедине с самим собой, со своими недугом и слабостью не одну неделю.

В первые дни Игорь Васильевич все время с беспокойством ощущал, что ему чего-то не хватает. Только когда сквозь неплотно закрытые двери он уловил где-то в глубине дома слабую трель телефонного звонка, понял — ему не хватает привычного телефона. Только одно дозволено теперь Курчатову: лежать и слушать, как будут читать ему вслух какую-нибудь книгу. В этом вопросе врачи проявляют необычайный демократизм, позволяют ему высказать свои пожелания. И Курчатов выбирает толстенный том Д. Неру «Биография».

Размеренно звучат в этой опостылевшей комнате знакомые голоса жены, секретаря, дежурной сестры, которые читают вслух. Сколько же событий прошло мимо его внимания, пока он сражался за овладение энергией атома. И как поразительно богат, философски насыщен мир не только одного человека — автора биографии, — а целого народа. Но восприятие текста на слух все равно что суррогатный кофе. Тот же темно-коричневый, густой цвет, но нет аромата, да и вкус не тот. Нет, когда он встанет, то непременно сам перечитает объемный том в прекрасном сером переплете. Обязательно перечитает, несмотря ни на какие дела...

Дела... как-то они идут без него? Особенно первые международные контакты.

Москва навалилась на делегацию Шведской академии наук чрезмерно насыщенной программой.

После размеренной жизни сравнительно небольшого, даже патриархального Стокгольма размах, ритм, многолюдность Москвы поражали и утомляли. И когда сопровождающий гостей сотрудник Академии наук многозначительно произнес, что им предоставляется возможность посетить еще одно научное учреждение, они встретили это предложение без энтузиазма. Тем более что в устах сопровождающего очень неясно прозвучало название. То ли Московский институт физики, то ли как-то иначе.

— Как же так? — с недоумением спрашивал представитель Академии наук СССР. — Вы сетовали, что в программе вашего визита мы крайне мало запланировали

встреч с коллегами. Теперь вам предоставляется возможность встретиться с такими физиками, как Арцимович, Будкер, Леонтович, Головин, а вы отказываетесь?

— Но мы никогда не слышали этих имен. И не имеем понятия, чем занимаются, как вы говорите, наши коллеги, — возразил Ханнес Альвен, действительный член Королевской академии наук Швеции.

Уже в машине, которая даже по московским масштабам достаточно долго добиралась от «Метрополя» до загадочного института, Ханнес Альвен все еще сокрушался, что не сможет увидеть знаменитый театр кукол. Машины миновали ворота и среди ухоженной зелени кустов подкатили к новому лабораторному корпусу.

Гостей встречала небольшая группа людей. Их возглавлял невысокого роста человек с тонким интеллигентным лицом. Приветливо и радушно улыбаясь, он крепко пожал руки гостям и на английском языке представил своих коллег: жизнерадостного Будкера, высокого, сухощавого, несколько замкнутого Головина, узколицего, изысканного Леонтовича. Сам представился как академик Арцимович. Шведские гости с трудом воспринимали на слух фамилии и имена хозяев. Но все первые впечатления заслонила лаборатория. Конечно, можно было бы посетовать на то, что здесь отсутствует какой-либо дизайн: все однотонно, однообразно, скромно. Может быть, даже чересчур аскетично. Но при всем том достаточно беглого взгляда, чтобы понять — это царство подлинной физики.

В объяснениях русских коллег поражал не только высокий уровень, широкая научная эрудиция, но еще и незаурядный потенциал инженерного мышления, особенно у Арцимовича и Головина. Чувствовалось, что это исследователи высочайшего класса, владеющие немалым экспериментаторским багажом. Кроме того, все четверо оказались отличными, нет, просто обаятельными людьми.

Ханнес Альвен долго и радушно пожимал руки всей четверке советских ученых, благодарил за гостеприимство. И наконец, пригласил всех на симпозиум по астрофизике, который через четыре месяца должен состояться в Стокгольме, добавив при этом, что здесь, в Москве, русские коллеги тоже некоторым образом имеют дело со звездами.

Переводчик еще излагал заключительные слова шведского академика, а четверо советских ученых обменялись между собой быстрыми взглядами,

Уже в машине, когда по сторонам широкого шоссе понесли мимо вперемежку с разросшимся парком еще не застроенные пустыри и складские помещения, столь непривычные для облика виденного ими ранее огромного столичного города, Ханнес Альвен сказал своим спутникам: «Сегодня мы с вами открыли одну из самых сокровенных и интереснейших страниц советской физики...»

Подробности первого визита зарубежных ученых в институт Курчатов узнал лишь месяц спустя. Под бдительным присмотром медиков и домашних Игорь Васильевич начинал свое возвращение в прежний, насыщенный делами мир. Правда, шло оно слишком медленно. Не привык Курчатов к такому темпу. И люди с ним раньше были другими. Решительными, напористыми, прямолинейными, стремительными в мыслях и планах. Но прежде всего откровенными. Это было краеугольным камнем в его отношениях с подчиненными, товарищами, друзьями.

Сейчас почему-то откровенность уступила место напряженной осторожности. Курчатов чувствовал, как любой посетитель контролирует свои слова и даже жесты.

Приходится применять специальную тактику, чтобы незаметно выудить у гостя нужные, но тщательно скрываемые детали. Потом, оставшись один, Курчатов сможет по ним воссоздать скрываемую от него ситуацию. Опыт руководителя и исследователя позволяет ему это делать с блеском. И как забавно смотреть, когда при следующем визите у ничего не подозревающего гостя можно нарочито равнодушным тоном неожиданно спросить: «Ну, а с тем делом как у вас?..»

И вновь Курчатов начинает погружаться в знакомый, так ему необходимый мир забот и дел, что кипят в институте.

Только однажды эта хитрая тактика дала осечку. В один из визитов Анатолия Петровича Александрова Курчатов попросил давнего друга пронести контрабандно что-нибудь почитать. Лучше всего Биографию Д. Неру. Истосковался без книг, а домашняя библиотека под замком. И ключи Марина Дмитриевна спрятала надежно. Врачи до сих пор не разрешают читать.

Александров кивнул, лишь на мгновение в глазах его мелькнуло знакомое, насторожившее Курчатова озорство. С Александровым у них давний счет в розыгрышах,

Анатолий Петрович пришел снова лишь через неделю. Под полой пиджака он скрытно пронес толстый сверток и распаковал его, когда они остались одни. Курчатов с радостью увидел знакомый внушительный серый переплет с тиснением: «Д. Неру. Биография». Он с жадностью потянул увесистый том к себе, раскрыл... 400 страниц превосходной бумаги были заключены в серую кожу переплета. Но все страницы оказались девственно белыми. На этот раз давний друг оказался заодно с медиками.

Александров бесстрастно и честно смотрел на Курчатова. А тот с ехидством и торжеством взирал на Александра. Он уже знал, какое достойное применение найдет этому подарку.

Одна из первых записей в этом своеобразном блокноте была посвящена подготовке к предстоящей поездке Арцимовича и Головина в Швецию.

Это была первая поездка Арцимовича и Головина на Запад.

Курчатов в Харуэлле сделал первый шаг, чтобы освободиться от груза прошлого: разобщенности и недоверия. Но крупнейшие атомные державы не спешили с ответными действиями. Термоядерные исследования все еще оставались и в США, и в Англии строго засекреченными. Но ведь подлинная наука так развиваться не может. Для больших свершений нужна концентрация научной мысли во всепланетном масштабе.

Арцимович был снова точно на ринге, как в далекие годы молодости в Сосновке. Чутка, собранна, отобилирована каждая клеточка тела. Глаза пристально, настороженно ловят каждое движение противника. А мозг со скоростью компьютера принимает единственно правильное решение.

Бой только начал. И противник еще неизвестен. Первый раунд — осторожная разведка: боксеры лишь присматриваются друг к другу, кружат по рингу, обмениваясь незначительными короткими ударами.

Правда, пространство ограждают не упругие канаты ринга, а глубокие кожаные кресла. И торсы бойцов не обнажены до пояса, а, наоборот, облачены в блестящую

белизну входящих в моду нейлоновых сорочек. И руки бойцов уверенно держат дымящиеся сигареты и высокие бокалы с коктейлем.

Арцимович и Головин ведут первый разговор с коллегами из США и Англии Л. Спитцером и П. Тонеманом. Как недвусмысленно им дал понять хозяин дома Ханнес Альвен, эти двое, по-видимому, также занимаются у себя проблемами термоядерного синтеза.

Никто из присутствующих в доме Альвена не говорит впрямую о подробностях и деталях своей работы. Незримая черта, как граница, еще разделяет их. Но много ли надо специалистам, чтобы понять, как же нелеп этот незримый водораздел, который разобщил исследователей, бьющихся над грандиозной, быть может, одной из самых человеческих проблем.

Разговор тянется с перерывами, паузами, несущественными на первый взгляд вопросами и ответами.

Давно уже растаяли кубики льда в высоких бокалах. Для этого оказалось достаточно тепла ладони, которой в самом начале разговора Арцимович обхватил так и неопустошенный тонкостенный сосуд. Он даже не заметил, как разошелся этот прозрачный, идеально точный кубик льда.

Какой же срок потребуется, чтобы растаяло недоверие физиков друг к другу? И сколь велики будут затраты энергии?

Они говорят о литературе, о Достоевском, которым так увлекается сейчас Запад.

— Никто не станет спорить, — говорит Арцимович, — что Достоевский — великий писатель-психолог, занимающий в мировой литературе место, равное Шекспиру. Но ведь никто не станет прикладывать шекспировский «шаблон» к современным англичанам.

Беседа оживилась, растаяла настороженность. И хотя о физике, о том, что планируется, задумано, свершается в их лабораториях, далеких от уютного дома Ханнеса Альвена, они больше не говорят в тот вечер, какая-то новая, едва открывшаяся тропа доверия и взаимных симпатий уже появляется перед ними.

Четыре дня работал симпозиум по космической электродинамике. Уже выступил со своим докладом советский астрофизик Андрей Борисович Северный. И был встре-

чен с большим интересом. Доклад Арцимовича объявлен вне программы. Так в первый же день сообщил им с Головиным Ханнес Альвен. И это, как показалось Арцимовичу, несколько осложняло дело.

Ну действительно, кого из приехавших астрофизиков могут всерьез заинтересовать их работы по пинч-эффекту? Двух-трех, не более. Это не аудитория в Харуэлле, где улавливалось, воспринималось с кровной заинтересованностью любое слово, произнесенное Курчатовым. Правда, можно на их исследования посмотреть и иным взглядом. Это удалось, например, Ханнесу Альвену. Работа в какой-то мере может быть сопредельна интересам астрофизики. Но для того чтобы понять это, необходимо выйти из плена привычных для своей области науки представлений.

Все эти дни Арцимович непривычно сдержан, задумчив и замкнут.

Вопреки мрачным предположениям Льва Андреевича зал, где проходил симпозиум, был заполнен до отказа. На заседание пришли не только участники ф́орума специалистов по космической астрофизике, но и ученые Стокгольма и даже студенты, прослышав о предстоящем докладе советского академика, имени которого еще никто не знал. И, поднявшись на трибуну, окинув взглядом переполненные ряды уходящих вверх скамеек с пюпитрами, ощутив на себе сотни взглядов, Арцимович пожалел, что нет в карманах пиджака спасительных коробок с «Казбеком». Непривычный, необходимый по протоколу галстук сдавил шею. Он ослабил тугой узел. И бросил первые слова в ждущий, настороженный зал.

Да, английский язык Арцимовича был далек от совершенства. Но так продолжалось первые несколько минут. Потом сила, решительность, напор и целеустремленность исследовательской мысли вдруг предстали перед слушателями, несмотря на непослушные еще докладчику слова и ф́разы чужого языка. Советский ученый говорил на языке мысли, поиска. Он открывал мир иных представлений, противоречивых исканий и совсем неожиданных открытий.

И опять, как весной в Харуэлле во время доклада Курчатова, слушателей поражало это столь непривычное, но часто повторяемое понятие «мы», «у нас», «нам удалось». Этим обобщением докладчик давал понять, что проблемой термоядерного синтеза занимаются не отдельные

группы, это не цель для разрозненных напряженных исканий, а благодатный плацдарм для сосредоточения сил ученых многих стран. И это было, пожалуй, главным, что захватило аудиторию, — призыв к взаимному сотрудничеству.

Вопросов было очень много. И к ответам на них вынужден был подключиться другой участник советской делегации астрофизик А. Северный. Он переводил вопросы на русский язык и ответы на английский. А. Северный все время жалел, что и его английский, увы, несовершенен. За бортом оставались остроумные реплики Арцимовича, а главное — непередаваемое обаяние его личности, сильной именно в полемике, в научном споре.

Но пора иных дел, забот, более масштабных, более обширных и значимых, уже стояла на пороге.

После Харуэлла к работам Института атомной энергии было приковано пристальное, неослабное внимание. Многие из того, что раньше было известно лишь узкому кругу посвященных, теперь стало открыто широкому числу исследователей и у нас в стране, и за рубежом.

Но во многом ли они могли удовлетворить тот жадный интерес, который пробудился к их работе? Дух беспокойства, неудовлетворенности, жажды качественно новых свершений прочно поселился в обжитых стенах отдела.

Уже шли работы на новой тороидальной установке с магнитным полем. Но было еще далеко даже до перспективы получения горячей плазмы. Первый успех сыграл с исследователями злую шутку. Он словно отклонил луч внимания на какой-то период в сторону, заставив забыть об исходной идее — стационарной самоподдерживающейся термоядерной реакции.

Теперь уже все понимали, что цель благородна, трудна и огромна. Но немногие пока отдавали себе отчет в том, что путь к ней лежит через систематическое восхождение, через отказ от привычных масштабов в эксперименте. Чего только не пытались сделать тогда с плазмой. Прогоняли сквозь нее импульсы тока невиданной силы. Сжимали ее сверхсильными магнитными полями. И многим еще казалось, что стоит решить только вот эту, новую хитроумную задачу, как будет покорен термоядерный синтез и в награду простому солдату воспоследует маршальский жезл.

Когда силы вновь вернулись к Курчатову, он пришел в отделение, осмотрел новую установку, которая раньше наверняка вызвала бы у него интерес, поскольку позволяла сделать еще один шаг вперед. Но после Харуэлла Курчатова уже не устраивал всего лишь очередной шаг. Не тот темп, не тот размах.

Авторы установки ждали от Курчатова ободряющих слов, а он бросил только одну реплику:

— Все прямоточные трубы да трубы. Миллиона ампер хотите достигнуть? Ну, а что он даст — миллион? Не вижу широты замысла. А где же поиск решения практического вопроса? Где МТР?

Арцимович без особого энтузиазма отнесся к тому, что осенью 1956 года в лабораторных журналах Головина и Явлинского впервые появились два новых, непривычных названия «Огра» и «Токамак».

Да, бесспорно, с созданием этих установок начался бы новый этап дальнейших работ по достижению заветной цели. Но сколько сил, средств уйдет на то, чтобы их построить. А результат весьма проблематичен. Предположение, высказанное Будкером об инъекции молекулярных ионов в открытую ловушку, легло принципиальной идеей в конструкцию такой огромной машины, как «Огра». Но как в будущей установке плазма начнет взаимодействовать со стенками, это еще вопрос. Быть может, вопрос вопросов.

Принцип «Токамака» иной. Собственно, он зашифрован в самом названии установки — «ток, камера, магнит». И взаимодействие плазмы со стенками в этой машине пока что отходит на второй план. Но как будет на самом деле, этого не знает никто.

Энтузиазм Головина и Явлинского можно понять. Их захватила перспектива получить плазму с поистине термоядерными параметрами. Иными способами она, по-видимому, недоступна. Но цель эта более техническая, чем научная. А где же физика? Та «превосходная физика», которая для Арцимовича — вся его жизнь.

Явлинский нашел в отделении свое особое место, стал лидером определенной группы исследователей. Он активно пробивает сейчас идею «Токамака», потому что создание принципиально новой машины ближе всего по духу Явлинскому-конструктору, Явлинскому — творцу мощных электромашин. Явлинский хоть и обладает незаурядным исследовательским талантом, но прекрасно знает и про-

изводство. Так стоит ли вмешиваться в его дела? Головину тоже энергии не занимать. Человек исследовательского склада, за годы своей работы заместителем у Курчатова Игорь Николаевич приобрел умение ходить не только высокими, но и заводскими коридорами и добиваться поставленной цели. У него тесные контакты и обширные связи. С созданием такой большой установки, как «Огра», он прекрасно справится сам.

Да и потом, почему некоторых обуял дух беспокойства? Что случилось? Термоядерный синтез не термоядерное оружие. И напряженная гонка здесь ни к чему. Тем более что стартовали они, по-видимому, значительно раньше, чем зарубежные коллеги.

Что же касается плазмы с «поистине термоядерными параметрами», то, конечно, заманчиво ее получить. Но вряд ли это удастся на проектируемых установках. Арцимович чувствует это интуитивно. И за рубежом, очевидно, дело обстоит так же.

Опыт атомных исследований показал, что путь в физике един для всех. Если говорить об истинном пути. Различия может быть только в тактических деталях. Стратегия же поиска — одна. Первый этап на пути к термоядерному синтезу советские исследователи, по всей видимости, выиграли.

Весь опыт прошлых лет подсказывал Арцимовичу, что, может быть, и не стоит так торопиться, а следует как можно тщательнее разобраться в обнаруженном, открытом. А уж затем, подтянув тылы, учтя возможности техники, четко определить направление главного удара.

Весна 1957 года была в разгаре. Апрель с холодными почками и теплыми, ясными полуднями уж просушил асфальт московских улиц и доедал серый, набухший талой водой снег в парке на территории Института атомной энергии. Небольшая группа советских ученых готовилась к поездке в Венецию, где должна была состояться третья международная конференция по газовому разряду. По предварительным данным, которые стали известны в процессе подготовки, конференция обещала быть интересной.

Курчатов собирался сам заняться подготовкой нашей делегации. Он понимал, как важен для будущего, обозначившегося пока еще пунктиром, международного сотруд-

ничества этот следующий шаг вслед за Харуэллом в Стокгольмом.

Немногочисленная делегация в начале мая отбыла в Италию.

Курчатов был прав, когда в Харуэлле подробно рассказал о работе по термоядерному синтезу. Правда, зарубежным коллегам понадобился почти год, чтобы доказать своим правительствам всю бессмысленность засекречивания работ по термоядерному синтезу. Тень ревнистого службиста генерала Гровса и ему подобных все еще маячила за спинами зарубежных физиков. А мысль чиновника, естественно, более консервативна, чем мысль исследователя. Но к началу конференции в Венеции победил все же здравый смысл. Американские ученые открыли большое число своих трудов по этой проблеме. И хотя новое в тех работах для советских физиков оказалось незначительным, было ясно: американцы миновали первый стартовый этап.

После конференции в Венеции Игорь Евгеньевич Тамм проявил беспокойство. Еще бы, такая богатая, перспективная идея, у истоков которой стоял он, могла быть осуществлена другими. И это после стольких лет восхождения в экспериментах. Тамм начал действовать...

Лето 1957 года катилось в август. Москва готовилась к Всемирному фестивалю молодежи и студентов — первому большому наплыву гостей из-за рубежа. На улицах столицы уже запестрели многоцветные ромашки — эмблемы предстоящего праздника. И силуэты белоснежных голубей, вырезанные из бумаги, разлетелись по оконным стеклам московских домов. Непривычные, еще сверкающие свежим лаком, с никелированным оленем на капоте, только что выпущенные «Волги» уже начали теснить с московских магистралей привычные силуэты «Побед». Дни, предшествующие фестивалю, были насыщены атмосферой праздничного ожидания.

Но в большой аудитории Института атомной энергии в тот день словно и не было этого всеобщего ожидания надвигающегося праздника. Все заслонил собой один вопрос: «По какому пути следовать дальше в покорении термоядерного синтеза?»

Совещание было представительным и солидным. Приехал первый заместитель председателя Главного управле-

пия по использованию атомной энергии Д. В. Ефремов. Обзорный доклад о положении дел в области термоядерных исследований — доклад беспощадный, в котором очень четко просматривалась мысль о том, как далеки еще советские исследователи от первоначального замысла МТР, — сделал Арцимович. Он намеренно не высказал никаких предложений. И это умалчивание о дальнейших путях, как и рассчитывал Арцимович, сработало детонатором.

Едва докладчик покинул трибуну, как на нее в своей стремительной манере поднялся Игорь Евгеньевич Тамм. Речь его была бурной, темпераментной. И сводилась она к одному вопросу, обращенному и к экспериментаторам, сидящим в зале, и к начальству в лице Д. В. Ефремова, занимавшему место в президиуме.

— Невжели исчерпаны все пути и нет надежды на экспериментальное получение высокой температуры плазмы, действительно поддерживаемой в магнитном поле? Но если этих путей не видно сейчас, сегодня, то их нужно, нет, просто необходимо энергично искать!

Яростное нетерпение и требовательный напор Тамма захлестнули всех. Видимо, поэтому Головин, предполагавший выступить позднее и более сдержанно, вдруг встал в центре аудитории и бросил в зал категорично и убежденно: «Есть способ получения плазмы с очень высокой температурой. Есть! Он предложен Будкером, но никто его не реализует».

Так и не поднявшись на трибуну, прямо с места, Головин изложил и предполагаемые параметры «Огры», вероятные трудности.

Некоторым тогда казалось, что говорить об «Огре» в том тоне, в тех выражениях, в которых построил свое спонтанное выступление Головин, пожалуй, рано. Нет пока даже коллектива, способного в будущем провести цикл экспериментов. Нет детальных проработок теоретиков. А уж о технике на данный момент и говорить нечего. Есть лишь голая идея. Бесспорно, перспективная, заманчивая. Но не слишком ли Игорь Николаевич торопит события?

Противоположные мнения раскололи аудиторию. Разгорелись страсти. Головину уже основательно влетело от деликатнейшего Михаила Александровича Леонтовича. Нет, руководитель теоретиков не был столь темпераментным в высказываниях, как Тамм. И речь его казалась

спокойной, размеренной. Но внутренний накал ее был очень силен.

Мнения присутствующих на том совещании явно разошлись. Одно было утешительным для Головина: первый заместитель председателя Главного управления по использованию атомной энергии Д. В. Ефремов безоговорочно стал на сторону тех, кто высказался за создание «Огры» и «Токамака». Все-таки заряд спонтанного, взрывчатого выступления Игоря Николаевича не пропал даром. Вызов скептикам брошен. Теперь надо запастись терпением и ждать, как развернутся события дальше, уже в иных сферах, а пока исподволь делать свое дело.

Через несколько дней Головин и Явлинский выехали в Ленинград. Там, в одном из научно-исследовательских институтов, где разрабатывалась электрофизическая аппаратура, их уже ждали. Дмитрий Васильевич Ефремов не только на словах был за новые установки. Он дал ленинградским конструкторам указание немедленно приступить к проектированию «Огры» и «Токамака».

И снова купе «Красной стрелы». Снова мелькают за занавесками тусклые огни пригородных станций. Только теперь Головин и Явлинский могут подвести итог своей поездки в Ленинград. Работы по проектированию новых установок начали неумолимо раскручиваться. Неумолимо, но медленно.

Что ж, поездку в Ленинград можно считать удачной. Но все же какой-то червячок неудовлетворенности точит их. Что-то не так... Явлинский находит точное определение: «Нет напора. Нет мобильности. Сделают все в срок. Но с Бородой дело бы рванулось вперед».

И оба надолго замолкают. Ушли, раздвинулись вагонные стены. И видит Головин не сероватый холст на спинке дивана напротив, а отдаленную аллею в институтском парке.

По ней медленно, но настойчиво движется рослый бородатый человек. Где-то он подобрал сучковатую палку. Она длинна, выше роста человека. Но зато может при случае выдержать тяжесть массивного тела. С ее помощью человек учится заново ходить. Ладонь уже отполировала сук, как многотрудный посох паломника. Да это и есть посох, с которым Курчатов упорно, настойчиво возвращается в жизнь.

— Рисуи! — повелительно говорит Курчатов и подвигает Головину увесистый блокнот, заключенный в серую обложку с тиснением «Д. Неру. Биография». Добрая треть страниц в нем уже заполнена размашистым почерком Игоря Васильевича.

И Головин чертит схему будущей «Огры». Сосуд для плазмы, который скорее можно сравнить с тоннелем, закупоренным с двух концов магнитными пробками — усиленными магнитными полями. Специальный ускоритель, из которого частицы, получив необходимую, строго заданную скорость, будут как бы впрыскиваться в эту закупоренную камеру. Там, испытав многократное отражение от магнитных зеркал, частицы распадутся, превратившись в высокотемпературную плазму.

Идея, высказанная А. М. Будкером, оформилась конструктивно, превратилась в принципиальную схему громадной установки во время болезни Курчатова. Но много ли ему необходимо данных, чтобы мгновенно оценить сделанное и принять решение? Курчатов рассматривает далекий от совершенства чертеж и снова повелительно бросает:

— Так! Пиши основные параметры...

Первый снег уже лежит на разлапистых ветвях сосен, которые окружили «хижину лесника».

Из окна комнаты хорошо видно, как с этих белоснежных шапок очередной порыв ветра сдувает хлопья снега.

Курчатов приветливо смотрит на Головина. Затем говорят:

— Значит, конструкторы уже рассчитали и чертят? Молодец Ефремов, сразу заставил работать. Когда соберетесь начать опыты?

Головин начинает рассказывать о сроках. Ему кажется, что для создания большой установки они весьма приемлемы. Даже, пожалуй, несколько сжаты.

— К лету будет закончен проект. За год заводы изготовят оборудование. К этому времени закончится строительство здания. Опыты начнем в конце пятидесят девятого.

— Не годится! Не согласен!

Со странным чувством обиды и удовлетворения слушает Головин эти слова Курчатова. С обидой, потому что на «Огре» сделано им уже предельно много. Под неослабным контролем держит он работу конструкторов. И очевидно, надоел им бесконечными визитами в Ленинград.

Потом под такой же жесткий контроль и опеку возьмет работу заводов-изготовителей.

Но с другой стороны, раз так резко бушует Курчатов, значит, все встало на место. И вернулись силы, энергии, напор.

Курчатов решительно набирает номер Ефремова:

— Дмитрий Васильевич! Привет! «Огру» строите?

Головин вслушивается в эти привычные интонации курчатовского голоса, в памяти всплывает недавний разговор с Явлинским в купе «Красной стрелы».

Вот он, тот мощный заряд, который любому делу придаст немалое ускорение.

— У меня тут Головин, — говорит по телефону Курчатов. — Они хотят «Огру» закончить в конце пятьдесят девятого! Что? Не согласен! Мы с вами строили фазотрон? Труднее было? Строили полтора года. «Огра» проще. Дадим Головину полгода на все. Привет!

И, развернувшись всем корпусом к заместителю, бросает энергично:

— Слышали? — Но тут же устало, досадуя на внезапно подкатившуюся слабость, произносит с иной, более мирной интонацией: — Про «Токамак» в другой раз послушаем. Позовем Явлинского. А пока отдыхайте.

Слишком хорошо за годы работы бок о бок изучил Головин Курчатова. Какой теперь отдых!

Декабрь стремительно рванулся к финишу. Казалось, будто всю огромную дистанцию длиной в год исследователи копили силы, чтобы сейчас, на последнем отрезке пятьдесят седьмого, резко устремиться вперед. Кто только не перебивал в последние недели уходящего года в «хижине лесника».

Арцимович и Леонтович, с которыми Курчатов детально, въедливо обсудил перспективные стратегические направления исследований по термоядерному синтезу. Явлинский с проектом «Токамак». И снова, как и с Головиным, не согласился с ним Курчатов по поводу сроков. Туда же приезжали вызванные из Ленинграда конструкторы новых установок.

Сам Игорь Васильевич не раз ездил в Управление по использованию атомной энергии, в ЦК, в другие инстанции. И во всех встречах, беседах привычно произносил неумолимо жестко: «Сроки!»

Тридцать первого декабря 1957 года в коттедже Головина днем раздался звонок. Игорь Николаевич услышал явно довольный голос Курчатова:

— Вы, молодой человек, больше не мой заместитель. Ваша забота теперь строить «Огру», и чтобы она была готова через полгода. Был сейчас в ЦК. Все одобрено. Повеселитесь сегодня в новогоднюю ночь и завтра — в Ленинград! Пока с конструкторами и заводами всего не уладите, в Москве вам делать нечего. Ну как? Держит Курчатов свое слово?

Да, бесспорно, это был новогодний подарок. Неожиданный и роскошный. В духе Курчатова.

В сорок девятом, уже после срока «Ч», в квартире Игоря Николаевича вот так же вечером раздался неожиданный звонок и беспрекословный голос сказал, что товарищу Головину завтра необходимо явиться в Кремль. Пропуск уже заказан. Вход у Спасской башни...

Пока Игорь Николаевич добрался до нужной комнаты его еще несколько раз останавливали немногословные офицеры и так же внимательно изучали документы. Потом приемная, в которой человек пятнадцать сидят на стульях и терпеливо ждут. Некоторых из них Головин знает, но считает почему-то неудобным подойти, спросить, зачем их вызвали. Наконец в комнате появляется улыбающийся Курчатов. Головин срывается со стула, подходит к нему и вполголоса спрашивает: «Игорь Васильевич, почему меня вызвали?»

Хитрый взгляд Курчатова лишь мельком скользит по взволнованному лицу сотрудника. Но отвечает веселым, даже озорным тоном: «Не знаю. Не знаю». И, не глядя на него, Курчатов проходит к кабинету за массивными двойными дверями. Головин по инерции делает шаг за Игорем Васильевичем, но помощник преграждает ему путь, произнося отрезвляющее: «А вы подождите».

Проходит минут пятнадцать, и Головина приглашают в кабинет. За большим письменным столом сидит парком. Рядом расположился улыбающийся Курчатов. Головину предлагают занять место за приставным столом.

Внешне он спокоен. Но состояние такое, будто вернулись давние тревожные дни октября сорок первого года, когда он, аспирант МГУ, вместе с другими бойцами восемнадцатой дивизии ополчения Ленинградского района

Москвы с боями отступает к столице, обходя Гжатск, уже занятый противником.

Мельком Головин успевает заметить, что Курчатов довольно оглаживает бороду. И от этого знакомого жеста становится как-то спокойнее на душе. Но тут же звучат слова, произнесенные хозяином кабинета: «Есть мнение назначить вас, товарищ Головин, первым заместителем товарища Курчатова. Вы согласны?»

— А как же с лабораторией? — Но продолжить вопрос Головину не удается. Нарком с нажимом произносит:

— Договорились. Согласны?..

Восемь лет напряженной работы, когда дела организационные заметно потеснили исследовательские, тоска по настоящему эксперименту и неудовлетворенность, что он так и может остаться администратором от науки. Но открыто Головин ни разу никому не дал этого понять. Правда, пропагандируя идею МТР, он втайне надеялся, что получит возможность заниматься этой темой. Но первый, стартовый этап все же состоялся без его активного участия. И вот этот новогодний звонок, в котором весь Курчатов со своей стремительностью в решениях и действиях.

До наступления Нового, 1958 года оставалось несколько часов.

Буквально с первых дней нового года все они закрутились в уже привычном темпе. Головин почти безвылазно торчал в Ленинграде, сначала у конструкторов, потом на заводах. Явлинский тоже заседал на тех, кто конструировал его «Токамак». У Головина сроки были предельно сжатыми. Поэтому он забрал себе почти всех инженеров отдела. Явлинский, сам обладавший недюжинным инженерным мышлением, сделал в отборе упор на физиков. В его команде теперь были Ксения Разумова, Валерий Муховатов, позже присоединился Владимир Стрелков.

Головину еще только предстояло создать свою группу исследователей. И он крутился между институтом, конструкторами, заводами. На территории строители спешно возводили огромный корпус будущих установок, здесь тоже не обошлось без вмешательства Курчатова. Он спешил...

Организовали еженедельный семинар по термоядерным реакциям, на который съезжались физики со всей страны. Сам Курчатов окрестил эти мероприятия емко и

образно — ликбез. Необходимо было прояснить исследователям некоторые «манеры поведения» и «коварство» все еще не укрощенной плазмы.

Словно вернулись вновь времена «Ядерного семинара» — давние прекрасные времена молодости, когда кипели страсти, сшибались мнения и всех пленял азарт неукротимого поиска. Но тогда для «Ядерного семинара» достаточно было обычной институтской комнаты средних размеров. Теперь же семинар собирался в большой аудитории Института атомной энергии, где кресла сомкнутыми рядами круто поднимались вверх.

Курчатов с прилежностью первого ученика пунктуально появлялся на этих семинарах с неизменным томом для записей, одетым в переплет от биографии Неру, и занимал место в первом ряду. Многим казалось, что Курчатов в то время сосредоточил все свои усилия на термоядерном синтезе. Но в «хижину лесника» приходили работать авторы нового реактора. Им казалось, что Борода всецело поглощен развитием атомной энергетики, строительством Воронежской и Белоярской АЭС, испытанием атомных судовых реакторов, которыми занимался академик Анатолий Петрович Александров.

Помимо этого, вскоре предстояла конференция в Женеве по мирному использованию атомной энергии. В научных кругах распространился упорный слух: американцы попытаются в Женеве взять реванш за Харуэлл и первый советский спутник. Курчатов с жадностью взялся за изучение материалов к конференции.

Каждую среду в большой аудитории на семинаре малейшая неясность подвергается всестороннему коллективному анализу. Теперь в большой моде стиль Арцимовича, который долгие годы раздражал многих, — все подвергать безжалостному сомнению и требовать аргументированных доказательств.

Сам Лев Андреевич готовит обзорный доклад для Женевы. Он дает в нем четкую классификацию различных методов использования магнитного поля для удержания и нагрева плазмы. В этом докладе детально рассматриваются свойства будущих термоядерных реакторов. Но главное — в заключительных словах доклада. Молодец Лев! Игорь Васильевич даже отметил на полях этот предельно точный по мысли абзац: «Проблема термоядерного синтеза требует для своего решения максимальной

концентрации интеллектуальных усилий и мобилизации очень значительных материальных средств и сложной техники. Она как бы специально создана для того, чтобы стать предметом тесного сотрудничества ученых и инженеров различных стран, работающих по согласованной общей программе и непрерывно обменивающихся результатами своих расчетов, опытов и технологических разработок. Объединение исследований по проблеме управляемых реакций синтеза в интернациональном масштабе, несомненно, должно привести к значительному сокращению срока, который нужен для того, чтобы мы пришли к намеченной цели».

Вот так, достаточно четко и прямо. Без дипломатических подходов. Путь у физиков может быть один. Возможны различные нюансы. Но магистраль одна. И нечего нестись по ней взапуски, очертя голову, а пужно творить одно общее дело.

В «хижине лесника» члены советской делегации обстоятельно рассказывали потом о конференции на берегу Женевского озера.

Две с половиной тысячи докладов по различным проблемам атомной физики было сделано в те дни во Дворце наций.

Сто пять из них оказались посвященными управляемому термоядерному синтезу. Но именно они и стали главной темой конференции. В этой области физики началась новая эпоха. Быть может, это уже не их эпоха, а идущего за ними, пока еще молодого, неопытного поколения исследователей.

Курчатов интересовало все. И реакция зала на доклады советских физиков. И реакция публики на азартную попытку Игоря Евгеньевича Тамма прокатиться на водных лыжах по Женевскому озеру. И совместные походы советских и американских ученых в уютные швейцарские ресторанчики. И темы бесед в кулуарах. И тот дух взаимного узнавания, который хоть в чем-то должен был возродить прекрасное довоенное братство физиков.

Монтаж «Огры» шел в стремительном темпе. Головин, официально назначенный в марте 1958 года начальником нового объекта, доказал, что за годы работы заместителем

у Курчатова прошел отличную школу. «Огра» была построена в поразительно короткий срок. Начались планомерные эксперименты, в ходе которых надеялись получить плазму с поистине термоядерными параметрами.

Ум человеческий дерзок и решителен, но при появлении нового, неизведанного старается подобрать для сравнения привычные образы и понятия. Говорили и писали, что плазма в «Огре» заключена в невидимый тоннель, закупоренный с двух сторон магнитными полями. Может, потому, что эти магнитные поля между собой физики называли зеркалами, родился и очередной, даже поэтический образ. Плазма сравнивалась с пламенем горящей свечи, помещенной между двух зеркал, как в сцене гадания Светланы.

Но в балладе Жуковского пламя свечи горело хоть и трепетно, но все же устойчиво. В камере же «Огры» все происходило, увы, не столь стабильно. По первоначальным расчетам, когда «Огра» лишь задумывалась, за основу было взято предположение, что достаточно сильное магнитное поле способно образовать незримую стену необычайной прочности. Но плазма в магнитном поле теряла устойчивость. В сущности, цель экспериментальных работ на новой установке сводилась к тому, чтобы в ходе упорных исследований досконально изучить капризы плазмы и найти такие конфигурации магнитных полей, при которых утечка из магнитного сосуда была бы минимальной.

Это уже были рабочие будни, в которых не оставалось места для образных сравнений. Все вытесняли конкретные задачи.

В январские дни пятьдесят девятого Курчатов стал ежедневно бывать в новом здании, где разместилась «Огра». Он обсуждал первые наблюдения вместе с другими членами команды «Огры». Обмен мнениями, хотя один из спорящих — академик, трижды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственных премий, а второй — вчерашний студент. По молодости лет слегка самоуверенный, даже гордый, что вот он на равных спорит с самим Курчатовым. Он не понимал пока элементарной истины: атмосфера простоты научного спора без тени превосходства — это прежде всего заслуга Курчатова, его многолетний талант руководителя. Его понимание

человеческой психологии и память о своих первых шагах в науке.

Спустя годы, остепенившись, став лауреатами, достигнув определенных научных высот, молодые сотрудники вспоминали эти последние уроки Курчатова, в которых широкий демократизм сочетался с жесткой требовательностью.

Курчатов спорил с ними на равных, когда дело касалось частных дел. Но обостренным чутьем опытного экспериментатора он сразу же, окунувшись в работы на «Огре», сумел определить слабые точки поиска. Например, стандартность режимов, при которых вряд ли можно получить что-либо существенно новое. Или плохой вакуум. Игорь Васильевич проявил свою власть, запретив проводить исследования, пока не будет разработан детальный план дальнейшего поиска.

Сколько они спорили, пока появился этот огромный разграфленный лист ватмана! На нем в каждой клеточке было записано несколько задач, которые необходимо решить в экспериментах. Все они обсудили, все обговорили и всей группой отправились для беседы в «хижину лесника», о которой многие лишь слышали, но никогда еще там не бывали. С торжеством развернули этот лист перед Курчатовым. Но ему достаточно было лишь бегло взглянуть на этот свиток.

— Шорох орехов — а не план! Знаете, что такое шорох орехов? — Курчатов посмотрел на притихшие молодые лица. — Нет? Молодой грузин торгует орехами на базаре за ту же цену, что покупал их. Зачем торгуешь? Люблю шорох орехов! Так и вы. Десятки задач, видимость большой работы. А где цель? Где этапы пути к горячей плотной плазме?

Кое-кто из группы «Огры» пытался самолюбиво спорить. Но на этот раз Курчатов был непреклонен и беспощадно использовал и авторитет опытного экспериментатора и свою власть директора института.

— В работе и в жизни делайте только самое главное. Иначе второстепенное, хотя и нужное, легко заполнит все ваше время, возьмет все силы, и до главного вы не дойдете.

Ах как хотелось тогда кое-кому из присутствовавших возразить, сказать, что и второстепенное кто-то должен делать. Им казалось, что на этом ватмане все существенно, все важно! Но не персбили, не вклинились в мысль

Курчатова. А он сразу же перешел к основному предмету разговора — предстоящим исследованиям.

— Какой сейчас самый важный этап? Измерение плотности и времени жизни плазмы в условиях, самых близких к тем, какие будут в горячей плазме. Так не работайте при легко получаемых режимах. Это будут студенческие опыты. Исследуйте то, что ведет вас к цели. Устойчивость, вы говорите, самое главное, — так исследуйте ее, но не вообще, а в тех условиях, которые, как вы предполагаете, необходимы для достижения цели. Подумайте над планом, завтра приду к вам, посмотрю, поняли ли вы, что такое шорох орехов.

Тогда они еще не предполагали, что, быть может, это один из главных уроков Курчатова им, еще только стоящим у подножия неведомой и грандиозной проблемы. И этой присказкой, как некоей стандартной единицей, они будут затем всю свою исследовательскую жизнь мерить достигнутое, искомое, стремясь делать только главное.

Все чаще в эти месяцы спорили Курчатов и Арцимович. Еще в 1953 году Лев Андреевич был избран действительным членом Академии наук, а в 1957-м стал академиком-секретарем отделения общей физики и астрономии АН СССР. И за делами академическими, как казалось Курчатову, не столь интенсивно занимался термоядерными проблемами. А они требовали, по мнению Игоря Васильевича, всех сил без остатка.

Институт, как огромный дрейфующий в тесной гавани, медленно и неуклюже разворачивался, чтобы приготовиться покинуть акваторию привычной бухты и лечь на новый, неизведанный курс. В принципе Арцимович тоже считает, что Институт атомной энергии должен стать ведущим по термоядерным исследованиям в нашей стране. Но как быть с материальным обеспечением? Кто в состоянии добиваться новых немалых ассигнований? Только Курчатов. Арцимович отчетливо понимал, какой вес, влияние в официальных кругах имеет Игорь Васильевич. «Миллиардный человек» — так однажды назвал Лев Андреевич своего давнего товарища по Физтеху, и в этом прозвище не было и капли насмешки. Да, «миллиардный человек», которому могли пойти навстречу и шли.

Арцимович был поглощен проблемами сугубо научными — своей любимой «превосходной физикой». Всеобщем-

лющее представление о плазме удастся прояснить и выстроить лишь спустя годы, после длительных экспериментальных и теоретических изысканий. Для экспериментов нужны установки. Исследования на «Огре» только развернулись. Явлинский лишь «собирает железо» для большого «Токамака». Лев Андреевич считает, что они находятся в самом начале пути и до «превосходной физики» дело еще не дошло. Арцимович пока что с головой окунулся в проблемы академические.

Авторитет Курчатова сейчас выше, чем когда бы то ни было. Он может пригласить в институт Петра Леонидовича Капицу, чтобы тот познакомился с работами по термояду. Созвать представительное совещание, на котором будут всесторонне обсуждены работы по «Огре». Вызвать из Киева известного Б. Е. Патона для разговора о методах сварки конструкций в новых установках для термоядерных исследований.

Этот многолетний спор его с Арцимовичем, где многое осталось, как говорят кинематографисты, за кадром, не высказанным напрямую, эта напряженная жизнь в лабораториях отделения, где каждый испытал на себе нетерпеливый прессинг директора, — все оборвалось разом воскресным морозным днем 7 февраля 1960 года.

В заснеженной аллее санатория «Барвиха», куда Игорь Васильевич приехал навестить своего давнего друга академика Ю. Б. Харитона, последние слова Курчатова тоже были посвящены термоядерному синтезу.

— Давайте поговорим о последних результатах. Я расскажу об идеях, которые надо осуществить.

Идеи и продолжали осуществляться, как продолжалась сама жизнь. Машина, запущенная Курчатовым, продолжала, как продолжает и сейчас, работать, ускоряя темп. Остановить ничего уже было нельзя.

Группа М. Иоффе провела опыты по удержанию горячей плазмы в магнитных ловушках с открытыми пробками.

Этой работе предшествовало предсказание теоретиков, что в подобных системах плазма неустойчива. Более того, может вырваться из магнитного плена как раз поперек магнитного поля.

У многих экспериментаторов этот прогноз теоретиков вызвал скептическое отношение.

И действительно, не только первые, но и последующие опыты на новой мощной установке не принесли подтверждения правоты теоретиков. Никто не мог в эксперименте обнаружить именно эту, предсказанную неустойчивость. Любому опыту всегда сопутствует множество непредсказуемых условий, которыми легко потом объяснить отрицательный результат.

И М. Иоффе со своей группой, действуя неторопливо, основательно, все же подтвердил догадку теоретиков, обнаружил неустойчивость плазмы. Результаты перепроверялись неоднократно. Было доказано, что на ловушках подобного типа вообще нельзя получить требуемое удержание плазмы. Данные экспериментов не только подтверждали, но и позволили уточнить теорию Кадомцева о механизме потерь плазмы.

Ранней весной 1961 года Арцимович, знакомясь с аннотациями докладов предстоящей конференции в Зальцбурге, узнает, что группа американского физика Кэншена в простой магнитной ловушке получила плазму, которая живет якобы в пять — десять раз дольше, чем в аналогичных установках у других исследователей. Правда, утверждение это базировалось лишь на времени испускания дейтериевой плазмой нейтронов, рождавшихся за счет термоядерных реакций. Это можно было объяснить только одним — односторонним подходом к результатам эксперимента, помноженным на желание любой ценой сорвать аплодисменты. Если бы при подготовке этого доклада американские исследователи потрудились проверить самих себя, то сразу же обнаружили бы свою ошибку. Почему они этого не сделали, оставалось загадкой.

Зальцбургу предшествовал Мюнхен, где проходила конференция по явлениям в ионизированных газах. Участвовали в ней и советские физики. Напутствуя их, Лев Андреевич просил обязательно сообщить американским коллегам об обнаруженной ошибке. Мнение советского академика стало известно американским коллегам. Но в доклад, который будет сделан в Зальцбурге, необходимых корректив не внесено. Как это понимать? Жажда успеха, во имя которого можно поступиться очевидной истиной? Чисто американское стремление к рекламе и полное пренебрежение к чужому мнению? Но ведь поспешные выводы могут дискредитировать грандиозную проблему, требующую объединенных усилий, а контакты еще только устанавливаются.

И вот советская делегация в Зальцбурге. Старинная крепость на крутом холме возвышается над волнами красных черепичных крыш. И за первый день пребывания в Зальцбурге Арцимович не один раз услышал о том, что крепость эта ни разу, несмотря на свою древность, не была взята неприятелем. А сколько войн, больших и малых, за миновавшие столетия прошлись огнем и мечом по этим благодатным местам... Это уже превратилось для него в забавную игру. Местный чиновник — устроитель конференции, портье в отеле, официант в ресторане, все одинаково повторяли: «Это самая древняя постройка города Зальцбурга, мой господин. И самая неприступная крепость в Европе... — палец собеседника, на какой бы ступеньке общественной лестницы тот ни стоял, произвольно и многозначительно поднимался вверх. — Ее не брали приступом вражеские войска».

Забавное очарование этой игры безжалостно разрушил физик из ФРГ. Высокий, спортивный, в больших роговых очках, он бесцеремонно ворвался в начинавшийся разговор в вестибюле «Конгресс-хауза»: «Это истинная правда. Крепость в Зальцбурге никто никогда не брал, герр Арцимович. Ее не только не брали, но даже не осаждали. Ее просто обходили, потому что она построена на таком месте, что никакого стратегического значения не имела».

В этом тирольском городе начинал свою работу форум, который будет иметь огромное историческое значение, — первая Международная конференция по физике плазмы и управляемому термоядерному синтезу. Академик Арцимович возглавлял советскую делегацию.

Необходимо было собраться внутренне перед предстоящим выступлением, принципиальным не только для советских термоядерщиков, но и для всех, кто занимается на планете этой проблемой. Со сцены «Конгресс-хауза» уже неслись слова вступительной речи, а Лев Андреевич думал о другом. Да, поездка в Зальцбург, по сути дела, его первая серьезная, по-настоящему значительная встреча с западными коллегами, если не считать Стокгольм. Без контактов, совместных усилий решение термоядерной проблемы станет просто невозможным. Так стоит ли оставаться столь же бескомпромиссным и принципиальным, каким был всегда, или следует проявить хоть немного осмотрительности и дипломатии?

Да, возможность отрицательных результатов не исключена. Но только не поспешные, односторонние выводы. В тот момент, когда они возникают, кончается подлинная наука. Так с какой же стати он будет облекать свои выводы в одежды обтекаемых формулировок?

Это был длинный день, вскипавший внезапными страстями и эмоциями, столь чуждыми для научных конференций и симпозиумов в зале «Конгресс-хауза».

При обсуждении доклада, представленного группой Ф. Кэншена, Арцимович первым взял слово. В довольно резкой форме он не только указал американским коллегам на их ошибку, но и объяснил ее причину. Его критика была направлена не на личности, а на методику подхода к проблеме и отношение к полученным результатам. Он начертил кривую, которую американские исследователи легкомысленно не посчитали нужным вывести. И сейчас неточность их поспешных выводов была особенно ясна всем присутствовавшим в зале.

До сих пор сам Арцимович считал, что его английский язык далек от совершенства. Но в раздражении на научную недобросовестность, на пренебрежение элементарными правилами эксперимента нашлись и подходящие слова, и довольно хлесткие обороты. И трудно сказать, что больше побудило аудиторию ошетиниться: пайденная и обнародованная ошибка или его тон. По-видимому, все-таки тон. Несколько делегатов поднялись, чтобы возразить Арцимовичу.

Причем о явной ошибке американских физиков говорили вскользь, а призывали главным образом проявить терпимость. В ответ Лев Андреевич бросил жестко: «Мы не в пансионе благородных девиц, мы собрались здесь, чтобы выяснить истину!»

Поздним вечером они с Леонтовичем вышли побродить по опустевшему от туристов Зальцбургу, посмотреть ночной город, а разговор все равно возвращался к тому, что произошло днем.

В памяти Арцимовича зацепились сведения о достопримечательностях древнего европейского города. До этого вечера видели они все мельком. Гид с основательностью человека, привыкшего как можно добросовестнее выполнять порученное дело, стремился перенасытить советских ученых информацией.

Самый большой в мире концертный зал, сценой которого стало древнее ристалище — место средневековых рыцарских турниров.

Собор с чудотворной иконой, гарантирующей стопроцентное исцеление женщинам.

Скальный гараж в горных пещерах на полторы тысячи машин, кажется, тоже самый крупный в мире.

И конечно же, дворец с поэтическим названием Мирабель, построенный для цыганки — возлюбленной одного из зальцбургских кардиналов. После смерти любвеобильного высокопреосвященства горожане изгнали Мирабель со всеми кардинальскими отпрысками из города. А магистрат даже принял закон, по которому цыганам запрещалось проживать в Зальцбурге. Кажется, этот закон действует и поныне. Законы порой живут дольше, чем государства.

Сейчас дворец Мирабель, с причудливой резьбой по камню, с террасой, по краю которой выстроились забавно-трогательные фигурки уродцев в шутовских колпаках, был погружен в призрачную сумеречность. Вечернее освещение скрыло фундаментальную основательность здания. Сделало его изящней, таинственней.

Но все это не занимало ни Арцимовича, ни Леонтовича. Разговор упрямо возвращал их к событиям в «Конгресс-хаузе», вернее, к излишне резкому, так считал Михаил Александрович, выступлению Арцимовича. Так считал не только Леонтович, но и некоторые другие члены нашей делегации. Его бескомпромиссность была всем хорошо известна. Но здесь, на международной конференции, в самом начале контактов с физиками других стран. Непонятным, казалось чуть ли не трагическим срывом.

Однако страстное выступление Арцимовича имело совершенно неожиданный резонанс. «Мы не в пансионе благородных девиц, мы собрались здесь, чтобы выяснить истину» — эту фразу повторяли участники конференции все пять дней, пока продолжалась работа. Но главное, конечно, было в том, что за резкостью советского ученого все увидели глубокое, всеобъемлющее понимание нюансов глобальной научной проблемы, ради которой, собственно, они собрались в Зальцбурге. Оргкомитет конференции принял несколько необычное, но почетное для Льва Андреевича, да и всей советской делегации, решение: по-

ручить Арцимовичу обобщить все сообщения и выступления об экспериментальных работах, сделанные на первой конференции по термоядерному синтезу учеными разных стран, суммировать их и сделать обзорный доклад в завершающий день работы. Тем самым члены оргкомитета как бы признавали лидерство не только Арцимовича, но и всей научной школы советских термоядерщиков.

С мыслью подняться наконец в древнюю, единственную в своем роде крепость пришлось распрощаться. Заключительный итоговый доклад — это не шутка. Придется разобрать по косточкам, выделить самое главное и существенное из 250 экспериментальных и теоретических работ, доложенных на конференции.

С тезисами докладов Арцимович знакомился перед отъездом в Зальцбург, но они не давали всеобъемлющего, детального представления о работах. Остается лишь одно — собственное восприятие услышанного на конференции, собственные впечатления и суждения, собственное понимание и видение дальнейших путей развития проблемы. Ну что ж, придется добровольно заключить себя в номере гостиницы и поработать.

Арцимович засел за доклад сразу же после вечернего заседания. Утром он уже вручил представителю оргкомитета солидную пачку листов. Это была лишь первая часть доклада. Ее сразу же отнесли печатать. Лев Андреевич стал работать над второй частью.

Из «Конгресс-хауза» в отель служитель нес уже перепечатанные странички доклада и возвращался с новой порцией листов, исписанных торопливым, но четким почерком. Затем рукописные листки начали редеть. Пошли страницы, перепечатанные на машинке, испещренные не просто поправками, а вписанными заново от руки не отдельными предложениями и даже абзацами, а целыми страницами. Но зато когда в «Конгресс-хаузе» закончилось дневное заседание, стопка перепечатанных набело страниц обзорного доклада лежала на письменном столе в гостиничном номере Арцимовича. Лев Андреевич был за обедом непривычно молчаливым, опустошенным, даже не расспрашивал, как прошло дневное заседание. Но вечером и свои и чужие, слушая его обзорный доклад, были захвачены глубоким пониманием предмета, глобальностью мышления и смелым видением грядущих трудностей. В докладе аккумулировался опыт собственных успехов и собственных неудач незаурядного исследователя.

«Сейчас всем ясно, что первоначальные предположения о том, что двери в желанную область сверхвысоких температур откроются без скрипа при первом же мощном импульсе творческой энергии физиков, оказались столь же необоснованными, как и надежда грешника войти в царство небесное, минуя чистилище.

И все же вряд ли могут быть какие-нибудь сомнения в том, что проблема управляемого термоядерного синтеза будет решена.

Известно только, насколько затянется наше пребывание в чистилище. Из него мы должны будем выйти с идеальной вакуумной технологией, отработанными магнитными конфигурациями с точно заданной геометрией силовых линий, с программированными режимами электрических контуров, неся в руках спокойную, устойчивую высокотемпературную плазму, чистую, как мысль физикатеоретика, когда она еще не запятнана соприкосновением с экспериментальными данными. . . »

Огромный зал «Конгресс-хауза» бурно аплодировал советскому академику.

Глубоким вечером Арцимович все же выбрался в старую крепость над Зальцбургом. И был несказанно разочарован. Осматривать там оказалось нечего. Унылые приземистые казармы да замшелые капониры, увы, далекие от романтического чувства, которое охватывало его всякий раз, когда там, внизу, запрокинув голову, Арцимович оглядывал эти стены с тремя перстами башен, тянущихся к голубому небосклону с отвесной скалы. Разве что отличный летний ресторанчик с террасой, с которой открывался великолепный вид на Зальцбург.

Что же, в сущности, произошло в Зальцбурге? Драма идей?

К слову сказать, именно в те годы начали употреблять это выражение. И писатели, журналисты, ученые-физики и лирики, как говорили тогда, или интеллектуалы всех мастей, как говорят теперь, спорили по этому поводу.

Возможно, многим участникам конференции казалось, что речь идет исключительно о физике.

По таким категориям, как жажда успеха и первенства или справедливое возмущение недобросовестностью, — это все чувства, свойственные человеку любой сферы деятельности.

Незадолго до конференции в Зальцбурге у нас с огромным успехом прошел фильм «Девять дней одного года». Работа над ним начиналась в Институте атомной энергии.

Михаил Ильич Ромм присутствовал на теоретических семинарах, наверняка не понимая даже десятой доли того, о чем бурно спорили. Наблюдал за всеми в лаборатории. Охотно принимал приглашения в гости. И как-то незаметно, исподволь, в разговорах разворачивал физиков на дела хоть и прошлые, но недавние, заставляя вспомнить детали истории обнаружения нейтронов в пинчах. Потом они все читали сценарий. Что-то критиковали, с кем-то не соглашались. Потому что их мышление — мышление людей конкретных дел и проблем — никак не могло свыкнуться с мыслью, что события первого этапа штурма термояда всего лишь отправная точка для будущего фильма.

Михаил Ильич, деликатнейший человек, благодарил за внимание, за помощь, кое-что из замечаний принимал. Иногда резко спорил. Вообще, прославленный кинорежиссер как-то очень естественно и органично вписался в их жизнь. Стало даже пустовато, когда киногруппа прочно осела в Дубне.

Одними из первых физики смотрели «Девять дней одного года» в зале институтского Дома культуры. Узнавали и не узнавали себя, своих товарищей, свои мысли, жесты, поступки, даже манеру вести разговор. Поразил их монолог Смоктуновского о дураках. И кто-то уже готов был приписать его авторство целиком Арцимовичу. Фильм понравился, все были радостно возбуждены. Просмотр завершился дружными аплодисментами и лестными отзывами, только Арцимович был почему-то непривычно молчалив.

На следующий день в отделении все разговоры шли вокруг «Девяти дней». Восторгались режиссурой, говорили, что впервые на экране удалось показать во всей глубине мысль, передать романтику научного поиска, которую они не замечают, перестали воспринимать из-за ее будничности.

И вот тут Арцимович заговорил:

— Чушь собачья! Этот фильм построен на антигуманистической идее. Ради науки не надо погибать, науке можно и нужно отдавать жизнь. Вместо того чтобы показывать драматизм в науке, борьбу идей, авторы показали драматизм событий. Ну, зачем, скажите, Гусев полез в работающую установку? Что он там мог увидеть? Ничего.

И вы это знаете не хуже меня. Наука — дело не импульсивное.

Арцимович проговорил все это четко, отдельно, убежденно и вышел из помещения, оставив всех в растерянности. Подлинное искусство, с которым сделан фильм, не позволяло согласиться с Львом Андреевичем, но и возразить было нечего. Спор готов был закипеть с новой силой. Но Явлинский, не случайно прозванный Курчатовым «мудрым», вовремя бросил: «Давайте-ка работать». Но сам он потом много размышлял над этим очередным парадоксом Арцимовича. В чем-то Лев Андреевич был, пожалуй, прав. Опять неумолимо, логически прав. Действительно, для чего тому же Гусеву было нарушать элементарные правила техники безопасности. Действительно, драматизм событий подменил драму идей.

Драма идей... Как-то она развернется теперь, когда уже построен, почти отлажен большой «Токамак». Что ждет Явлинского и команду, собранную по настоятельному совету Арцимовича из молодых: Владимира Стрелкова, Ксении Разумовой, Владимира Муховатова, Сергея Мирнова? И как поведет себя в дальнейшей работе сам Арцимович? Какое место он отводит себе? Бесстрастного наблюдающего за всеми перипетиями грядущей драмы идей?

С тех пор как еще в сорок четвертом Явлинский шагнул за турникет проходной лаборатории номер два, его не покидало двойственное чувство. С одной стороны, немалый опыт конструктора, творца мощных электромашин в прошлом позволял ему всегда быть на уровне, находить единственно правильное решение проблемы. Каждый раз, как правило, это была нестандартная ситуация, которая требовала от него напряжения всех его инженерных способностей.

В то же время здесь, за высоким забором, царствовал иной, еще непривычный для инженера Явлинского мир физики, мир науки, мир большого поиска. Это сказывалось во всем. Даже в языке, на котором общались люди. Первое время он с трудом воспринимал их разговоры, споры, выступления на семинарах.

Потом это прошло. Наступила адаптация. Но он остро ощущал отсутствие запаса прочности в постижении тончайших нюансов чисто физических проблем. Правда, Явлинский отлично понимал свою силу, свое право актив-

но действовать в этом своеобразном, несколько противоречивом мире.

Право это базировалось не только на его исключительных инженерных способностях, но и на редком даре общения с людьми любого уровня — от таких «небожителей», как Курчатов, Тамм, Арцимович, до рабочего-такелажника, перетаскивающего прибывшие узлы машины в новый корпус отделения. Это тоже был багаж Явлинского, приобретенный еще на ХЭМЗе. Багаж, который принес ему у сдержанного на похвалы Курчатова прозвище Натан Мудрый. Но из прозвища, даже такого лестного, шубу все же не сошьешь.

Некоторые инженеры, как и Явлинский, пришедшие в институт уже кандидатами технических наук, в темпе и довольно легко делали диссертации — подводили стандартный фундамент в виде докторских степеней под свое бытие. Предмет исследований, результаты экспериментов, в которых роль их была велика, давали им такое право. Явлинский считал этот путь возможным, но для себя не очень приемлемым. Потому и тянул с защитой докторской, несмотря на нажим друзей и напоминания руководителя отделения академика Арцимовича. Явлинский считал, что его путь к признанию в мире физиков должен пролегать в иной плоскости — в физике. О том он сказал Арцимовичу, а затем и Курчатову, когда в пятьдесят шестом году впервые предложил создать тороидальную камеру большого «Токамака» из металла.

Это был принципиально новый шаг в решении проблемы термоядерного синтеза на втором ее этапе. «Огра», несомненно, внесла свой вклад в покорение плазмы, во многом прояснила для физиков капризные и упрямые ее свойства, но стало ясно, что на «Огре» термоядерных параметров ни по времени, ни по температуре получить пока нельзя.

Арцимович в самом начале, когда еще только эти большие установки задумывались, был настроен к «Огре» весьма скептически. Надежды на получение горячий, устойчивой плазмы руководитель отделения, вопреки мнению Курчатова, все же связывал с будущим «Токамаком». Лев Андреевич горячо поддержал идею Явлинского, правда, особо в дела, связанные с постройкой принципиально новой машины, не вникал.

Когда был необходим его авторитет крупного исследователя, академика-секретаря отделения общей физики и

астрономии Академии наук, чтобы пробить, ускорить изготовление тех или иных узлов для большого «Токамака», Лев Андреевич помогал. Но раскручивать, дожимать, брать на себя хлопоты конкретные, организационные Арцимович избегал. Поначалу Явлинский, как и все, воспринимал такую позицию руководителя отделения с неодобрением. Принцип самого Явлинского всегда оставался неизменным: «Дело прежде всего!» Об этом он однажды рискнул напрямую сказать Льву Андреевичу. Вопреки ожиданиям академик не обиделся.

— Вы, Натап Аронович, — человек конкретной мысли, конкретных действий, — сказал он. — Вам по плечу построить, взорвать, запустить. Я же по складу своему — исследователь. Мое дело — докапываться до сути явления. И я считаю, что каждый должен заниматься своим делом! Вот когда вы построите эту установку и начнете на ней работать, а я буду отстраняться, тут вы будете вправе меня упрекнуть. Только, думается, такой возможности вам не представится. . .

Тот разговор многое прояснил Явлинскому. Позиция Арцимовича казалась странной. Кое-кто из кадровых, старых курчатовцев даже поспешил приклеить к ней ярлык — «барство». Более молодые, которые пока еще мало соприкасались с Арцимовичем, были готовы при случае с горячностью обрушиться на «снобизм Льва».

Явлинский на корню резал такие поползновения. Не то чтобы он до конца был согласен с Арцимовичем. Но какая-то еще не понятая им логика и глубинная сила ощущались в поведении Арцимовича. Явлинский чувствовал, что Лев Андреевич прав, вопреки мнению большинства. По-своему прав. И кстати, спор о фильме был гораздо более принципиальным, чем может показаться на первый взгляд.

И вот наконец «Токамак» празднично поблескивает свежей светло-оранжевой краской. Огромная тороидальная камера, в которой им предстоит разогреть плазму до звездных температур, очень напоминает грандиозный аппетитный бублик, плотно оседланный кольцами электромагнитов. За его оранжевыми стенками отличный вакуум, которого они так добивались. Явлинский рассчитывал вер-

Вуться из отпуска и начать интенсивную атаку плазмы на новой, мощной установке.

А сейчас впереди — настоящий, традиционный для всей семьи Явлинских отдых в Лазаревской. Их постоянное место на галечном пляже. Походы с мальчиками в горное ущелье, рыбалка на рассвете, подводная охота. Юлий, старший сын, студент-физик, уже ждет их там вместе со снаряжением для нее. Год назад Явлинский ездил в командировку в Америку и истратил там всю свою валюту на ласты, маски, подводное ружье.

За яллюминаторами понеслись рваные клочья бурых, налитых влагой облаков. Самолет, ровно гудя моторами, плавно пробивал толстый слой предгрозовых туч, которые собрались над Адлером. Между разрывами облаков уже проглядывала бледно-голубая, в мареве, бескрайняя блестящая чаша воды. Самолет заходил на посадку со стороны моря.

Жена плохо переносила эти минуты, когда самолет резко начинал снижение. Чтобы отвлечь ее, Явлинский начал оживленно рассказывать ей о своих предстоящих планах работы на новой установке.

Говорил Явлинский увлеченно, самозабвенно. Так, что жена даже не заметила, как самолет вошел в слоистые, набухшие влагой облака.

Да, впереди отпуск, безмятежный отдых с мальчиками. Но живет-то он, ее Натан Явлинский, только работой. Так будет всю их совместную жизнь, до самого конца.

Никто из них не знал, что планам Явлинского, столь обширным, продуманным до мельчайших деталей, суждено осуществиться уже без Натана-мудрого, как называл его Курчатов.

Явлинский ушел из жизни в момент великого своего торжества — он построил «Токамак», первый в мире. Потом будет второй, пятый, десятый... Вот уже два десятилетия все термоядерщики планеты — советские, французские, американские — работают на «Токамаках». Никто пока ничего другого не придумал.

А ведь именно Явлинский, талантливый конструктор больших электромашин, только он и мог построить этот, по сути своей, огромный трансформатор. Ведь что такое кольцевая камера в форме бублика (тора), заполненная

дейтерием при низком давлении, как не вторичная обмотка трансформаторного витка. При пропускании тока в ней происходит пробой в газе. Он ионизируется. И протекающий по нему ток нагревает газ до высоких температур. Само же магнитное поле этого тока должно удерживать нагретую плазму от соприкосновений со стенками тора. А чтобы плазма была устойчивой, должно помочь и дополнительное магнитное поле, которое создают катушки, расположенные вдоль тора.

Когда развернулись исследовательские работы на новом большом «Токамаке», ребята еще не набрали того запаса прочности, который необходим серьезным экспериментаторам и приходит только со временем.

В последние годы Арцимович не опекал их в прямом смысле этого слова, лично не принимал участия в экспериментах. Тут он должен был целиком положиться на молодых, еще, быть может, и не созревших для экспериментальных работ такого объема и размаха, да еще и с такой техникой. Но Лев Андреевич приезжал в институт, и все становилось на место. Достаточно было выслушать Володю Стрелкова, четко излагающего ход работ, узнать противоречивые, но всегда интересные рассуждения Сережи Мирнова, чтобы понять, на чем запнулась на этот раз команда токамачников.

Весь путь их после трагической гибели Явлинского в 1962 году был похож на непрерывное восхождение по крутой, каменистой, упрямо взбирающейся вверх горной дороге. Слишком сложный узел проблем завязался вокруг термоядерного синтеза. И как с ним справятся его ребята — вопрос весьма проблематичный.

Арцимович часто ощущал, как не хватает им всем здесь, в зале, где обосновалась новая мощная машина, именно Явлинского. Его умения преодолеть чисто технические трудности. Его понимания настроения и характера каждого. Его рассудительности и спокойствия.

В мае 1963 года в Москву прилетел Гленн Сиборг — глава комиссии атомной энергии США с группой американских физиков. Закончился этот визит подписанием соглашения о сотрудничестве в мирном использовании атомной энергии между СССР и США. Посетил Гленн Си-

борг и Институт атомной энергии, носящий теперь имя И. В. Курчатова. Арцимович лично показывал гостю внушительную «Огру-1», на которой уже удалось получить плазму небывалой по тем временам плотности. Но наиболее сильное впечатление на американских физиков произвел все же «Токамак», который сокращенно называли Т-3.

Ноябрь 1963 года. Личный самолет вице-президента США предоставлен в распоряжение Гленна Сиборга и его гостей — советских физиков, путь которых лежал сначала в Ок-Ридж, затем в Брукхэвскую национальную лабораторию и в Принстон. Там, в университетской лаборатории по физике плазмы, Арцимович должен был встретиться с Лаймоном Спитцером. С тем самым «коллегой из США», разговор с которым им некогда устроил любезный Ханнес Альвен в Стокгольме.

Личный самолет Линдона Джонсона должен доставить русских ученых в штат Теннесси, где среди холмов, покрытых дубовыми рощами, что явствовало из самого названия — Ок-Ридж, раскинулся комплекс заводов по производству атомного горючего, технологию получения которого еще так недавно тщательно оберегали молодчики генерала Гровса.

Самолет шел достаточно низко, и члены советской научной делегации поначалу не отрывались от иллюминаторов. Смотрели, как проплывают под крыльями геометрически точно расчерченные пейзажи Америки. Здесь, по другую сторону Атлантического океана, с воздуха все выглядело почти так же, как и в Старом свете, и в своей стране. Разве что артерии шоссе-ных дорог — знаменитых бетонок Америки — были пошире. Да и поток машин на этих серых лентах с многорядным движением даже отсюда, с трехкилометровой высоты, выглядел более интенсивным, чем на автобанах Европы. Рассматривая пейзаж, советские физики не сразу обратили внимание на то, что лопасти одного из винтов вдруг стали различимы в круговом вращении. Дверь кабины распахнулась настежь. Появившийся в салоне пилот, почтительно склонившись над побледневшим Гленном Сиборгом, пытался втолковать ему: один из двигателей вышел из строя, второй тоже вот-вот должен был «сдохнуть». Именно «сдохнуть». Арцимович уже достаточно знал английский, чтобы подобрать

в русском языке эквивалент энергичному словцу, брошенному пилотом. Тот принял решение попытаться сесть на военном аэродроме под Вашингтоном и просил у Сиборга разрешения на этот маневр.

Глава делегации председатель Комитета по использованию атомной энергии СССР Андрей Михайлович Петросьянец, расположившийся рядом с Сиборгом, повернулся к Арцимовичу, сидевшему сзади, и как ни в чем не бывало спросил:

— А что пьют по этому поводу?

Арцимович сразу же включился в игру:

— Очевидно, виски. Только не разбавляя водой.

Вопрос Петросьянца сразу снял напряжение в салоне. Кто-то прошелся насчет виски: пахнет кожей, не питье. Кто-то вспомнил, каким божественным коньяком их угощал Артем Исаакович Алиханьян в Армении.

Гленн Сиборг с недоумением слушал этот внезапно возникший веселый разговор. Пожалуй, даже слишком веселый. Арцимович, наклонившись над спинкой кресла Сиборга, добросовестно переводил ему бодрые, пусть не всегда блестящие юмором реплики своих товарищей.

Самолет, тяжело ревя одним мотором, заходил на полосу военного аэродрома. Когда шасси коснулось бегона, веселье в салоне выключилось так же внезапно, как и началось.

Потом снова был Нью-Йорк. Многолюдный, напряженный форум атомной промышленности, в котором советские физики тоже принимали участие. Наступила пора откровенных бесед между коллегами. Многие уже поняли, что тот корпоративный дух доверия и сотрудничества, которым прославились двадцатые — тридцатые годы в истории физики, не только может, а просто должен возникнуть.

В Нью-Йорке уже было известно о происшествии с ппиалайнером. Гленн Сиборг рассказал, очевидно, и о том, как вели себя русские. Быть может, поэтому непривычно сердечны и особенно уважительны были приветствия американских ученых.

Советская делегация побывала и в Беркли, в знаменитой лаборатории, носящей теперь имя Лоуренса, где в сорок втором году удалось добыть первые крохи плутония. После гигантских корпусов, раскинувшихся на многие гектары в Ок-Ридже, после первоклассного оборудования, которое им показал Лаймон Спитцер в Принстоне,

после современной аппаратуры, которую они увидели в Беркли, с щемящим чувством смотрел Арцимович на тот неуклюжий масс-спектрограф, с помощью которого Лоуренс и его сотрудники сделали первый дерзкий шаг, чтобы добыть атомное горючее. Ощущение было такое, словно он, преодолев тысячемильное пространство над Атлантикой в комфортабельном авиалайнере, прошагав по огромным бетонным восьмиугольникам современного аэропорта, миновав его огромные залы из стекла, металла и пластика, вдруг вновь очутился в детстве, в Москве, на Ходынском поле, где неуклюжие самолеты-этажерки пытаются оторваться от земли.

Арцимович хотел было сказать о своих впечатлениях Гленну Сиборгу, но был выбит из колеи неожиданным сообщением, которое заставило остолбенеть всю Америку, да что там — весь мир.

Кеннеди, Даллас, Техас, — эти три слова, как многозвучное эхо, были повторены всеми, кто находился в тот момент в лаборатории в Беркли. В жизни Америки наступила «черная пятница».

Вся программа их поездки, рассчитанная по минутам, была сломана трагическими событиями. Много в те часы стало неясным, смутным, тревожным и для гостей, и для гостеприимных хозяев. Русские физики проявили мужество, терпение, спокойствие и понимание. Спустя два дня визит советских исследователей вновь разворачивался по строго намеченной программе. Они осматривали национальную станцию испытаний реакторов в Айдахо. Но атмосфера подавленности и смятения, охватившая Америку, не могла оставить равнодушным никого. Во время осмотра станции вместе с сопровождающими они смотрели по телевизору, как траурный кортеж движется по магистральям Вашингтона к Арлингтонскому кладбищу.

Телеоператоры работали мастерски. Крупным планом они выхватывали из толпы скорбные лица людей. И в этом печальном калейдоскопе мелькнуло на экране хорошо знакомое скорбное усталое лицо Гленна Сиборга, медленно идущего среди видных правительственных чиновников в траурном шествии.

В оцепенелом молчании русские и американцы смотрели, как гроб с телом убитого президента опускали в могилу под звуки унылого армейского рожка и артиллерийский салют, как четырехлетний малыш отдает честь памяти отца перед белой стелой памятника.

Очевидно, именно в эти дни между Арцимовичем и Сибормом возникло по-настоящему прочное понимание. Они отныне надежные спутники на затаившемся неизведанном пути.

Да, затаившемся. В Калэме только что закончилась вторая конференция МАГАТЭ по управляемому термоядерному синтезу.

Именно там стало ясно, что не только в Москве, но и во всем мире исследователи, экспериментирующие с зеркальными ловушками, вплотную подошли к порогу, который сегодня перешагнуть просто невозможно. Стабилизированный пинч, с которого они все начинали штурм термояда, как выразился один из видных зарубежных коллег, отжил свой век. И хотя уже во многих лабораториях мира начались работы с плазмой в тороидальных системах, эти эксперименты выглядели пока как первые робкие шаги.

Именно в Калэме Арцимович не без удовлетворения подумал, что на этом общем, не очень оптимистическом фоне, они имеют право чувствовать себя лидерами. И снова вспомнил о Явлинском, который деловито, спокойно и целеустремленно пробивал, строил первый большой «Токамак». На нем сейчас разворачивали обширную программу экспериментальных работ. Уже получены первые обнадеживающие результаты. И кривые температуры горячей плазмы и времени ее удержания неуклонно поднимались вверх.

Да, команда токамачников, отсутствие у которой солидного опыта еще недавно вызывало серьезные опасения Арцимовича, упрямо двигалась вперед. С большими планами вернулся после Калэма Лев Андреевич в Москву.

И вот внезапный приступ, который нанесла ему давно подбиравшаяся болезнь сердца.

Отдавшись невеселым размышлениям, лежал беспомощно и бездейственно, что противно всей его натуре, впервые находился Арцимович в больнице. Неужели угодил он сюда надолго и всерьез?

Никто не смог бы ответить Льву Андреевичу на единственный вопрос, который интересовал его сейчас: какой отпущен ему срок? Сколько еще он успеет сделать?

А жить ему оставалось всего восемь лет.

Но узнай тогда Арцимович об этом в тот первый день на больничной койке, он обязательно сказал бы иначе: «Еще целых восемь лет...»

И покатались годы. Понеслись, убыстряя бег, пабирая темп. Но Арцимович не думал об этом. Не было времени у него остановиться, спокойно поразмыслить, оценить ситуацию. Всем, и ему тоже, казалось, что он круто поднимается вверх. И дело было не только в науке, где Арцимович действительно стал признанным лидером важнейшего направления у нас в стране и за рубежом. Неожиданно резко возросла его общественная значимость. Он вдруг стал позарез нужен многим людям, не имевшим отношения к физике, особенно к концу шестидесятых годов.

Не пришли, а проникли в клинику, даже прорвались сквозь кордон врачей художники, ревностные охранители древней архитектуры. И не просили, требовали от Арцимовича вмешательства и участия. Стало известно, что кое-кто из ведущих архитекторов столицы, не довольствуясь новыми современными районами, выпаливает планы снести центр старой Москвы и возвести нечто необычное. Это было весной 1968 года.

Просители, как правило, приносили заранее заготовленные письма в инстанции. Но прикованный к постели Арцимович возвращал эти листки, стараясь четко, вопреки слабости, чеканить слова: «Я не привык подписывать бумаги, которые не составлял лично. Дайте подумать. Приходите дня через два». И затем, контрабандно от врачей, начинал работать над письмом.

В официальных кругах его знали как человека дела, четкой, резкой мысли, жестких формулировок. К документам за подписью академика Арцимовича привыкли относиться с уважением. Они всегда отличались конкретностью и государственным подходом. Но это письмо звучало на удивление эмоционально: «Новые проспекты пробиваются, как просеки в лесу, но живому телу старого города, ломая его самобытную градостроительную структуру». Дальше следовали строки, в которых запечатлелась вся боль патриота: «Подобно Риму, Парижу, Лондону и другим столицам мира Москва сочетает в себе старый и новый город. Столица — это не просто пасе-

лещный пункт, характеризующийся наличием жилплощади, километрами автомобильных магистралей, удобствами коммунально-бытового обслуживания. Столица — это священная история народа, запечатленная в каменной летописи».

Вопросы архитектуры не были епархией Арцимовича. Но логика письма, сочетание поэзии и гражданственности сыграли свою роль. Размашистый проект с виадуками над площадью Революции и прудом вместо старинного Манежа был погребен.

Лев Андреевич был неперменным членом Комитета по Ленинским премиям. Порой он резал на корню, как казалось поначалу многим, бесспорные работы. Доказательства его всегда были точны, неумолимо логичны, зачастую убийственно немногословны. Иногда он позволял себе даже шутки. И довольно смелые.

На одном из заседаний рассматривался вопрос о присуждении премии авторам проекта реконструкции Волго-Балта. Арцимович заметил, что в принципе он не возражает, но список соискателей, увы, неполный. Председательствующий Мстислав Всеволодович Келдыш, ничего не подозревая, спросил:

— И кого же в этом списке, по вашему мнению, нет?

— Главного автора проекта, того, кто задумал Волго-Балт.

— Кто же это?

— Петр Алексеевич...

— А фамилия? Звание? Должность?

— Романов, должность — самодержец российский...

И все же дела общественные были всего лишь ярким фоном, доступным пониманию многих и от того снискавшим академику Арцимовичу немалую популярность. Но при всех его общественных и академических нагрузках, при всех поездках за рубеж, очень пестрых по силе впечатлений и событий, главным для него все равно оставалась физика.

Да, в долгих разговорах с Артемом Исааковичем Алеханьяном, одним из последних могикан физтеховского «Ядерного семинара», Арцимович сетовал, что термояд — не «чистая наука». Вот астрофизика, проблемам которой он, будучи академиком-секретарем отделения общей физики, начал уделять немало сил, — это истинная наука. А термояд, при всей своей глобальности, скорее прерогатива техники.

Артем Исаакович с жаром, который не загасили минувшие десятилетия, отчаянно бросался в бой. Он старался всю. Он выискивал множество убедительных доказательств, выстраивал целую цепь неопровержимых логических заключений. Он едко и темпераментно обрушивался на слюнтяйские умствования российских интеллигентов, занятых извечными самокопаниями. Арцимович по-прежнему, по-молодому хохотал, слушая цветистую речь, в которой стыковались цитаты из Омара Хайяма и хлесткие выражения из рассказов Михаила Зощенко. Запал у младшего, а теперь, увы, единственного из «братьев-разбойников», был по-прежнему огромный. Но даже он не мог убедить Арцимовича.

— Ладно, Аргюша... Мне виднее...

Ему действительно было виднее. Тем более что в последние годы над токамачниками вставала довольно мрачная тень Бома, вернее, аномальной диффузии, предсказанной этим американским ученым.

Впервые она замаячила в 1965 году, когда американцы на стеллораторах «С» — тоже тороидальных установках — получили весьма убедительные данные. Результаты были доложены на международной конференции в Калэме. И мнение многих видных зарубежных коллег оказалось стереотипно однозначным. Потери плазмы согласно диффузии Бома очень велики. Но самое печальное — они будут неизбежно увеличиваться с ростом температуры плазмы. Это был своеобразный приговор замкнутым системам, и в первую очередь «Токамакам», поскольку они, если слепо подчиниться выводам теоретических изысканий Бома, оказывались напрочь непригодными для создания термоядерного реактора.

Правда, результаты исследований, полученных на «Токамаках», свидетельствовали, что скорость потерь плазмы раза в три меньше, чем должна быть по закону, предсказанному Бомом. Именно поэтому тогда, в Калэме, Арцимович высказал сомнения в универсальности бомовской диффузии. Но одно дело «поднять знамя борьбы за освобождение от формулы Бома», как цветасто выразился один из английских коллег, а другое удержать его, не рухнуть сраженным прицельной очередью неопровержимых данных, добытых в эксперименте.

Может быть, поэтому, выйдя из больницы, Арцимович с такой жадностью набросился на работу.

Да, его ребята возмужали за эти годы, набрали веса настоящих экспериментаторов. В чем-то переняли у Арцимовича непреклонное, жесткое, скептическое отношение к добытым результатам. И постепенно им приоткрывался смысл сказанных академиком, зачастую на ходу, мыслей. В основе всех его действий и требований лежала борьба за факт. Да он и не мог иначе. Это уже его стиль.

Стрелков, Разумова, Муховатов принимали такой принцип безоговорочно. Может быть, потому, что были постарше и работали с ним дольше. Сережа Мирнов, хотя и был по духу Арцимовичу ближе, пока что с трудом усваивал смысл его требований и вызывал беспокойство.

Сергей нетерпелив, искрометен в мыслях, высказываниях, идеях. Остер на язык. Парадоксален в суждениях. Но нынче иные времена, иная эпоха в науке. В тридцатые годы Мирнов был бы великолепен и, пожалуй, достиг бы быстрого успеха и признания. А сегодня?.. Сумеет ли он преодолеть барьер индивидуального восприятия явления? Сумеет ли избавиться от неукротимой жажды «красивых экспериментов»? Однажды Арцимович, просматривая результаты исследований, проведенных Мирновым, обронил: «Я боюсь людей, которые все знают».

Владимир Стрелков или Ксения Разумова наверняка бы поняли предостерегающий, многозначительный смысл этих слов. Особенно когда твои результаты лежат на столе перед руководителем. А Сергей, который, наверное, не постареет никогда, бодро ответил: «А чего их бояться? Их надо слушать развесив уши...»

Арцимович пробует иначе:

— Послушайте, профессор! Неужели вам, молодому человеку, за шесть лет учебы не надоели лекции?

— Смотря какие, Лев Андреевич. И потом, вы говорили не о лекциях, а о людях, которые все знают.

Сергей тогда, по-видимому, так и не уловил подтекста высказывания руководителя об относительности знаний. Поймет ли? Особенно теперь, когда они начали борьбу против формулы Бома и когда необходима способность, а вернее, смелость критически воспринимать и оценивать даже свои, добытые изнурительным трудом результаты, какими бы обнадеживающими они ни показались. Да, борьба за факт, только безоговорочный факт, — это сейчас, пожалуй, главное.

Два года назад Арцимович поручил Разумовой и Мирнову на разных установках провести эксперимент, суть которого сам же и сформулировал: «Поиски иголки в стоге сена».

Ксения Разумова уже частично провела эти капризные диамагнитные измерения на установке ТМ-2. А Мирнову предстояло это сделать на большом «Токамаке», который во всех официальных документах кратко именовался Т-3. Собственно, от результатов, добытых этими, столь разными по складу характера, людьми, зависело многое. Арцимович все больше укреплялся в мысли, что факты, добытые Разумовой и Мирновым, должны стать последним кирпичиком в стройной и безоговорочной пирамиде доказательств.

Но высказывать свои соображения Арцимович не спешил. Наоборот, он нарочно подвергал сомнениям их выводы.

Сначала Арцимович подверг сомнениям результаты Разумовой. Ксения выслушала шефа с непроницаемым лицом. Арцимович преднамеренно приоткрывал едва приметную лазейку для возражений в своей стройной системе безоговорочных на первый взгляд доказательств. Ксения этим не воспользовалась. Она невозмутимо ответила: «Хорошо, я посмотрю все снова».

Ксения Разумова с самого начала, как только пришла в институт, усвоила главное в устремлениях шефа — борьба за факт. И этому основному правилу следовала и, очевидно, будет следовать теперь всю жизнь. А ведь многочисленные сверхточные калибровки, которые использовали и Разумова и Мирнов в измерениях, требовали не только немалых сил, но и времени.

С Мирновым разговор получился иным. Он сам пришел год назад к Арцимовичу с предложением еще раз перепроверить все результаты довольно простым способом на одной из старых установок. Правда, установку, на которой он задумал произвести проверку, решено было демонтировать в ближайшие дни. Собственно, Мирнов и прорвался к нему с просьбой повременить с демонтажом. Предложение было заманчивым. Прежде всего оно свидетельствовало: Сергей наконец-то усвоил главный постулат Арцимовича.

Академик ответил неопределенно: «Мне надо подумать. Придите завтра». Необходимо было взвесить: так ли уж нужны эти повторные измерения, сколько они зай-

мут времени, не задержат ли в последующем монтаж новой установки, которую решили возвести на месте прежней.

Мирнов думал о частном, хотя и важном эксперименте. Арцимович не имел права на такой подход.

На следующий день он ответил Мирнову в шутиливой манере, которая установилась между ними: «Профессор, совпадение ваших результатов с результатами Разумовой дает основание полагать, что и вы, и она измеряете правильно. А посему — установку ломать».

Сергей все же проявил характер, воспользовался тем, что возникли неувязки с демонтажом. Ему удалось осуществить задуманные измерения, и он убедился, что академик был прав. Когда Арцимович спросил его о результатах, Мирнов буркнул: «Нечего было лезть из кожи».

Был воскресный день конца декабря 1967 года. Академик разыскал Мирнова по телефону дома. В семье Мирновых отмечали день рождения дочери. Пока Арцимович не назвал себя, женский голос отказывался позвать Мирнова к телефону, заявляя, что тот крайне занят. В мембране отчетливо звучали громкие детские голоса, какая-то музыка. Академик даже уловил досадливое мирновское: «Ну кто там еще? Я же сказал, меня нет».

Мелькнула мысль, а не положить ли трубку. В доме все-таки праздник. Но голод по работе, который Лев Андреевич так мучительно все последние недели после очередного пребывания в больнице ощущал, взял верх. Арцимович начал разговор в обычной манере, упреждая естественный вопрос о самочувствии:

— Профессор, я должен вас огорчить. Вы с Разумовой ошиблись в ваших диамагнитных измерениях. Повидимому, в калибровках. У всех бомовская диффузия. А у вас черт знает что. Так в физике не бывает.

Арцимович отчетливо слышал, как на другом конце провода, неплотно прикрыв микрофон трубки, Мирнов зычным злым голосом крикнул: «Да тише вы!» Детская разноголосица разом испуганно спала.

— Так как же, профессор? — Арцимович отчетливо представил злое лицо Мирнова, очевидно, в полутьме прихожей с детскими пальтишками на вешалке. В трубке было отлично слышно, как Сергей глубоко вздохнул, словно набрал полную грудь воздуха, чтобы броситься в воду, и с гусарской лихостью ответил:

— Может, все остальные и ошибаются, но я нет.

— Ну да, ведь вы же у нас никогда не ошибаетесь.

После этого Мирнова, что называется, понесло. Терять ему было нечего. Разговор получился острым, в повышенных тонах. Жена раза два попыталась прервать их, входила в кабинет, щупала пульс у Арцимовича. Тот был нормальным. Лев Андреевич с лицом сатира дал ей послушать страстные возражения Сергея. Он говорил еще минут пять, а затем, выдохнувшись, заметил:

— В конце концов, Лев Андреевич, есть мой отчет о диамагнитных измерениях.

Мирнов передал на следующий день свой отчет через референта. Пока Арцимович болел, новых результатов накопилось достаточно. Отчеты Разумовой и Мирнова подтверждали основную мысль Арцимовича: «Бомовская аномалия диффузии плазмы не универсальна. И замкнутым системам, в первую очередь «Токамакам», не угрожает».

Но объявить об этом широко академик не спешил. Он с упорством и кропотливой дотошностью, как исследователь древних манускриптов, изучал многочисленные показатели экспериментов.

Да, бомовская диффузия наблюдалась не только американцами на стеллораторах. При определенных условиях сходные результаты обнаружены и у нас на «Токамаках». Но фундаментом все крепнущей убежденности Арцимовича были высокие температуры, которые уже удалось достичь на «Токамаке». Почти до десяти миллионов градусов. Это нечто существенное: десятая часть температуры, при которой согласно расчетам термоядерный реактор может стать уже экономически выгодным. И подтверждали тот факт независимые друг от друга измерения — рентгеновские и диамагнитные. Последние были выполнены в различное время, на различных установках Ксенией Разумовой и Сергеем Мирновым. В тщательности их можно было не сомневаться.

На все кропотливые проверки, перепроверки собственных выводов у Арцимовича ушло две недели. С Мирновым после памятного разговора по телефону академик виделся мельком. Лев Андреевич понимал нетерпение вопрошающего взгляда, устремленного на него, но упорно молчал. Не все еще было ясно и ему самому.

Но через две недели, опять в воскресенье, когда все уже стало бесспорным, Арцимович снова позвонил Мирнову.

— Профессор, я должен признать, что вы с Разумовой правы. Я согласен с вашими соображениями.

Арцимович ясно расслышал, как невидимый собеседник облегченно вздохнул, а затем в трубке наступила тишина.

— Алло! Алло! Куда вы пропали, Серёжа!

— Я слушаю, Лев Андреевич. Слушаю... — И было что-то в интонации Мирнова неуловимо новое, еще непонятное, но начисто исключаящее то прежнее, так привлекавшее и в то же время нередко раздражавшее Арцимовича. Может быть, поэтому, словно не замечая ничего, академик в привычном для них тоне продолжал:

— Кстати, а почему бы вам не написать на эту тему диссертацию?

— Я подумаю, Лев Андреевич. Я подумаю...

И по тону ответа Арцимович понял, что Мирнов вряд ли ухватится за это заманчивое предложение. Время прошло. Сейчас Сергея интересуют иные проблемы, да и две недели, что минули с первого разговора, Мирнову дались нелегко.

Третья конференция МАГАТЭ по управляемому термоядерному синтезу проходила в Новосибирске в 1968 году. Дом ученых в Академгородке, хорошо знакомые лица зарубежных коллег из Штатов, Англии, Франции, с которыми Арцимовича связывали теперь прочные отношения. В Новосибирск приехал Гарольд Фюрт из Принстона, Макс Штеенбек из ГДР, Станислав Винтер, представляющий ядерников Франции, с которым они много спорили и размышляли в Париже в 1968 году, когда на улицах, прилегающих к Сорбонне, студенты строили баррикады, а в каменистых ущельях старого города витали удушливые облака слезоточивого газа. Полицейские предпринимали безуспешные атаки на цитадель бунтующей молодежи.

В небольшом уютном отеле, где жил Лев Андреевич, окна завешивали мокрыми простынями от слезоточивого газа. Там они со Станиславом Винтером говорили не о физике, а о политике, о событиях, захлестнувших всю Францию.

Теперь это все в прошлом. Уже вывезены на свалку с улиц Парижа горы мусора, над которыми в те дни витал запах тлена и гнили, словно под жарким солнцем разлагались не отходы большого города, а сама отлаженная, крепко сколоченная, выверенная десятилетиями цивилизация. Специальные команды смыли со стен парижских зданий лозунги взбунтовавших студентов. И каменщики вновь — торец к торцу — замостили базальтовой брусчаткой мостовые па улицах, прилегающих к Сорбонне.

Все это Станислав Винтер рассказывал Арцимовичу, пока авиалайнер летел из Москвы в Новосибирск.

Зал Дома ученых в Новосибирском Академгородке. И тишина во время выступления Арцимовича, и усмешки недоверия и сомнения на лицах некоторых зарубежных гостей. Они не знают его характера, его скепсиса, его настороженного отношения к первоначальным экспериментальным данным.

Арцимович излагает данные, полученные на «Токамаках», из которых явствует, что потери плазмы на этих установках в пятьдесят—шестьдесят раз меньше предсказанных Бомом. И веско бросает в притихший зал: «Мы освободились от мрачного призрака громадных потерь, воплощенного в формулу Бомы, и открыли путь для дальнейшего повышения температур с выходом на физический термоядерный уровень».

Зал реагирует бурно. Но Арцимович воспринимает эту реакцию сдержанно: то ли думает о другом, то ли сосредоточен на чем-то внутри себя. Быть может, на боли...

Да, выступление Арцимовича в Новосибирске стало сенсацией, которую при всем желании оспорить было невозможно. Покоилась она на прочном фундаменте безукоризненных данных, добытых кропотливыми экспериментами. И все же результаты были столь принципиальными для всего последующего направления термоядерных исследований, что, по мнению некоторых зарубежных коллег, нуждались еще в одной беспристрастной проверке. И дело не в недоверии к результатам советских физиков. Все было гораздо сложнее. Если то, о чем сообщил Арцимович, соответствует действительности (а

похоже, что это так), то, очевидно, многим из зарубежных коллег необходимо срочно пересматривать свои исследовательские программы, создавать установки, аналогичные «Токамакам», и следовать по пути, уже проторенному русскими. Но физика ныне делается не с помощью сургучной палочки и проволоочной катушки. Чтобы круто изменить программу исследований, нужно следовать известной русской поговорке: «Семь раз отмерь — один раз отрежь». Для того чтобы столь тщательно «отмерить», у английских физиков уже имеется более совершенная аппаратура, чем в Институте атомной энергии имени Курчатова. Пусть англичане проведут еще одну принципиальную проверку параметров, достигнутых советскими физиками.

Все это было высказано Арцимовичу в Новосибирске в довольно обтекаемой форме скорее намек, нежели пожелания, и даже не английскими исследователями. Но Лев Андреевич сразу уловил здесь скрытый смысл. Это соответствовало его стремлениям к широкому международному сотрудничеству в науке. Он сам пригласил английских исследователей со своей измерительной аппаратурой в Москву для участия в совместном эксперименте. Летом 1969 года английские физики должны были приехать...

За всеми своими многочисленными заботами в институте и в президиуме Академии Лев Андреевич забыл, что уже несется к финишу шестой десяток жизни. Первым напомнил ему об этом Артем Исаакович Алиханьян. Он как-то мимоходом бросил: «Лев, а ведь грядет юбилей».

Только после этих слов ему вдруг стали понятны события, которые с некоторых пор происходили у него в доме. Станный, несколько таинственный вид домашних, когда он внезапно раньше времени возвращался домой. Поспешное желание сотрудников отделения в Академии завершить оживленный разговор по телефону, когда академик-секретарь вдруг неожиданно вторгся в их кабинеты.

Юбилей! После реплики Артема он не спал всю ночь. События минувшего всплывали в памяти. Они цеплялись одно за другое. Полузабытые, почти стершиеся в памяти лица, давние встречи вдруг возникали на мгновение об-

рывочными, не связанными между собой кадрами, как в плохо смонтированном фильме. Утром Лев Андреевич встал с тяжелой головой и безапелляционно заявил жене:

— Я так не терплю этих торжественных церемоний... Вот представь себе: стою я на сцене в Доме ученых, растет на председательском столе гора поздравительных папок. Говорят о тебе то, что ты сам же и сделал. А я думаю, как быстро прошла жизнь, и так вдруг становится себя жаль. А потом сидение в ресторане... Не люблю я в казенных местах домашние праздники отмечать.

Жена слушала весь этот монолог с непроницаемым лицом, и Лев Андреевич повторил:

— Никаких заседаний в Доме ученых.

Но незримая, скрываемая теперь от него более тщательно суета продолжалась. Арцимович поверил свои опасения Артему:

— Боюсь, устроят что-нибудь казенно-грандиозное.

— Ну почему именно казенное? — невозмутимо спросил Алиханьян.

Арцимович еще не знал, что именно Артем возглавил своеобразный оргкомитет юбилея из родных, друзей, сотрудников. Не получив поддержки даже у Алиханьяна, Арцимович махнул рукой. Пусть делают, что хотят.

И они сделали. Он даже не подозревал, что так получится. Легко, непринужденно, весело и, главное, остроумно! И не было даже намека на ту казенщину, которой он так боялся, против которой решительно и зло протестовал.

На три дня, казалось бесконечных, дня растянулась его круглая дата. Но утомления не было. И боль, жестокая, безжалостная, взявшая привычку наступать теперь в наивысшие минуты подъема, в эти дни ни разу не посетила его.

И снова повседневные заботы падают на него, как только он позволит себе чуть замедлить привычный, стремительный и напряженный темп.

События на термоядерном фронте требовали его личного присутствия. И путь Арцимовича снова пролегал над тысячами водами Атлантики в Массачусетский технологический институт. До контрольного советско-английского эксперимента оставалось еще несколько месяцев. Но вера Арцимовича в результаты, уже полученные

ребятами на «Токамаке», была так сильна, что он согласился прочесть несколько лекций сначала в Массачусетсе, а затем в Принстоне именно о работах на этой установке, о дальнейших перспективах улучшения параметров плазмы, о повышении температуры.

Вопросов во время выступлений советского ученого было много, но касались они частностей. Его страстность, вера и непреклонная убежденность в своей правоте не вызывали сомнений.

Англичане наконец-то приехали в Москву летом 1969 года. Они привезли свою лазерную аппаратуру для измерений, в сравнительно короткий срок отладили ее. А затем начались эксперименты, результаты которых ожидали с нетерпением во многих научных центрах мира.

И дело было не только в извечном вопросе: «Кто прав?» Сознание правоты хоть и важнейший компонент в исследованиях, но не основной. Суть заключалась в другом — в перспективе всех термоядерных работ на планете, сосредоточении всех сил, говоря языком военных, на плацдарме прорыва, отвоеванного с таким трудом представителями советской школы физиков для остальных исследователей.

В те дни, когда в стенах отделения физики плазмы начались кропотливые работы, токамачники заметно первничали. Арцимович был па редкость невозмутим. И это спокойствие руководителя, его вера в абсолютную достоверность добытых ранее результатов, а точнее, вера в своих учеников сыграли свою роль. В лабораторные стены вошло ровное, деловое спокойствие.

Потом была Дубна, с ее аллеями, засыпанными плотным слоем желтой, опавшей листвы на дорожках между коттеджами, с плотными туманами по утрам, протяжными гудками пароходов на отдаленном главном фарватере Большой Волги. В этом, уже известном на весь мир городке на берегу Волги в осенние дни 1969 года проходил Международный симпозиум по удержанию плазмы в тороидальных системах. В центре обсуждения встали результаты недавнего совместного советско-английского эксперимента. Значительное число зарубежных ученых относилось до сих пор несколько настороженно к резуль-

татам, полученным русскими на «Токамаках». Но теперь эти результаты были зарегистрированы, измерены англичанами.

Один из участников совместного эксперимента в интервью корреспонденту английской газеты заявил: «Результаты, полученные на «Токамаках» в СССР, даже лучше, чем об этом говорят русские». Но перед ведущими термоядерщиками планеты уже выросли новые проблемы и новые, казалось, неразрешимые трудности.

В крупнейших атомных центрах мира пачали срочно строить «Токамаки». Сооружали аналогичные установки во Франции, закладывали в ФРГ, планировали в Англии. Американцы первыми повесили траурные венки на прежние программы и начали бурно строить в традиционных ядерных центрах «Токамаки», в чем-то модернизируя их, в чем-то копируя русский вариант.

Осенью семидесятого года Арцимович, уже не как гость, а скорее как генеральный инспектор Ее Величества Плазмы, совершил поездку по лабораториям США. Лев Андреевич побывал и в Лос-Аламосе, уже комфортабельном, обустроенном городе науки, в котором ничто не папониало теперь о далеких, напряженных военных буднях таинственного научного центра, где за воротами из колючей проволоки на несколько лет канули в неизвестность крупнейшие физики планеты.

В этой поездке Арцимович прежде всего работал. Смотрел, оценивал, советовал, критиковал, подсказывал, читал лекции, делал доклады, вел нескончаемые дискуссии с коллегами, консультировал проект грандиозной будущей установки и даже написал письмо в комиссию атомной энергии США. Советский академик поддерживал проект машины, в которой американские термоядерщики собирались использовать принципиально новый способ нагрева плазмы, предложенный Арцимовичем.

Этому сопутствовали, естественно, приемы, обеды, банкеты.

Губернатор Техаса очень заинтересовался личностью советского ученого, который придирчиво осматривал сооружающийся в университете штата в Остине новый «Токамак» с турбулентным нагревом плазмы. В «хитрой штуковине», которая строится в «его университете», губернатор не смыслил ничего. Но, по-видимому, неплохо

разбирался в людях. Махнув рукой на неукоснительное правило, согласно которому лица, связанные с коммунистическими организациями, не могут быть удостоены какого-либо почетного звания в США, губернатор провозгласил академика Арцимовича почетным гражданином штата Техас. И Лев Андреевич не упустил случая появиться в Принстоне — следующем пункте своей поездки — в широкополой шляпе, которая является отличительным атрибутом почетного гражданина штата Техас.

На людях Арцимович оставался бодрым, остроумным, веселым. Он легко отвечал на вопросы атаковавших его репортеров, подвергал откровенной критике все, что кололо ему глаза. Он был самим собой, ощущая немалое удовлетворение, что результаты, обнародованные им еще в Новосибирске, воспринятые тогда с известной долей недоверия американскими коллегами, теперь подтверждены здесь, по другую сторону Атлантики, выдержали испытание временем.

Но, оставаясь в глубокие ночные часы наедине с самим собой, мучаясь от бессонницы, Лев Андреевич погружался в пучину невеселых раздумий. С каждым днем ему все труднее было оставаться бодрым, полным неистощимой энергии, тем академиком Арцимовичем, к которому уже привыкли американские коллеги. И он часто ловил себя на том, что с опаской постоянно ждет, когда боль снова настигнет его.

Даже жена, которая сопровождала его в поездке, казалась, не замечала ничего. Но однажды, перед самым отлетом в Москву, она вдруг неожиданно обронила: «Как ты похудел!..» И по ее тону, вздоху Лев Андреевич понял: все это время жена не только видела, но и понимала, что с ним происходит.

Арцимович тогда внешне не отреагировал на слова жены. В мир невеселых раздумий он не хотел никого пускать.

Возвратившись в Москву, неожиданно для всех окружающих Арцимович заспешил, заторопился. Так же, как торопился Курчатов десять лет назад.

Он устроил разнос проектировщикам и строителям нового, еще более мощного «Токамака» Т-10. Он требовал ускорить темп исследований на повой, еще только созданной машине Т-4. Он задумал целый цикл новых экспериментов уже не с дейтерием, а с водородом. Он...

Все чаще опустошающая слабость укладывала его в

постель. И, выключенный внезапно из потока дел и забот, Арцимович отдавался иным размышлениям, которым раньше не находилось времени в ежедневной течке.

Всем казалось, что академик одержим одним: плазмой, экспериментами, планами на будущее. А он в эти часы думал совсем о другом. Быть может, поэтому отдельные его высказывания и поступки звучали для окружающих, как внезапный выстрел.

В 1971 году за успешное завершение цикла работ по термоядерному синтезу академику Арцимовичу и его токамачникам была присуждена Государственная премия. Второй раз страна отмечала труд физиков, укрощающих плазму. В пятьдесят восьмом году за исследование в пинчах Арцимович, тоже с группой сотрудников отделения, был удостоен Ленинской премии. Тогда в списке лауреатов значились фамилии Осовца, Андрианова, Филиппова. Теперь лауреатами стали Стрелков, Разумова, Мирнов, Муховатов.

И когда они после вручения лауреатских дипломов и медалей, радостные, возбужденные, шагали по вечерним улицам, Лев Андреевич вдруг неожиданно для всех спокойно, но настойчиво произнес: «Если со мной что-нибудь случится, исследования на «Токамаках» в институте возглавит Стрелков...»

Другой разговор произошел спустя год. Алиханьян зашел за ним в президиум Академии. Выдался свободный вечерок, и они решили провести его вдвоем. Не раздеваясь, в пальто, во внутреннем кармане которого угадывалась обязательная бутылка армянского коньяка, Алиханьян терпеливо ждал, пока Лев Андреевич запрячет в огромный сейф бумаги.

Арцимович подозвал друга к раскрытой пасти тяжелого металлического шкафа и вынул из верхнего отделения небольшой конверт:

— Когда я... ты первый должен вскрыть конверт. Референт знает...

Артем попробовал протестовать, но Арцимович с мягким нажимом оборвал друга:

— Не надо, профессор. Будем европейцами. Это так, на всякий случай...

Никто, кроме него, не знает, что написано на том

листе, в конце которого проставлена дата: пятнадцатое сентября 1972 года.

В тот день барометр внезапно резко упал. Боль вспухла особенно сильно. И тогда, собрав последние силы, дотащившись до письменного стола, Арцимович набросал: «Срок, отпущенный мне Природой... приближается к естественному концу, говорю совершенно серьезно...»

Сейчас и Москва, и кабинет в президиуме Академии, и сейф, в котором хранится тот листок, запечатанный в небольшом конверте, далеко. Врачи протестовали против этой поездки и сдались, когда Арцимович дал слово ехать поездом.

Почему он так упорно, вопреки здравому смыслу, воевал с медиками? Почему так стремился сюда? Разве он не видел Парижа? Видел. Не один раз. Все достопримечательности, помеченные на карте, отпечатанной специально для туристов, осмотрены им не единожды. Но какое-то непонятное Арцимовичу чувство властно тянуло сюда, на берега Сены. Только нынешним утром он, кажется, нашел разгадку тому, что так настойчиво, вопреки советам рациональных эскулапов, заставило его совершить утомительное путешествие в поезде через несколько границ.

Конец декабря даже для Парижа был необычайно мягок и сух, словно сентябрь в дни бабьего лета в Москве. И Арцимович, оставив в квартире тяжелое ратиновое пальто, надев под пиджак лишь тонкий пуловер, палегке отправился только ему ведомым маршрутом побродить по городу.

Каким-то отстраненным, боковым зрением академик воспринимал оживленный поток людей на тротуарах, пештроту лотков, усеявших улочки Парижа, возвещавших елочной мишурой на прилавках о близких рождественских каникулах. В прежние годы Арцимович наверняка бездумно окунулся бы в предпраздничный водоворот на улицах чужой столицы. Но сегодня его прогулка по городу была наполнена иным, как казалось ему, значительным смыслом. Неведомая сила словно вела его по предопределенному маршруту. И Арцимович направился на улицу Ломон, хотя знал, что не найдет там ничего, что сохранилось бы от многих лет неистового одержимого труда супругов Кюри. Потом был Музей истории

естествознания, старинное здание, кажущееся еще более приземистым из-за новостроек, резко вытянувшихся вверх. За стеклами больших окон, обрамленных тяжелыми шторами, трудно было разглядеть, что же происходит сегодня там, в глубине просторных помещений. Лев Андреевич лишь рассмотрел угол современного письменного стола, придвинутого вплотную к окну, заваленного кипой папок и журналов. Нет, и здесь, очевидно, уже не осталось ничего, что напоминало бы об эпохе Анри Беккереля, невозмутимого, кропотливого исследователя, наверняка даже не осознававшего, что он первый толкнул маятник неведомых атомных часов на планете.

Долго стоял Арцимович и у устья улицы Дофины, всматриваясь в сухой асфальт, по которому с Нового моста через Сену, нетерпеливо урча моторами, неся поток юрких «Симок», коробчатых «Рено», приземистых «ситроенов». Лев Андреевич не пошел в глубь улицы, потому что знал: никто ему не покажет точно, где, в каком месте на этом, испятнанном последними опавшими листьями каштанов асфальте трагически оборвалась жизнь Пьера Кюри, быть может, одного из самых великих исследователей только вступавшего в свои права двадцатого столетия.

«Как безжалостно мал срок, отпущенный подлинному ученому. Как короток его путь в этом мире. И редко кому удастся увидеть конкретные результаты свершений, у истоков которых он стоял...» — думал Арцимович, медленно направляясь на улицу Роллен, к дому Грийо.

Сколько раз он бывал в Париже, но никогда не ходил этим маршрутом. Иные дела, иные заботы брали в плен, вели другими путями. И только теперь, когда сам подошел к последней черте и понял это, ощутил настоящую потребность побывать в этих местах. Но почему? Или связь времен, собравшая воедино и крупные открытия и малые, казалось бы, случайные находки исследователей последующих поколений, к которым принадлежал и он, властно повела, повела за собой, чтобы он вспомнил об истоках.

Кристаллик соли урана на пластинках Беккереля и современный «Токамак». Колбы, излучающие свет радия в петопленном сарае на улице Ломон и пульт современной атомной электростанции. Грани единого целого, которому Ферми дал точнейшее определение: «Превосходная физика!» Но сколь ненасытна и разнолика она, воб-

равшая в себя жизнь не единиц — сотен людей без остатка, превратившаяся из поприща одиночек в труд огромных коллективов. Все это Арцимович знает слишком хорошо. Так почему же какая-то неведомая сила там, в Москве, так властно позвала его сюда?

Тщетно Арцимович искал ответа на этот вопрос, пока шли они с Эдмоном Грийо в колледж, где он должен был читать лекцию о «Токамаках». Только взойдя на кафедру, окинув взглядом аудиторию, Лев Андреевич забыл о мучившем его вопросе.

Но лекция кончилась, и они с Эдмоном возвращаются на улицу Роллен. Грийо оживленно комментировал прочитанную лекцию, вопросы, которые были заданы Арцимовичу, его ответы. Лев Андреевич шагал молча, слушая и не слушая друга. Хотелось остаться одному. Может быть, поэтому, подойдя к дому, он ускорил шаг и быстро миновал широкие ступени перед входом. Хотя сознание его сразу же предостерегающе среагировало: «Слишком быстро!» Но он в том же темпе начал подъем по стертым ступеням лестницы, что вела в квартиру друзей.

Пролет, упирающийся в узкое, стрельчатое окно с частым переплетом запыленных стекол, вдруг раздался, раздвинулся... И темнота глубокой ночи мягко, удушающе навалилась на Арцимовича. Темнота старинной аллеи с молчаливыми вековыми липами, зовущая и тревожная, в которой не академик, а озлобленный отчаявшийся мальчик храбро двигался по пыльной дороге в никуда.

— Тебе плохо, Левушка?! — Голос Эдмона достиг сознания, пробился. Исчезла, распалась темнота. Теплые надежные ладони спутника поддерживали Арцимовича. Он стоял, тяжело дыша, прислонившись к перилам.

Так вот как это происходит...

Арцимович помотал головой. Нашупал в кармане пиджака капсулу с нитроглицерином. Непослушными, ставшими корявыми пальцами выдернул пробку, высыпал на ладонь две таблетки. Проглотил. Мягкая сила на мгновение сжала виски. Но боль, резкая, стремительная, нахлынувшая из глубины, отступила. Он отдышался. Отстранил Эдмона. И продолжал медленное, упорное восхождение по крутым стертым ступеням.

До конца его жизни оставалось ровно три месяца.

Знал ли Арцимович об этом? Нет. Только предполагал. Точно он знал одно: к вершине пойдут другие.

Вместо эпилога

В сентябре восемьдесят первого года в Москве проходила десятая Европейская конференция по управляемому термоядерному синтезу и физике плазмы. Стояли ясные солнечные дни. Пожалуй, даже слишком теплые для сентября. Термоядерный реактор, созданный природой, а не людьми, работал бесперебойно.

Но в просторных помещениях нового здания на Краснопресненской набережной властвовала спасительная прохлада. Мощные кондиционеры неслышно гнали устойчивый охлажденный воздух.

Исследователи из двадцати восьми стран рассаживались в просторном зале. Негромкие разговоры, шаги слитным ровным гулом докатывались сюда, в комнату за сценой.

Председатель оргкомитета, самый молодой вице-президент Академии наук СССР Евгений Павлович Велихов в последний раз просматривал свой обзорный доклад, которым ему предстояло открыть конференцию. Тридцать три машинописные страницы, насыщенные информацией. Безусловные данные, полученные многочисленными группами исследователей на всем обширном фронте борьбы за термояд в разных лабораториях нашей страны. Для доклада отобрано главное — только перспективные результаты. А сколько осталось вне этих тридцати трех страниц?

Для одних гипотез, догадок, прозрений, концепций еще не наступило время. Для других оно уже безвозвратно ушло. Сейчас идеи дряхлеют быстро.

Но есть идеи... Они как фундамент все поднимающегося вверх здания научной концепции. Этаж за этажом. Они принимают на свое основание груз новых экспериментальных данных, исследовательских методик, необычных инженерных решений. Фасад таких строений причудлив и разнолик. Но фундамент-то держит всю пирамиду уже не только сугубо научного, но теперь и техни-

ческого поиска. В нем нет однозначных прямых линий, столь любимых и необходимых архитектуре. Здесь все переплелось, перевилось, сомкнулось — почти четвертьвековое прошлое и уже обозримое реальное будущее. Обзорный доклад Е. П. Велихова начинается словами: «Сегодня существует один путь, на котором мы можем, опираясь на современную научную и техническую базу, спроектировать и соорудить термоядерный реактор и гарантировать с достаточной степенью надежности его функционирование и параметры. Это концепция «Токамака».

Слитный, нетерпеливый гул в зале парастал. Стрелки на сверхточных кварцевых часах почти подошли к сроку, на который было назначено открытие конференции.

Крутолобий, широкоплечий Велихов шел через кулисы нового зала. Нетерпеливый гул ожидания усиливался с каждым шагом.

Лет пятнадцать назад, еще и не вице-президент, всего лишь молодой доктор наук Велихов стал свидетелем вот такого же прохода к столу президиума одной из представительных конференций по управляемому термоядерному синтезу академика Арцимовича.

В то время о плазме много писали не только научные журналы. Покорение термояда казалось делом почти решенным. Слово, так считали многие, было за техникой. И Арцимович находился в зените славы и популярности. Он был признанным лидером научного направления не только среди физиков нашей страны, но и всей планеты. Но идя к своему месту в президиуме, Арцимович все же не сумел скрыть волнения. А ведь академик умел, даже любил выступать, обладал редким даром блестящего лектора и столь же блистательного полемиста. И все же волновался...

Сейчас Е. П. Велихов, так же волнуясь, шел за распорядителем, стараясь разобраться, понять то увиденное однажды волнение своего предшественника, своего учителя, хотя формально...

Формально Велихов не считался учеником Арцимовича. Он не был аспирантом академика, не вел исследований в его лаборатории, не испытывал на себе постоян-

ной спонтанности его поисковых идей, как Разумова, Стрелков, Мирнов, Муховатов. Те в повседневной многолетней работе испили до дна чашу радостей и тягот постоянного общения со своим научным руководителем.

Они прошли, выдержали весь трудный путь от начинающих, рядовых в отделении плазменных исследований Института атомной энергии, которое возглавлял Арцимович, до ведущих сотрудников.

У Велихова судьба сложилась иначе. Да он, наверное, и не смог бы существовать в тех рамках, которые ему, еще начинающему исследователю, определил бы мэтр Арцимович. Понимал ли это тогда сам Велихов? Вряд ли. Но Арцимович, как показал весь ход дальнейших событий, понимал. Хотя никогда о том и не говорил. Поэтому сначала и не спешил, а затем просто отказался от мысли взять под свое надежное, но жесткое крыло опеки юного аспиранта, затем кандидата, а вскоре доктора наук. У того был свой участок работы, были свои срывы, свои удачи.

Но на закате жизни, когда мучительная изнуряющая болезнь все чаще укладывала Арцимовича на больничную койку, он нередко размышлял о преемнике, которому будет по силам возглавить все научное направление по термояду у нас в стране. Результат тех размышлений был неожиданным: публицистическая статья «Физик нашего времени», напечатанная в журнале «Новый мир». Статья — раздумье, статья — гимн грядущей науке, статья — предостережение от нетерпеливого ожидания призрачных побед.

К моменту выхода журнала с этим необычным для Арцимовича выступлением Велихову уже нередко приходилось бывать у академика в доме. Случалось, и частенько, что молодой исследователь опаздывал, не поспевал к назначенному часу. Сам всегда предельно точный, Арцимович терпеть не мог подобного «разгильдяйства» у других. Но Велихову, к удивлению окружающих, как-то удавалось избегать разноса. Только однажды в шутильной речи в день своего шестидесятилетия Арцимович все же не выдержал, проехался по его адресу: «Позже всех, а именно сейчас явится Женя Велихов, который, как всегда, опаздывает...» И все, кто был тогда в квартире, а пароду в тот день у Арцимовича собралось немало, дружно расхохотались. Потому что именно в этот момент Велихов позвонил в дверь.

Так был он или не был учеником Арцимовича, если академик до таких мелочей понимал, знал, чувствовал его? А ведь сопутствовали их отношениям не одни мелочи, не просто желание, а необходимость общения.

Да, Велихов без опеки Арцимовича стремительно прошел путь от аспиранта до заместителя директора Института атомной энергии имени И. В. Курчатова. Но не эти должностные условности связывали их — тогда молодого, в тридцать с небольшим, человека и умудренного академика. Был у каждого свой путь в термоядерном синтезе, свое видение не только научной проблемы, но и организации исследований. Они частенько спорили, хотя Велихову стоило усилий не во всем соглашаться с Арцимовичем, с его категорично обидным: «Чушь собачья...»

И Велихов, и кое-кто из тех, кто сегодня находится в зале, хорошо помнят, как, приехав с инспекторской поездкой в Ленинградский физтех незадолго до последнего приступа болезни, просматривая отчет одной из термоядерных групп, Арцимович размашисто написал: «Этого не может быть, потому что быть не может».

Самым поразительным, врезавшимся в память из того эпизода было лицо руководителя эксперимента. Гамма сложнейших чувств: обиды, горечи, упорства, усталости промелькнули на лице. Потом все сменилось откровенным недоумением. Как же так, глава направления не разглядел того зерна, которое заключал в себе обстоятельный отчет?

Инцидент закончился позже, когда результаты эксперимента подкрепили предположения. Арцимович принес извинения, открыто признал свою неправоту. Для многих тот случай запомнился как еще один забавный эпизод, на уровне некоего анекдота из жизни такой неординарной личности, как Арцимович. Для Велихова он стал наглядным уроком бережного отношения к чужим идеям, догадкам, прозрениям.

Хотя той истории в своих беседах они с Арцимовичем не касались, в их спорах нет-нет да и возникали так или иначе ее отголоски. Просматривались они и в статье «Физик нашего времени».

Многих тогда поразила образность мышления Льва Андреевича, присущая скорее незаурядному литературно-

му таланту, чем человеку, чья деятельность всегда связывалась с понятиями конкретными, предельно точными. А статья была насыщена иными сравнениями: «В конце прошлого века корабли науки, идущие по глубокой воде, начали быстро обходить следующие параллельным курсом по мелководью флотилии технических изобретений... Наука стала одним из элементов национального престижа».

Только ли престижа? Скорее необходимости. Ведь все, чем многие годы занимался Арцимович, на что нацеливал свою команду токамачников, к чему неоднократно возвращался в разговорах и с Велиховым, и с Б. Кадомцевым, было все же в большей степени продиктовано необходимостью. Сам академик мыслил масштабами не только одного государства, но всей планеты. И это делало общение с ним особенно привлекательным. К такому объемному видению мира, своего места, предназначения в нем Арцимович пришел не сразу. Но он старался передать молодым эту масштабность в оценке явления, своего места в науке, в ее неуклонно поступательном процессе, чтобы сберечь их силы, а главное, время. Правда, оценили они это много позже. Физика была в тех общениях с Арцимовичем для молодых главным. Та физика, о которой Лев Андреевич писал, что «это своего рода двуликий Янус. С одной стороны — это наука с горящим взором, которая стремится проникнуть в глубь великих законов материального мира. С другой — это фундамент новой техники, мастерская смелых технических идей, опора обороны и движущая сила непрерывного индустриального прогресса».

На подобные емкие и предельно точные сравнения, которыми была насыщена статья, они — молодые исследователи — главным образом и обратили тогда все свое внимание. И только один из них, ставший к тому времени ответственным работником Государственного комитета по использованию атомной энергии, уже приобщившийся к административной деятельности, оценил мысли, которые в заключительной части статьи были непосредственно адресованы молодым, и которые они тогда еще не восприняли со всей серьезностью и ответственностью.

Тот давний товарищ студенческих лет, встретившись с Велиховым, раскрыв номер журнала со статьей Арцимовича, произнес: «А ведь это прямо к тебе он обращается, Женя».

«Человеку, далеко зашедшему в годах, заниматься наукой становится все труднее и труднее, а экзаменов на организационную деятельность ни с кого не спрашивают, и этот род работы кажется не в пример легче. (Хотя в действительности прирожденные организаторы, способные успешно руководить работой большого коллектива, встречаются не чаще, чем талантливые ученые, а объединение обоих талантов — редкое исключение.)»

Помнится, Велихов отмахнулся, заметив легкомысленно:

— Ну какой из меня руководитель. Тут или Л. А., или ты явно переборщили. Меня интересует физика. Ты же знаешь, я начал...

И опять товарищ студенческих лет указал на новый абзац в статье, на который Велихов не обратил при первоначальном чтении внимания: «Научные исследования нуждаются в организации и руководстве. Не надо пугаться этих слов — сами по себе они еще не означают, что липкая лента бюрократизма опутывает науку, лишая ученых свободы творческих замыслов».

Только позднее, взвалив на свои плечи тяжесть ответственности за судьбу термоядерных исследований в нашей стране, приняв по наследству от Арцимовича пережитенность и взаимозависимость контактов с учеными других стран, Велихов смог до конца понять и оценить глубокий смысл тех слов Льва Андреевича.

Два года назад Е. П. Велихов, уже вице-президент Академии наук, официальный руководитель работ по термоядерному синтезу в СССР, держал своеобразный экзамен. Как в далеком пятьдесят шестом году И. В. Курчатов в Харуэлле от имени советских физиков-атомников призвал коллег других стран направить усилия на благо человечества, так Е. П. Велихов на конференции Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) предложил объединить силы, средства, опыт исследователей разных стран и создать мощный реактор «Токамак» под названием ИНТОР.

По этому проекту уже полным ходом идут работы. Координирует, направляет их совет из четырех человек. Нашу страну представляет в нем академик Б. Б. Кадомцев, блестящий теоретик, чьи работы неоднократно служили Арцимовичу мощным подкреплением на пути к

покорению термоядерного синтеза. В Зальцбурге памятный принципиальный и страстный разговор о добросовестной точности результатов Арцимович построил, опираясь на теоретические выводы Бориса Борисовича Кадомцева.

Всегда сдержанный, немногословный Кадомцев сегодня тоже будет докладывать о работах по ИНТОРу, который вбирает, впитывает в себя все лучшее, что есть теперь в термоядерной технике мира. Вчера именно на Бориса Борисовича был направлен основной таран журналистских вопросов. Всем памятные беспощадные слова Л. А. Арцимовича, сказанные в момент, когда дорога к управляемому термоядерному синтезу многим казалась прямой и уже расчищенной: «Физики столкнулись с проблемой, которая по своей трудности оставила позади все другие научно-технические проблемы, порожденные успехами естествознания в двадцатом веке».

Многие тогда считали, что Арцимович преднамеренно сгустил краски. Кое-кто даже упрекал академика в пессимизме. Зачем в столь мрачном свете выставлять проблему, а значит, в какой-то мере ставить под удар целое научное направление. Эти слова могут быть неправильно поняты. Под трудности редко дают ассигнования. Вот под реальные возможности...

Только приняв наследство Льва Андреевича, пройдя многие препятствия исследовательского, но главное, организаторского пути, Е. П. Велихов постиг всю нарочитую беспощадность того высказывания Арцимовича. Хотя в своей деятельности Е. П. Велихов и Б. Б. Кадомцев руководствовались другим постулатом Арцимовича:

«Бряд ли есть какие-либо сомнения в том, что в конечном счете проблема управляемого термоядерного синтеза будет решена. Природа может расположить на пути решения этой проблемы лишь ограниченное число трудностей, а после того как человеку, благодаря непрерывному проявлению творческой активности, удастся их преодолеть, она уже не в состоянии будет изобрести новые».

«Ограниченные трудности»... Девять лет без Арцимовича термоядерщики всего мира стараются преодолеть их. Даже в масштабе истории всей атомной физики это немного. А в масштабе напряженной жизни одного конкрет-

ного исследователя, а тем более руководителя научного управления? Понимали ли это журналисты, когда атаковали Б. Б. Кадомцева как одного из членов совета ИНТОРа вопросом:

— Неужели первая термоядерная электростанция появится только в двадцать первом веке?

Велихов явственно ощутил, как после этого вопроса сгустилась, словно материализовалась напряженная тишина в помещении, где проходила встреча с журналистами.

Борис Борисович Кадомцев помедлил какое-то мгновение, а затем неторопливым тоном, словно размышляя вслух, произнес:

— Даже самые закоренелые пессимисты теперь считают, что это произойдет в конце нашего века...

Журналисты оживились. Такое заявление несло в себе заряд сенсации. Все почувствовали, что сейчас прозвучит новый, более конкретный вопрос. Но, упреждая его, все с той же интонацией, словно подводя черту в беседе, Б. Б. Кадомцев убежденно сказал:

— А я отношусь к оптимистам...

Да, наверняка надо быть сверхоптимистом, чтобы упорно заниматься термоядерной проблемой. Те, кто занял в эти сентябрьские дни 1981 года вместительный зал нового здания Торгово-промышленной палаты СССР на Краснопресненской набережной, бесспорно, были сверхоптимистами.

Вице-президент Академии наук СССР, глава всех термоядерных исследований в нашей стране говорил о концепциях магнитного удержания плазмы. Об открытых ловушках, которые могут сыграть существенную роль в создании термоядерного реактора. Об исследованиях микровзрывов, которые, возможно, зажгут термоядерную мишень. О нагревании плазмы лучами лазера. О весьма перспективной программе «Ангара». Перечислял цифровые данные экспериментов. Называл параметры установок, их мощность, точно рассчитанные возможности.

Из обилия цифровых данных, из результатов экспериментов, из точности и безукоризненности выводов перед слушателями складывалось объемное, пестрое, панорамное полотно, отображающее всю широту огромного поиска, направленного на решение лишь одной конкрет-

ной научной и технической проблемы. Но какой! Все, что свершилось теперь, — все это тесно смыкалось с недавним прошлым. С напряженной работой на износ в сороковые годы. С нетерпением, призрачным успехом, разочарованием и надеждой в шестидесятые. С методичным, кропотливым без аффектации и нетерпения трудом термоядерщиков в семидесятые.

Может быть, поэтому зал так горячо воспринял заключительную часть доклада вице-президента. Очень короткую, но насыщенную глубокой перспективой мысль:

«Термоядерные исследования в СССР в одиннадцатой пятилетке направлены на демонстрацию осуществимости управляемой термоядерной реакции в системах типа «Токамак», на поиск эффективных альтернативных концепций...

В обосновании главного направления — разработки реактора «Токамак» — в СССР ведутся значительные инженерно-технические материаловедческие работы, выходящие за рамки настоящей конференции. СССР активно участвует в разработке следующего поколения термоядерных установок и проекта ИНТОР.

Мы считаем, что достигнутый за двадцать пять лет, прошедших со времени первого открытого доклада по управляемому термоядерному синтезу, сделанному в Харуэлле И. В. Курчатовым, уровень международного сотрудничества является важным достижением всех ученых, занимающихся в мире этой проблемой, и важнейшим фактом конечного успеха».

Закончив чтение доклада, Велихов еще какое-то мгновение постоял на трибуне, всматриваясь в аплодирующий зал. Потом устало двинулся к председательскому месту за столом президиума. И пока он шел по ярко освещенной сцене, пока машинально односложно отвечал кому-то из сидящих в президиуме на незначительные реплики, в памяти его вдруг всплыла недавно виденная фотография.

На гладко-синем, почти черном небосклоне испятнанная темными проплешинами, на которых не удержался многолетний лед, мрачно, загадочно и певозмутно возвышалась над миром, над зубчатой грядой островерхих пиков вершина. Это был Эверест. Снимок показал Велихову доктор физических наук Евгений Игоревич Тамм.

Переняв от отца не только увлеченность физикой, но и страсть к альпинизму, Тамм возглавил экспедицию советских восходителей, которые решили покорить вершину мира. Почему именно сейчас Велихов вспомнил столь отчетливо эту фотографию, он объяснить не смог бы. Очередной докладчик уже стоял на трибуне, перебирая листки своего сообщения. И в замершем зале отчетливо был слышен шелест страниц, усиленный чувствительными микрофонами. Но прежде чем выступающий произнес начальные фразы, в памяти Велихова всплыли иные слова, сомкнувшиеся накрепко с изображением Эвереста, сказанные однажды Львом Андреевичем:

«Мастерство альпиниста оценивается по трудности восхождения. Точно так же мерой таланта физика должна служить в первую очередь степень трудности тех задач, которые ему удалось решить».

Штурм величайшей вершины мира Тамм планировал на следующий год. Из базового лагеря на высоте в восемь тысяч метров альпинисты предполагали начать массовое восхождение.

Термоядерщики тоже создали свой «базовый лагерь». Но даже на этой конференции никто из них не смог бы назвать точного срока предполагаемого штурма...

*Вера Борисовна Дорофеева,
Вильям Викторович Дорофеев*

СТО ЛЕТ ВОСХОЖДЕНИЯ

Историческое повествование

Зав. редакцией В. Е. Вучетич.

Редактор Л. И. Вуколов.

Мл. редактор М. Б. Кузнецова.

Технический редактор В. Д. Шульдешова.

Корректор В. Н. Лаврухин.

ИБ № 1400

Сдано в набор 23.03.83. Подп. в печать 07.09.83.
А 14417. Формат 84×108¹/₃₂. Бумага книжно-журнальная.
Гарнитура обыкновенная. Печать высокая.
Усл. печ. л. 16,80. Усл. кр.-отт. 17,12. Уч.-изд. л. 17,82.
Тираж 200 000 экз. Заказ 285. Цена 1 р. 10 к. Ордена
Трудового Красного Знамени издательство ВЦСПС
Профиздат. 101000, Москва, ул. Кирова, 13.
1-я типография Профиздата, 109044, Москва,
Крутицкий вал, 18.



Впервые с творчеством авторского дуэта: Вера Дорофеева, Виль Дорофеев — читатели познакомились на страницах журнала «Юность» в 1969 году. Уже в первой работе В. и В. Дорофеевы отошли от традиционного раскрытия того, что принято называть миром науки. Не популяризация достижений исследователя, а рассказ о роли ученого в современном мире — вот задача, которую поставили перед собой авторы. Этому принципу В. и В. Дорофеевы не изменили, работая над книгами «Время, ученые, свершения» (Политиздат, 1975), «439 минут «Сириуса» (Молодая гвардия, 1977), «Истории без любви» (Профиздат, 1978).

Очерки, документальные повести, публицистические статьи Веры Дорофеевой и Вилия Дорофеева печатались в журналах «Знамя», «Дружба народов», «Молодая гвардия», «Юность», «Октябрь», «Смена», в газете «Правда» и «Литературной газете».

