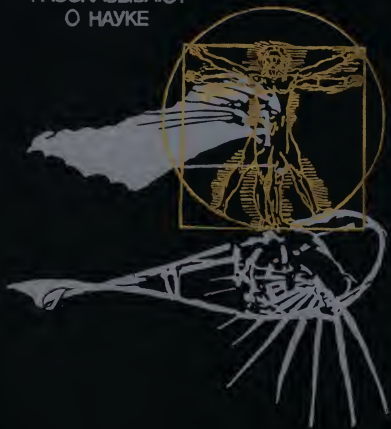


# ПУТИ В НЕЗНАЕМОЕ

ПИСАТЕЛИ  
РАССКАЗЫВАЮТ  
О НАУКЕ



# ПУТИ В НЕЗНАЕМОЕ

ПИСАТЕЛИ  
РАССКАЗЫВАЮТ  
О НАУКЕ



СБОРНИК  
ДВАДЦАТЬ ПЕРВЫЙ

МОСКВА  
СОВЕТСКИЙ ПИСАТЕЛЬ

---

1988

## А. М. БУДКЕР В ЧЕТЫРЕХ РАКУРСАХ

Слово «невозможно» для него не существовало. Чем труднее была задача, тем больше она его увлекала. Решения, которые он находил, были оригинальны, неожиданны, просты и эффективны. Оригинальными — в том смысле, что только он мог придумать это решение; неожиданными — потому что все вокруг удивлялись, что можно сделать это именно так; простыми — потому что это всегда был самый прямой путь к цели, который казался очевидным лишь после того, как он его предложил; эффективными — потому что он успешно претворял свои идеи в реальность. Я говорю не только об идеях физических или инженерных, я также думаю о проблемах человеческих взаимоотношений, организации работы и руководства научным коллективом. Все это он делал не так, как любой другой, — лучше, дешевле, быстрее и более элегантно...

*Виктор Вайскопф, профессор Массачусетского технологического института, США*

Он был артистом, Я утверждаю это как артист.

*Аркадий Райкин*

Физики мира знали Андрея Михайловича Будкера как автора замечательных работ по ядерным реакторам, ускорителям, физике плазмы, физике частиц высоких энергий. И как очень изобретательного, остроумного человека.

Мне же посчастливилось видеть его дома изо дня в день последние восемь лет его жизни — видеть жизнерадостным, искрящимся и измученным, отчаявшимся, открытым людям и ушедшим в себя, нестареющим человеком, мудрым и нежным отцом и настоящим мужчиной, героически сражавшимся с болезнью.

...Если верно, что даже в крошечном мгновении отражается жизнь, подобно тому, как в капле воды — океан, тогда есть какая-то надежда собрать крупинцы этой жизни —

так, как сохранила их память других людей, как сохранила их моя память. И из этих осколков постараться составить зеркало.

Итак, Будкер в четырех ракурсах.

### Ракурс первый. С самим собой...

Из биографии:

Родился в 1918 году, первого мая. В селе Мурафа Шаргородского уезда Винницкой области. Отец работал на мельнице по найму. Мать обыкновенная, неграмотная сельская женщина. Отец погиб, когда сыну было две недели от роду. Мать вырастила его одна. В 1935 году, окончив девятый класс, он попытался поступить в Московский университет, но принят не был. Не по возрасту — его взгляды по одному из вопросов разошлись со взглядами экзаменатора. Поступил в следующем — 1936-м. Стипендия маленькая. Для заработка разгружал арбузы в столичном речном порту, преподавал западные танцы. На лекциях ничего не записывал, запоминал. К экзамену готовился одну ночь и неизменно получал отличные оценки. Первую научную работу, еще будучи студентом, выполнил под руководством Игоря Евгеньевича Тамма. Она была посвящена теории относительности. Последний госэкзамен сдал 23 июня 1941 года. После экзамена пошел записываться добровольцем в Красную Армию — началась Великая Отечественная война. Военная специальность — воентехник по артиллерийским приборам. Командовал зенитной батареей. В 1945 году — участник слета армейских изобретателей. Войну закончил на Дальнем Востоке и демобилизовался в 1946-м. Поступил на работу в Лабораторию № 2 — так назывался будущий Институт атомной энергии, руководимый И. В. Курчатовым. Работал с выдающимися физиками.

•

— Не могу сейчас вспомнить, кто мне посоветовал встретиться с Андреем, — рассказывает академик А. Б. Мигдал. — Пришел 26-летний парень в гимнастерке без погон, только что демобилизовавшийся лейтенант, выпускник Московского университета. Я стал задавать ему вопросы по физике. Он помнил очень мало. Но понравился мне независимо от ответов. Я знал, что там, в армии, ему удалось усовершенствовать систему управления зенитным огнем. Мне стало ясно, что человека, который в боевой обстановке делает изобретение и еще осуществляет его на месте, надо брать на работу немедленно!..

Мы собирались в нашей комнате теоретиков — № 37 — дважды в неделю. Спорили неистово и страшно при этом

кричали. Я пытался хоть что-то понять в этом невообразимом шуме. Как-то при обсуждении очередной идеи Будкер, по своему обыкновению, рта никому не давал открыться. Он меня просто взбесил, и я выставил его из комнаты. Но через минуту он все-таки просунул голову в дверь и прокричал, перекрывая голоса спорящих, как надо сделать. Я расхохотался: этот несносный нахал снова оказался прав!..

\*

Андрей Михайлович рассказывал мне свою жизнь, день за днем. Наверное, «рассказывал» — слово неподходящее. Он показывал ее, живописал, раскадровывал, монтировал — словом, действовал как истинный документалист. Он не мог режиссировать по-своему или отменить прошедшее, и единственная его власть над непрерывной лентой судьбы — перестановка или повтор уже зафиксированных жизнью событий.

Я отчетливо видела то, чего видеть не могла, более того, не мог видеть и сам Андрей Михайлович, — маленькое украинское село в разгар гражданской войны, мельницу над рекой, где батрачил его отец, торопливую, отчаянную перестрелку красных и петлюровцев... Крепкое тело отца будто сломалось под градом петлюровских пуль. Он как-то неловко, боком рухнул в реку. Мать, стоя на берегу (все произошло на ее глазах), долго следила взглядом, как успокаивалась вода. И когда мельница наконец снова отразилась в зеркале реки, бесцельно побрела прочь, не сознавая еще, что с этой минуты осталась 19-летней вдовой с двухнедельным младенцем на руках.

В июне 1976 года Андрей Михайлович взял меня и младшего сына в Винницу на празднование сорокалетия окончания школы. Он увидел город своего детства в солнце, зелени и цветах, Южный Буг и чудом уцелевшую на окраине, вросшую в землю подслеповатую халупу.

Кажется, после них никто в ней больше и не жил: всего-то одна комнатуха под покосившейся крышей, сыро, неудобно... А ему, помнится, все здесь казалось уютным: коврик, сплетенный из разноцветных лоскутков на полу, некрашенный стол, одна табуретка, узкая кровать в углу у окна... На видном месте стояла фотография отца: на него внимательно смотрел худощавый молодой человек в темном сюртуке, цилиндре и с тростью — все взято напрокат у фотографа. Он так долго вглядывался в фотографию, что запомнил ее на всю жизнь, до мельчайших черточек. Чем старше он становился, тем чаще находил во внешности отца что-то до боли знакомое. Но что?! Однажды понял: руки отца, держащие трость, — это руки его старшего сына Володи.

Мать была доброй, работающей и совсем неграмотной женщиной. Вместо подписи ставила крест. К концу жизни научилась читать и читала много, жадно, упиваясь страстями и страданиями, так подробно и красочно описанными Мопассаном, Флобером, Стендалем.

Все ее существование в лучшие годы делилось на две неравные половины: одна — постоянная борьба с нуждой, другая — неотступный страх за лобастого, непоседливого, быстрого, как ртуть, Эську (так его называли в детстве дома). Совсем пацаном он уже знал наизусть — стараниями набожной родни — целые главы Библии и Талмуда. Его ставили на стул посреди комнаты, и восьмилетний мудрец вел ожесточенные споры с убеленными сединами старцами... Может быть, именно с тех пор он не признавал забытых авторитетов перед лицом истины?..

В голодные двадцатые годы они чуть не погибли вместе с матерью. Спас красный командир, попавший к ним на постой: потрясенный необыкновенными способностями и быстрым умом маленького заморыша, он, уходя, оставил мешок пшена. Мать растянула его на долгую голодную зиму. С тех пор Андрей не брал в рот пшенки. Ну разве на войне...

Это был замечательный традиционный сбор: съехалось много народу, и в каждом он видел все тех же одноклассников 30-х годов. И в нем никто не видел академика, физика с мировым именем. Он затрепетал, взглянув на свою первую любовь, дочку школьной уборщицы, она всегда была гордой и независимой девочкой, и, слава богу, жизнь, кажется, не сломала ее. Он обнял Витьку Братковского, совесть всего класса, борца за всеобщую справедливость и благоденствие. Поцеловал руку своей учительницы — худенькой высокой старушки в деревенском ситцевом платочке: в свои восемьдесят с лишним лет Вера Генриховна Дяченко отчетливо помнила, что было и сорок, и пятьдесят лет назад, в год их поступления в школу, и каждого знала по имени...

Но, может быть, главным смыслом этой поездки было последнее посещение могилы матери. (Ровно через год его не станет.) Почему-то вспомнил во всех деталях тот день, когда он дополз — в буквальном смысле этого слова — домой, истекающий кровью. Рассеченная кастетом голова была расплатой за неслыханную дерзость: провожая девушку с танцев, он, городской, посмел появиться во владениях слободских заречных парней. Перед глазами встало белое от ужаса лицо матери, и, может быть, над ее могилой он осознал впервые в жизни ее судьбу...

•

Это было во время войны, поздней осенью. По первобытной грязи разбитой проселочной дороги, под дождем, в холод он прошагал тридцать километров. Добрел до деревни, свалился замертво у крайней избы. Проснулся среди ночи и долго лежал, прислушиваясь к одинокому девичьему голосу, выводящему частушку. Через много лет вспоминал:

— Представьте, девушка любила, надеялась. Проходили месяцы, годы. И стало ясно, что надежды на счастье не сбылись. Как в двух строчках, всего в двух строчках, выразить все: грусть, разочарование первой любви, мудрость повзрослевшей женщины, ее готовность принять свою судьбу? — И цитировал с восторгом:

Я гуляла — грязь топтала.  
Он дурак — а я не знала...

•

Рассказывали такую историю. Ускоритель, на котором работали Будкер и его коллеги, надо было закрыть свинцом, защищающим от излучения. Свинца не было. Но в другом ведомстве имелся склад со свинцом, предназначенным совсем для других целей. Тогда Андрей Михайлович предложил устроить этот склад прямо над ускорителем в том же зале: никто не пострадал, бесчисленных бумаг писать не пришлось, чужие запасы остались в неприкосновенности. В этой парадоксальной простоте решения, так сказать, мышлении «наоборот», — склад его ума.

•

Было известно, что Будкер испытывает необыкновенный восторг перед авиацией. Однажды под окнами его дома в Академгородке, на огороде, появился старенький, давно списанный учебный самолетик — подарок командующего округом. Он и его офицеры были гостями ученых.

Не прошло и двух часов после их отъезда, как примчались запыхавшиеся офицеры: «Командующий приказал снять крылья. «А то Будкер еще полетит, — сказал он, — я его знаю!..»

•

Андрей Михайлович очень любил научную фантастику, признавался, что хочет написать книгу, наполненную фантазией без берегов. Обдумывал сюжет, искал детали. Но взяться за перо не было времени...

— Однажды,— рассказывает академик Л. А. Барков,— мы обсуждали с ним картины будущего Земли. Что, если люди заселят весь земной шар, как пчелы в ячейках, и многоэтажные «соты» поднимутся до облаков? Мне, любителю нетронутой природы, картина эта не представлялась радужной. Но Андрей Михайлович пытался увидеть в ней хоть какие-то преимущества. Он энергично обсуждал, думая по своей привычке вслух, как можно будет организовать нормальную жизнь столь сложной ассоциации людей, какие откроются возможности для регенерации веществ... Мне кажется, и Будкер думал как я. Но он просто не мог отказаться от обсуждения любой самой невероятной перспективы жизни человечества в будущем.

\*

Будкер говорил:

— ...Вообще-то фантазировать — дело неблагодарное. Фантасты, опирающиеся на науку своего времени, мало изобретательны по сравнению с теми, кто науку делает. Помните Уэллса: «Когда спящий проснется»? Человек проснулся через двести лет, примерно в начале XX века и увидел над Лондоном крылья огромных ветряных мельниц,— так рисовалось ему будущее энергетики. В небе дирижабли и маленькие самолетики, вроде наших «ПО-2». Единственное из предсказанного в этой повести великолепным фантастом, чего не достигла пока современная цивилизация,— машинка, с помощью которой можно сразу же снять мерку с человека для шитья костюма.

...Теперь и такая машинка появилась, но Будкера уже нет.

\*

После девятого класса Андрей отправился в столицу — поступать в МГУ, но принят не был и вернулся в родную Девятую школу. Учителей не хватало, и ему предложили преподавать физику и математику в своем и в соседнем классе. Порядок на уроках поддерживали признанные силачи и забияки — в заработках Эськи были кровно заинтересованы все: если у него вдруг заводилась копейка, он щедро делился с товарищами.

Но в 1935 году рыжий, вихрастый и с виду нахальный пацан снова появляется в столице, в Марьиной роще.

...Почему он выбрал университет, науку? Мальчишки в то время бредили авиацией, охотно шли в автодорожный и транспортный. Наукой же мало кто интересовался, она давала плохое материальное обеспечение в будущем. Слово «физика» значило очень мало. Однако уже в девятом классе,



лучший из лучших учеников, он твердо знал, что пойдет в университет, хотя это было не в моде, там не было даже конкурса... Не потому ли, что латинское слово «универсум» означает «мир как целое»? Да, ему было интересно все. И хотя университет сулил в будущем разве что распределение в среднюю школу, ему он обещал целый мир!

...Я как будто вижу осеннюю Москву 1936 года, аудитории старого здания на Моховой и вчерашних школьников, перед которыми на первой же лекции возникла непонятная страна, где не существует понятий «большое», «малое», а «больше чем» и «меньше чем». Здесь требуются не решения поставленных задач, а самостоятельные размышления.

Их курс оказался очень сильным: из 100—120 поступивших не менее 20—огромный процент! — стали потом докторами наук, членами академии, признанными в своих областях физиками. А сколько ярких ребят погибло, не дожив до славы и признания!

Коренастый и настырный провинциал выделялся даже среди самых сильных студентов. Но была сфера, где с ним не мог тягаться никто: самозабвенное хвастовство. Чем он хвастался? Да чем угодно — шириной своих плеч, гимнастическими успехами, знанием самых современных танцевальных па. Но его хвастовство почему-то не раздражало: возможно, потому что в нем не было оттенка карьеризма, просто он самоутверждался, этакий юный провинциальный лев, в среде интеллигентных московских мальчишек, пришедших в университет также по чистому велению души. Интересно, что всю свою жизнь он гордился и хвастался вовсе не главными своими достоинствами. Трудно было найти человека более штатского, чем Будкер. Но в 60-х годах — очевидно, из уважения к его выдающимся научным заслугам — были отмечены его инженерные разработки. Надо было слышать и видеть, как его распирало от гордости. Он упоминал об этом при каждом подходящем и неподходящем случае. Но никогда не хвастался своим академическим титулом.

Кажется, Будкер имел все взыскания, какие можно было схлопотать. Даже по спортивному обществу «Наука». Он занимался в гимнастической секции и получил спортивную форму. Но в нарушение всех правил ходил в ней на лекции. Ларчик просто открывался: его стипендия на нынешние деньги была рублей двадцать. Уже на третьем курсе женился и нахально появлялся в университете раз в месяц — в день выдачи стипендии. Он работал, зараба-

тывал деньги для семьи чем мог, начиная с модных тогда танцев. Танцор он был отменный.

...Однажды, через много лет, его вызвали в Москву. После утомительного, нервного совещания в очень высоких инстанциях, устало опустившись на переднее сиденье присланной из академического гаража черной «Волги», он, вопреки обыкновению, не сразу взглянул на сидевшего за рулем водителя. А когда взглянул... «Постой, постой!.. А вы не играете на рояле?..»

Все сорок минут пути они, перебивая друг друга, вспоминали подробности тех счастливых и голодных молодых дней, когда рыскали в поисках заработка, рыжий учитель танцев и его лихой, зажигательный тапер — черноглазый грек Семерджиив.

«Подумать только,— как будто не веря самому себе, произнес в задумчивости водитель Семерджиив,— договариваться об уроках вы ходили в моем пальто (своего у вас не было) и в тапочках на босу ногу. И на тебе — академик...»

Преподавание танцев изматывало. Однажды он опоздал на первую лекцию — по математике. Уселся, удобно развалясь, перед самой кафедрой и не скрывал сворачивающей скулы зевоты. Профессор, рафинированный интеллигент, тихо и медленно произнес, глядя в пространство: «В студенческие годы, когда мне было скучно на лекции, я не садился в первом ряду и не зевал в лицо лектору...»

В перерыве Будкер помчался объясняться: поведение его, сообщил он, свидетельствует как раз о необыкновенном интересе к предмету. Иначе он не явился бы на лекцию вообще, а остался досыпать в общежитии.

...Наступил последний пятый курс университета. 1 апреля 1941 года он исполнил немислимый танец под окнами роддома — недалеко от их студенческого общежития на Стромынке: в этот день у него родился сын.

•

Художник Орест Верейский рассказывал:

— Он поразил меня с первой встречи красочностью, сочностью природы, юмора. Сама внешность его была необычна. Что-то вечное, точно его создал художник школы Рембрандта. С него можно было бы писать героев классических мифов. Не то пророк, не то фавн... И юмор его был особенный, свой. В его взгляде были и мудрость и мальчишество. Только очень хорошим людям удается сохранить в себе до седых волос ясное, незамутненное детство.

\*

Аркадий Райкин вспоминает:

— А как он смеялся! Иногда я не успевал даже договорить фразы, довести до конца мизансцену, а он уже хотел. Он опережал привычную для меня реакцию, видел перспективу роли... Он любил задавать вопросы. Множество вопросов. И умел слушать. Он искусно провоцировал меня на рассказы, импровизации. Слушал и смотрел по-детски жадно. И неожиданно раздражался блистательной речью. Это были неожиданные, интересные мысли о музыке, живописи, театре, литературе...

\*

Феликс Кривин:

— ...А я помню его улыбку, когда он слушал юмористические рассказы в Доме ученых. Директор института ядерной физики улыбался. Он улыбался не реакторам, не ускорителям...— он улыбался тому, что какие-то часы, вместо того чтобы идти, стояли на страже времени, что какая-то простыня по ком-то сохла, а какой-то уют просил выключить его из электросети, поскольку он переходит на творческую работу. И все это не имело никакого отношения к ядерной физике, но академик улыбался. Может быть, в том и состоит широта ума, чтобы сближать далекие и, казалось бы, чуждые друг другу понятия, находить между ними связь? А может быть, сближение и не требуется — связь существует постоянно, в самом человеке, в котором одновременно уживаются и заботы о физике, и любовь к лирике, и жадность к шутке, содержащей серьезную мысль?..

\*

Умирает от рака замечательный физик-теоретик, и Будкер дает себе слово сделать доступный любому медицинскому центру ускоритель протонов для бомбардировки злокачественных клеток... Задача оказалась сложнее, чем думали вначале. Он так и не успел. Жалел. Сейчас этим занимаются его ученики.

История с хлебом. Кому могло прийти в голову привлечь физика-ядерщика с мировым именем к спасению зерна от амбарных вредителей? Он пошел на это дело сам. Как-то прочитал, что от пяти до десяти процентов зерна во всем мире погибает от амбарных вредителей, и не смог с этим примириться. Говорил: это же бессмыслица, унижающая человека!

Теперь в Одесском портовом элеваторе стоит ускоритель, созданный в его институте: защищает пшеницу от долгоносика.

•

Однажды Андрей Михайлович сказал, обращаясь к конопатой девчужке, очень стесняющейся своих веснушек и рыжих волос: «А ты знаешь, Елена Прекрасная тоже была рыжей...— И добавил: — В шестнадцать лет я явился в столицу — поступать в университет — страшно неуверенный в себе провинциал с плохими манерами и корявым русским языком. В один из тех дней я купил мороженое на улице. Пожилая мороженщица, вручив сдачу, на секунду задержала на мне взгляд, улыбнулась и сказала: «А ты, парень, хоть некрасивый, но приглядной!» Этот случайный разговор в каком-то смысле перевернул мою жизнь...»

•

Однажды — на заре Академгородка — в «кофейно-кибернетическом» клубе шла очередная дискуссия на модную тогда тему «о физиках и лириках». Математики утверждали, что искусство — это не более чем способ передачи информации. Представители искусства, ошеломленные научной эрудицией, сникли. В уголке в клубах сигаретного дыма — Будкер.

— Здесь уже два часа кряду толкуют об искусстве,— сказал он,— но никто еще не произнес слово «любовь»...

Тут вскочил молодой человек и, уперев в грудь Будкера прямой, как указка, палец, потребовал: «Определите, что такое любовь!»

— Если вы нуждаетесь в определении любви, мне жаль вашу избранницу,— печально сказал Будкер.

•

Академик Г. Т. Зацепин, учившийся в университете на одном курсе с Будкером, рассказывает, что тот очень рано сложился как незаурядная личность, умеющая нестандартно мыслить и в вопросах науки, и в вопросах общественной жизни.

...На политзанятиях (их проводил преподаватель политэкономии Островский) возник вопрос о советско-германском пакте. Докладчик был Будкер. Он высказался вполне определенно: пакт — это вынужденная для нас мера и он носит временный характер. Не может гитлеровская Германия быть другом СССР! Выведенный из равновесия преподаватель рывкнул о вылазках классового врага и выскочил из аудитории.

Андрею угрожало исключение из университета, однако ограничили лишь лишением стипендии. Островский настоял.

Последний госэкзамен — 23 июня. Из аудитории Будкер побежал в комитет комсомола, считал, что с комсомольским билетом у него будет больше прав пойти на войну добровольцем.

Надев военную форму, пришел на Моховую. Все знали, что Будкер будет бить Островского. Обшарил все до одной аудитории, но так и не нашел. Потом говорили, что тот отсиживался в женском туалете...

Пройдет тридцать лет, и однажды 9 мая Андрей Михайлович расскажет младшему сыну историю, которая останется в семейных воспоминаниях под названием «Как папа был дезертиром». О вчерашнем школяре, попавшем не в регулярную часть, а в один из отрядов московского ополчения. Командир — усталый седой человек, кадровый офицер, не знал, куда спрятаться от этого шумного, рыжего, постоянно вертевшегося под ногами новобранца, задававшего кучу вопросов и требовавшего немедленно выдать ему оружие...

В один из жарких июльских дней в расположении отряда появился грузный, с тяжелой одышкой человек, беспрестанно вытиравший катившийся градом пот со лба: военпред оборонного предприятия срочно разыскивал дезертира Будкера!

Оказывается, за несколько месяцев до начала войны, Андрей, как обремененный семьей выпускник, был распределен, в порядке исключения, не в школу, а на подмосковный завод — дефектоскопистом. В первый же день войны завод стал оборонным предприятием, а дефектоскопист Будкер, выпускник Московского университета, попал в число очень дефицитных специалистов по контролю за качеством металла.

Один бог ведает, как удалось военпреду разыскать его в суматохе и неразберихе первых дней войны. При всех он обрушил на его голову поток брани и страшное обвинение — дезертир. И тут произошло неожиданное: измученный командир вдруг взорвался: «Какой он, к лешему, дезертир? Он же воевать пришел, он мне всю плешь проел своими вопросами! А ты — «дезертир»!»

...Тридцать лет спустя, рассказывая эту историю сыну, Андрей Михайлович так и не знал, кто же был прав — доброволец, рвущийся из тыла в пекло, или военпред, которому позарез нужен был в тылу редкий специалист...

Он часто вспоминал лица девочек-зенитчиц, которыми командовал он, неуклюжий лейтенантик в мешковато сидевшей гимнастерке. Пройдет много лет после войны, и эти

девочки сольются в его воображении с героинями Бориса Васильева из «Тихих зорь», и он будет плакать, не скрывая слез, над их загубленными войной судьбами.

Когда в Театре на Таганке был поставлен спектакль по этой повести, Будкер сделал все, чтобы его увидеть. И снова душили его слезы, и снова в антракте рассказывал он о девочках: они никак не могли отрешиться от пионерско-комсомольской привычки делать все сообща, коллективно — спать, есть, отдыхать. Он не мог без боли слышать их почти детские голоса и, как умел, старался заслонить их от тягот военного времени.

Ночами, когда выдавалась тишина, всматривался в звезды: если совершить путешествие почти со скоростью света к одному из этих мерцающих в холодной пустоте миров, то вернешься на Землю моложе собственного сына. Вот когда начнутся реальные проблемы отцов и детей...

Впрочем, для размышлений о красоте и парадоксах теории относительности времени оставалось немного. Тревожное небо ставило перед воентехником по артиллерийским приборам иные задачи.

В начале сорок пятого его послали в Москву — на слет армейских изобретателей. Командир полевой части, где он сделал первое свое изобретение, назвал созданный им прибор «АМБ» — Андрей Михайлович Будкер.

В Москве стояла зима, а в воздухе уже пахло весной, весной победы. На улице Горького, «у Елисеева», как на старый манер говорили москвичи, открыли коммерческий магазин, без карточек: одно пирожное — пятьдесят рублей, порция мороженого — двадцать пять.

Будкер просадил «у Елисеева» солидную часть своих денег, которые не на что было тратить на фронте. Он решил как следует подкрепиться перед ответственным визитом — сдачей теорминимума самому Ландау.

В доме Ландау его проводили куда-то на второй этаж, и он неуклюже рухнул в низкое, обтянутое кожей кресло. Оно показалось ему страшно неудобным.

Стремительно вошел хозяин дома, отрекомендовался: Лев Давидович. Будкер мгновенно забыл имя-отчество и обращался к профессору по-военному: «товарищ доктор». Ландау это раздражало. В течение беседы он неоднократно напоминал, как его зовут. Но тщетно, Будкер, обладавший феноменальной памятью, на этот раз усвоить два слова так и не смог — они будто проскакивали в бездонную бочку.

Ландау предложил взять ему какой-то интеграл и вышел. И вот тут-то и начались муки: дали себя знать пирожные, с детской жадностью поглощенные в магазине. В глазах помутилось, лоб покрылся испариной, он про-

клял все — в том числе и неизвестное ему расположение помещений в квартире профессора.

Теорминимума он не сдал.

В следующем году он снова появился в Москве. Все та же армейская форма, но уже без погон. В доме товарища по университету сразу стало тесно и шумно. Объявил: «Срочно нужна работа и квартира!» Однокашник обещал подумать: возможно, что-то прояснится в ближайшие месяцы.

— Какие месяцы?! — искренне изумился Будкер. — Мне нужно сегодня, сейчас: жена с детьми и вещами сидит на вокзале!

\*

— Сколько можешь назвать яблок, вошедших в историю?

Не дожидаясь ответа, он нетерпеливо подымает руку — пять широко расставленных пальцев. Загибая один за другим, радуясь, перечисляет:

— ...Райское яблоко — без него не было бы рода человеческого.

Яблоко Париса — причина Троянской войны (помнишь «Илиаду»: «Гнев, богиня, воспой Ахиллеса, Пелеева сына...»?).

Дальше. Золотые яблоки из садов Гесперид. Чтобы раздобыть их, Гераклу пришлось совершить свой самый знаменитый подвиг: удержать на плечах нечеловеческую ношу — небосвод.

Яблоко Вильгельма Телля — самое трагическое и возвышенное. Вообрази: у дерева стоит мальчик и легендарный стрелок из лука делится в яблоко на голове собственного сына — такова цена свободы для народа. Может ли он промахнуться?!

Яблоко Ньютона...»

Почему он так часто возвращался к «делам давно минувших дней»? Какой магнетизм был заключен для него в этих легендарных яблоках?

\*

Чем старше становился Будкер, тем чаще вспоминал своих учителей, которых боготворил. И объяснял ученикам, что для Мигдала готов сбежать на угол за папиросами, если тот вдруг об этом попросит.

«Встречая своего школьного учителя физики, я всегда выражаю ему свое почтение, — рассказывал Андрей Михайлович. — Не могу объяснить себе того внутреннего трепета,

который я испытываю в этот момент. А ведь я знаю, что как физик мой учитель всегда был слаб.

...Ядерной физикой я всерьез заинтересовался, прочитав выпущенную в 1934 или в 1935 году книжку Антона Карловича Вальтера — «Атака атомного ядра». С автором ее познакомился много лет спустя, когда был уже членом академии и директором института. Он долго не мог принять моего отношения к нему как ученика к учителю, а я до самой его смерти с благоговением относился к человеку, чьи слова позволили мне когда-то понять красоту удивительного мира.

Состояние почтения ученик должен сохранять к учителю всю жизнь, даже если сам он намного превзошел его в науке. Не исключено, что выросший ученик может испытывать неприязнь к учителю — в конце концов, разные учителя бывают, — но моральный принцип, пришедший к нам из глубин веков, не позволяет ученику выступить против учителя. Он может уйти от него — и это есть высшая форма протеста для ученика. Ученик не раб учителя, не слуга, даже не подчиненный. Он сын его, со всеми вытекающими отсюда последствиями, вплоть до проблемы «отцов и детей»...

•

— Было это в шестьдесят первом или шестьдесят втором году, — вспоминает академик А. П. Ершов, — в ноябре. Обское море замерзло. Но снег пока не выпал, и образовался естественный каток. На льду — группа людей, одетых по зимнему. Андрей Михайлович — в свитере, шарфе — один катается на коньках. Я наблюдал за ним. Он осознавал себя в центре серьезных и ответственных событий, связанных с его наукой. Но было видно, что он, как юноша, радуется ранней зиме, заново ощущая забытую легкость скольжения.

•

Из биографии:

...В 1949 году Андрей Михайлович получает Государственную премию за участие в создании гигантского по тем временам Дубненского циклотрона. Когда была сформулирована идея управления термоядерного синтеза, И. В. Курчатов привлек к этой работе и его среди первых. Через некоторое время Будкер предложил «открытые ловушки» для удержания плазмы, получившие потом развитие во всем мире. В 1956 году на Международной конференции в Женеве была доложена его работа по «стабилизированному релятивистскому пучку». Реализацией этой идеи занялись



в исследовательских центрах Швейцарии, Англии, США. В Институте атомной энергии организуется Лаборатория новых методов ускорения во главе с Будкером. В 1957 году было образовано Сибирское отделение Академии наук СССР. По предложению И. В. Курчатова Будкер создает в Новосибирске Институт ядерной физики.

### Ракурс второй. С наукой...

Судьбой его распорядился случай. Оказавшись в сорок шестом в Москве, он пришел в университетское общежитие на Стромынке. Кто-то из ребят посоветовал разыскать учреждение, где занимаются какими-то хитрыми проблемами, там позарез нужны физики.

Отдел кадров находился в центре города. Там ему показали план и объяснили: доедете на трамвае, пойдете прямо, потом сворачивайте налево, идите через лес, там есть тропинка, она выведет прямо к институту. Андрей Михайлович изучил план в присутствии сотрудников отдела кадров, четко повторил, куда и как надо сворачивать.

Благополучно приехал на окраину, покрутился, покрутился и не обнаружил поворота ни налево, ни направо. Подошел к продавщице пирожков у ресторана «Загородный»: «Не скажете, как пройти в учреждение...» Тут он начал в нерешительности мяться. «Тебе, случаем, не туда, куда люди идут? — помогла ему продавщица. — Иди во-от по этой дорожке...»

Будкер очень любил рассказывать эту историю.

Молодость его совпала с героическим временем в физике. В работе — вся жизнь и радость, в ней черпал он веселье, силы, дружбу.

Однажды Аркадий Бенедиктович Мигдал, шеф теоретиков, задержался где-то на лекции и был невероятно расстроган, застав по возвращении свою команду на месте — в столь поздний час: «Сейчас, сейчас будем говорить за науку! Дайте только руки от мела отмыть!»

Команда ждала — чинно и благопристойно. Мигдал открыл кран — мощная струя воды ударила ему прямо в живот: сработало-таки поворотное устройство Васи Кудрявцева, слывшего в теоретическом отделе богом технической мысли. Все умирали со смеху.

Мигдал и по сей день уверен, что это проделки Будкера...

С самого начала ему посчастливилось работать рядом с И. В. Курчатовым, И. Я. Померанчуком, Л. А. Арцимовичем, М. А. Леонтовичем, А. Б. Мигдалом. Это была прекрасная школа. Школа зрелости. На ее пороге он простился с поисками в русле известных, общепризнанных идей и сделал шаг в мир собственных дерзких проектов, которые многим будут казаться просто фантастическими и годными для обсуждения лишь в узком кругу друзей...

Когда была сформулирована идея управляемого термоядерного реактора,— вспоминает профессор И. Н. Головин,— Игорь Васильевич назвал имена четырех-пяти теоретиков, которых надо непременно к этой работе привлечь, среди них был и Будкер. С осени 1950 года все его мысли поглощены новой проблемой. Он регулярно приходит в лабораторию, чтобы встретиться с Курчатовым, потом долгими часами размышляет в тишине над листами исписанной или чистой бумаги. Суровый, уединенный, почти монастырский уклад. Вечерами он возвращался в финский домик (он жил рядом с институтом) и вместе с матерью копался в земле — сажал цветы (эта страсть осталась у него на всю жизнь), разводил огород — семья росла, ждали третьего ребенка, и жить на одну зарплату в 1700 (по-нынешнему 170) рублей было сложновато.

Будкер предложил свой собственный подход к проблеме термояда, придумал «магнитные пробки» для удержания плазмы и стал родоначальником нового направления. И. Н. Головин вспоминает, что все, кто занимался термоядом, были взволнованы смелостью выдвинутых им идей. За месяц до Женевской конференции 1956 года, к которой Игорь Васильевич готовился очень интенсивно, он привлек Головина и Будкера к написанию статьи для журнала «Атомная энергия» — «О некоторых работах Института атомной энергии по управляемым термоядерным реакциям». «Статью писали в чудесные солнечные дни в саду под яблонями,— пишет Головин в своих воспоминаниях.— Игорь Васильевич обсуждал, правил текст, радовался каждой удачной мысли».

Как-то Будкер рассказал Курчатову о гегелевском софисте: тот никак не хотел войти в воду, пока не научится плавать. Игорь Васильевич включил шутку в статью. Она прозвучала и на Женевской конференции.

А нетерпеливый ум Будкера стремился дальше — от «обычной» плазмы к плазме релятивистской. В этом зыбком, странном, неустойчивом мире частиц, мчащихся почти со скоростью света, он вдруг мысленно различил нечто реальное, почти осязаемое! «Я отчетливо видел в своих формулах яркое светящееся кольцо. Оно могло часами не-

подвижно висеть в вакууме. Что-то в этом чудилось мистическое,— признавал Будкер.— Так же ясно я потом представил себе свечение встречных пучков. Сделали их — увидели: и вправду светятся!»

«Помню давний научный семинар в Женеве,— расскажет потом писатель-популяризатор Владимир Орлов.— ...Из формул, выводимых мелом на коричневой доске, возникал еще один, пока воображаемый объект, порожденный научной фантазией Будкера. Я заметил, как физик Раби из США, нобелевский лауреат, отшатнулся и зажмурил глаза. Он и впрямь увидел кольцо, магически повисшее в пространстве, излучающее грозное сияние».

Будкер назвал его «стабилизированным релятивистским пучком». Сплетенное из мчащихся с околосветовыми скоростями электронов и ионов, прочно спаянное их взаимным притяжением, это образование стягивается в упругую нить — не толще человеческого волоса.

Если закольцевать этот бесплотный, невесомый (меньше миллиардной доли грамма!) поток частиц, он сможет работать не хуже мощных тысячетонных магнитов современных ускорителей!

Исследователи и сегодня все еще мечтают о плазме с температурой сто миллионов градусов. А эта изящная конструкция из релятивистской материи — «пучок Будкера» — сулила океан энергии.

Интерес к стабилизированному пучку был столь велик, что Будкер едва успевал выступать с докладами. На одном таком докладе произошел курьезный случай, о котором Андрей Михайлович вспоминал всю жизнь.

В проходах, на подоконниках возбужденная молодежь. Ближе к докладчику — видные ученые, солидная публика. Один известный академик (он сел в первый ряд, чтобы лучше слышать) расспрашивает буквально о каждой мелочи. Сначала докладчик отвечает толково, дельно. Но поток вопросов не иссякает. Он начинает нервничать, сбиваться. А голос вопрошающего настаивает его безжалостно и методично. Будкер наконец не выдерживает: «Известно, что один человек может задать столько вопросов, что сто мудрецов не ответят!»

В зале внезапно застывает тишина. Вдруг в задних рядах кто-то прыснул. Еще один...

Будкер похолодел, он понял, что в запальчивости обидел человека: переиначил известную поговорку о глупце.

Зал хохотал. Академик Арцимович, председательствующий — надменно поднятая голова, побледневшее от гнева лицо — приносит извинения уважаемому ученому: «Вы же знаете невоспитанность Будкера...»

Через двадцать лет эта теоретическая работа будет за-

регистрирована официально как открытие нового явления природы.

Реализацией идеи стабилизированного пучка занялись в лабораториях разных стран: пучок сулил революционные перемены в термояде, в проблеме передачи энергии на большие расстояния, в создании ускорителей.

«Как много дел считались невозможными, пока они не были осуществлены». Эти слова Плиния Старшего сказаны как будто о трудах и днях Будкера.

Что отличало его как ученого? Теоретик или экспериментатор? Один из учеников — член-корреспондент АН СССР В. А. Сидоров ответил так: «Будкер был истинным физиком. Узкая специальность — фантазер».

Он придавал огромное значение интуиции, этой логике чувств.

— Нередко думают, — говорил Андрей Михайлович, — что наука — это цепь строгих доказательств. Между тем они появляются лишь тогда, когда эксперименты закончены. Их результаты записываются в виде четких выводов. Сам же научный процесс никогда не бывает формальным, он всегда творческий. Я часто советую своим ребятам: «Послушайте, что и как говорят художники. Учитесь у них».

•

«Будкер ощущал физику не в виде серии формул или исторической последовательности открытий, — сказал мне академик Р. Солоухин, — а как художник, смешивающий краски. Это была стихия, которую трудно объяснить словами...»

«Он всегда отрицательно относился к попыткам возврата к «старому доброму времени» классической физики. Вместо этого он сумел развить свое воображение настолько, что теория относительности и квантовая механика, которые он понимал тонко и глубоко, стали для него не просто понятными, но естественными и наглядными, стали теориями, с которыми можно работать». Так говорилось в статье, опубликованной к 60-летию А. М. Будкера в «Успехах физических наук». Ее авторы — академик А. П. Александров и другие физики.

•

Узнав о «стабилизированном пучке», Ландау назвал автора открытия «релятивистским инженером». Некоторые рассмотрели в этих словах великого теоретика «приземляющий» оттенок. Будкер же этой характеристикой гордился. Говорил: «Конструировать из разогнанной до скоростей света материи с температурой в миллиарды градусов с дав-

лением в тысячи атмосфер,— занятие не такое уже недостойное, не хуже любого другого». В последние годы он читал в Новосибирском университете курс: «Релятивистские конструкции».

•

Андрей Михайлович говорил:

«В науке много возможных путей, и заведомо не годится лишь тот, по которому прошли другие. Хорошая наука — всегда открытие».

«Иногда полезнее не знать, что сделано до тебя, чтобы не сбиться на проторенный путь, ведущий в тупик».

«Когда придумываешь что-то сам, то высок шанс ничего не придумать. Но когда живешь чужим умом, то уж точно ничего не сделаешь. Никогда не делай того, что делают другие. Это на сто процентов обрекает на неудачу».

«Количество железа в ускорителе, помноженное на количество мыслей, вложенных в него,— величина постоянная». (Будкер и его ученики работали над ускорителями «без железа». Это была смелая и красивая идея: перешагнуть пределы величины магнитного поля традиционных ускорителей. Поскольку эта величина ограничена свойствами железа, они вовсе отказались от него и предложили новый оригинальный способ формирования магнитного поля.)

•

«Если бы Андрей Михайлович делал авторские заявки на все свои научные и технические идеи,— заметил лауреат Ленинской премии, доктор физико-математических наук И. М. Подгорный,— то в Комитете по делам изобретений и открытий пришлось бы открыть специальный будкерский отдел...»

Антивещества нет на нашей планете и в ближайших ее окрестностях, но Будкер придумал, как получить на Земле атомы антиводорода,— легчайшего элемента «антимира».

Мечтая о будущем, он представлял Землю цветущим садом. И мысленно возвращался сюда из индустриального и научного космоса для тихих размышлений и отдыха. Разместить рай на Земле, а работать на небесах — в этом весь Будкер!

Все равно что многотонные магниты ускорителей, которым положено покоиться на мощнейших фундаментах, повесить к потолку, как это сделано у ядерщиков в Новосибирске...

Зло он умел превращать в добро. Так было с энергией, которую «разбрызгивают» бешено мчащиеся по кольцевым орбитам электроны. Это зло, которое не отменить и не обойти: таковы законы природы.

И тогда физики догадались — собрать «брызги в единый поток излучения и направить его, словно мощный прожектор, в глубину вещества, чтобы увидеть структуру кристалла или гена, создать «молекулярный» портрет работающего сердца.

Андрей Михайлович был убежден: любой рассказ о науке должен быть прежде всего «человековедческим».

Ему предложили написать статью для «Известий» об одном из эпизодов истории физики высоких энергий, связанном с именем Игоря Васильевича Курчатова. Будкер с энтузиазмом взялся за дело — он любил рассказывать о своем учителе. Я помогала ему в этой работе. И он объяснял мне: это интересно не потому, что в ускорителе впервые столкнулись «мир» и «антимир», — здесь столкнулись крупные человеческие характеры. В статье «из жизни элементарных частиц» прежде всего он сказал об отношениях ученых между собой, об их ответственности перед людьми, перед будущим.

\*

Снимали документальный фильм о Ландау. Кинематографисты приехали в Новосибирск — взять интервью у Будкера. Он охотно согласился и сказал коротко: «Мне Ландау всегда казался человеком самым обыкновенным, ординарным...»

Интервьюеры ошеломленно застыли. Насладившись их изумлением и выдержав необходимую паузу, Будкер добавил: «Самым обыкновенным человеком. Но из цивилизации на порядок выше, чем наша, земная...»

На ученом совете решили: хорошо бы иметь в институте портрет Эйнштейна. Пригласили из Москвы скульпторов — В. Лемпорта и Н. Силиса. Андрей Михайлович объяснил им свои пожелания.

Портрет удался, и Будкер всегда с гордостью показывал его гостям: «Я художников просил вылепить голову Эйнштейна. И они это сделали. Видно, что это и великий интеллект, и душа, открытая печалям и заботам всего мира. А слеза, застывшая в уголке глаза, показывает, что это просто очень старый человек, который по рассеянности забывает застегнуть ширинку...»

В 1965 году были проведены первые эксперименты на ускорителях со встречными пучками — в Новосибирске и в Стэнфорде (США).

В 1967 году сибирские физики первыми в мире начали изучать на ускорителях со встречными пучками взаимодействие «вещества» и «антивещества». Сегодня методом встречных пучков физика высоких энергий добывает львиную долю новых сведений о свойствах материи.

Сама по себе идея ускорителей на встречных пучках не нова. Многие высказывали ее и до Будкера, но считали ее недостижимой мечтой, или даже курьезом.

«Для характеристики щепетильности Андрея Михайловича,— пишет академик Я. Б. Зельдович,— напомним, что в своем докладе общему собранию Академии наук он упомянул и мое замечание, что встречные пучки энергии очень выгодны. Тут же он, совершенно справедливо, говорит, что встречные пучки считались практически неосуществимыми из-за трудности фокусировки.

Очень характерно для смелости Андрея Михайловича, что он воспринял положительную часть высказывания. В то же время простейшие (но и наивные) пессимистические оценки его не испугали, он нашел пути преодоления трудностей».

Выгоды «встречных пучков», по сравнению с обычными методами ускорения, фантастичны. Что это за выгоды — показывает следующий пример. При столкновении двух электронов, мчащихся навстречу друг другу с энергией в миллиард электрон-вольт, эффект взаимодействия оказывается таким же, как если бы в «классическом» ускорителе электрон налетел на неподвижную мишень с энергией в четыре триллиона электрон-вольт! Неудивительно поэтому, что именно Будкер с его характером и парадоксальным научным мышлением взялся за решение этой задачи.

Самые квалифицированные эксперты, специалисты по ускорительной технике отрицали возможность ее решения. Наиболее страстным оппонентом Будкера был выдающийся физик, создатель первых советских ускорителей «классического типа» академик В. И. Векслер. Через много лет он признал свою неправоту. Он был честен и справедлив в науке.

А Игорь Васильевич Курчатov сразу доверился «сумасбродной» идее.

\*

Столкнуть пучки частиц, бешено мчащихся навстречу друг другу, трудно.

Представьте себе двух мелких стрелков из лука. Один — Робин Гуд — стреляет с Земли, другой — Вильгельм Телль — целится со спутника Сириуса. Они выпускают стрелы одновременно, и те должны столкнуться острием в острие.

Задачу примерно такой же сложности решил будкеровский коллектив, заставив столкнуться в ускорителе пучки элементарных частиц, летящие навстречу друг другу почти со скоростью света...

— При решении этой задачи, — говорил Будкер, — центр ее тяжести перемещается с министерства финансов на плечи ученых. На одной чаше весов — непомерная стоимость мощных ускорителей классического типа. На другой — огромные интеллектуальные затраты, которые требуются для создания установок со встречными пучками.

Усилия ученых у него всегда перевешивали.

Лауреат Нобелевской премии, директор Стэнфордской лаборатории Бертон Рихтер писал:

«Развитие метода встречных пучков в физике высоких энергий обязано пионерским работам трех групп физиков — содружеству исследователей Принстона и Стэнфорда в США, Будкеру и его коллегам в Новосибирске и итальянской группе во Фраскати. Об успехах метода можно судить по такому факту: все новые ускорители на сверхвысокие энергии, которые создаются сегодня, — это установки со встречными пучками».

В 1978 году академик А. Н. Скринский получил письмо от профессора Роберта Вилсона, в то время директора Национальной ускорительной лаборатории имени Ферми в США. Он писал:

«Не проходит и дня, чтобы мы в «Ферми-лаб» не вспоминали о Будкере: наш проект основан на его идеях и на огромных достижениях Будкера и его коллег в Новосибирске».

\*

Друживший с Будкером писатель Сергей Залыгин присутствовал при его встрече с видным французским физиком. «Разговор происходил за обедом. Обсуждали какую-то проблему, и гость никак не соглашался с мнением Будкера. «Но почему вы так думаете? — горячился он. — Докажите же в конце концов, что это так!»



— А я некоторые вещи не считаю необходимым доказывать. Я знаю, что так должно быть. И доказательства меня не занимают. Они уже существуют. Но зачем тратить время на их поиски!

— Но я не могу верить вам только потому, что вы в этом убеждены,— не уступал француз.

Будкер довольно миролюбиво объяснял ему: «Я и не прошу вас верить. Вы меня спрашиваете — я отвечаю».

Дальше пошли анекдоты — Андрей Михайлович потерял интерес к спору.

Гость остался в недоумении, а я, признаться,— в большом сомнении.

Через год, встретившись с Будкером, спрашиваю: «Ну, как тот француз?» — «Прислал письмо, пишет: «Да, вы оказались правы...»

•

Будкер говорил: «Физики моего поколения, создавшего ядерное оружие,— в долгу перед человечеством и просто обязаны решить задачу управляемого термоядерного синтеза!»

•

Работы по «термояду» начались в 1951 году. У физиков была уверенность, что они решат эту проблему с ходу, сразу. Будкеру было поручено обеспечивать регулирование будущего термоядерного реактора, чтобы тот не очень «разогнался» и не вышел из-под контроля. Позже он говорил: «Это поручение напоминает мне сейчас историю о том, как некто хотел изобрести вечный двигатель и взял патент на то, чтобы тот не разогнался до бесконечных скоростей...»

После первой неудачной атаки на проблему ученые приступили к методическому накоплению знаний о свойствах плазмы — субстанции, оказавшейся невероятно капризной. Наивный оптимизм, настроение кавалерийского наскока, когда, казалось, еще немного — и «термояд» польет рекой» (песня с этими словами пелась под гитару термоядерщиками), сменились горьким отрезвлением.

С конца 50-х годов все силы были брошены на изучение плазмы. Именно в те годы была осознана вся сложность задачи и стало понятно, как далеко до ее решения.

«Нельзя сказать, чтобы это открытие вызвало у нас, молодых физиков, особое уныние,— рассказывал член-корреспондент Академии наук Д. Д. Рютов,— разбираться в сюрпризах, преподносимых плазмой, было невероятно интересно. Многих из нас это так увлекло, что конечная цель

оказалась почти забытой, и вспоминать о ней стало даже чем-то неприличным... В такой обстановке прозвучало в 1968 году выступление Будкера на Новосибирской конференции Международного агентства по атомной энергии. Он почувствовал: знаний, накопленных к тому времени, достаточно, чтобы вернуться к исходной задаче. Он призвал физиков-«плазмистов» вспомнить о своих прямых обязанностях и начать работы над термоядерным реактором. У огромного большинства присутствующих этот призыв вызвал какое-то внутреннее сопротивление. Сегодня, когда мы знаем, что на рубеже 60-х и 70-х годов в проблеме «термояда» наметился заметный прогресс, этот призыв кажется и своевременным и логичным. Но тогда у многих он вызвал раздражение и даже противодействие.

Требовались прозорливость и смелость, чтобы пойти против течения. Но Будкер был упорен в своих убеждениях, и они возымели действие на всю термоядерную программу».

«Физику не обязательно начинать дело только тогда, когда он будет знать о проблеме все,— утверждал Будкер.— Чтобы достичь цели, надо отправиться в путь. На это могут возразить: как же можно начинать, если нет новых идей? Но идеи неизбежно появятся в процессе работы». И он вновь повторял свой любимый афоризм о софисте, который утверждал, что не залезет в воду, пока не научится плавать.

•

Кто-то из кинематографистов рассказывал, как много лет назад в Доме ученых обсуждали фильм «Девять дней одного года». Будкер был краток:

— Я высоко ценю этот фильм — гимн нашим романтическим ядерным временам. Но вот лучевую болезнь Гусева я бы заменил «обыкновенным» инфарктом, болезнью людей неравнодушных...

•

Из биографии...

В 1958 году он был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР, а в 1964 — академиком. В этом же году в Новосибирске вошла в строй первая установка на «встречных пучках» — ВЭП-1. В 1967 году Будкер с группой своих сотрудников удостоен Ленинской премии за эксперименты по столкновению электронов и позитронов на установке ВЭПП-2 (встречные электрон-позитронные пучки). В 1968-м в Новосибирске под руководством Будкера проходит конференция Международного агентства по атомной энергии, посвященная проблемам «термояда».

Когда в Институте атомной энергии решили открыть новую лабораторию для создания установок со стабилизированным пучком, остро встал вопрос о ее руководителе.

Как случилось, что Будкер — «чистый» теоретик — решился возглавить группу экспериментаторов и инженеров? Понимал ли он сам, что делает главный шаг в своей жизни? Почти всем, в том числе и близким друзьям, это казалось очередным будкеровским сумасбродством.

— Многие не понимали Курчатова, — вспоминает И. Н. Головин, — поставить во главе коллектива человека с нулевым организационным опытом, да еще такого странного? Этот чудак бродил по коридорам института и донимал всех разговорами то о «карманном» ускорителе, который непременно должен уместиться на столе, то об особенностях архитектуры современных «храмов науки», то о том, что в слаженной волейбольной команде играть надо на гасящего (он был капитаном институтской сборной), то он вдруг увлекся легендарными рыцарями короля Артура и их круглым столом...

В подтверждение того, что Будкера никак нельзя назначить руководителем, приводили разные аргументы, даже курьезные. Один очень уважаемый ученый сообщил: он просил Будкера помочь ему снять дачу, но толку от того не было никакого... И вообще может ли стать во главе экспериментаторов человек, не умеющий забить молотком гвоздь?!

Но Курчатова был дальновидней...

«Стремительное появление Будкера поляризовало общественное мнение физиков, — вспоминает академик Я. Б. Зельдович. — Одни говорили о ярком и талантливом человеке, другие его же называли прожектером и чуть ли не местечковым нахалом — «легко писать формулы, а вот ты попробуй сделать то же».

Яркое воспоминание: говорим о Будкере с двумя весьма почтенными академиками из ЛИПАНа («Лаборатория измерительных приборов» — так назывался тогда Институт атомной энергии). Академики придерживаются противоположных точек зрения. И в течение десяти минут мне приходится (буквально) держать одного из них, более физически слабого, за руки, чтобы спор не перешел в вульгарную драку. Решающими были не словесные аргументы. Решающим оказалось создание Института ядерной физики в Новосибирске».

— Я сразу согласился на предложение Игоря Васильевича работать в Сибири,— рассказывал Будкер,— хотя он и посоветовал мне подумать до утра. Мне достаточно было и пяти минут. Я давно хотел уехать из столицы, начать большое дело без оков научных традиций и предрассудков. Это так важно и так трудно — освободить свою психику от этого груза. В детстве меня бабушка заставляла выучить Ветхий завет. Мне запало в память: Моисей водил свой народ по Синайской пустыне сорок лет. Когда я вырос и посмотрел на карту, то увидел, что пустыня эта — крохотный пятачок, там негде да и незачем ходить сорок лет. Эти годы понадобились пророку, чтобы вытравить из людей дух рабства, чтобы вымерло поколение рабов...

•

«Акт творения» института ядерной физики начался с провозглашения культа научного работника. Это главная фигура,— считал Будкер,— центр мироздания. Все службы, весь административный аппарат, включая самого директора, должны быть обращены лицом к научному сотруднику. Первая опора института — наука. Вторая — мобильное производство, способное быстро воплотить любую, самую дерзкую техническую идею.

Многие недоумевали: к чему это в академическом институте?

— Нам часто говорят, что мы работаем по-новому,— отвечал им на это Будкер.— На самом деле мы вернулись к добрым старым временам, когда физики делали свое оборудование сами.

•

Он объяснял: «Наш принцип — не повторять работы других. Мы отвергаем гонку за лидером. Единственный способ конкуренции — соперничество свежих идей».

•

Друзья смеялись: изобретательность Будкера не знает пределов — на висках седина, а бороду после инфаркта сумел отрастить рыжую. Но если говорить серьезно, возможно, наиболее эффективное изобретение Будкера — его «Круглый стол». Инструмент, с помощью которого удалось из обыкновенных людей создать один из самых необыкновенных творческих коллективов.

Когда Андрей Михайлович предложил ученому совету собираться каждый день и сообща решать все проблемы

института, у большинства его сотрудников это не вызвало энтузиазма. Отрывать время от работы для ежедневных разговоров и обсуждений казалось расточительством. Будкер не настаивал и не давил. Сказал: пусть приходит, кто хочет. Попробуем. Не понравится — отменим. Но он знал точно — понравится!

Будкер думал вслух. Он любил и умел это делать. Собеседники вдохновляли его на блестящие импровизации. Ученики, постоянно подтрунивавшие над ним, назовут этот способ работы «беседы Сократа». Самые интересные свои идеи он приносил на «Круглый стол». Мысль каталась по его черной зеркальной поверхности, словно шар — ее можно было рассмотреть со всех сторон. Здесь она оттачивалась и шлифовалась, приобретая законченную форму. И сегодня сотрудникам института кажется, что большой круглый стол, покрытый черным пластиком, в зале ученого совета стоял всегда. Без него им невозможно представить свою жизнь.

«Науку делают специалисты, и они лучше знают, как ее делать и как ее организовать,— утверждал Будкер.— Из опыта моего учителя Игоря Васильевича Курчатова я извлек важнейший урок — в успехе атомной проблемы в нашей стране решающую роль сыграло то, что среди организаторов этого огромного дела оказался выдающийся физик-ядерщик и что среди физиков-ядерщиков оказался блестящий организатор...»

Курчатов требовал, чтобы на научные совещания приглашали и административных работников, людей, казалось бы, далеких от научной задачи. Поначалу это многим казалось излишним, тратой времени. А потом стало ясно: Курчатов обучал людей быстро понимать друг друга. Когда есть общий язык — дело движется неизмеримо быстрее, без лишнего шума, как по рельсам без стыков.

За круглым столом обсуждаются проекты новых установок и эксперименты на них, размещение заказов в производственных мастерских и распределение жилья, политические новости и театральные премьеры. Все, чем живет институт и его люди. Неважных дел нет.

Иногда обсуждения проходят долго, мучительно. Но если решение принято, то принято оно единогласно. И выполняет его каждый. За «Круглым столом» вырабатывается общая точка зрения.

Факт существования в институте такого неформального органа, где можно решить все,— и есть главный импульс для создания настоящего научного коллектива. Это школа товарищества. Здесь рождалось братство...

•

— Средний уровень в науке неустойчив,— рассуждал Андрей Михайлович.— Если мы не пойдем на пределе возможностей,— мы отстанем, скатимся вниз. Если мы не сделаем все, чтобы быть первыми, мы станем плохим институтом. Сейчас встречные пучки — достижение, а что будет завтра? Надо уже сегодня искать ускоритель, который будут строить те, кто только начинает свой путь в науке.

•

— Будкер — как истинный теоретик,— вспоминал профессор Я. А. Смородинский,— придумал модель — идеальный образ института. И как истинный экспериментатор реализовал ее. Я думаю, что это одна из четырех эффективных моделей творческого научного коллектива. Три другие принадлежат Н. Бору, П. Капице, И. Курчатову.

•

К урокам Курчатова Будкер возвращался часто. Он писал: «По моему глубокому убеждению, учиться нравственности и морали в науке, как и в любви, надо не по своду правил и заповедей — «не убий» (талант), «чти отца (учителя) своего», «не пожелай жены (идеи) друга своего»... Никому и в голову не приходит оспаривать эти заповеди. Но учиться лучше всего лишь на реальных жизненных примерах. Как по самоучителю нельзя освоить виртуозную игру на скрипке, так невозможно по книгам научиться искусству руководителя. Оно передается от учителя к ученику вместе со сложным комплексом моральных принципов и душевных качеств».

•

Он постоянно повторял, что творческим научным коллективом должны руководить ученые. Их мнение — решающее. Важно, чтобы и директор, и остальные подразделения института узнавали это мнение не из отчетов бумаг, резолюций и выступлений с трибуны, а в прямом неформальном общении. Наука и бюрократизм несовместимы!

— Если аппарат обращен лицом к директору, нетрудно догадаться, что ко всем остальным он повернут спиной,— шутливо объяснял Будкер.— А кто же эти остальные? Ученые, исследователи — главные люди в научном обществе!

Поэтому между собой и аппаратом он поставил верховную власть в институте — совет ведущих научных сотрудников. Аппарат оказался в позиции — лицом к совету!

Кто хоть раз побывал за «Круглым столом», вряд ли сможет смириться с бюрократизмом в науке. Бывало, Будкер, схватывавший все с полуслова, прерывал говорящего. Тот решительно возражал: я вас слушал — не перебивал, и вы меня не перебивайте!

Однажды решали вопрос о приеме на работу конструктора из другого института. Многие были против, а Будкер упорно отстаивал кандидатуру. Уставшие после длительных обсуждений, так и не договорившись, сотрудники предложили: пусть директор решает — в конце концов, это его компетенция... Но Будкер не принял на работу конструктора, против которого выступил совет.

Итак, институт в Новосибирске жил, действовал. Получил мировую известность. Но... из песни слова не выкинешь.

Недавно академик Я. Б. Зельдович<sup>1</sup> прислал мне свои воспоминания об Андрее Михайловиче. Они заканчиваются такими словами: «Не могу передать свое возмущение тем, что на общем собрании Академии наук СССР в Москве было высказано предложение не утверждать Андрея Михайловича директором созданного им Института ядерной физики! Я узнал, что этому предшествовал вызов в Новосибирск академической комиссии для обследования Института ядерной физики. К чести комиссии, которую возглавлял академик Бруно Максимович Понтекорво, она поддержала Будкера! Немедленно и комиссия подверглась нападкам и обвинениям в беспринципности и кумовстве, и это несмотря на то, что трудно себе представить, как итальянец Понтекорво мог быть кумом никогда не покидавшему Советский Союз уроженцу украинского села Андрею Михайловичу Будкеру.

Я далек от мысли сводить с кем-то счеты. Просто хочется осмыслить, почему здоровяк Будкер получает свой первый инфаркт 50 лет от роду и умирает в расцвете таланта и душевных сил в 58 лет. Нет сомнения, что треволнения, описанные выше, укоротили жизнь Андрея Михайловича. Грош цена нашим воспоминаниям, если мы будем писать их неискренне, с оглядкой на «внутреннего редактора», обходя острые углы и неприятные эпизоды. Не тому нас учил яркий, прямой и откровенный Андрей Михайлович».

---

<sup>1</sup> Очерк писался при жизни Я. Б. Зельдовича. Сегодня его уже нет...

•

Будкер говорил: «Успех соседа — это твой успех. Он помогает всему сообществу двигаться вперед быстрее. Неудача соседа — тормоз для развития в целом, и твоего лично — тоже».

•

Одно из первых моих сибирских впечатлений.

Однажды в выходной день раздался звонок по телефону.

— Милок, мне бы Будкера надо,— прозвучал в трубке старушечий голос.

— Нет его сейчас, что-нибудь передать?

— Нужен он мне, милоч,— продолжала старушка,— приехала я из деревни, ищу (она назвала имя и фамилию), он сторожем работал в институте. Я пришла сюда. Говорят, уволился и уехал. Тот, кто дежурит, спасибо ему, надоумил: позвони, говорит, Будкеру, и телефон дал. Он должен сказать, куда твой подался. Он каждого в институте знает...»

Академгородок летом выглядит по-курортному: и палящее солнце, и толпы спешащих на пляж людей — босых, с ластами, масками, надувными лодками, волейбольными мячами...

В один из таких дней в директорском кабинете раздался звонок: «Шеф, мы внизу, к разговору готовы, но пройти к вам не можем: в шортах не пускают...»

Через пять минут сотрудники с удивлением заметили, что директор — во внеурочное время, в самый разгар рабочего дня — торопливо сбегает по ступенькам вниз и садится за руль машины. В те времена у порога института поджидал Будкера старомодный черный автомобиль, неуклюжий и громоздкий,— подарок вдовы И. В. Курчатова. Водить машину Андрей Михайлович научился очень поздно, в этом занятии не преуспел, хотя лихо, по-шоферски произносил всякие словечки, в том числе хвастался, что ездит «на курчатовском ЗИСу». Теперь этот ЗИС уже не увидишь: какие-то умники распорядились разрезать автогеном и сдать как металлолом.

Итак, через минуту он уже мчался по направлению к дому. А еще через пятнадцать минут предстал перед изумленным дежурным уже не в брюках, как утром, а в шортах. И, не произнеся ни слова, проследовал наверх, в свой кабинет.



Известный физик доктор Карл Штраух из Гарвардского университета (США) вспоминает свой первый приезд в Новосибирск в конце 60-х годов: «В гостиницу заехал молодой человек, и мы отправились в институт. На третьем этаже за большим круглым столом меня ждал Будкер. После официальных представлений он сказал, что хотел бы начать со своего личного взгляда на роль встречных пучков в слабых, электромагнитных и сильных взаимодействиях.

При этих словах молодой человек обратился к Будкеру: «Поскольку я все это уже слышал много раз, уйду и вернусь через час». Встал и вышел — при полном молчаливом согласии директора. Много ли найдется лабораторий в США, где могла бы произойти подобная сцена? А в Советском Союзе?

Это было блестящее проявление того фантастического духа, который создал Будкер в своем институте...»

Академик Р. З. Сагдеев, директор Института космических исследований АН СССР, говорит:

— Чем больше мне приходится общаться с людьми как руководителю, тем чаще я обращаюсь даже не к научным дискуссиям с Андреем Михайловичем (это отдельный разговор), а к его размышлениям вслух о жизни. Я часто цитирую его. Наверно, это невольно делают все, кому посчастливилось с ним работать.

Однажды меня попросили открыть конференцию молодых ученых (к ним относят исследователей в возрасте до 33 лет) и сказать им напутственное слово. Я сразу вспомнил отношение Будкера к этому понятию — «молодой ученый»: «Меня можно обвинить в чем угодно, только не в том, что я притесняю молодежь», — шутил Андрей Михайлович. В созданном им институте работали самые молодые академики, средний возраст членов ученого совета равнялся 30 годам. Двадцатипяти-тридцатилетние исследователи защищали докторские диссертации...

Открывая конференцию, я рассказал нашей молодежи, как более двадцати лет назад, примерно в их возрасте, я, переполненный энтузиазмом, пришел к Андрею Михайловичу — как представитель только что созданного Совета молодых ученых Сибирского отделения академии. Будкер внимательно посмотрел на меня и сказал: «Ученые делятся не на молодых и старых, а на умных и дураков!»

Будкер недоумевал: «Откуда взялось понятие «молодой ученый»? И почему определили ему возраст Иисуса Христа? Разве уместно, например, о Роальде Сагдееве, ставшем ведущим теоретиком института не достигнув тридцати, сказать — молодой ученый?! Или назвать так Александра Скринского, которого в 34 года избрали академиком? А Дмитрий Рютов? В 30 он возглавлял целое термоядерное подразделение нашего института, через несколько лет стал членом-корреспондентом Академии наук...

Понятие «молодой ученый» пригодно с точки зрения морали: опыт старших надо уважать безусловно! Но если в научной среде возникает конфликт поколений, ищи причины более глубокие, чем возрастные различия!»

— Мы часто вспоминаем «проповеди» Будкера за «Круглым столом»: это была школа мудрости, терпимости, взаимопонимания и дружелюбия,— рассказывает академик Л. М. Барков.— Он учил нас, что институт — большая семья, где нет друг от друга тайн и все вопросы решаются честно и открыто. И призывал искоренять любой ненаучный конфликт. «Нельзя создать творческую атмосферу в институте, не утвердив духа доброжелательности,— повторял Будкер.— «Круглый стол» — не ристалище. Здесь каждый должен сказать ровно столько, чтобы его поняли, и не более».

Будкер твердил: «Смертельно опасна для науки система мелочного конкретного руководства исполнителем — это все равно что, пригласив художника рисовать свой портрет, взять его руку и фактически своей рукой водить его кистью по холсту».

«Уважайте труд директора» — было написано на двери будкеровского кабинета.

Окна в ИЯФе светились ночи напролет.

Когда жены сотрудников жаловались на катастрофическую занятость своих мужей, Будкер их утешал: «Помните: вы жены моряков. И радуйтесь, что институт — единственный порт, в который они заходят...»

Свои представления о принципах руководства коллективом ученых и деятельности руководителя Будкер так обрисовал в интервью корреспонденту «Литературной газеты»:

«Когда-то я думал, что хороший руководитель, как и хороший шахматист, продумывает очень большое количество ходов вперед, и в этом их сила. Однако и в шахматах, и в науке главным оказывается создание выигрышных позиций. Это позиции кадровые, нравственные, материального обеспечения исследований. Если вы правильно подберете и расставите людей, при этом они будут стремиться к взаимному сотрудничеству в интересах дела и даже в каком-то смысле к любви — этой великой силе, преобразующей мир не только в обычных человеческих отношениях, но и в отношениях научных, если вы уберете все, что мешает нормальным отношениям, укрепите коллектив материально и правильно определите тематику, результаты будут получаться сами собой.

Разумеется, когда подходит конечный момент реализации этих выигрышных позиций, как и в шахматах, нужно продумать какие-то умные комбинации и рассчитать на несколько ходов вперед, но это, как говорится, может сделать даже вычислительная машина.

Жизнь — не шахматы, позиции в ней много сложнее. В шахматах требуется только разум, в жизни — еще многое другое: добрая воля, обаяние руководителя, его личное влияние.

Когда смотришь со стороны на деятельность какого-то научного коллектива, видишь лишь эти последние комбинации, заключительные ходы, а все остальное — то есть главное: процесс создания позиций — не видно. Я наблюдал не раз: приходит новый руководитель на хорошее дело, но это человек, способный лишь формально-логически осмыслить последние результативные ходы. Он и начинает с результатов, а не с укрепления и расширения основных позиций. И коллектив неизбежно становится менее результативным.

Поэтому в каждый данный момент надо следить за тем, чтобы выигрышные позиции восстанавливались и расширялись — в этом мудрость руководителя и сила коллектива.

Конечно, в создании позиций ведущую роль играет талант отдельных ученых. В конечном счете наука как футбол: играют все, а гол забивает один. В науке голы забивают одиночки. Но если не будет основной слаженной команды, этим одиночкам не придется забивать свои голы. Все важно — и материальное обеспечение, и структура коллектива, но главное — то, что объединяет коллектив в единое целое».



— В настоящем научном коллективе, — говорит академик А. Н. Скринский, преемник Будкера, — формируется и отчетливо выделяется индивидуальность каждого исследователя. Для Андрея Михайловича не было толпы. Он видел и понимал каждого в отдельности. И в каждом умел разглядеть и пробудить лучшее.

Там, где в основу жизни коллектива положены моральные принципы, как правило, возникает научная школа. Успех новосибирской школы физиков во многом обязан нравственному климату.



Из беседы академика А. М. Будкера с молодыми физиками:

«Всем, кто отправляется в дальний путь, обычно желают попутного ветра. Но если у судна крепкий руль и опытный рулевой, то оно может плыть, и не только по ветру, но и поперек ветра и даже против ветра. Более того, если тебе ветер все время дует в спину, то остановись и подумай: туда ли ты плывешь, не плывешь ли ты по воле ветра? В науке очень опасно плыть по воле ветра: постоянно создается иллюзия, что ты движешься, а на самом деле тебя несет...

Наиболее опасен для судна штиль. В этом случае можно двигаться только на буксире. Поэтому бояться следует только штиля. А бояться бокового и встречного ветра не нужно: при них всегда можно двигаться вперед, к цели. Бойтесь штиля!»



Из биографии:

В 1968 году он отметил свое пятидесятилетие, совпавшее с десятилетием института.

В 1969 году заболел (инфаркт миокарда). В институте — наряду с фундаментальными исследованиями все большее развитие получают работы по применению ускорителей в народном хозяйстве.

В 1972—1974 годах успешно проведены эксперименты, подтверждающие его идею «электронного охлаждения», что открывало новые перспективы в физике высоких энергий. 4 июля 1977 года Андрей Михайлович Будкер скончался в результате внезапной остановки сердца. Через год было отпраздновано двадцатилетие созданного им института.

Мысль, к которой он не раз возвращался: «По своему соответствию духу времени все великие открытия и достижения бывают своевременные, запоздалые и преждевременные.

Сопоставив момент появления открытия с возможностями времени, можно установить, соответствует ли оно уровню науки и техники или нет.

Пример своевременного свершения — освоение космоса.

Психологически человечество было подготовлено к нему давно. Этому способствовали фантастические романы — в них уже в прошлом веке подробно описывали космические полеты. Мнения фантастов подтверждались и серьезными научными прогнозами. Истоки ракетной техники, как известно, уходят в глубокую древность. Пороховые ракеты для фейерверков изготавливались в Китае еще в X веке, позже ракеты появились в Европе и в России. Вначале сигнальные и артиллерийские ракеты, потом управляемые снаряды и реактивная авиация и, наконец, современные баллистические и сверхмощные космические ракеты и, наконец, спутники — таков путь развития. Подготовленное технологически и психологически, человечество шаг за шагом продвигалось в космос. Вот пример великого своевременного свершения.



Пример запоздалого открытия — лазеры.

Психологическая и практическая потребность в создании лазера назрела давно. Вспомним гиперболоид инженера Гарина и узкие лучи смерти в руках уэллсовских пришельцев из «Борьбы миров»... Теория лазеров, то есть теория индуцированного излучения, была разработана еще в начале века. Уже к 30-м годам оптика была развита практически до современного уровня. Ею тогда занимались лучшие физики мира, а теория индуцированного излучения после известной работы Эйнштейна вошла в учебники. Я еще в 1941 году сдавал ее на государственных экзаменах в Московском университете.

Достаточным для практического создания лазера был и уровень развития экспериментальной техники. Короче, все было готово, чтобы лазеры появились на свет накануне второй мировой войны. Однако этого не произошло... Война, а затем работы по атомной энергии отвлекли внимание наиболее сильных ученых и наиболее сильных людей в промышленности, — проблеме явно не повезло!..

Пример преждевременного открытия — атомная энергия.

Незадолго до открытия процесса деления ядер урана, то есть до открытия возможности использования атомной энергии, академик Абрам Федорович Иоффе, ученый необыкновенно прогрессивный, скорее мечтатель, нежели скептик, утверждал, что о практическом использовании атомной энергии речь может идти только через сто лет.

Общество было совершенно не подготовлено психологически к освоению возможностей атомной энергии. Даже в фантастических романах доатомной эры вы почти не найдете и намек на идею использования ядерной энергии, да и вообще внутренней энергии вещества. Наука была тоже не готова: не было теории атомного ядра, а теории ядерных сил, кстати, нет и поныне. Но атомная энергия все-таки родилась. Эти преждевременные роды вызвала вторая мировая война. О том, что процесс этот был, в сущности, неестественный, говорят и расходы, связанные с решением научных проблем получения атомной энергии: впервые в истории науки они стали сопоставимы с национальным доходом самых развитых стран мира! Да ведь и потребности в атомной энергии общество в то время по-настоящему не испытывало. Лишь сейчас наступила пора определенной зрелости, только теперь человечеству стало по силам заниматься этой проблемой. Атомная энергия появилась на свет на несколько десятилетий раньше, чем ей полагалось, но дитя родилось, выжило и начало расти не по дням, а по часам.

Атомные исследования давно уже окупали себя и в научном, и в чисто экономическом плане. Более того, это открытие резко ускорило темпы развития науки, революционизировало все другие области знаний. Значительных успехов достигла благодаря этому и техника.

Никогда раньше человечество не сталкивалось с задачами, сравнимыми по грандиозности с атомом. А если и сталкивалось, то отступало перед сложностью целого комплекса проблем, когда не ясно, какова их очередность и иерархия, на что в первую очередь нацеливать умы и на что давать деньги, как сводить воедино результаты и за кем должно быть последнее слово в проектах, стоящих миллиарды.

Но именно благодаря опыту, накопленному при решении атомной проблемы и ее революционизирующему воздействию на все направления науки — организационному, психологическому, технологическому — оказалось сравнительно легко в дальнейшем добиться успехов и в освоении космоса и в лазерной технике и во многом другом...»

«Опыт истории показывает, — говорил Будкер в интервью «Неделе», — что развитие науки состоит в том, что она снимает запреты. Был запрет на саму мысль о делимости

атомов. Оказалось, они делимы. Считалось, что человек не может оторваться от Земли. Он оторвался. Был такой закон: масса продуктов до реакции равна массе продуктов после нее. Оказывается, ничего подобного. Если же наука не может снять запрета, она показывает путь в обход. Поэтому можно ожидать, что невозможное окажется возможным».

•

В публичной лекции в Политехническом музее Будкер рассказал о гипотезе академика Б. П. Константинова:

«Если половина мира состоит из «антивещества», если это так, то почему бы какому-нибудь куску его не залететь к нам? Окажись, например, проходящая близко комета из антивещества,— мы заживем в другом темпе. Вся деятельность человечества сосредоточится на том, чтобы поймать ее за хвост. Современный уровень ракетной техники позволяет это сделать. И это было бы экономически целесообразно — получить неисчерпаемый источник самой удобной, самой дешевой, самой концентрированной энергии!..»

Будкер собирался написать научно-фантастический рассказ, придумал название — «У звезд займы». Из антигалактики буксируют в нашу вселенную островок антивещества. Фантазировал, как это можно сделать. Таким образом, энергетические проблемы землян были бы решены навсегда!

Мысль его работала на границе мечты и фантастики, и она обладала замечательной взлетной силой. Легко покидая пределы Земли, она тем не менее всегда стартовала с нашей планеты и неизменно на нее возвращалась. Он грезил космосом, уговаривал Сергея Павловича Королева включить его в состав экспедиции на Луну.

Когда он заболел, то стал все чаще в мечтах улетать с Земли. Грустно и с надеждой спрашивал: что там, в медицине, скоро ли будут лечить сердца невесомостью? Хотел предложить себя в качестве подопытного объекта врачам.

•

«Для полетов к далеким звездам вне Солнечной системы,— считал Будкер,— атомное топливо не годится. Антивещество,— единственный из известных сегодня источников энергии, дает возможность развить скорость, близкую к скорости света. И тогда человечество сможет расселиться на расстояния столь большие, что даже сигналы, идущие со скоростью света, будут приходить только через поколения. Страшно даже подумать о такой разобщенности, особенно

людям нашего времени, меж которыми практически нет расстояний! Наука утверждает: нельзя двигаться быстрее света. А физики будущего, быть может, научат людей перемещаться из точки в точку за время меньшее, чем это нужно свету. Тогда перед человечеством откроется вся Вселенная. Однако это уже не прогноз, опирающийся на современную науку, а мечта: фантастика, волшебные сказки нашего времени...

\*

Письмо Васе Корягину, победителю конкурса фантастических проектов Всесибирской олимпиады школьников:  
«Дорогой коллега!

Как известно, физики — самые тонкие лирики-мечтатели. Научная фантастика — это сказки современности. А сказочники — добрые и мудрые люди. В их сказках — мечта человечества. В делах людей — ее осуществление. Мечтайте и помните — вас ждут дела!

Академик А. Будкер».

\*

Осень. Воскресный день. Часами шагает он взад и вперед по тропинке в лесу. Вдыхает запахи остывающей земли. Сегодня выходной. Но он работает — пусть не в институте, а здесь, в лесу, на воздухе, в движении. Собеседники меняются каждые два-три часа, больше не выдерживают. Обсуждаются то проблемы «термояда», то электронное охлаждение, то промышленные ускорители, то физика высоких энергий. Собеседники меняются.

Будкер — один на всех.

Перед домом растет кедр, посаженный им в год переезда в Сибирь. Андрей Михайлович непременно подводит к кедру очередного собеседника, заставляет потрогать длинные зеленые иголки. Радует и гордится: кедру еще жить и жить.

А следующей осени он уже не увидит...