

Глава 1

А.А. БАЕВ О ВРЕМЕНИ И О СЕБЕ

ДОРОГИ ЖИЗНИ¹

Автобиография

Чарльз Дарвин назвал свою автобиографию "Воспоминания о развитии моего ума и характера". Моя автобиография касается этих тем, но трудно следовать спокойному стилю великого биолога, который, по его словам, "... старался написать так, словно бы меня уже не было в живых, и я оглядывался бы на свою жизнь из другого мира"². Для человека моего поколения, жившего в эпоху жестоких войн, кровавых революций, социальных перестроек и волнений, трудно отключиться от событий, к которым прикоснулся, и погасить вспыхивающие при этом эмоции. С пером в руке вновь переживаешь прошлое.

Начало моего существования не предвещало никаких бед. Я родился 10 января 1904 г. (28 декабря 1903 г. по старому стилю) в далекой Чите, сибирском городе.

Но мое сознательное детство и образование связано с городом на великой русской реке Волге — с Казанью, где я получил среднее и высшее образование и начал свою профессиональную деятельность.

Мой отец рано умер, и мы жили в семье моего деда со стороны матери, владельца небольшого судостроительного и судоремонтного завода на Волге. Дед родился крепостным, имел скромное образование, но был, как я его помню, от природы одаренным человеком. Большая часть его многочисленных детей получила высшее образование. Семья деда жила по канонам русского патриархального быта, с уважением к властям, умеренной религиозностью и неукоснительным соблюдением русских народных традиций.

Февральскую и Октябрьскую революции я встретил в возрасте 14 лет, когда уже почти сложились мои нравственные и умственные основы, хотя они еще и не достигли зрелости. Завершение интеллектуального и нравственного созревания происходило уже в обстановке социального хаоса. Меня события революции и гражданской войны застали на пороге духовного созревания; люди старшего возраста вовлекались в гражданскую войну, и иногда даже братья оказывались по разные стороны баррикад. Даже некоторые мои одноклассники, несмотря на молодость, стали участниками междоусобий и погибли, не достигнув

зрелого возраста. Для иных вообще послереволюционная Россия стала чуждой.

Семья деда лишилась своих материальных средств и через короткое время фактически перестала существовать. Это был первый переломный момент моей жизни.

Нормальное течение среднего образования прервалось — 2-я казанская гимназия, в которой я учился, была закрыта. Один год я занимался самостоятельно по учебникам, год на вечерних курсах, а затем в советской школе № 2 (обломки гимназии), где и получил аттестат о среднем образовании.

Начиная с осени 1918 г. я был вынужден зарабатывать на жизнь семьи. Сначала я продавал папиросы, затем обстоятельства загнали меня в мало подходящее учреждение — Казанский уголовный розыск (криминальная полиция), где я занимался статистикой многочисленных тогда преступлений. С тех пор моя служба была непрерывной. Только будучи на 3-м, 4-м и 5-м курсе медицинского факультета я был вынужден довольствоваться случайными заработками.

Годы учения в школе и на первых курсах университета были для меня очень тяжелыми. Днем я работал в учреждении, вечером сидел за школьной партой, а потом в университетской аудитории слушал лекции. Приходя домой, я спал несколько часов, ночью бодрствовал, работая с книгой, под утро снова засыпал на короткое время. Так продолжалось несколько лет.

Знания я получал в свободное от служебных обязанностей время, хватая их, так сказать, на лету, и у меня на всю жизнь осталось ощущение (может быть, ложное) недоучки. Но так или иначе среднее образование я завершил.

Пора юности, когда так свежо восприятие, открыт для новых идей разум, естественны порывы чувств, у моего поколения совпала с революциями, войнами, идеологической борьбой и нищетой. Суровое время, опустошившее души!

Д.В. Григорович в своих "Литературных воспоминаниях" пишет о поре своей молодости: «... во всем чувствовался прилив свежих сил, живой нерв молодости, проявление светлой мысли, внезапно рожденной в увлечении разгоряченного мозга, везде слышался негодующий благородный порыв "против угнетения и несправедливости"». Мы были лишены такой возможности. Что-то похожее бывало мгновениями и у нас, какое-то подобие психологических зарниц, но доминировали переживания борьбы за существование, вспышки отвлеченной мысли выражались в плоских и осторожных политических дискуссиях.

Некоторые мои гимназические одноклассники оказались в противоборствующих политических лагерях и взяли в руки винтовки.

Путь в высшую школу был для меня сложным. В 1921 г. меня не приняли на медицинский факультет Казанского университета из-за так называемого непролетарского происхождения — отец мой был адвокатом, а не рабочим или крестьянином. Семьи мои со стороны отца и матери не относились к аристократии. Мой дед даже родился кре-

постным, но формальное суждение тогда было господствующим. Только через год, в 1922 г., мне удалось получить перевод на медицинский факультет университета. Но и оттуда в 1923 г. меня изгнали (и потом восстановили) по причине все того же злосчастного происхождения. Вообще после революций 1917 г. власти, движимые прежде всего тогдашней идеологией, пренебрегали какими-либо размышлениями и предпочитали всему молниеносность и решительность действий.

В Казанском университете в 1920-е годы происходила борьба за власть между так называемым пролетарским студенчеством и профессорским корпусом. Пролетарское студенчество было представлено фактически небольшой группой коммунистов (кстати сказать, почти все они были арестованы в 1937 г. и большей частью погибли). Эта борьба и ее поводы меня мало интересовали, но, думаю, профессура боролась за сохранение тех скромных университетских свобод, которые были предусмотрены еще уставом царского времени³, не более того.

Казанский университет — одно из старейших высших учебных заведений России; он был основан в составе 4 факультетов 5 ноября 1804 г. и прославился, между прочим, своим ректором, гениальным математиком Н.И. Лобачевским, создателем неевклидовой геометрии.

Преподавание в Казанском университете, несмотря на все трудности, удерживалось на высоком уровне. Среди профессуры мы видели много ярких фигур: физиолога А.Н. Миславского, гистолога Б.И. Лаврентьева, клиницистов С.С. Зимницкого, М.Н. Чебоксарова, Н.К. Горячева и др. Нам хорошо преподавали, требовали твердых знаний, и впоследствии я не раз поминал словами благодарности своих университетских учителей. После окончания факультета я 3 года проработал врачом в сельской местности примерно в 100 км от Казани, затем в 1930 г. вернулся в этот город и был принят аспирантом на кафедру биохимии Казанского медицинского института.

В один из дней бабьего лета 1930 г. я поднялся по истертым ступеням 3-го корпуса Казанского университета (Медицинский институт отделился тогда от университета, но только административно) и не без робости вступил на территорию кафедры биохимии, где провел 4 последующих года. В.А. Энгельгардт, профессор кафедры биохимии, тогда еще молодой (ему было 36 лет), но с заметной сединой, высокий, сухощавый, с приятными обходительными манерами, встретил меня без особого энтузиазма, и наше сближение произошло после некоторого периода взаимного узнавания. Владимир Александрович стал моим покровителем в трудные минуты моей жизни.

В.А. Энгельгардт, профессор кафедры, основанной еще в 1862 г., читал свой курс в переломный момент становления динамической биохимии, и он полностью изменил содержание лекционного курса и практических занятий, существовавших ранее.

Именно в Казани В.А. Энгельгардт сделал свое историческое открытие — ресинтез АТФ при дыхании в ядерных эритроцитах птиц. Тогда еще не существовало представлений об энергетическом значении АТФ и ее богатой энергией (макроэнергической по В.А. Энгельгардту)



Вид Казани в начале 20-го века



*А.А. Баев среди однокурсников Казанского университета
(в первом ряду, третий справа)*

*"Саша Баев был такой худенький и бледненький, как цыпленочек,
но уже тогда он среди всех выделялся своей серьезностью и увлеченностью учебной"
(О.К. Махалова). Казань, 1924 г.*

пирофосфатной связи, и в распаде и ресинтезе фосфатной группы АТФ В.А. Энгельгардт усматривал проявление цикличности химических процессов в живой клетке.

На мою долю выпало исследование предполагаемого циклического поведения аминогруппы АТФ. Но мною было установлено, что NH_2 -группа АТФ в отличие от пирофосфатной отщепляется при анаэробнозе и не ресинтезируется при доступе кислорода — этот процесс необратим. Более ценной частью этой работы был прямой анализ превращений АТФ энзиматическим методом посредством аденилатдезаминазы Шмидта. Детальный анализ продуктов распада и ресинтеза АТФ был сделан значительно позже в Москве в Институте биохимии АН СССР, где я снова оказался в лаборатории В.А. Энгельгардта (он в 1933 г. покинул Казань, переехал сначала в Ленинград, а затем в Москву).

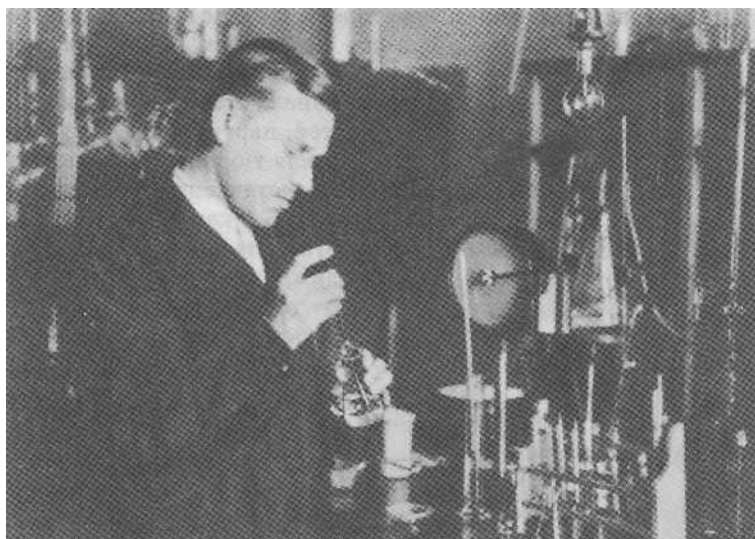
Полученный экспериментальный материал позволил мне написать диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Готовая диссертация уже лежала на столе В.А. Энгельгардта, но мне не суждено было ее защитить в 1937 г. — я был арестован и начал иную жизнь, продолжавшуюся 17 лет, жизнь, которая преследовала только две цели: выжить и, если повезет, вернуться в науку.

1937 год в нашей стране был временем, когда расправа Сталина со своими немногими действительными и бесчисленными вымышленными противниками достигла своего апогея. Политические процессы и массовые репрессии сопровождали жизнь этого деспота до самой его смерти в 1953 г.

Мне было предъявлено обвинение в том, что в 30-е годы, будучи в Казани, я стал членом подпольной организации "молодых бухаринцев", намеревавшихся убить Сталина и реставрировать капитализм в стране. Организация, по утверждению следователей, состояла из биологов и медиков Казанского университета и других высших учебных заведений Казани, объединяла около 150 человек, и главой ее правоохранительные органы сделали В.Н. Слепкова, когда-то профессора генетики Казанского университета.

Никакой подпольной организации на самом деле не существовало, и все это дело КГБ⁴ затеял в ходе подготовки судебного процесса над Н.И. Бухариным, который состоялся в 1938 г. и закончился его расстрелом.

В.Н. Слепков привлек внимание КГБ тем, что его старший брат А.Н. Слепков был близок к Н.И. Бухарину и принадлежал к группе партийных деятелей, считавшейся оппозиционной. А мнимые участники подпольной террористической организации были не кем иными, как слушателями лекций В.Н. Слепкова по философским проблемам биологии, которые он читал в Казанском университете и других высших учебных заведениях, — и только. КГБ преследовал цель доказать, что Н.И. Бухарин в своей административной деятельности создавал активно действовавшие подпольные террористические организации. И я оказался одной из многочисленных пешек в этой чуждой для меня политической шахматной партии, или театральной постановке, называйте как хотите.



*А.А. Баев в Институте биохимии АН СССР.
Москва, 1936 г.*



*А.А. Баев среди сотрудников лаборатории В.А. Энгельгардта.
Справа от него М.Н. Любимова. Справа от В.А. Энгельгардта В.Я. Волкова.
Институт биохимии АН СССР. Москва, 1936 г.*

Мое следствие оказалось относительно легким по тогдашним меркам. И тому было несколько причин. Во-первых, после ареста и до отправления в Казань я около двух месяцев пробыл в Москве в Бутырской тюрьме, а в 1937 г. это учреждение сосредоточило множество людей самых различных национальностей, партийности, жизненного опыта. И для лиц, подобных мне, Бутырская тюрьма была настоящим университетом. Там я получил полное представление о том, что происходит в стране, какие цели преследует КГБ и как ведется следствие. Подобно всем арестованным, я предполагал, что мое задержание является лишь прискорбной ошибкой и я в ближайшее время буду освобожден. Но опытные люди мне объяснили, что это учреждение никогда не растает со своими жертвами и мне не следует тешить себя пустыми надеждами. Помню, когда я покидал Бутырскую тюрьму при отправке в Казань, один из моих коллег по несчастью в напутствие сказал: "Не подписывайте ложных признаний — тот, кто не пожалел себя, тем более не пожалеет других" (он подразумевал ложные показания на других).

Но имели значение не только моя подготовка, но и второй, очень существенный фактор. Всякое следствие в стенах КГБ было прежде всего театральной постановкой, сценарий которой и распределение ролей между актерами готовили заранее. Я прибыл в Казань с запозданием, к "шапочному разбору". Может быть, мне собирались предоставить какую-то значительную роль, но я появился поздно, и все основные участники были уже определены. Для меня осталась роль, так сказать, статиста в этой постановке, и я не представлял поэтому особого интереса для следователей.

Я твердо решил не поддаваться уловкам следователей КГБ и действительно не подписал никаких ложных признаний, никого не оговаривал. Но можно ли это отнести к моей особенной стойкости, я не совсем уверен. С июля 1937 г., насколько мне известно, было официально разрешено применение пыток⁵. Последних я не испытал, а оскорбления, угрозы, лишение сна при длительных допросах (так называемые конвейеры) можно было перенести. Мое следствие закончилось 10-дневным карцером в каменном мешке, в котором, по преданию, сидел Емельян Пугачев, вождь восставших крестьян⁶ в царствование Екатерины II (XVIII столетие). Что было бы при применении пыток, я не знаю. Может быть, их я не выдержал бы.

Военная коллегия Верховного суда СССР в самой жуткой московской Лефортовской тюрьме приговорила меня к 10 годам заключения. Трое военных затратили на меня несколько минут, и когда приговор был произнесен, я впервые оцепенел от ужаса — тут только я понял, что эта тройка столь же легко могла бы приговорить меня и к расстрелу. По свидетельству некоторых источников, в сентябре 1937 г. из каждых 8 подсудимых Военная коллегия 7 приговаривала к расстрелу.

После Лефортовского судилища я попал во Владимирскую тюрьму, свежeverкрашенную и холодную. Но некоторое время спустя нас,



*Соловецкий монастырь. Прямо корпус, в одной из камер-келий которого, на первом этаже, содержался А.А. Бабев.
Фото 1980 г.*

обитателей одной из тюремных камер, погрузили в железнодорожные вагоны и повезли в неизвестном направлении.

Путь был недолог, и в поздний час холодного осеннего дня мы были пересажены на какое-то небольшое судно, трюм которого был разделен на отсеки развешанными там суконными одеялами (чтобы изолировать отдельные группы заключенных). Кто-то из спутников случайно увидел название парохода — "СЛОН". Все стало понятным: "СЛОН" — это сокращенно "Соловецкий лагерь особого назначения"⁷. Мы были на Белом море и, видимо, направлялись на Соловецкие острова. Так оно и оказалось.

Во время короткого морского пути я, помню, не удержался, отвернул угол одеяла и в образовавшуюся щель посмотрел, кто же были наши соседи. И среди ничем не примечательных фигур я к своему удивлению увидел англичанина, с которым встретился в Бутырской тюрьме. Этот молодой человек был радистом советского посольства в Мадриде. Его под каким-то предлогом заманили на советское судно, арестовали и тайно отправили в Москву. Теперь он оказался на Соловках. Что с ним стало, я не знаю, — вероятно, он погиб.

Глубокое впечатление оставила высадка на главный Соловецкий остров. Ночь, холодный неподвижный воздух, яркая полная луна, под ногами шуршит крупная галька. Мы идем, сопровождаемые многочисленным конвоем и злыми собаками. Пред нашим взором встают из темноты древние стены Соловецкого кремля, сложенные из огромных

ледниковых валунов, и приземистые островерхие башни. Со стоном открываются кованные железные ворота...

Когда нас облачали в тюремную одежду, произошел памятный эпизод. У одного из моих коллег, совсем еще молодого человека, была новенькая фетровая шляпа, которой он, видимо, очень дорожил. Ее, разумеется, отобрали, но почему-то не записали в выдаваемой квитанции, где были перечислены изъятые вещи. Тут же, сгорбленный, подобно какой-то хищной птице, молча сидел начальник Соловецкой тюрьмы. Владелец фетровой шляпы обратился к нему. Произошел такой диалог.

— В квитанции не упомянута моя фетровая шляпа...

— Зачем она тебе?

— Ну, как же: выйду на свободу — нужно что-то на голову надеть.

— Отсюда не выходят.

Такими словами нас встретила Соловецкая обитель, ставшая местом моего обитания до 1939 г. Возник вопрос: как жить? Не в физическом смысле, так как условия физического существования в Соловецкой тюрьме были сносные, — в духовном. У заключенных нет ни прошлого, ни будущего. Будущего нет потому, что существование узника полностью зависит от власти предержавших и их произвола. Как я говорил, КГБ неохотно расстается с теми, кто однажды попал в лапы этого учреждения. Пенитенциарная система СССР в отношении политических заключенных была явным образом рассчитана на их уничтожение. Этому способствовал прежде всего полный произвол в большинстве тюрем и лагерей СССР. И потому рассчитывать на будущее и в этих надеждах искать опору бесполезно. Прошлое, воспоминание о нем не помогают существованию, а наоборот, отягощают его. В Соловецкой тюрьме воспоминания о свободной жизни были еще свежи и яркие, но они причиняли только острую боль, и их приходилось подавлять, вытеснять из памяти. Они возникали внезапно, как бы вырывались из клетки. Помню, это часто случалось во время еды: поднесешь ложку тюремной похлебки к губам, на какое-то мгновение слабеет психологический самоконтроль и в этот момент сознание прорезает, подобно молнии, картина прошлого, живого и яркого. Сердце замирает, истерический спазм сжимает горло, комок еды останавливается, схваченный судорогой. И нужно сделать огромное усилие, чтобы справиться с этим состоянием.

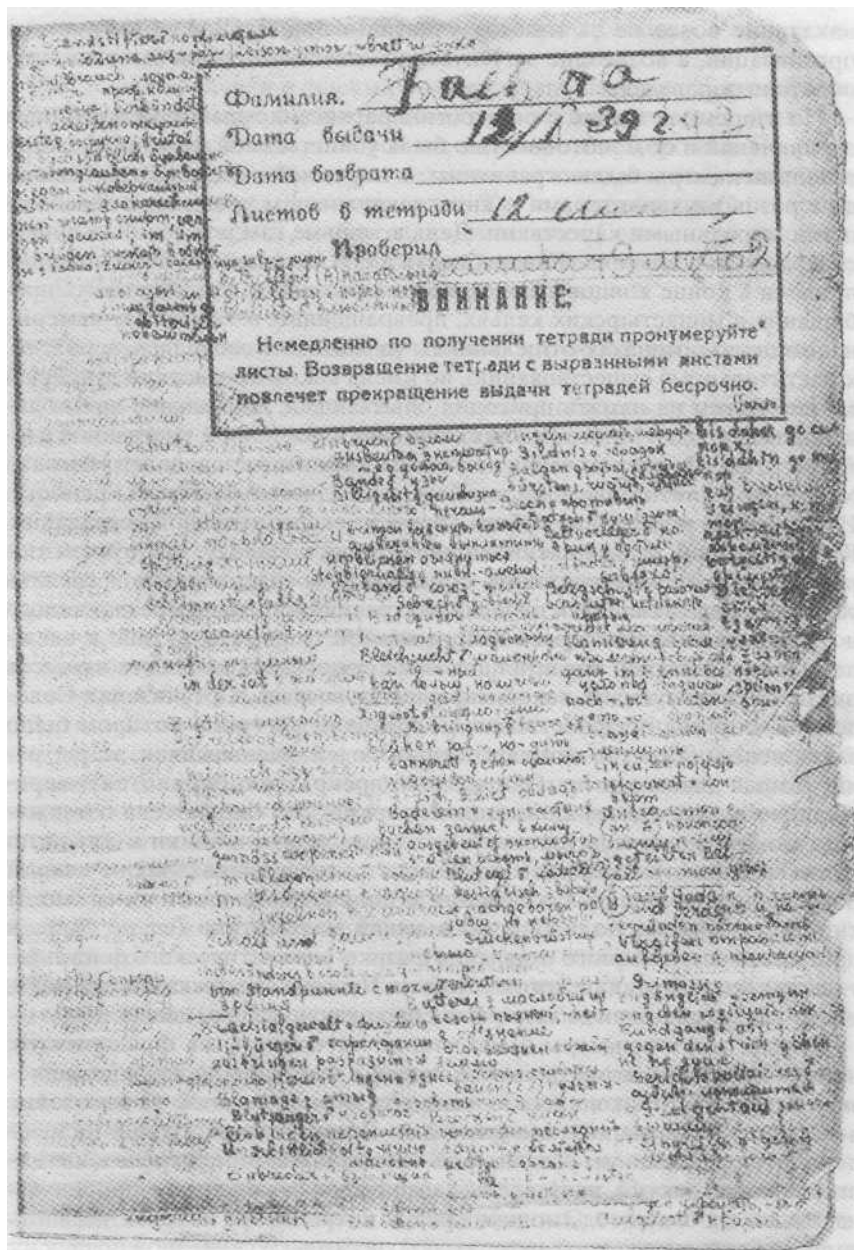
А настоящее безрадостно. Прежде всего оно бессмысленно. Я по натуре своей не политик и не заговорщик, а меня искусственно сделали тем и другим. В поисках какого-то логического оправдания своего положения я пришел к заключению, что моя тюрьма — возмездие за равнодушие к той неправде, которая окружала меня. После смерти отца осталась большая юридическая библиотека, и в детстве я ознакомился с судебными речами знаменитых отечественных юристов прежде, чем прочел "Преступление и наказание" Ф.М. Достоевского. Для меня было очевидно, что процессы, которые устраивались по указанию Сталина, были грубыми инсценировками. И понимая это, я молчал, у меня не было даже никакой внутренней реакции. И Соловецкая тюрьма —

наказание вовсе не за мнимое участие в подпольной политической организации, а возмездие за уснувшую совесть. Мое пребывание приобретало оправдание.

Но тюремная жизнь с ее строгим расписанием, массой мелочных ограничений и ее монотонностью была убийственной. Контакты с обитателями камеры были ограничены: в тюремной камере оказались люди с разными характерами и интеллектуальным уровнем, с неизвестными моральными качествами. День в тюрьме сам по себе был лишен содержания, и возникала потребность в его наполнении. Размышления привели в конце концов к полезным заключениям. Прежде всего, пребывание в монастырских кельях, превращенных в тюремные камеры, напоминало о монахах-отшельниках: их жизнь не сводилась, вероятно, к растительному существованию, но имела какой-то высокий духовный смысл. Затем на память приходил опыт людей, длительное время лишенных свободы. Многие из них занимались усиленной умственной деятельностью. Примером таких лиц может служить народоволец Николай Морозов, 20 лет проведенный в казематах Шлиссельбургской крепости. Интенсивная умственная работа уберегла его от духовной деградации. Короче говоря, размышления привели меня к выводу, что пустой тюремный день нужно наполнить осмысленным содержанием — сделать усилие и создать свой собственный внутренний мир, жизнь без прошлого и будущего, как противовес неприемлемой тюремной рутине и внешнему миру, который перестал для меня существовать. И этот замысел оказался реализуемым, такой мир удалось создать. Организации Соловецкой тюрьмы предшествовал Соловецкий лагерь, в котором было заключено множество интеллигентных людей — меньшевики, эсеры, религиозные деятели и пр. Они создали прекрасную библиотеку, перешедшую по наследству Соловецкой тюрьме. Эта библиотека содержала художественную литературу, историческую, учебники и книги по естествознанию, множество книг на иностранных языках. Заключенным разрешалось выбирать по каталогу и получать две книги в неделю. В тюрьме я прошел полный курс высшей математики (ее не было в программе естественного отделения физико-математического факультета и тем более медицинского). Учебник Пуссена содержал много задач, и я их все решил, иногда затрачивая на трудную задачу целый день.

Другим моим занятием было чтение литературы на французском, немецком, английском языках. Словарей умения не было, и значение незнакомых слов приходилось определять по контекстам. Я был занят весь день, и мне не хватало даже дня. Время было наполнено осмысленным содержанием, создан свой внутренний мир, устранен интеллектуальный вакуум, поставлены заслоны воспоминаниям о прошлом и надеждам на будущее. Эмоциональные потребности отчасти удовлетворялись художественной литературой, несколько случайной по своему подбору.

В одной камере со мной находился А.Я. Вебер, народный комиссар просвещения Республики немцев Поволжья, молодой, приятный человек. С ним я практиковался в немецком разговоре.



Страница из самодельного словаря,
составленного А.А. Бавым в Соловецкой тюрьме, 1939 г.

Временами я даже был счастлив. В жизни заключенного моральный фактор играет огромную роль, и нередко дорога, ведущая к гибели, начинается с духовного распада личности.

Но моей налаженной жизни через два года пришел конец. В один из июльских дней 1939 г. вдруг загремели открываемые засовы камер. Все насторожились — что это значит? поголовное уничтожение? Но произошло совершенно иное — обитателей камер выпустили на обширный монастырский двор, и все увидели то, что так тщательно скрывала тюремная администрация до той поры — обитателей Соловецкой тюрьмы.

Кончилось все это тем, что спустя небольшой срок нас Северным морским путем доставили в г. Норильск, в тамошний лагерь. В этом отдаленном месте за полярным кругом добывали никель как главный продукт, а кроме того, платину, цветные металлы, уголь. Здесь мне суждено было пробыть 8 лет — до 1947 г.

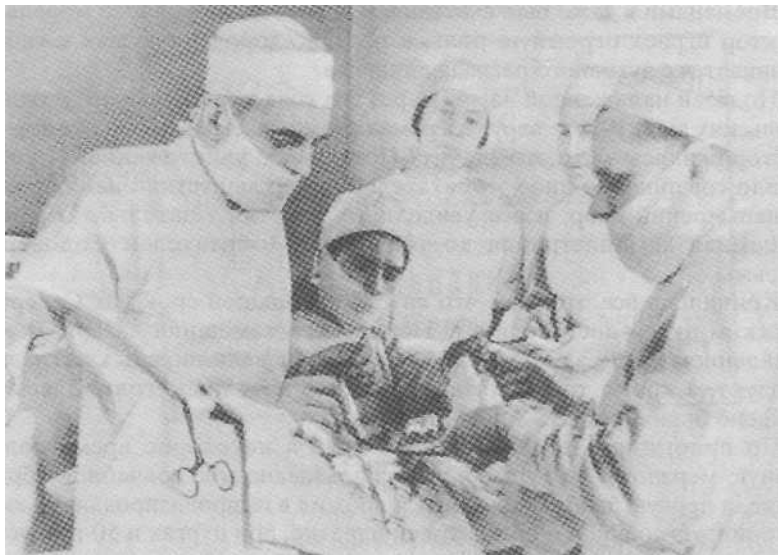
По прибытии в этот неуютный край я некоторое время долбил вечную мерзлоту, но затем было использовано мое врачебное образование, и первую заполярную зиму я прожил в импровизированной амбулатории, устроенной в брезентовой палатке, при пургах и 50-градусных морозах. Но затем я был назначен врачом больницы, обслуживавшей свободное наемное население Норильска. Под моим началом были терапевтическое, детское и инфекционное отделения.

В Норильске я прожил до 1947 г. и привык к его полярным дням и ночам, крепким морозам и тяжелым пургам, когда сильнейший ветер несет мельчайшие сухие снежинки и укладывает их в агрегаты, по своей твердости подобные граниту.

Именно в этот период я возблагодарил своих университетских учителей, вложивших в меня прочные медицинские знания. Они помогли мне без ущерба выжить в тяжелых климатических условиях лагерной неволи.

В 1944 г. меня за два с половиной года до окончания 10-летнего срока освободили за работу во время войны, но покинуть Норильск я не имел права и продолжал работать врачом.

В том же 1944 г. моей женой стала Екатерина Владимировна Косякина (урожденная Янковская). В Норильске она оказалась благодаря войне. В июне 1941 г. она с мужем и маленьким сыном возвращалась по Енисею после 3-летней работы в геологической партии в бухте Тикси на море Лаптевых (Северный Ледовитый океан). Объявили войну. Прямо на пароходе муж ее был мобилизован и через короткое время погиб на фронте. Она оказалась в Норильске и работала на металлургическом комбинате. Нас свели трагические обстоятельства. Весной 1944 г. сын ее по недосмотру няни упал в бурный ручей, был спасен, но умер от пневмонии в моем отделении больницы. Двое наших детей родились в Норильске. С 1944 г. и по сей день мы с Екатериной Владимировной не расставались, делили вместе горе и радости. Для меня она всегда была и остается моральной поддержкой и дорогим человеком.



*А.А. Баев ассистирует во время операции в Норильской больнице.
Крайний слева В.Е. Родионов. Норильск, 1942 г.*

В 1944 г. судьба подвела меня к черте нового жизненного старта — начались мои попытки вернуться в науку. Я думаю, что инстинкты исследователя заложены во мне самой природой. Где бы я ни был и что бы я ни делал, всегда находились темы для исследования, предпринимаемого по моей собственной инициативе и ради самого исследования, а не каких-то побочных целей. Во время моей работы врачом в деревне я написал и опубликовал статьи о здоровье молодых людей, призываемых на военную службу, и о туберкулезной пораженности татар и чувашей (было сделано 4160 реакций Пирке на туберкулез). Как память о Норильске остались рукописи: "Радиационные ресурсы Норильска", "Принципы отбора кадров для работы на Крайнем Севере", "Справочник по питанию детей грудного возраста" и некоторые другие. Таким образом, попытки вернуться в биохимию были естественным проявлением моего характера.

Я решил попытаться защитить мою диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук, о которой уже упоминал, и с этой целью обратился к В.А. Энгельгардту. И тут выяснилось, что моя диссертация сохранилась у него. Я был буквально поражен этим: ведь прошло 8 лет, была война, эвакуация и прочие события. И тем не менее рукопись сохранилась.

Но литературная часть моего труда устарела, прежде всего благодаря новому взгляду на роль АТФ в клеточном обмене, раскрытую работами Ф. Липмана и др.

Хлопоты В.А. Энгельгардта привели к тому, что мне было разре-

шено на один месяц приехать в Москву, и там я в квартире В.А. Энгельгардта, расположенной позади Большого театра, за его письменным столом (сам он с семьей был на курорте) переработал свою диссертацию. Она была одобрена В.А. Энгельгардтом, и через год 6 июня 1947 г. я защитил ее в Институте физиологии АН СССР в Ленинграде благодаря доброму отношению и разрешению академика Л.А. Орбели.

Еще до этого события в 1945 и 1946 гг. В.А. Энгельгардт и академик Л.А. Орбели пытались добиться моего возвращения в Москву, обратившись с ходатайством сначала к начальству Норильского металлургического комбината, а затем и в Народный комиссариат внутренних дел к грозному Л.П. Берии⁸. Но был получен безапелляционный отказ.

Времена репрессий, патологической подозрительности и необузданной жестокости в стране продолжались, и вступаться за меня было опасно. Но В.А. Энгельгардт и Л.А. Орбели это, тем не менее, сделали. Вероятно, я не ошибался, понимая их действия как безмолвный жест протеста против царившей в стране политической деспотии и поколебленной (если не разрушенной) общественной морали, как действия, согласные с их нравственными принципами.

В 1947 г. мне удалось вместе с семьей покинуть Норильск, я оказался в г. Сыктывкаре Коми АССР в роли заведующего биохимической лабораторией Филиала АН СССР. Но я удержался там всего около полутора лет, так как снова был арестован (на этот раз только потому, что был репрессирован в 1937 г.) и отправлен в вечную ссылку в Сибирь в маленькую деревню на берегу одной из сибирских рек — Енисея.

После моего ареста жена пыталась изменить мою участь, но безуспешно. Осенью 1949 г. она с маленькими детьми проделала по железной дороге огромный путь из Коми АССР до Красноярска, а оттуда уже пароходом по Енисею добралась до места моей ссылки. Поздним вечером осеннего дня она была высажена на пустынный берег реки, где я ее встречал, в темноте мы переправились через бурную, опасную реку и оказались дома, где и провели всей семьей 5 лет.

На месте ссылки я заведовал маленькой, но уютной больницей, жена работала лаборантом в созданной нами больничной лаборатории. Зима 1949 г. на Енисее выдалась очень суровой: в течение двух месяцев стояли морозы в 50°С ниже нуля. Фантастическое по красоте зрелище представляла в такое время тайга: короткий день, низкое солнце, розовое небо, деревья покрыты белым инеем, на их ветвях сидят полузамерзшие белые куропатки, все замерло, скованное морозом. Но в общем климатические условия не были суровыми — у нас был даже огород с кукурузой и подсолнечниками.

Этот район был местом ссылки — тут жили "кулаки" и их потомки, ссыльные литовцы. Больница моя их и обслуживала.

В преддверии 1953 г. стало известно, что всех ссыльных этой местности переселят севернее, в тундру, в район р. Подкаменной Тунгуски, а наше место займут новые ссыльные — евреи. Я с волнением сообщил

эту новость жене, и она сказала, что разделит мою участь, какова бы она ни была. Разговор закончился слезами и объятиями.

Но вечного ничего нет у людей. В 1953 г. умер Сталин, через год я был реабилитирован "за отсутствием состава преступления" и обрел свободу.

Согласно принятому закону восстанавливался мой стаж работы в АН СССР, и официально я провел 17 лет вовсе не в местах заключения и ссылки, а мирно и безотлучно трудился в Академии наук! Я даже получил за все эти годы вознаграждение, равное моей 2-месячной заработной плате 1937 г.

Пребывание в тюрьме, лагере принудительного труда и ссылке, конечно, оставило след в моем характере и поведении. Выработанная манера жить собственным внутренним миром повлекла за собой некоторую степень аутизма. Но я не стал мизантропом, не проникся ни жадой реванша, ни ненавистью к окружающему, сознавая, что в нашей стране большинство людей испытало лишения, несправедливость, несчастья, горе. Никто не выбирал свой удел из этой обширной коллекции бед, и я просто получил свою долю несчастий и только. Значительную часть времени я оказывал врачебную помощь заключенным, ссыльным, людям, обиженным судьбой, живущим в глухих местах, так или иначе обездоленным, и это давало мне нравственное удовлетворение, помогало жить самому. Занятие наукой, особенно фундаментальной, большей частью исключает непосредственную возможность творить добро, приносить реальную пользу людям, и это заменяется абстрактным "служением обществу". Вернувшись в науку, я неизбежно обрекал себя на деятельность более эгоистического рода, чем прежде.

Я стал трудолюбив даже в ущерб себе, но привыкнув довольствоваться малым, не стремился использовать свою склонность к труду ради выгоды и карьеры — активная деятельность была для меня дорога сама по себе. Вернувшись в Москву, я был намерен заняться экспериментальной работой и не тратить времени на защиту докторской диссертации.

Я стал в какой-то степени фаталистом, несчастья и успехи шли ко мне своим собственным течением, а не моими усилиями и желаниями.

Вот с такими, по моему мнению, качествами я начал практически с нулевой отметки третий этап своей жизни.

1953 г. оказался критическим в моей жизни — умер И. Сталин, истинный автор всех бед, постигших страну и меня, а Д. Уотсон и Ф. Крик открыли двойную спираль ДНК, положив тем самым начало молекулярной биологии, которая и стала полем научной деятельности во второй половине моей жизни.

Возврат в науку для меня был нелегким. Мне исполнилось уже 50 лет, и природа оставила мне мало времени для творческой научной деятельности. Для того, чтобы приблизиться хотя бы к среднему уровню биохимической эрудиции, я много читал и нашел удобный способ соединить свое биохимическое образование с заработком: я брал

книги в издательстве "Новые книги за рубежом" и писал рецензии, которые затем появлялись в бюллетене этого издательства.

Мою научную деятельность можно разделить на пять перекрывающихся периодов: 1) циклические превращения АТФ при дыхании клетки (1930—1937 г., в бытность аспирантом Казанского медицинского института); 2) первичная структура транспортных РНК и "разрезанные молекулы" (1960—1969 г.); 3) рекомбинантные ДНК, с 1969 г.; 4) биотехнология, с 1972 г.; 5) геном человека, с 1987 г.

Предмет исследования, однако, не исчерпывает всего процесса научной деятельности. Она формируется сложением нескольких компонентов: чтение научной литературы — своего рода питание ума; интенсивная работа мысли — творчество; деятельность рук экспериментатора — физическое овеществление мысли. Все они образуют гармоническую совокупность научной деятельности.

Эти слагаемые имеют свои относительные независимые оптимумы, не обязательно совпадающие по времени. Они зависят от обстоятельств жизни. У меня, к сожалению, не получилось их гармонического развития. Экспериментальную работу я начал в 26 лет — в хорошем возрасте, но затем на 17 лет ее прекратил и начал заново уже в 50 лет — очень поздно. Работа за лабораторным столом стала естественным образом ослабляться. Не прекращалась деятельность мысли, не угасала инициатива, но работали уже руки учеников, сотрудников. Постепенно стала уменьшаться привлекательность исполнения эксперимента. На первый план выступала идейная сторона исследования. Затем был потерян интерес к тактическим проблемам и их постепенно заменили замыслы стратегического рода, т.е. исследования как части какого-то крупного научного плана. И сейчас, когда возраст приближается к 90 годам, видимо, будет происходить дальнейшая эволюция, если можно только назвать таким словом процесс угасания и конца.

Первое, что я сделал по возвращении в лабораторию В.А. Энгельгардта — это завершил те опыты с ресинтезом АТФ в эритроцитах голубя, которые так внезапно были прерваны в 1937 г., а именно — провел идентификацию продуктов распада АТФ при выключении дыхания и ресинтеза в аэробных условиях. Откровенно говоря, тогдашние представления позволяли это сделать и без анализа, но я из упрямства хотел завершить то, что должен был выполнить еще в мае-июне 1937 г. Это был конец первого периода моей научной деятельности.

Несколько работ по миозиновой АТФазе были сделаны по тематике, интересовавшей В.А. Энгельгардта, но затем я стал отклоняться в сторону проблем иного плана, а именно — изучения нуклеотидов клетки. Я был сотрудником В.А. Энгельгардта до конца его жизни. Он никогда не читал проповеди своим ученикам и оказывал влияние на них личным примером и той атмосферой творчества, интеллигентности, доброжелательности и преданности науке, которая естественно возникла вокруг него. Он не интересовался активной политикой, избегал ее влияний, но его поступки (например, то, что касалось моей судьбы) сви-

детельствовали о независимых взглядах, которые не прокламировались, но проявлялись в его действиях.

Современные демократические изменения в нашей стране теоретически должны были бы способствовать проявлению положительных личных качеств ученых, но пока, на мой взгляд, на сцене науки не появились фигуры, повторявшей или близкой по своей натуре и достоинствам В.А. Энгельгардту.

В конце пятидесятых годов в нашей стране стала складываться молекулярная биология, и она стала моим увлечением. В биохимии, особенно в 20-е годы, было много элементов химии, меня не привлекавших, поскольку биологические начала преобладали в моем образовании и мышлении. В 30-е годы циклические превращения веществ в живой клетке, которые проповедовал В.А. Энгельгардт, были существенным приближением химических представлений к биологическим. Но биополимеры, особенно ДНК как носитель генетической информации, первичная и пространственная структура которой с 1953 г. стала понятной, вызывали настоящий энтузиазм биологов. Это происходило уже в Институте молекулярной биологии, куда я перешел в 1959 г. Тогда еще он носил название Института радиационной и физико-химической биологии АН СССР. Такое несколько странное название было присвоено ему с целью камуфляжа. При организации института в 1959 г. все еще сохранял свои диктаторские привилегии в биологии Т.Д. Лысенко, а он не признавал никакой молекулярной биологии. Могушественный покровитель Лысенко — Сталин — был уже мертв, но пронырливый основатель так называемой мичуринской биологии неожиданно для всех обзавелся другим покровителем — Н.С. Хрущевым. Я помню, Лысенко однажды приехал в наш институт в качестве, видимо, ревизора и потребовал показать препарат ненавидимой им ДНК. Ему его показали, но что он подумал, взглянув на пробирку с белым порошком, осталось тайной — вероятно, он ожидал чего-то большего.

Это было начало 60-х годов, и тогда стали складываться основные представления о белковом синтезе, началось изучение его кода, составившего замечательную эпоху в истории молекулярной биологии. Период криптографических поисков, которыми занимались большей частью теоретики (Д. Гамов, М. Ичас, Ф. Крик, А. Орджел), был позади, оставив после себя предположения, оказавшиеся впоследствии полезными. На их место заступили экспериментаторы — М.У. Ниренберг, С. Очоа и др. Я, как и многие, был увлечен этим блестящим каскадом открытий и хотя остался, как и большинство отечественных молекулярных биологов, на обочине этого стремительного движения, внимательно следил за публикациями и сделал много докладов на эту тему.

Мое внимание привлекали транспортные РНК. В это время я стал на путь структурных исследований и мечтал подойти к пониманию функциональных свойств биополимеров через их структуры. Казалось, что тРНК является для этого особенно благодарным объектом. Нужно признать, что реализация верной идеи о связи структуры и функции мыслилась в довольно примитивных формах и не принесла всех

ожидаемых результатов. Была организована в заведомой мной лаборатории группа по преимуществу молодых исследователей, куда вошли Т.В. Венкстерн, А.Д. Мирзабеков, Р.И. Татарская, В.Д. Аксельрод, Н.М. Абросимова-Амельянчик, А.И. Крутилина и Л. Ли.

Для определения первичной структуры была избрана валиновая транспортная РНК пекарских дрожжей.

В основу организации работы было положено строгое разделение труда: А.Д. Мирзабеков на первых порах занимался выделением валиновой тРНК, Т.В. Венкстерн — хроматографией на бумаге и спектрофотометрическими определениями, Р.И. Татарская — получением ферментов, я сам — колоночной хроматографией и т.д.

Некоторые аналитические методы приходилось разрабатывать (например, получение и использование гуанил-РНКазы актиномицетов) или дорабатывать (например, спектрофотометрию нуклеотидов). Вся совокупность использованных в анализе валиновой тРНК методов была для нашей группы совершенно новой (может быть, за исключением хроматографии).

Все это в конечном счете закончилось полным определением в 1967 г. первичной структуры валиновой тРНК 1. Она оказалась в первой пятёрке тРНК с известной первичной структурой. В 1969 г. эта работа была удостоена Государственной премии СССР.

Впоследствии была определена первичная структура тРНК 2 и 3. Но затем работа по первичной структуре тРНК была оставлена. Ожидание, что по первичной структуре тРНК удастся без труда прочесть что-то, касающееся ее функции (имелось в виду прежде всего энзиматическое аминокислотилирование), конечно, не оправдалось в полной мере. Ни структура валиновых тРНК, ни структуры других тРНК не принесли сами по себе функциональных разгадок. Тогда в нашей лаборатории был создан метод "разрезанных молекул": изучение функциональных свойств половин, четвертей и вообще фрагментов тРНК. Такая идея у меня возникла еще в 1966 г., даже несколько ранее.

Эксперименты показали, что в растворе происходит самосборка половин и четвертей молекулы валиновой тРНК 1 и в значительной мере восстановление ее способности к аминокислотилированию, т.е. взаимодействию с аминокислотил-тРНК-синтетазой. Самосборку молекулы получил в 1966 г. И. Фодор, а год спустя было опубликовано первое сообщение об этом феномене.

В дальнейшем опыты были расширены: исследована самосборка четвертей молекулы и различных ее фрагментов, у которых энзиматическим путем было удалено от 1 до 5 нуклеотидов. Это делали с целью установить точки взаимодействия валиновой тРНК со специфичной для нее аминокислотил-синтетазой. В свое время нам показалось особенно занятным, что отщепление двух нуклеотидов антикодона $A_{36}C_{37}$ валиновой тРНК 1 полностью инактивирует аминокислотилирование. Исследованы были и другие функции — взаимодействие с рибосомами, метилирование, а также вторичная структура агрегированных молекул. Исследования этого цикла были опубликованы в сводной статье



*А.А. Баев. Работа над структурой тРНК. ИРФХБ АН СССР.
Москва, 1962 г.*



*А.А. Баев среди сотрудников лаборатории функциональной энзимологии.
Р.И. Татарская, Л.И. Ли, А.Д. Мирзабеков, А.И. Крутилина, А.А. Баев,
Т.В. Венкстерн, В.Д. Аксельрод, Н.М. Абросимова-Амельяничик.
ИМБ АН СССР. Москва, 1969 г.*

УДК 547.963.3

ПЕРВИЧНАЯ СТРУКТУРА ВАЛИНОВОЙ ТРАНСПОРТНОЙ РНК I ПЕКАРСКИХ ДРОЖЖЕЙ*

А. А. БАЕВ, Т. В. ВЕНКСТЕРН, А. Д. МИРЗАБЕКОВ,
А. И. КРУТИЛИНА, Л. ЛИ и В. Д. АКСЕЛЬРОД

Институт молекулярной биологии Академии наук СССР, Москва

На 3-ей конференции ФЕБО (Варшава, 4—7 апреля 1966 г.) [1; 2] мы сообщили о вероятной первичной структуре тРНК₁^{Val}, основанной на полученных к тому времени аналитических данных и на предположениях, вытекавших из их сравнения с единственно известной тогда структурой тРНК^{Ala} (лекарские дрожжи) [3]. С тех пор были установлены перичные структуры тРНК₁^{Leu}, тРНК₁^{Pro} [4], тРНК₁^{Trp} [5] и совсем недавно тРНК₁^{Val} [6].

Исследование первичной структуры тРНК₁^{Val} сейчас завершено, и это сообщение в краткой форме суммирует полученные результаты. Последние в своих основных чертах соответствуют данным предварительных сообщений [1; 2; 7—11], но вместе с тем содержат некоторые исправления и уточнения. Подробные материалы исследования будут опубликованы позже, вслед за этой статьей.

МЕТОДИКА

Выделение тРНК₁^{Val}. Суммарную тРНК получали из пекарских дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* фенол-цетановым методом [12]. тРНК₁^{Val} выделяли ранее описанным способом [13], который сочетает противноточное распределение по Аггару и др. [14] с периодатным окислением и последующей фиксацией окисленного продукта на гидразиде полиакриловой кислоты по Кюрре и др. [15]. Из трех фракций изоэлектрических тРНК₁^{Val}, полученных при противноточном распределении, анализу была подвергнута фракция, занимающая на профиле разделения положение, промежуточное между двумя другими. Эта фракция, обозначенная как тРНК₁^{Val}, и была анализирована. Выделение тРНК₁^{Val} проводили с помощью флотации ее цетановых солей [16].

Аналитические реагенты — ферменты. Анализ первичной структуры тРНК₁^{Val} был осуществлен энзиматическими методами, и для этой цели были использованы пиримидиновый пиридил-РНКаза (КФ 2.7.7.16) и гуаниловая рибонуклеаза (КФ 2.7.7.26) из *Aspergillus awamoriellatus* Kras. et Di. Shep, штамм 1306 [17]. При помощи этих рибонуклеаз были получены исчерпывающие и неполные гидролизаты тРНК₁^{Val}. Другие ферменты — фосфодигидрогеназа (КФ 3.1.4.1) из яда *Vipera lebetina* и фосфомоноэстеразы из простаты и кишечной палочки (КФ 3.1.3.2) применялись только при анализе олигонуклеотидов.

Олигонуклеотиды исчерпывающих энзиматических гидролизатов. Олигонуклеотиды двух гидролизатов (они обозначены в тексте и таблицах символами Р и Т соответственно для пиридил- и гуанил-РНКазы) фракционировали последовательной хроматографией на ДЭАЭ-недализе в 7 М мочевице по Генеру и Томлинсону и на Дауэкс-1Х4 (НСО) — описанным ранее способом [18]. Наряду с этим применяли двумерную хроматографию на бумаге согласно [7; 8]. Во всех случаях идентификацию олигонуклеотидов завершала хроматография на бумаге и спектрофотометрия в ультрафиолете. Нуклеотидный состав определяли щелочным (0.3 в, КОН, 37°, 15 час) или

* Сокращения: тРНК — транспортная РНК; А, G, U, C, T, I, Ψ, diNU — соответственно аденин, гуанин, уридин, цитидин, (рибо) тимидин, инозин, псевдоурдин, дигидраурин. В формулах олигонуклеотидов р или — (дефис) — фосфатный остаток; me — метильная группа, dime — диметильная группа, Ome — метильная группа рибозы

(Methods in Enzymology. Vol. XXIX, p. E. N.Y.; L.: Academic Press, 1974. P. 643—661), содержащей итоги исследований, выполненных главным образом А.Д. Мирзабековым. Работы были прекращены по тем же причинам, что и анализ первичной структуры тРНК, несмотря на все успехи исследований в этой области.

К середине 70-х годов наша дружная группа постепенно распалась и изучение тРНК прекратилось. Я лично был поглощен организацией лаборатории в Институте биохимии и физиологии микроорганизмов АН СССР в г. Пущино, где возникла возможность организации исследований по молекулярной генетике микроорганизмов; у А.Д. Мирзабекова возникли другие привлекательные идеи; Р.И. Татарская и В.Д. Аксельрод покинули СССР навсегда; А.И. Крутилина и Л. Ли переехали на работу в г. Пущино в Институт биохимии и физиологии микроорганизмов АН СССР. Все это вызывало у меня сожаление: метод "разрезанных молекул" себя далеко не исчерпал, тем более первичные структуры тРНК, но обстоятельства были сильнее этих сожалений. Конечно, если бы не новые мои замыслы, я не допустил бы угасания этих исследований в лаборатории. Но в конце концов они получили иное направление. Здесь я должен, повинуюсь хронологии событий, сделать небольшое отступление.

В 1964 г. я стал членом КПСС. Этот шаг требует объяснений, так как события моей жизни не должны бы ему благоприятствовать. Я не мог не знать, сколько бед принес сталинский режим стране, какой урон он нанес общественному сознанию и морали, хотя страна стала грамотной, более образованной и за счет тяжелых жертв была создана мощная индустрия.

Но после разоблачений Н.С. Хрущевым культа личности в 1956 г. возникла надежда, что ошибки прошлого будут исправлены, преступления наказаны. История социалистического движения в России, начавшегося еще в прошлом столетии, свидетельствует, что ему были свойственны черты гуманности и идеализма, а уродливая идеология, антигуманность этому движению привиты уже позже Лениным и особенно Сталиным.

Н.А. Бердяев, которого трудно заподозрить в симпатии к коммунизму, считал, что он возник эволюционно из предшествующих течений русской общественной мысли. Он считал даже, что "...в данную минуту это единственная власть, выполняющая хоть как-нибудь защиту России от грозящих ей опасностей. Внезапное падение советской власти ... представлял[о] бы даже опасность для России и грозил[о] бы анархией" (Н.А. Бердяев. Истоки и смысл русского коммунизма. М.: Наука. 1990. С. 120).

Но здесь я не учел консервативный менталитет партийных и государственных деятелей коммунистических партий и прочность выработанных приемов управления страной. Никакой эволюции не произошло, и мои надежды были ошибочны.

Но, может быть, самое главное было не в этом. Мое поколение уже на первых порах формирования сознания знакомились с прошлым и

настоящим социалистического движения в России, представленного яркими, интеллектуальными, нравственно цельными личностями. И в моем восприятии, как и в восприятии многих моих современников, социалистические идеалы жили как часть природы, будучи впитанными с впечатлениями детства и юности, действовавшими в тогдашней культурной среде. И позже они не отождествлялись со Сталиным, его когортой и мрачными событиями нашей истории.

Признаюсь, какие-то тени этих идеалов живут во мне и сейчас, несмотря на возраст и жизненный опыт. Теперь, видимо, с ними уже не расстаться. И нужно ли?

Но не только эти размышления были причиной моего поступка. Партийный и властный аппарат СССР отличался крайним бюрократизмом и формализмом. Такая манера избавляла партийных и государственных чиновников от необходимости искать решения и выбирать действия, исключала личные критерии и облегчала проверку исполнения. Сколько неприятностей и затруднений я испытал в 20-е годы из-за имеющего формальное значение факта, что отец мой был не рабочим, не крестьянином, а адвокатом. В 1954 г. с меня сняли обвинение в терроризме, но это была реабилитация судебная. Не существовало полной уверенности, что в какой-то момент партийные или общественные круги не придут к заключению, что судебная реабилитация полностью не обеляет лиц с прошлым, подобным моему. Легко можно придумать даже несколько вариантов обоснования такого мнения. Ни идеологических, ни карьерных мотивов у меня не было, когда я получил красную книжку как свидетельство о благонадежности. Я хотел крошечной свободы, возможности жить так, как это меня устраивало. В нашей стране деспотический режим узурпировал у людей право на жизнь. И тот, кто хотел жить и действовать, должен был это право купить за ту или иную цену. Здесь не место заниматься вопросом, чему равна эта цена и следует ли ее платить. Для меня в 1964 г. этой ценой было вступление в партию. Можно по-разному судить о моем поступке, но я заплатил этот выкуп. Конечно, во всем сказанном звучат нотки самооправдания, от этого не уйти.

Развитие научных событий, однако, шло своим чередом, и для меня наступил период генетической инженерии.

Работы П. Берга, С. Коэна и Р. Бойера (1972—1973 гг.) возвестили начало эпохи рекомбинантных ДНК. Но еще прежде этих событий мое внимание привлекла публикация Беквиса от 22 ноября 1969 г. в журнале "Nature" (1969. Vol. 224. P. 768) о выделении лактозного оперона, а также 10 млн. долларов, ассигнованных конгрессом США на 1971 бюджетный год для финансирования "генетических ударных сил" по представлению Д. Ледерберга. Еще тогда у меня возникло предчувствие крупных событий в биологии и созрело намерение приступить к исследованиям в области молекулярной генетики, начав их с прокариот.

В родном ИМБ АН СССР не было ни оборудования, ни персонала для этого. Нужно было искать какой-то выход.

Около 1970 г. мое положение изменилось: в 1969 г. я был избран

членом-корреспондентом, а год спустя действительным членом АН СССР. В 1971 г. меня избрали академиком-секретарем Отделения биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений и членом Президиума АН СССР. На это я согласился не без серьезных колебаний: избрание означало отдаление от лабораторного стола, но в то же время давало возможность влиять на направление исследований по физико-химической биологии. Как ни горько было это осознавать, но возраст мой (65 лет) стал препятствием для экспериментальной работы. В конце концов я решил принять на себя обязанности академика-секретаря, рассчитывая, что смогу еще быть полезным в научно-организационной деятельности.

Несколько слов о моей работе академиком-секретарем. Внешне эти обязанности выглядят чисто бюрократическими или административными. В действительности они не были ни тем и ни другим. Это отделение АН СССР объединяет сейчас 17 сильных биологических институтов с ориентацией на физические и химические пути познания жизни. Именно в этой среде в нашей стране родились и развивались молекулярная биология, молекулярная генетика, генетическая инженерия и современные направления биотехнологии. Все они в 1970—1988 гг. развивались исключительно динамично: были организованы новые институты, в науку пришла многочисленная молодежь, выявились талантливые личности, возникли живые ручейки новых исследований. Это было интересное время творчества. И я оказался среди пионеров и инициаторов этого мощного движения.

Советом Министров СССР и ЦК КПСС было принято 3 постановления о развитии названных выше наук, а именно:

— "О мерах по ускорению развития молекулярной биологии и молекулярной генетики и использованию их достижений в народном хозяйстве и промышленности" (19 апреля 1974 г., № 304);

— "О дальнейшем развитии физико-химической биологии и биотехнологии и использовании их достижений в медицине, сельском хозяйстве и промышленности" (24 июля 1981 г. № 662);

— "О дальнейшем развитии новых направлений биологии и биотехнологии" (26 августа 1985 г. № 807).

Я принимал самое непосредственное участие в подготовке всех этих постановлений, и моя роль сводилась главным образом к обоснованию научных концепций. Постановления принесли значительные материальные средства новым направлениям биологии и имели большое влияние на их развитие в нашей стране, заметное даже теперь, в такое трудное время.

Все названные выше постановления свидетельствовали о том, что правительство СССР и Центральный Комитет КПСС без оговорок и ограничений поддерживали новые течения биологической науки.

Бдительный идеологический контроль со стороны партийных инстанций, практиковавшийся в прошлом неограниченным образом, смягчился и с начала 70-х годов практически исчез. Вообще в стране от этого контроля страдали главным образом гуманитарные и социологические



*А.А. Баев.
Фото О. Кузьмина, 1973 г.*

науки. В области биологии, как известно, пострадала генетика, но здесь влияла непреодолимая сила — личное вмешательство самого Сталина, замыслившего реформировать биологию. Во время моей работы в качестве академика-секретаря Отдел науки ЦК КПСС, формально обладавший всей полнотой власти, фактически не вмешивался в тематику и течение научных исследований в области физико-химической биологии. Планы исследований создавали институты отделения (руководители лабораторий) и на моей памяти ни отделение, ни Президиум, ни тем более Отдел науки ЦК КПСС никогда их не изменяли. Таким образом, развитие новых направлений физико-химической биологии происходило вне заметного тормозящего влияния правительственных и партийных сфер. Это не значит, что в самой науке не существовало недостатков, ошибок, не проявлялись консерватизм, перекосы. Но все это было главным образом ее собственным порождением.

Немалую долю деятельности отделения занимала координация биологических исследований в пределах академий наук союзных республик и международное сотрудничество. Последнее касалось в первую очередь стран так называемого социалистического лагеря, но также и обширных связей со странами Запада. Особенно ценно было сотрудничество по молекулярной биологии с учеными Франции (М. Грюнберг-

Манаго, Ж.П. Эбель) и Германии (здесь постоянным организатором был и остается профессор Г. Цахау), Италией (профессор П. Вольпе).

В ранге академика-секретаря я пробыл до 1988 г. и превратился затем (и остаюсь сейчас) в советника Президиума РАН.

Между тем события в области экспериментальной науки шли своим чередом. В 1969 г. произошло еще одно событие, благоприятствующее моим замыслам. Г.К. Скрыбин, директор Института биохимии и физиологии микроорганизмов (ИБФМ) в г. Пушкино (125 км от Москвы), предложил мне организовать в его институте лабораторию молекулярной биологии и генетики микроорганизмов, и я согласился. Этот институт располагал всем необходимым для работы с микроорганизмами и имел возможность пригласить для этого нужных исследователей.

На первых порах направление исследований лаборатории было довольно неясным и в качестве главной задачи была названа генетическая энзимология (имелось в виду изучение ДНК-полимераз, ДНК-лигаз и рестриктаз). Уже в 1969 г. появились первые сотрудники: В.И. Тяньшин, И. Фодор, А.И. Крутилина, Л. Ли. Но не успела в лаборатории сложиться сколь-нибудь устойчивая тематика исследований, как наступил 1972 г., появились работы П. Берга, С. Коэна, Р. Бойера. Лаборатория в ИБФМ превратилась в первый в нашей стране центр генетической инженерии и вскоре стала отделом, включающим несколько лабораторий. Первая незамысловатая рекомбинантная молекула ДНК была получена в 1975 г., а первый вектор в 1977 г.

В лаборатории были начаты систематические исследования фагов лямбда, T2, T4, T5, эндонуклеаз и лигаз, метилирования ДНК у микроорганизмов, генетики азотфиксации. Длительное время занимались первичной структурой тРНК микроорганизмов, затем перешли на структуру ДНК прокариот.

Обзорение всех исследований лаборатории (потом отдела) выходит за рамки моей биографии. Когда-то молодые ученые стали докторами наук, руководителями лабораторий. Мое личное участие со временем изменялось и постепенно уменьшалось. Смерть Г.К. Скрыбина, бесценного директора института, была той чертой, которая отделила для меня время постоянной и интенсивной работы в лаборатории от времени ее постепенного ослабления. Но связи с лабораторией тем не менее сохранились до сих пор.

На первых порах развития генетической инженерии в нашей стране я затратил немало времени и труда. Было прочитано много докладов в различных аудиториях, написано много статей в популярных журналах и общей прессе, записок в различные инстанции с целью популяризации этого нового направления биологии. Существенное значение для развития генетической инженерии и молекулярной биологии имели организованные мною в г. Пушкино три рабочих совещания 4 мая 1972 г., 4 июня 1973 г., 4 февраля 1975 г., а также совещания по структуре хромосом, по нуклеиновым кислотам и по молекулярной генетике плазмид. Мною были написаны и изданы первые в стране правила безопасности работ с рекомбинантными ДНК.



А.А. Баев.

Доклад, посвященный рекомбинантным ДНК. 1974 г.

Генетическая инженерия, воспринятая вначале как экзотический всплеск мысли и лабораторной технологии, постепенно обрела почву во многих институтах Академии наук (и не только ее) и стала естественной формой их научной деятельности. Я принял участие в первых ее шагах созданием лаборатории в ИБФМ АН СССР, ее пропагандой и описанными выше организационными мерами, проведение которых облегчало мое положение академика-секретаря АН СССР.

Теперь несколько слов о биотехнологии. Представление о прикладных возможностях генетической инженерии возникло сразу же при ее появлении сначала логически, а затем первоначальные предположения подтвердила практика. Возникло летучее слово "индустрия ДНК". В своих выступлениях я подчеркивал, что сейчас становится возможным расширение уже существующего в стране производства аминокислот, витаминов, антибиотиков, кормового белка и т.п., основанное на открытиях клеточной и молекулярной биологии. Если для продвижения

генетической инженерии были использованы каналы гласной информации (публичные лекции, статьи в прессе), то для биотехнологии было необходимо множество служебных записок, нередко конфиденциальных.

Биотехнология в недрах академических коллективов развивалась медленно (я говорю о том, что находилось в сфере моего внимания и досягаемости), и официально в правительственных указах она появилась только в 1981 г. (постановление Совета Министров СССР и ЦК КПСС № 662 от 24 июля 1981 г.).

В 1981 г. был организован Научный совет по проблемам биотехнологии АН СССР, я стал его председателем и расстался с ним лишь совсем недавно — 12 февраля 1993 г. Совет этот не имел никаких средств и состоял на иждивении ИБФМ АН СССР. Деньги на биотехнологию поступали по обычным академическим каналам. Полезная деятельность Научного совета сводилась к представительству в разных организациях, устройству конференций и совещаний. Несомненную поддержку исследованиям по биотехнологии оказывали конференции по новым направлениям биотехнологии, последняя, 5-я, состоялась в 1992 г. В 1993 г. был созван 1-й Всероссийский съезд по биотехнологии, принявший, как мне кажется, полезные решения, имеющие практическое значение. Специальные конференции по биотехнологии растений начались с 1984 г.

Исследования по фундаментальным проблемам биотехнологии проводят многие институты Российской академии наук. Но в целом этот раздел исследований не дал результатов, которые можно было ожидать. Вследствие общей экономической разрухи и частью из-за ошибочных действий в биотехнологической промышленности СССР (теперь России) таковая пришла, как мне кажется, в полный упадок. Следствие этого — нарушение естественного процесса передачи биотехнологических разработок из лабораторий фундаментального профиля в производственные цеха.

Но этот вопрос в своих общих аспектах выходит за пределы моей биографии, хотя и касается ее, и я упомяну далее события, которые имели то или иное отношение лично ко мне.

В моей лаборатории в ИМБ РАН были намерения заняться тканевым активатором плазминогена и кальцитонином, но они не вызвали энтузиазма сотрудников, хотя несколько статей на эту тему было опубликовано. Более удачным было начало исследований соматотропина (ростового гормона) человека. В 1980 г. была получена кДНК из опухоли гипофиза акромегалика и создана рекомбинантная система экспрессии гормона. В 1981 г. я прочел доклад об этом на Президиуме АН СССР, но в печати результаты этих исследований появились только в 1984 г. Работу с этим гормоном продолжает сейчас в ИМБ РАН П.М. Рубцов, который участвовал в ней с первых шагов.

В начале 80-х годов появились зародыши генетической инженерии растений, начались первые экспериментальные работы, возникли идеи, но развивалась она уже без моего непосредственного участия.



*Обсуждение результатов.
Н. Батчикова, А.А. Баев, А.С. Краев. ИМБ АН СССР.
1984 г.*

В конечном счете в области биотехнологии моя роль свелась к пропаганде этого направления, преодолении всевозможных препятствий в официальных инстанциях и в инициации некоторых исследований. Эмоционально меня волновали, может быть, только исследования по соматотропину человека в их самом начале.

Пятый этап, о котором сказано ранее, — геном человека. Это уже не прошлое, а мой сегодняшний день. Этому периоду я отдал много сил, уже, вероятно, последних, и с ним связано немало переживаний. В самом начале я был единственным действующим лицом в этом предприятии и не мог делить с кем-либо ни усилий, ни ответственности. Переход от генетической инженерии к геному человека не был надуманным действием, он естественно вытекал из предшествующих исследований моих и моих сотрудников. Я имею при этом в виду не только и не столько методическую сторону дела, сколько концептуальную основу.

Исследования тРНК, которые вела моя лаборатория еще в 60-е годы, касались первичной структуры нуклеиновых кислот и содержали попытку раскрыть их функциональные свойства, исходя из представлений структуры. Это удалось лишь частично, но сама идея продолжала жить.

В 70-е годы лаборатория поставила себе цель перейти от простого объекта — тРНК — к более сложному и содержательному с биологической точки зрения — к ДНК. Это было сделано молодым сотрудником лаборатории К.Г. Скрыбиным, который, пользуясь методом Сэнгера, занялся первичной структурой рибосомальных генов дрожжей. Исследование вылилось в конечном счете в большую серию работ и появление молодых исследователей, по сей день занимающихся анализом структуры ДНК.

Исследования ДНК развивались во многих странах нарастающими темпами в 70-е годы, и в конце этого периода из США поступили вести о намерении секвенировать геном и таким путем прочесть все инструкции жизни человека, запечатленные в его ДНК.

Одним из первых, еще далеких сигналов было выделение Конгрессом США в 1988 г. специальных средств на исследование генома человека. Внимание наших ученых привлекли исследования Р. Синсхеймера (R. Sinsheimer), Де Лизи (De Lisi, 1985, 1987), статьи Р. Дюльбеко (R. Dulbecco, Science, 1986, 231, 1055) конференции в Санта Крузе (1985), в Колд Спринг Харборе (1986), в Лос Аламосе (1986) и другие события такого же рода. Все свидетельствовало о серьезности намерений американских ученых и побуждало нас к действиям. Идейно и технически отечественная наука могла принять этот вызов.

В декабре 1987 г. я написал записку об исследованиях генома человека и через академика И.Т. Фролова передал ее непосредственно М.С. Горбачеву с просьбой поддержать эти работы. Через некоторое время был получен положительный ответ. В 1988 г. было предложено представить в Правительство материалы по программе исследования генома человека, и 31 августа 1988 г. Совет Министров СССР принял постановление по этой проблеме.



*Заседание бюро научного Совета по программе "Геном человека"
Е.Д. Свердлов, Д.Г. Кнорре, А.А. Баев, А.В. Зеленин, А.Д. Мирзабеков,
Н.Н. Беляева, Б.К. Колошин. Черноголовка. 1994 г.*

В 1989 г. программа "Геном человека" стала одной из 14 государственных программ СССР.

Содержание программы было доведено до сведения общественности всеми доступными средствами (публичные лекции, статьи в прессе). Я сделал доклад на Президиуме РАН, в Министерстве науки и научно-технической политики, в Парламентском информационном центре Российской Федерации.

Для руководства программой был создан научный совет с председателем А.А. Баевым, заместителем председателя А.Д. Мирзабековым и ученым секретарем Н.Н. Беляевой; Институт молекулярной биологии стал опорной административной организацией.

Исследование генома человека выходит за пределы моей биографии. Может быть, стоит сказать только о трех принципах, заложенных в исполнение программы "Геном человека" с самого начала. Вот они.

1. Гласность — все действия Совета доводятся до сведения общественности через регулярно издаваемые информационные бюллетени и другими способами.

2. Впервые в нашей стране была применена система грантов как единственная форма распределения средств между исследователями. Финансирование происходило непосредственно через Министерство науки, независимо от АН СССР, и представляло собою дополнительный источник к бюджету последней.

3. Демократия — все решения коллективные (через Совет): пре-

доставление грантов происходит на основе конкурсов и решений экспертных комиссий, утверждаемых Советом.

Исследования генома человека вначале были обеспечены значительными средствами (в 1990 г. — 32 млн. руб.), которые предназначались исключительно для операционных расходов, так как заработная плата сотрудников и общие расходы оплачивались за счет бюджета Академии наук. Миллионы долларов программа получала для закупок реактивов и приборов за рубежом. Сейчас положение стало критическим. Получаемые по программе рубли обесценены гиперинфляцией, свободно конвертируемой валюты нет совсем, но работа несмотря на все это идет.

Через несколько месяцев мне исполнится 90 лет, и, вероятно, геном человека — это последнее, чем я занимаюсь. Пора перейти к заключительным замечаниям.

Когда я оглядываюсь на пройденный жизненный путь — большой и сложный, — у меня остается впечатление, что многое и в нем было предопределено событиями и впечатлениями детства и юности, несмотря на все подавляющие по своему влиянию происшествия нашей российской истории и моей личной жизни.

Я стремился стать врачом и в конце концов осуществил свое намерение, — это был завет моего покойного и рано умершего отца, который, будучи адвокатом, питал высочайшее уважение к профессии врача.

Большую роль в моей жизни играли последние годы школы, когда в среде моих школьных товарищей оживленно обсуждались проблемы философии и социологии. В последнем классе школы преподавался предмет, называемый "философская пропедевтика", благодаря которому я приобщился на всю или по крайней мере на значительную часть моей жизни к проблемам философии. Преподавательница этого курса В. Панова была убежденной последовательницей индийской йоги. Благодаря ей я еще в школе ознакомился с несколькими книгами йога Рамачараки, но не стал его последователем — наоборот. Неизгладимое впечатление на меня произвели "Мировые загадки" Эрнста Геккеля. Благодаря им (я могу сказать это со всей твердостью) у меня возникла тяга к общим проблемам биологии и сложились прочные, на всю жизнь, основы материалистического мирозерцания. Хотя последнее, конечно, зависело и от знакомства с книгами философского содержания.

Когда я стал студентом естественного отделения физико-математического факультета Казанского университета, у меня существовал живой и деятельный интерес к общим проблемам биологии и философии. Это было и позже, в бытность мою аспирантом Казанского медицинского института. Я был ревностным слушателем и активным участником курса диалектического материализма, ориентированного на проблемы биологии, который читал для аспирантов-биологов казанских высших учебных заведений В.Н. Слепков, что послужило причиной моих последующих жизненных злоключений.

Более того, в 1933 и 1934 гг. я сам вел факультативный курс по

общим проблемам медицины для слушателей курсов усовершенствования врачей в Казани и не без успеха. Но, к сожалению, в моем архиве не сохранилось ни одного клочка лекционных записей — все они были отобраны при аресте в Москве.

Жизнь, как она у меня сложилась, не благоприятствовала развитию и сохранению моей склонности к общим проблемам биологии, науки и философии. Конечно, у меня удерживались интересы и навыки, сюда относящиеся, но они в последующем не получили, к моему сожалению, должного развития — жизнь для этого просто не оставила мне физической возможности: это было только одной из альтернатив моей духовной эволюции, увы, не состоявшейся. Неизвестно, куда она меня в конце концов привела бы, но этот путь столь опасный в нашей стране, просто не осуществился. Я уже упоминал, что события жизни оказались сильнее моих желаний, и моя судьба была одним из проявлений этой преобладающей силы. Жизнь оставила мне определенные возможности практической и научной деятельности.

Попытка взглянуть на себя критическим взором, как бы со стороны, не всегда бывает удачной и нередко встречает осуждение. Иногда в изложении проскальзывают нотки самовосхваления, или, наоборот, оценки выглядят бледнее действительности, или сказывается стремление оправдывать какие-то эпизоды биографии.

На склоне лет увлечения и эмоции стихают, восхваления становятся ненужными и почти безразличны порицания, потому что прошлого не изменить, а будущего может не быть в любое мгновение. Поэтому мне позволительно, я думаю, сказать несколько заключительных слов.

Подводя свой жизненный итог, я не испытываю особенного удовлетворения, хотя и не порицаю, не отказываюсь от мною сделанного: все или почти все в моих поступках имело достаточные и очевидные основания. В памяти возникают чаще грустные эпизоды прошлого, сожаления о неиспользованных возможностях и незавершенных делах, а не картины противоположного рода. Хотя в то же время холодный разум спрашивает: а были ли возможности выбора существенно лучше избранных? И память услужливо восстанавливает события жизни, которые принесли духовное удовлетворение и радость.

Наиболее увлекательным и памятным в моей научной деятельности было исследование первичной структуры валиновых транспортных РНК и "разрезанных молекул". Особенно последнее: идеи, методические подходы, там использованные, предвосхищали ту молекулярную инженерию (наследственных молекул, белков), которая сейчас так разнообразно и интересно развивается. И в самом деле — идея "разрезанных молекул" включала не только сборку фрагментов тРНК, но также их укорачивание; в дальнейшем планировалось наращивание и замена отдельных нуклеотидных звеньев. Этот подход породил бы целое направление, но он остался (по крайней мере для меня) эпизодом и не более. Став академиком-секретарем отделения, я был увлечен возможностями развития генетической инженерии в стране и сознательно предпочел именно этот путь. Возраст понуждал меня торопиться и ограничивал

мои силы — на все, что меня привлекало, их уже не хватало. Теперь, когда все ушло в прошлое, мне жаль, что свои замыслы я принес в жертву "общему благу", которое, как известно, редко вознаграждается. На этом примере можно понять, что на склоне лет я иначе оцениваю свое прошлое, чем в момент его свершения.

Еще одно замечание о моей научной деятельности. Я уже упоминал о том, что предпочитаю и люблю работать собственными руками. Но только все эксперименты с АТФ дышащих эритроцитов птиц я сделал собственноручно; в экспериментах с валиновыми транспортными РНК я выполнил свою долю ручного труда, а все остальное было сделано руками моих сотрудников, моими были — мозги и перо. Вот соотношение склонностей и действительности.

Вместо существования, согласно с моими взглядами и потребностями, я оказался увлеченным бурным потоком жизни и был, впрочем, как и все мое поколение, игрушкой могущественных событий — войн, революций, социальных потрясений и идеологических крайностей. Внешние события диктовали поведение, влияли на психологию, но не подавляли полностью духовную личность и индивидуальность. Несмотря на все драматические события, всегда оставалась, хотя и не широкая, возможность проявления своего "я" и действий, ему соответствующих. Это удалось не только благодаря настойчивости, но также и потому, что несмотря на все ухищрения деспотической власти построить жизнь каждого по строго заданной поведенческой схеме, всегда оставались экологические ниши для инакомыслящих. Эту нишу приходилось, впрочем, искать, а иногда и создавать.

Компромиссы, как мне кажется, не переходили у меня за черту моральной дозволенности, хотя мое вступление в КПСС можно понимать по-разному. Я не могу себя упрекнуть в том, что я что-то делал ради карьеры или материального благополучия. Обычно мною руководили прежде всего научные интересы или стремление к деятельности, полезной для общества и человека. Последнее, т.е. добро, адресованное конкретной личности, было благостным стимулом моей врачебной деятельности и приносило моральную поддержку в трудные минуты.

Как-то один мой собеседник поинтересовался, почему я не стал диссидентом. Я ему ответил, что диссидентами, по моему мнению, становятся особые натуры. Я по своей природе не обличитель, не искатель правды, не проповедник, не заговорщик, хотя и объявлен был членом террористической подпольной организации. Единственная приемлемая для меня форма деятельности — это созидание что-то положительного и реального, полезного для родины, общества, человека. Иначе я действовать не могу и не хочу.

В моей научной деятельности была своя логика, хотя не всегда полностью соответствующая моим идеалам. В последние годы начала проявляться поспешность, стремление охватить все, казавшееся интересным: годы уходили, и я торопился жить.

Научно-организационной деятельностью я занимался почти два десятилетия. Не было ли это суррогатом научной активности, действи-

тельно стоящим делом? Это делалось не ради почестей и денег, но было проявлением склонности к полезной, посильной для меня деятельности.

О своем 17-летнем отрыве от науки я уже говорил. Я был рядовой жертвой политической борьбы, страстей, пороков и преступлений в нашей стране и не более того: обитатели Советского Союза напоминали crocodile birds⁹, которые имеют обыкновение посещать пасть крокодилов, но иногда эта пасть захлопывается. Так случилось и со мной. Справедливость и нравственность определялись в нашей стране обязанностями перед государством и КПСС, полезными для построения социализма, по официальной терминологии. Людей не жалели. Лев Толстой по поводу идеи общего блага говорил, что ради самого себя вы не решитесь убить человека, ради ближнего это уже легче, а ради "общего блага" — убивают тысячами.

Естественно заключить воспоминания ответом на вопрос, был ли счастлив их автор. Только в редких случаях (а может быть, никогда) вся жизнь предстает в воспоминаниях сплошной радостной песней. Большой частью речь идет о различных по временной протяженности состояниях, которые в самосознании человека составили противовес горю, лишениям, горьким ошибкам. Они только эпизод его жизни.

Счастье в понимании моем — это не элементарная удовлетворенность материальными атрибутами жизни, достаток, комфорт, привлекательное служебное и общественное положение — все это было в моей биографии, но не это главное.

Счастье — это прежде всего состояние духа, гармония своего внутреннего и окружающего мира. Его предпосылка — интуитивное ощущение и осознание ценности и исключительности жизни и ее проявлений. Поводом для такого состояния могут быть кратковременные, случайные, даже незначительные на первый взгляд события. Минуты, часы счастья ко мне приходили иногда в условиях, которые, казалось, ему никак не благоприятствовали.

Счастье — состояние духа, не требующее логики и анализа, нечто стихийное. В этом понимании содержатся элементы иррациональности, но, по моему убеждению, материальности мира не противоречат ни его иррациональность, ни его духовность.

В итоге, отвечая на поставленный вопрос, я должен сказать: судьба не обошла меня — она даровала мне и счастливые мгновения. Жизнь оказалась, однако, сильнее личности в большинстве ситуаций. Я редко обращался к Библии, но теперь в минуты раздумья, иногда это делаю. Одна из прочитанных страниц принадлежит Экклесиасту — проповеднику. Он говорит: "Как рыбы попадают в пагубную сеть и как птицы запутываются в силках, так сыны человеческие уловляются в бедственное время, когда оно неожиданно находит на них" (Библия М.: Изд. Моск. Патриархии, 1968. С. 623, 9, 12).

70 лет господства Коммунистической партии в России не создали процветающего и морально здорового общества. Это не произошло не только в прошлом, но не возникло и теперь, после событий 1985 г.

Устранение репрессивных механизмов сталинского времени немедленно повлекло за собой чудовищный рост преступности, незаконного обогащения, коррупции, грязной политики, лжи и т.п. Вскоре после революции 1917 г. еще сохранялись какие-то следы социальных идеалов конца прошлого столетия—начала этого. Сейчас в них никто, я думаю, не верит.

На этих печальных нотах приходится заканчивать мои воспоминания, но тут ничего не поделаешь—это реальность, с которой не расстаешься ни на один миг, даже когда, заканчивая эту рукопись, кладешь на письменный стол свое рабочее перо.

17 сентября 1993 г.

Академик А.А. Баев

КОММЕНТАРИИ

Глава 1

А.А. БАЕВ О ВРЕМЕНИ И О СЕБЕ

Дороги жизни. Автобиография

¹ Работе над автобиографией предшествовала переписка с профессором Райнером Енике, редактором "Comprehensive Biochemistry". Предлагаем ее вашему вниманию.

А.А. БАЕВУ

Регенсбург

6 июля 1992 г.

Дорогой профессор, Баев,

Георгий Семенца, Билл Слейтер и я были редакторами пары томов "Elsevier's Comprehensive Biochemistry", содержащих главы автобиографического и(или) биографического характера. Приложенная копия предисловия к последнему тому даст Вам некоторое представление об идеях, которыми мы руководствовались, редактируя эти тома. Предыдущие тома имели большой успех. Я пишу Вам, чтобы узнать, не согласились бы Вы подготовить статью о Вашей собственной научной жизни для следующего тома.

Ваш вклад в молекулярную биологию биосинтеза белка, секвенирования тРНК так же, как структуры рРНК и ДНК, был настолько важен для получения современных представлений об этом, что включение Вашей биографии в серию является очень желательным.

Я был бы очень рад, если бы мог убедить Вас поделиться Вашим опытом и историей Вашей жизни с научной общественностью. Мое твердое убеждение состоит в том, что в мире, который готов повернуть вспять к мракобесию и предрассудкам, обнаружение положительного вклада науки и ученых и история жизни людей, которые посвятили себя служению делу просвещения, является очень важной задачей. Я боюсь, что мы сейчас вкладываем слишком много энергии в стремление повысить поток информации, но мы делаем слишком мало для общения с "остальным миром".

Возможно, Вы имеете доступ к серии "Comprehensive Biochemistry"; как Вы увидите (или уже увидели), все статьи, хотя и различные по стилю и по выразительности, являются интересными и информативными. Поскольку история науки ускользает от наших студентов и подрастающих ученых, мы думаем, что инициатива наших издателей нуждается в поддержке.

Я уверен, что Ваш вклад будет наиболее ценным, и очень надеюсь, что Вы примете наше приглашение.

С дружеским приветом,
Искренне Ваш, Райнер Енике

Москва

26 февраля 1993 г.

Дорогой профессор Енике,

Вы, наверное, немало удивлены, получив ответ на Ваше письмо от 6.7.92[г.] через восемь месяцев. Извините меня за досадное опоздание, я постарюсь объяснить Вам причину.

Все это время я неотрывно думал о Вашем любезном предложении, но так и не принял окончательного решения.

Наконец, я пришел к убеждению, что мне не следует писать свою автобиографию для такого авторитетного издания, каким является "Comprehensive Biochemistry". Причина этого как нельзя более проста: по моему мнению, мои достижения в науке не соответствуют моим собственным критериям о превосходной науке, и я не сделал всего, что я, вероятно, мог бы сделать.

Возможно, Вы знаете, что в сталинское время я был репрессирован и лишен возможности работать в науке более 17 лет, когда я был в возрасте, наиболее продуктивном для ученого. Я вернулся в науку в возрасте 50 лет, но это было слишком поздно. Все эти события вызвали у меня чувство глубокой неудовлетворенности. Со временем противоречия между моими идеалами и реальностью привели меня к убеждению, что я себя не реализовал в той мере, в какой это было возможно.

Вероятно, моя биография интересна в чисто человеческом аспекте, но не в научном.

Пожалуйста, извините меня за задержку. Я еще раз благодарю Вас за Ваше великодушное предложение.

Искренне Ваш А. Баев

А.А. БАЕВУ

Регенсбург

5 мая 1993 г.

Дорогой профессор Баев,

Большое спасибо за Ваше замечательное письмо, которое я сохраню как напоминание для себя и для других, менее критичных в выборе своих критериев. Однако, надеюсь, Вы позволите мне попробовать убедить Вас изменить свое решение. Я хочу сделать это более, чем по одной причине: Вы, может быть, знаете (или не знаете), что два моих брата и я, если только заменить Сталина на Гитлера, могли бы прийти примерно к тому же заключению, которое Вы упоминаете в своем письме. Во время "Третьего Рейха" нам не было разрешено посещать школу, не говоря уже об университете, и после войны у нас ушло много времени на то, чтобы преодолеть последствия этого прошлого. Однако сам я рассказываю своим студентам и молодым коллегам, как произошло, что наука в Германии уже не такая, какая была, и что Геттинген никогда уже не будет прежним Геттингеном.

То, что Георгий Семенца и я немедленно согласились попросить именно Вас выступить свидетелем этого бесчеловечного времени, не было случайностью: мы чувствовали, что "героические годы молекулярной биологии" требовали людей, подобных Вам, которые приносят новые веяния в науку вопреки ужасным обстоятельствам. Было гораздо проще получить Нобелевскую премию в Соединенных Штатах, но не об этом речь. Я думаю, что описывая результаты своей работы и показывая как "чисто человеческие аспекты" способствовали концентрации мышления, которое сталкива-

лось с потребностью "следовать своим желаниям", Вы создадите документ необходимый следующему поколению. Через короткий период времени наш вклад в науку утратит свое значение: кто знает работы Керквуда (Kirkwood), Леви (Loewy), Хюкеля (Huckel), Хартмана (Hartmann), Доти (Doty)... сегодня? Но истории жизни Пастера (Pasteur), Мечникова, (Metschnikow), Виллштаттера (Willstätter), Леви-Монтальчини (Levi-Montalcini), Ледерепа (Lederer) и др. еще заслуживают того, чтобы их читали.

Пожалуйста, извините меня за то, что я не принял Ваши аргументы, написав лишь "спасибо за Ваше письмо". Может быть, Вы задумаетесь над моими аргументами и измените свое мнение. Я очень надеюсь на это.

С лучшими пожеланиями и самыми теплыми приветами.

Искренне Ваш, Райнер Енике

Автобиография была А.А. Баевым написана и опубликована в серии "Comprehensive Biochemistry", Vol. 38. Amsterdam; Elsevier, 1995. P. 439—479 и публикуется с разрешения издательства "Elsevier".

² Цитируется по: *Дарвин Чарльз*. "Воспоминания..." М.: Изд-во АН СССР, 1957. 251 с.

³ Автор имел в виду законодательные акты, определявшие внутреннюю организацию и распорядок университетов в России. На дореволюционный период были приняты и действовали 5 уставов (1755, 1804, 1835, 1863, 1884 гг.), представлявших университетам разные степени независимости учебных заведений вплоть до установления внутренних правил учебной, административной и дисциплинарной жизни в соответствии с местными условиями (1863). В 1894 г. новый университетский устав ликвидировал автономию университетов, восстановленную только в 1905 г. (Советская историческая энциклопедия. М., 1973. Т. 14. С. 806—807).

⁴ Фабрикацией дела об антипартийной контрреволюционной группе правых А.Н. Слепкова было занято ОГПУ при СНК СССР (1923—1934 г.), а не КГБ. С 1934 г. оно было включено в состав НКВД СССР и переименовано в Главное управление государственной безопасности. Вновь созданное подразделение занималось подготовкой обвинения В.Н. Слепкова, А.А. Баева и других в деятельности организации правых в Казани. (Реабилитация. Политические процессы 30—50-х гг. М., 1991. С. 262—263).

⁵ Действительно, в январе 1939 г. Сталин направил шифrogramму секретарям обкомов, крайкомов, ЦК национальных компартий, наркоматам внутренних дел и начальникам управлений НКВД, в которой говорилось, что ЦК ВКП(б) разъясняет: применение физического воздействия в практике НКВД было допущено с разрешения ЦК ВКП(б) с 1937 г. (Реабилитация. Политические процессы 30—50-х гг. М., 1991. С. 40).

⁶ Емельян Пугачев — предводитель восставших казаков, а не крестьян.

⁷ Северные лагеря особого назначения ОГПУ (СЛОН) существовали с 1929 г., включали в 30-е гг. лагерь: Архангельский, Пинюгинский, Котласский, Соловецкий и др. (Органы и войска МВД России. Краткий исторический очерк. М., 1996. С. 354).

⁸ Эти ходатайства впервые опубликованы в книге "Академик Леон Абгарович Орбели. Научное наследие". М.: Наука, 1997. С. 213—215. (сер. "Научное наследство" Т. 26).

⁹ Отряд ржанкообразные (Charadriiformes), семейство бегунковых (Cursor-

tiidae). Египетский бегунок, или крокодиловый сторож (А.Э. Брэм. Жизнь животных в 10 томах. СПб., 1894. Т. 6. С. 83).