

32с(каз)  
690

*Евней БУКЕТОВ*

**границы**

**творчества**

*Евней БУКЕТОВ*

**границы  
творчества**

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЖАЗУШЫ»  
Алма-Ата — 1977

**Букетов Е. А.**  
**Б 90** Грани творчества. [Очерки].  
Алма-Ата, «Жазушы», 1977.  
124 стр.

В книгу ученого, писателя, переводчика Евнея Арстановича Букетова вошли очерки-размышления о нашем времени и о творческих личностях, ставших олицетворением духовных сил народа, о людях, чьи биографии отразили те перемены, которые произошли в жизни казахского народа после Октябрьской революции.

Автор показал его духовный взлет, подъем науки и культуры.

Он обращается к молодым современникам, зовет их к высоким нравственным идеалам, учит быть культурными и целеустремленными.

Р 2

**Б**  $\frac{70302-156}{402(07)77}$  127-77

© «Жазушы», 1977.

## ЧЕЛОВЕК, РОДИВШИЙСЯ НА ВЕРБЛЮДЕ, И ЕГО СВЕРСТНИКИ

### I

Иных времен, иных картин  
Провижу я начало...

*Н. А. Некрасов*

Я — казах. Мои родители — скотоводы. Родители моих родителей и все мои предки — не знаю с какого колена это началось — испокон веков водили отары. Да и сейчас мои братья, мои друзья, младшие и старшие, пасут овец. Пасут с удовольствием и даже с радостью, потому что ныне в почете пасущий овец, и высокая знатность ожидает моего современника на этом поприще.

Но в годы юности моих родителей, во времена далеких и близких предков моих, человек при отаре не мог быть знатным, в тревогах и скитаниях проходила его жизнь... И разве уж так случайно жена чабана Каракула родила своего четырнадцатого ребенка на... верблюде. Аул снимался на новые пастбища, ибо наступил срок, установленный самим мырзой и баём, главою рода. Видел Каракул, как стиснула зубы побледневшая Аханай, но не мог отстать от каравана. Догадался посадить жену на верблюда: ступает в шаг двугорбый мягко, покачивает мерно, выюк с домашним скарбом широк, полежит, успокоится. Остановил верблюда только тогда, когда услышал крик младенца: опытная роженица обошлась без посторонней помощи. Терпеливой была

жена: носила без жалоб, рожала без шума. Несказанно обрадовался Каракул,— это ведь кричал его младшенький, его сын, продолжатель рода и помощник. Милостив аллах, не скудеет его рука в заботах о продолжении рода, но, видать, безгрешные младенцы и на небе нужны,—слишком часто забирает всёвышний их обратно, оставляя рабам своим, Каракулу и Аханай, лишь страхи да муки.

На первом привале нарекли младенца Ишанбаем, ибо быть ему,—решили родители и близкие,—духовным лицом, ишаном, не случайно родился он не на грязном полу и первым вдохом втянул в себя не едкую пыль с неотделанной овечьей шкуры — тулака в черной продывленной чабанской юрте, а чистый и прозрачный воздух, пронизанный ветром и солнцем; быть ему также баем, ибо ишан не может не быть богатым. Случилось это в лето тысяча девятьсот девятого года.

В том же году, в то же лето в казахских степях путешествовал некий Р. Карутц, иностранец, который писал в книге, опубликованной год спустя: «...Хозяйство номада регулируется безводностью степи и зависимостью от колодцев: стадо не может оставаться на каком-либо месте дольше, чем там имеется трава и вода; как только и того и другого становится мало, скотовод вынужден отправляться дальше». И казах-номад кочевал. Он знал хорошо одно: чтобы сохранить себя, он должен сохранить скот, тогда будет что есть, во что одеться, чем укрыться, из чего делать жилище. И даже в принятом взаимном приветствии «Мал, жан аман ба?»—«Сохранены ли скот и люди?» кочевник в первую очередь справлялся о целостности скота. И поэтому казахский аул в вечной заботе о своих стадах находился круглый год в движении. Летом, чтобы овцы, лошади и верблюды нагуляли тело, а зимой, чтобы спасти их от бескормицы и падежа. В этих постоянных кочевках рождались и умирали дети, и невдомек было родителям, что не оттого так часто

умирали младенцы, что в их невинных душах нуждался аллах, а потому, что они начинали свою такую короткую жизнь в дырявых и холодных юртах, на привалах, на ветру, под открытым небом (и даже на верблюдах!) и, только что родившись, уже разделяли с родителями их безуютный суровый быт.

Моя мать (моя бабушка, моя прабабушка, словом, моя прамасть) была человеком мужественным, много-терпеливым и смелым. В борьбе с жестокостью жизни и косностью обычаев всегда выходила победительницей, ибо она, моя мать, не только «...хорошо рожала», но она умела и вырастить нас, часто являясь для младенца и повитухой, и кормилицей, и колыбелью, и даже жилищем, когда таскала нас за спиной. Не простой инстинкт продолжения рода владел ею при этом. Более всего она черпала силы и волю для беспримерных подвигов из веры в большое будущее своих сыновей и дочерей. И поэтому она растила и пестовала такую дочь и такого сына, которые не только продолжали ее род, но и в непрерывной борьбе с алчными захватчиками героически и успешно защищали бескрайние просторы степей и гор и сохранили их для тех великих дел, которые ныне свершает мой народ, обретший на своей исконной земле истинную дружбу и братство с другими народами моей Родины.

Не вина моих предков, если столетиями их могучая вера в счастливое будущее выражалась в наивных мечтах, чтобы дети их волею аллаха оказались в ряду тех, кто верховодил в убогом быту кочевой жизни. Страшились простые люди ханов и султанов, баев и биев, мулл и ишанов. Однако среди последних встречались, правда, очень редко, и такие, которые были близки к чабанам и табунщикам и понимали их. Народ таких почитал. И мнилось моему далекому предку, что эти, умные и добрые, от аллаха, а тех, злых и тупых, плодит шайтан. И он часто и безуспешно поднимался с оружием в ру-

ках за милостивого хана, за щедрого бая и иже с ними и, не переставая верить в человечность власть имущих, давал такие имена своим детям, что часто звучало издевательски смешно, когда забитый пастух вдруг называл себя «ханом», «баем» или «господином», «торе», степным аристократом, белой костью. Может быть, и имя моего старшего друга, собрата на поприще науки Ишанбая Каракуловича Каракулова имело бы такое насмешливое звучание, родись он на полстолетие раньше. Может быть, к нему никогда не обращались бы почти-точно: «Ишанбай Каракулович!». Может быть, в ауле безобидно посмеивались над тем, что он родился на верблюде, и принимали как должное горькую его судьбу, predeterminedный ему удел бедности и несправия. Было бы выше воображения родителей нашего Ишанбая Каракуловича, если бы им стали пояснять, что их любимый сын не станет ни ишаном, ни баем, а будет известным ученым, членом-корреспондентом двух Академий (Казахской ССР и медицинских наук СССР), заслуженным деятелем науки двух республик (Казахской ССР и Каракалпакской АССР), доктором медицинских наук, профессором, а также государственным и общественным деятелем — депутатом Верховных Советов СССР и Казахской ССР, министром, вице-президентом Общества советско-индийской дружбы. Ибо не могли они, родители, знать, что начало двадцатого века, когда родился их сын, несло с собой, «...все разрушая рубежи, неслыханные перемены, невиданные мятежи...» И никто из родителей его бесчисленных сверстников, появившихся на свет в те годы в бескрайних просторах земли моих предков, не знал, что родились их дети под счастливой звездой грядущих перемен, и их, уцелевших от воли аллаха, который, даруя жизнь, тут же забирал ее обратно, ожидает великое будущее.

В старину мои предки говорили: «Друг смотрит в лицо и видит тебя через лицо, недруг смотрит на ноги»

и видит тебя через башмаки». Вышеупомянутый Р. Карутц методично, аккуратно и объективно, как по крайней мере ему казалось, описывал жизнь и быт казахов в год рождения нашего героя. Но за этой подчеркнутой объективностью и бесстрашностью легко проглядываются поза и логика представителя породы людей, твердо усвоивших понятие о собственном нерушимом превосходстве не только над кочевниками, но и над многими оседлыми народами. Он готов описывать все, кроме духовных, нравственных и истинно человеческих задатков, скованных условиями проклятой действительности. И в частом высокомерном применении слова «номад» (так назывались представители кочевых племен в древнем Риме) нельзя не заметить презрительное безразличие к судьбе этих «номадов» и несомненную веру в незыблемость и вечность существующего порядка вещей. Поистине этому господину виделись мои родители через их примитивно скроенные и неумело сшитые, часто дырявые башмаки! Их было много, судивших о моих предках по тому, что они носили на ногах...

К счастью для моего народа, у него было немало друзей, которые честно, прямо смотрели ему в лицо и читали в нем благородство, чувство достоинства и природную одаренность. За семьдесят с лишним лет до Карутца путешествовал по казахским степям царский ссыльный, польский революционер А. Янушкевич. Вот что он писал о моих предках: «...И все это ведь, думал я, слышу я своими ушами в степи, среди народа, который мир считает диким и варварским! Несколько дней тому назад я был свидетелем столкновения между двумя враждующими партиями и с удивлением рукоплескал ораторам, которые никогда и не слышали о Демосфене и Цицероне; а сегодня передо мной выступают поэты, не умеющие ни читать, ни писать, однако поражающие меня своими талантами, ибо песни их так много говорят моей душе и сердцу. И это дикие варвары? И это народ,

которому вовек предназначено быть только никчемными пастухами, лишенными всякого иного будущего. О, нет! Воистину! Народ, который одарен Творцом такими способностями, не может остаться чуждым цивилизации: дух ее проникнет когда-нибудь в киргизские пустыни, раздует здесь искорки света, и придет время, когда кочующий сегодня номад займет почетное место среди народов, которые нынче смотрят на него сверху вниз, как высшие касты Индостана на несчастных париев...»

Передовые люди великого русского народа не только ценили ум, способности и одухотворенность моих предков, но и всеми силами старались помочь выйти им из тьмы невежества. Вышеприведенные строчки А. Янушкевич писал в 1846 году. Несколько позже в казахских степях (сначала в Омске, а потом в Семипалатинске) оказался другой царский ссыльный, великий писатель Федор Михайлович Достоевский. В 1854 году он встретился с девятнадцатилетним офицером Чоканом Валихановым. Отношение знаменитого писателя к выдающемуся молодому ученому из аула настолько знаменательно и настолько характерно для передовой части русской интеллигенции, что невозможно не привести некоторые выдержки из их переписки. Чокан пишет в Семипалатинск старшему другу: «...Я не мастер писать о чувствах и расположении, но думаю, что это ни к чему. Вы, конечно, знаете, как я к Вам привязан и как я Вас люблю. ...Омск так противен со своими сплетнями и вечными интригами, что я не на шутку думаю его оставить. Как вы думаете об этом? Посоветуйте, Федор Михайлович, как это устроить лучше». Замечательный ответ Достоевского на это письмо Чокана, ныне извлеченный из архивов, широко известен сейчас, его невозможно читать без волнения, — он характеризует не только автора, но и символизирует сердечные, эмоциональные начала дружбы великого русского народа с моим народом у самых ее истоков. «...Вы пишете мне, что меня

любите. А я вам объявляю без церемоний, что я в вас влюбился. Я никогда и ни к кому, даже не исключая родного брата, не чувствовал такого влечения, как к вам, и бог знает, как это сделалось. Тут бы можно многое сказать в объяснение, но чего вас хвалить! А вы, верно, и без доказательств верите моей искренности, дорогой мой Валихан, да если бы на эту тему написать 10 книг,—ничего не напишешь: чувство и влечение — дело необъяснимое». Далее в письме Ф. М. Достоевский развертывает перед своим другом подробную программу действий, из которой видно, как гениальный писатель и психолог точно представил могучие возможности, заключенные в этом молодом человеке. В письме есть следующие поистине пророческие слова: «...Не великая ли цель, не святое ли дело быть чуть ли не первым из своих, который растолковал России, что такое Степь, ее значение и ваш народ относительно России, и в то же время служить своей Родине просвещенным ходатаем за нее у русских. Вспомните, что вы первый киргиз, образованный по-европейски вполне. Судьба же вас сделала вдобавок превосходнейшим человеком. Не смейтесь над моими утопическими соображениями и гаданиями о судьбе вашей, мой дорогой Валихан! Я так вас люблю, что мечтаю о вас и о судьбе вашей по целым дням. Конечно, в мечтах я устраивал и лелеял судьбу вашу. Но среди мечтаний была одна действительность: это то, что вы первый из вашего племени, достигший образования европейского. Уже один этот случай паразитен, и сознание о нем невольно налагает на вас и обязанности».

Будущая бурная, но краткая из-за ранней смерти, деятельность Чокана Валиханова на поприще науки и «просвещенного ходатайства» за свой народ показала, как точны и реалистичны (действительны, как сказал бы Достоевский) были «утопические соображения и гадания» великого друга и как они соответствовали чаяниям и

возможностям молодого степняка. Чокан с достойным уважением отнесся к советам старшего друга и тщателью стремился им следовать.

Однако «просвещенное ходатайство», о котором мечтает Ф. М. Достоевский, при всем желании не могло быть осуществлено Чоканом Валихановым в тех масштабах, в каких наиболее образованная, наиболее передовая часть русского общества сама думала, сама заботилась о народах царской окраины, в том числе и о нас, казахам, сама защищала их интересы и чаяния, ибо слишком одинок был в степях этот человек из нашего племени, «...первый ...достигший образования европейского». Ответом на это «просвещенное ходатайство» лучших представителей русского народа и явились изумительные думы-стихи Абая, выразившие во всей полноте величие духа казахского народа, его стремление к свету и знаниям. Ссылная русская разночинная интеллигенция, петрашевцы и народники, овеянные романтикой самопожертвования в борьбе с торжествующим злом, обращаясь к сынам и дочерям степей, сеяли доброе, вечное, воспитывали достоинство и волю их, подготовили первых просветителей из их среды, первых образованных людей.

«...Чтобы жить в достатке, надо учиться ремеслу. Скот гибнет от джута, а ремесло не зависит от стихийных бедствий... Надо добиться, чтобы народ дал средства, необходимые для учебы детей и их содержания. И вот тогда, когда юноши и девушки обогатят себя знаниями, а их состарившиеся родители перестанут вмешиваться в дело, может быть, тогда казахи и выправят свое завидное положение», — так писал Абай, призывая свой народ к овладению ремеслом, к усвоению техники, к обогащению знаниями. Он тяжело переживал отсталость, узость и примитивность форм трудовой деятельности своих соплеменников.

Абаю казалось, что соплеменники не понимают его;

он умер в тоске и горе, слыша на свои призывы лишь «...отзвук пустой». Не знал поэт, что отзвук этот не мог быть не пустым в трудные те времена; не знал поэт, что для того, чтобы его благородные призывы легли на благодатную почву, необходимо было совершить Великую Октябрьскую революцию. Он не знал, что почва, перепаханная великой революцией, окажется настолько благодатной, что тысячи его соплеменников в самые краткие исторические сроки овладеют и ремеслами и техникой, будут жадно утолять свою жажду к знаниям, а в степи будут воздвигнуты города, задымят заводские трубы, пойдут поезда по родным просторам, возникнут высшие учебные заведения, и менее чем через четверть века после создания равноправной социалистической республики будет основана в Казахстане Академия наук.

Мой путь, путь научного работника, родившегося уже в годы становления Советской власти в наших степях, не имел прежних трудноодолеваемых барьеров. Средняя и высшая школа представлялась уже как нечто само собой разумеющееся и поэтому мне, пришедшему молодым специалистом в светлые научные лаборатории с точнейшим техническим оборудованием, рисуются изумительным подвигом жизнь и деяния моих старших коллег, ныне широко известных в стране. Деятели нашей науки, чьи труды позволили решить вопрос о создании национального научного центра в Алма-Ате в 1946 году, через год после окончания Великой Отечественной войны, были преимущественно сверстниками нашего Каракулова, человека, родившегося на верблюде. В степях на гребне революции поднялось немало талантливых людей, мечтавших «...о доблестях, о подвигах, о славе» ради своего народа и своей Родины. Однако их кипучая энергия, их способности в годы гражданской войны и становления Советской власти направлялись на разрушение старого мира и на организацию и соз-

дание нового. Им приходилось учиться урывками. Естественно, профессиональных ученых из их среды было очень немного. В своем большинстве профессиональные ученые появились у нас позднее, из представителей того поколения, на долю которого не выпало участие в первых «бурях и выюгах» классовой борьбы. Поэтому самыми старшими из первых академиков оказались Қаныш Имантаевич Сатпаев и Мухтар Омарханович Ауэзов, хотя ни тому, ни другому в то время не было и пятидесяти лет.

Пожинать плоды всегда легче, чем засеивать и выращивать. Я думаю об этом, когда мысленно обращаюсь к своим старшим коллегам по научной работе. В годы коллективизации и первых пятилеток добирались они до Москвы, Ленинграда, Томска, Ташкента и, подчас не имея даже среднего образования, плохо владея русским языком, недоедая, недосыпая, жадно впитывали в себя знания. В нашей республике в то время не было высших школ. Единым стремлением жили студенты — получить такие знания, которые бы позволили создать все то, что есть там, где они учатся, у себя, в родном Казахстане. И, вернувшись домой, организовывали техникумы, рабфаки, а потом и институты. Учили, и сами продолжали учиться. А учиться им надо было много, — они хорошо усвоили аксиому, что путь науки — путь вечной учебы. И русские друзья, вдохновлявшие наших первых ученых, передавшие свой опыт в избранной области научного творчества, заслужили вечную благодарность нашего народа. Они не только помогали в Москве, Ленинграде и других научных центрах, но часто и сами приезжали в республику, вначале «временно», но «командировки» затягивались на годы. В сердечном окружении пытливых учеников обретая благодатную ниву для приложения своих знаний, они оставались у нас навсегда. И поэтому среди первых наших академиков мы видим фамилии таких выдающихся представителей

русской советской науки, как Г. А. Тихов, В. Г. Фесенков, Н. Г. Кассин, М. П. Русаков, М. И. Усанович.

Виднейшие ученые Родины, в том числе тогдашний президент Академии наук СССР академик В. Л. Комаров, в трудные годы Великой Отечественной войны еще больше укрепили свои научные связи с Алма-Атой. Н. Д. Ундасынов, тогда Председатель Совета Народных Комиссаров республики, вспоминает, как много успели эти выдающиеся люди, выполняющие многочисленные обязанности по обороне Родины, сделать за это короткое время для укрепления базы научных исследований, для подготовки кадров. В том числе и их заботой было предпринято создание сразу же после окончания войны Академии наук Казахской ССР. Нуртас Дандыбаевич тепло рассказывал мне, как академик Комаров много раз беседовал с руководителями республики, вникал в детали, связанные с будущим национальным научным центром в Алма-Ате, говорил о Каныше Имантаевиче Сатпаеве, подчеркивая его недоуменные способности и данные крупного организатора. Он вникал в биографии и дела и многих других казахских ученых. И этот живейший интерес к развитию науки в нашей республике не ослабел у академика В. Л. Комарова и после его возвращения в Москву.

«Научная работа нации может совершаться под покровительством волевого, сознательного стремления правительственной власти и может идти силою волевых импульсов отдельных лиц или общественных организаций при безразличии или даже противодействии правительства. Однако она находится в прочном расцвете при сознательном единении этих обеих жизненных сил современного государства». Так писал выдающийся ученый и мыслитель академик В. И. Вернадский в раздумьях о прошлом, настоящем и будущем науки. Мы хорошо знаем, что яркому своему расцвету наука нашей республики обязана гармоническому слиянию сознатель-

ного стремления Коммунистической партии к всеобщему развитию хозяйства и культуры с волевыми импульсами отдельных крупных творческих личностей. Ленинская партия поднимала и выращивала их, направляла их деятельность на благо народа. Тем с большей благодарностью отмечаем мы имена наших крупных ученых, организаторов науки, созидательный труд которых позволил нам, научным работникам младшего второго поколения, войти в храмы науки. Мы это принимаем как должное. А между тем, следует призадуматься и удивиться! Наша Академия, наши институты, созданные во вчерашних степях за столь короткий срок, не уступают лучшим мировым образцам. Сами создатели этих высоких материальных и духовных ценностей продолжают работать с нами бок о бок, нисколько не утратив былого творческого горения. И, может быть, находясь в постоянном общении, обсуждая с ними самые обычные научные и ненаучные дела, пошучивая над житейскими мелочами, мы еще не вполне сознаем все значение содеянного моими старшими сверстниками. Прав поэт: «...большое видится на расстоянии». И все же каждого из нас не покидает и не покинет сознание счастья: подумать только, мы работали, общались, учились, перенимали опыт и знание у таких корифеев мысли и научного творчества, какими были академик Каныш Имантаевич Сатпаев и академик-писатель Мухтар Омарханович Ауэзов. Их волевые импульсы сыграли громадную роль в становлении науки в республике, в выходе нашего народа в разряд наций, вносящих заметную долю в сокровищницу мировой науки и культуры. У этих неповторимых людей была одна характерная черта—не затмевать крупным планом личного творчества результаты труда своих соратников на поприще науки, не подавлять мощью своих деяний инициативу людей, находящихся в орбите общих интересов, не противопоставлять даль своего прозрения в укор тем, кому это

не всегда дано природой. Наоборот, они умели высоко ценить добросовестный труд, сопряженный с трезвым, деловым подходом к выполнению малых и больших задач, выдвигаемых жизнью и законами научного творчества. И, естественно, каждый, находящийся в сфере влияния этих людей, творил уверенно, спокойно, находя свое место в общем процессе научного созидания, значение которого рельефно осознается уже сейчас и в еще большей мере будет осознано в глазах будущих поколений. Мы вправе уже сегодня говорить о целом созвездии талантов во главе с достойнейшими из них К. И. Сатпаевым и М. О. Ауэзовым. Они были первыми, они начинали, но начинали не в одиночестве, а с многими теми, кто продолжает активно участвовать в дальнейшем бурном развитии науки.

Мой рассказ прежде всего о Каныше Сатпаеве и Мухтаре Ауэзове. И о тех, кто шел с ними вместе и продолжает теперь свой путь в науке.

Мой выбор определяется не только масштабностью этих деятелей, не только их почетным местом в духовной жизни казахского народа, но и чувством сердечной личной благодарности, которую я испытываю к ним. В некоторых случаях сыграла тут свою роль и моя причастность в той или иной степени к сфере их научно-организационных интересов, мои встречи с ними, так или иначе отразившиеся на моей судьбе и навсегда сохранившиеся в сердечной памяти.

И с самого начала я хочу подчеркнуть то поразительное обстоятельство, что эти замечательные люди родились и провели свое детство и отрочество не в той обстановке, к которой мы теперь уже привыкли. Они не получали тех навыков к культуре, того образования, которые получали мы, родившиеся после Октября. Им было труднее, они и в институты поступали с некоторым опозданием. Помните, как шутили над Ломоносовым, — «в двадцать лет пришел латыни учиться». Да, они за-

паздывали. Но, овладевая знаниями, не только становились в просвещении с веком наравне, но и обгоняли время.

## II

Борис Николаевич живо ощущал незримые нити связывающие нас с прошлым:

— До чего коротка человеческая жизнь!.. Вы учились у меня, я учился у моего отца, ученика Воскресенского, который был учеником Либиха. Либих учился у Гей-Люссака, ученика Бертолле, который был одним из соратников Лавуазье.

Из воспоминаний проф. С. А. Погодина  
о химике Б. Н. Меншуткине.

«Родился я в глубокой степи, в семье казаха-кочевника. Великая Октябрьская революция застала меня сельским (аульным) учителем в глухом Баян-Аульском районе Павлодарской области. ...Летом 1921 г. в Баян-аул приехал на лечение профессор (позже академик) Томского технологического института Михаил Антонович Усов. Во время наших прогулок по гранитным массивам Баян-Аула он много рассказывал мне увлекательного о геологии и горных богатствах Казахстана. ...В том же 1921 году по путевке Семипалатинского губоно я поехал в г. Томск и был принят на геологоразведочное отделение горного факультета Томского технологического института. ...Окончив в 1926 г. курс горного факультета, я с путевкой и напутствием профессора Усова был направлен на работу в Центральный Казахстан». Так сжато очерчен самим академиком К. И. Сатпаевым тот этап в его жизненном пути, который окончился для него приобретением специальности горного инженера — геолога.

Он не пишет и о том, что был одним из первых казахов, получивших инженерное образование; не пишет, что в те времена лиц, окончивших средние специальные

и высшее учебные заведения, можно было по пальцам перечесть. Да и те не смогли работать по специальности,— ввиду нехватки грамотных людей их мобилизовывали в государственные учреждения, обязывали участвовать в восстановлении и развитии всего народного хозяйства. Каныш Имантаевич стал первым инженером, потому что убедился сам и доказал другим, что принесет больше пользы в качестве знатока геологии, чем оставаясь народным судьей.

Он начал свою деятельность непосредственно в поле, в партии, в качестве геолога-поисковика и организатора геологической службы в далеком от административных центров Карсакпае. В краткой своей автобиографии он не вспоминает и о том, что годы его учебы были двадцатые годы, когда страна, только что пережившая гражданскую войну, направляла все свои усилия на борьбу с разрухой. В казахских степях строилась новая жизнь. Враждебные силы не уходили без боя. Степям нужны были достаточно образованные люди, чтобы разъяснять массам смысл всего того, что делается для их блага. С точки зрения того времени Каныш Имантаевич уже имел «достаточное образование» — он окончил Семипалатинскую учительскую семинарию. В аулах тогда плохо понимали, что такое «инженер». Заветной мечтой мало-мальски просвещенных родителей было стремление сделать своих детей учителями, адвокатами, судьями.

Само желание юноши продолжать образование, чтобы стать инженером, было неожиданным и непонятным многим сородичам и близким, а ведь с ними молодой человек по установленной традиции обязан был советоваться перед таким важным шагом в жизни. Сородичам казалось, что Каныш уже постиг все тайны знаний, окончивши такую русскую школу, и название которой не так просто выговорить: «Семинария». «Сын Имантая едет учиться камни собирать... Переучился, видать, перетянул какой-то узел в мозгу», — так рассуждали

тогда многие старики в Баян-ауле. Надо обладать волей будущего академика, чтобы преодолеть этот психологический барьер и, оставив почетную должность судьи, уехать в 1921 году на полуголодный паек студента в совершенно незнакомые края.

История науки сохранила такой эпизод. Лет триста с лишним назад профессор Кэмбриджского университета известный в то время математик Бэрроу обратился к ректору университета с просьбой дать ему отставку с единственным условием, — определить на его место одного из молодых учеников, который, как он убедился, намного талантливее его, тоньше и острее постигает глубины науки. Этим учеником Бэрроу был Ньютон. Открытие гения Ньютона было самой выдающейся заслугой этого великодушного человека, заслугой, которой мог бы позавидовать любой другой ученый. Казахский народ ныне воздает должное одному из замечательных сыновей русского народа академику Михаилу Антоновичу Усову, ибо это он сыграл решительную роль в счастливом повороте судьбы Каныша Имантаевича, первым заметив в аульном юноше черты будущего выдающегося ученого. Принимать личное участие в судьбе студентов, особенно из национальных окраин, было в правилах М. А. Усова. Скучность профессорского пайка совершенно не имела влияния на врожденную широту усовской натуры, и некоторые из студентов, в том числе и молодой Сатпаев, подолгу жили у него дома. Усов любил казахские степи, незримые нити прошлого связывали его с казахским народом. Он был учеником и соратником знаменитого геолога и путешественника, писателя-фантаста В. А. Обручева. Оба они, и Обручев, и Усов, были друзьями одного из известных представителей дореволюционной разночинной интеллигенции, неутомимого путешественника, географа, этнографа, фольклориста Григория Николаевича Потанина. Потанин умер в возрасте восьмидесяти пяти лет, за год до приезда К. И. Сатпаева в Томск. Но

ведь Г. Н. Потанин — это тот самый Потанин, который был одним из лучших друзей нашего Чокана Валиханова, учился с ним в Омском кадетском корпусе, встречался с ним и после учебы. Это тот Потанин, который оставил самые теплые воспоминания о Чокане, о его отце и сородичах. Это тот Потанин, который, как слышал Каныш, за пять лет до смерти, уже престарелым человеком приезжал в заиртышскую степь, гостил у казахских друзей недалеко от родного Баянаула и не по возрасту неутомимо записывал народные притчи, сказания, песни. Руки замечательных учителей Каныша Имантаевича хранили тепло рукопожатий друга и наперсника Чокана, а значит, и тепло рукопожатий самого Чокана. Не знаменательно ли, что оказались связанными одной прочной нитью имена выдающихся сыновей нашего народа — Чокана Чингисовича Валиханова и Каныша Имантаевича Сатпаева. Может быть, юному, романтически настроенному Канышу не раз казалось, что отважный и щедро одаренный Чокан, чей жизненный путь не раз, по-видимому, бывал темой бесед в кругу Обручева и Усова, протягивает через этих русских друзей руку ему, призывая к смелому восхождению к вершинам науки.

Исследование жизненного и творческого пути академика Сатпаева только начинается. Современникам порою трудно единым мысленным взором с достаточной полнотой и объективностью охватить деятельность таких необычных людей, каким был К. И. Сатпаев, ибо редко кто из тех, кто соприкасался с ним, оставался безразличным к его личности.

Плодотворны и разнообразны дела этого человека. Поэты пишут стихи и песни о его делах, писатели воссоздают его образ, а народ слагает легенды. Старики и дети, например, очень верят в то, что Каныш с детства любил камешки и играл только ими, тогда как все другие мальчики играли в кости — асыки: что будто у мальчика при виде иных камней сосредоточенно застывали

глаза под широким лбом. Думается, что Каныш был таким же мальчиком, как и все мальчики того времени, самозабвенно играл в асыки, качался на качелях алты-бакан, гонял ягнят и жеребят, стыл на ветру, увлеченный нехитрыми забавами, и вряд ли особенно задумывался над значением пестрых, блестящих камешков. Но простим народной фантазии ее наивные выдумки, ибо человек от природы таков, что не может не наделять любимых сыновей и дочерей своих необыкновенными чертами.

Для нас сегодня достаточно поучителен великолепный пример мужества и смелости, трудолюбия и дерзания, вдохновения и размаха ради народа и для народа, которым характеризуется весь творческий жизненный путь Каныша Имантаевича, ибо интерес народа к его детским и отроческим годам вытекает из необычности содеянного Сатпаевым после того, как он окончил институт и стал подготовленным к зрелой деятельности человеком. На этом пути можно отметить достижения социалистического строительства в республике, неоспоримо связанные с именем и деятельностью первого нашего академика. Это — медная и полиметаллическая кладовая страны — Джекказган — Улутауский горнорудный район, где впервые нашли приложение выдающиеся способности Каныша Имантаевича, как неутомимого геолога-поисковика и незаурядного организатора геологоразведочных работ. Это — институт геологических наук Академии наук Казахской ССР, организованный Канышем Имантаевичем.

Он стал во главе института во всеоружии практических знаний, накопленных им за пятнадцать лет работы в Джекказгане. Он сумел связать в единое целое разрозненные факты, диалектически осмыслить их и вместе со своими товарищами дать свежее, оригинальное направление геологическим исследованиям, геологической науке. Институт геологических наук, по справедливости носящий теперь его имя, внес большой вклад в теорети-

ческую и практическую геологию страны. Это, наконец, Академия наук Казахской ССР, где он был первым президентом и вдохновителем многих ценнейших начинаний, превративших это средоточие научной мысли республики в один из крупнейших центров страны.

Джезказганский и Улутауский районы еще до революции были известны своими медными и угольными копями, основанными на случайно найденных поверхностных обнажениях. Естественно, что по ним совершенно невозможно было судить о народнохозяйственном значении месторождения, ибо не были известны ни запасы ценных ископаемых, ни их доля в рудной массе, ни формы и глубина их залегания. Можно себе представить трудности проведения систематической разведки, если учесть, что для такой работы требовалась довольно сложная техника, прежде всего буровые станки, а к ним ремонтное оборудование, механические службы, квалифицированные кадры. Необходимо было создать и мало-мальски сносные условия для жизни и работы, потому что изучение такого сложного горнорудного комплекса, каким создала природа эту часть Центрального Казахстана, предполагало не недели и месяцы, а годы. Стоит добавить, что этот район континентальных полупустынь, дышащих зноем летом, вьюжных и морозных зимой, находился на расстоянии свыше четырехсот километров от ближайшей железной дороги. Все эти трудности преодолел коллектив геологоразведчиков, возглавляемый молодым инженером. Местные жители обучились буровому делу, вместо громоздких строений вокруг станков, требовавших привозного строевого леса, приспособили юрты. Словом, через два-три года после начала работ были получены неопровержимые данные, которые и легли в основу идеи создания в нашей стране Большого Джезказгана.

Ныне, когда здесь работает горно-металлургический комбинат им. К. И. Сатпаева с его известными во всем

мире рудниками, обогатительными фабриками и металлургическим заводом, видно, как стали явью тогдашние мечты молодого геолога. А ведь он мечтал и действовал. Просто, кратко, конкретными и убедительными технико-экономическими выкладками он убеждал и других. Прочитайте первый обобщающий труд К. И. Сатпаева «Джезказганский меднорудный район и его минеральные ресурсы», изданный еще в 1932 году. Уже после первых лет геологических изысканий Каныш Имантаевич твердо убедился в громадном значении результатов, проводимых коллективом разведочных работ, и смело утверждал: «Джезказган представляет в потенции одну из богатейших мировых провинций меди, в пользу которой в будущем уступят пальму первенства большинство известных медных провинций Америки».

Новое и смелое в самом начале, к сожалению, редко принималось как объективная реальность. Люди, сидевшие вдалеке от сотен энтузиастов, колесивших пустынями Центрального Казахстана и оглашавших впервые шумом бурильных станков древние степи, сомневались в суждениях полевого геолога. Мало осмысленный оптимизм молодости, думали они. Можно представить, какой выдержкой, какой настойчивостью обладал К. И. Сатпаев, если ежегодно, а то и по несколько раз в год, должен был доказывать необходимость продолжения работ во все большем объеме и добиваться их финансирования. Наконец, дело дошло до того, что в 1933 году тогдашний Главцветмет решил вообще прекратить разведочные работы в этом районе; кипевшее дело парализовалось, оставались без работы десятки и сотни обученных специалистов, простаивало оборудование. По-видимому, не окажись во главе Сатпаев, Большой Джезказган в нашей стране был бы освоен намного позднее.

Мудрость народа в том и заключается, что он умеет выдвигать и вдохновлять таких сыновей, которые достойно и вовремя прилагают свою волю и силы к разреше-

нию казалось бы неразрешимых проблем. Таким сыном народа оказался в данном случае Каныш Сатпаев. В трудную минуту он не расслабился, не демобилизовался. Наоборот, он стал энергичным как никогда. Его поддерживали коммунисты, поддержал райком партии. Он сделал все, чтобы сохранить производственное ядро, чтобы найти средства для продолжения разведки.

В течение двух лет руководитель работ, в целесообразность которых не верили в Главке, в отделах Наркомата, самыми разнообразными путями добивался минимальной материальной поддержки от самых различных организаций.

Идею Большого Джекказгана поддержали ученые страны, поддержала Академия наук. В декабре 1934 года Каныш Имантаевич добился приема у Серго Орджоникидзе. Результатом этого приема явились слова Орджоникидзе, сказанные им позднее на сессии ЦИК СССР. «В ближайшем времени нам придется приступить к строительству Большого Джекказганского комбината. Там имеются богатейшие запасы медных руд. Они расположены в глубине Центрального Казахстана, вдали от железных дорог. Необходимо быстрее строить к Джекказгану железную дорогу от Караганды». Это было уже признание, признание в государственных масштабах. Но каким трудным был путь к нему! Только теперь создавались условия для более углубленного и разностороннего изучения всех богатств Джекказгана, для окончательного обоснования строительства Большого Джекказгана. Эта колоссальная работа и была проделана коллективом геологов и многих других специалистов под руководством К. И. Сатпаева.

Трезвый реалист, больше всего ценивший в жизни суровую логику и неоспоримую убедительность доказательств, он мог стать лирически-взволнованным и эмоциональным, когда дело касалось заветных проблем науки и техники, осуществление которых обещает большие

блага народу, поднимет Казахстан. Нельзя и сейчас без волнения читать пророческие строки, которыми Каныш Имантаевич закончил одну из своих первых статей о Жезказгане: «Когда над Улугау впервые пронесется гудок заводской сирены, то он, несомненно, найдет свой мощный отклик далеко во всех уголках Казахстана. Усилителем же этого «эха» будет историческая популярность Улугау, его центральное местоположение, любовь казахского народа и даже его природная склонность к песнетворчеству, причем в новых песнях, несомненно, будут звучать уже не бывшие ноты тоски и отчаяния, а другие, бодрые ноты, полные мощи и отваги. То будут песни нового, нарождающегося, индустриального Казахстана». Рост индустриальной мощи республики — вот та проблема, которая жгла сердце молодого геолога. Разрешению этой проблемы он отдавал все свои силы, все свои знания.

Каныш Имантаевич Сатпаев был ученым-геологом. Однако все знавшие его близко твердо могли бы сказать, что любые другие области знаний, включая, как принято говорить, чистую науку, где требуются особые способности к абстрактному мышлению, были бы также ему по плечу: истинный талант всегда многогранен. Вероятно, то, что Каныш Имантаевич по счастливому стечению обстоятельств избрал прикладную геологию, наиболее соответствовало потребностям республики в те годы и импонировало его живому и динамичному характеру. Можно полагать, размышляя о собственном творческом пути и путях своих соратников, он не раз их оценивал словами одного из своих почитаемых учителей В. И. Вернадского: «Хотя с точки зрения вечности достижения чистой науки,двигающие на новый высокий уровень человеческую мысль, по сути вещей гораздо более значительны и в конце концов в истории планеты и человечества более могущественны, чем величайшие завоевания прикладного знания,— в текущей жизни, для совре-

менников, гораздо большее значение имеют крупные достижения прикладного знания».

Но все же, где та грань, которая отделяет так называемые чистые науки от прикладных наук? По-видимому, эта грань резко очерчена только для рядовых ученых, не способных к синтезу, лишенных крылатого полета мыслей. Русская наука, а ее воспитанником был К. И. Сатпаев, в лице лучших своих представителей явно пренебрегала этой гранью. Вспомним, что М. В. Ломоносов, обосновывая фундаментальные законы физики и химии, в то же время был автором и инициатором производства русского цветного стекла, издал первое руководство по извлечению металлов из руд и всей своей деятельностью способствовал промышленному развитию России. Вспомним, что Д. И. Менделеев создал периодическую систему элементов, одно из высших достижений человеческой мысли, и в то же время работал над способами транспортировки и переработки нефти, изобрел пироколлодиевый порох, предложил ныне широко распространенный способ подземной газификации углей. Такой редкой способностью переходить от решения частных научных и научно-технических проблем к обобщениям большого масштаба и фундаментального значения К. И. Сатпаев был наделен в полной мере.

Для жизни одного человека, чтобы отнести его в разряд замечательных людей, было бы достаточно изучения Жезказган-Улутауского рудного района и создания на этой основе Большого Жезказгана, одного из крупнейших очагов индустрии республики. Но для нашего первого академика и этот подвиг был ступенью к новым делам. Геолог-практик, параллельно создавший и теоретические гипотезы, накопил столько фактов и так сосредоточенно размышлял над ними, что его переход на работу в институт геологических наук Казахстанского филиала союзной Академии явился естественным продолжением его геологических поисков, но уже в пла-

не больших научных обобщений. Этим во многом объясняется сама плодотворность исследований института геологических наук. К. И. Сатпаев явился одним из создателей так называемой металлогенической науки. Эта наука, благодаря работам К. И. Сатпаева, позволила геологам делать прогнозы по скоплению полезных ископаемых в той или иной точке выбранного района земной поверхности и составлять так называемые прогнозные карты, принесшие громадное облегчение в деле поисков месторождений руд. Естественно, что благодаря плодотворности идей, заложенных в основу металлогении, эта наука заняла выдающееся место в развитии всех наук геологического профиля. Сам К. И. Сатпаев отводил для себя скромную роль продолжателя идей своего учителя академика М. А. Усова. Но вот что писал известный профессор Ф. И. Шахов еще при жизни К. И. Сатпаева в 1960 году: «Метод «комплексной структурно-региональной металлогении» К. И. Сатпаева является гораздо более совершенным, чем схема М. А. Усова, но по направлению он с ней созвучен». Академик Д. И. Щербаков свидетельствует: «Выдающаяся роль К. И. Сатпаева выразилась в том, что он, понимая необходимость привлечения всех ветвей геологической науки, а также геофизики и геохимии для составления прогнозных карт, сумел объединить работников разных областей геологических знаний, а также практических геологов».

Практическая цель геологических наук — изучение земных недр с точки зрения использования их богатств на благо общества — достигалась до недавнего времени самыми разнообразными методами исследований и поисков, и в соответствии с этими методами делились и сами геологические науки. Роль металлогенической науки сводится к синтезу методов, применяемых во всех геологических науках с единой целью — предсказать распространение и сосредоточение полезных ископаемых в том

или ином районе путем составления прогнозных карт. Если задача науки и сила ее заключаются в умении предсказать те или иные закономерности или явления природы, то металлогеническая наука является самой передовой областью геологических наук.

Можно понять, какими обширными и глубокими знаниями и громадными организаторскими способностями должен был обладать человек, ставший во главе металлогенической науки, рожденной на основе синтеза достижений всех других геологических наук. Недаром с именем К. И. Сатпаева связано развитие не только Большого Дзезказгана, но и открытие и использование многих других самых разнообразных месторождений нашей республики, в особенности Центрального и Северного Казахстана, Рудного Алтая. Естественно и то, что, работая в сфере одних и тех же научных интересов, в области геологических наук, рядом с К. И. Сатпаевым выросли его замечательные соратники, академики республики Р. А. Борукаев, И. И. Бок, Ш. Е. Есенов, А. К. Каюпов, Е. Д. Шлыгин, Г. И. Щерба, член-корреспондент Академии наук республики Г. Ц. Медоев и многие другие.

Наука стала производительной силой нашего общества. В нее вовлекаются все большие массы людей. Академик Н. Н. Семенов считает, что в скором будущем в каждой или почти в каждой семье будет научный работник. Чем большее место занимает в жизни общества наука, тем большая роль отводится организации научного дела, руководству научными коллективами. Известный профессор Джон Бернал, много сделавший в области науковедения, считает, что администратору научных работ не обязательно быть ученым. По всей вероятности, такое суждение исходит не столько из самой сути и особенностей организации научных исследований, сколько из того жизненного факта, что сочетание организаторских способностей с талантом ученого в одном и том же лице — явление редчайшее.

Однако, на мой взгляд, ближе к истине стоит академик П. Л. Капица, полагающий, что, как бы это не было трудно, администратору научных работ лучше быть и ученым, ибо «...он должен понимать смысл и цель научной работы и должен правильно оценивать творческие возможности исполнителей, распределять роли по талантливости и так целесообразно расставить силы, чтобы все стороны развиваемой проблемы развивать гармонично». Нужно ли говорить о том, что К. И. Сатпаев широко проявил способности ученого-администратора, ученого-организатора, руководя научными исследованиями в институте геологических наук. Но еще более многогранно проявились эти способности, когда была основана Академия наук Казахской ССР и К. И. Сатпаев стал ее первым президентом.

Пушкин, отмечая универсальность научных начинаний и постижений М. В. Ломоносова, писал, что он «...сам был первым нашим университетом». К. И. Сатпаев жил в век такого углубления и такой дифференциации наук, когда стремление к универсальности в постижении знаний в лучшем случае может привести к поверхностному дилетантству, и поэтому личные научные интересы наш первый академик ограничивал геологическими науками. И, думается, ограничивал сознательно, не раз наступая, говоря словами поэта, на горло собственной песне. Ведь это он продиктовал более двух десятков казахских песен-кюев знаменитому исследователю песенного творчества нашего народа Затаевичу. Ведь это он, К. И. Сатпаев, написал одну из первых квалифицированных рецензий на первые спектакли первого казахского музыкально-драматического театра; это он наряду с геологическими поисками, как об этом свидетельствует академик Маргулан, вел и археологические изыскания, сыгравшие определенную роль в археологических исследованиях в республике; это он был, как признают мно-

гне, знатоком казахской этнографии, истории и фольклора.

Но, обладая такой широкой эрудицией, он никогда не подчеркивал своего превосходства и был очень прост и доступен.

Помню, как в начале 1960 года К. И. Сатпаев пригласил меня, начинающего вузовского работника, для беседы. Речь шла о том, чтобы я ехал в Караганду руководить вновь организованным там химико-металлургическим институтом Академии наук Казахской ССР. Мое естественное волнение, связанное с первой встречей, сразу же исчезло: Каныш Имантаевич начал разговор с очень обыденных, традиционных расспросов о здоровье, о жизни родных, близких, коллег, т. е. с того, с чего начинают обычно пожилые казахские люди, беседуя с младшими. И как-то незаметно эти расспросы подошли к моим педагогическим и научным делам и исследованиям на кафедре, где я работал. Тепло отозвавшись о руководителе кафедры, моем учителе академике В. Д. Пономареве, он тут же посмеялся над некоторыми странностями ученого. В этом смехе я уловил одну, редкую особенность сатпаевского юмора — через забавные черточки в характере, в поведении своих товарищей подчеркивать свое высокое уважение к ним. Он не высмеивал, нет, он добродушно подшучивал.

Затем Каныш Имантаевич рельефными штрихами обрисовал задачи, стоящие перед институтом; не навязчиво дал мне понять, как мои личные научные начинания и интересы естественно связываются с научными проблемами по освоению минеральных богатств Центрального Казахстана; мне было, не скрою, особенно приятно, что он сделал упор на необходимость моего личного научного роста, без которого невозможен настоящий авторитет руководителя академического научного учреждения. Словом, я ушел от него окрыленным.

Позже, работая под его руководством, я убедился в том, что К. И. Сатпаев умел не только убеждать с присутствующими ему неторопливостью и добротой, но и высказывать резкие, образные, запоминающиеся на всю жизнь замечания. Бывал он и властным, не терпящим возражения. Но при этом, как никто другой, знал особенности творческих коллективов. Он всей своей научной организаторской деятельностью подчеркивал, что творческий коллектив — это не просто административно-оформленный коллектив, а коллектив, объединенный единством творческих интересов. Он стремился сам избегать обычного администрирования и учил этому других. Необходимо обладать громадным тактом, особенным чутьем на угадывание склонностей и способностей людей, исключительным умением убеждать, чтобы создавать и цементировать такие коллективы. И, исходя из такого понимания роли руководящих кадров в науке, Каныш Имантаевич не жалел сил для отбора и воспитания ведущих научных работников республиканской Академии. Особым его вниманием пользовались те, в ком он чувствовал наряду со склонностью к кропотливым научным изысканиям и заметные организаторские способности. И теперь, когда я встречаю ученых и организаторов исследовательских работ крупного масштаба, деятелей науки близкого к Сатпаеву поколения, во многих из них я нахожу, может быть, и не всегда четко выраженные, сатпаевские черты. И это легко объяснимо. Они рука об руку работали с ним и не могли не испытывать его влияния, не могли не усвоить некоторых его методов общения с людьми, его умения связывать теорию с практикой, вести творческие споры, не ставя себя в положение патриарха, изрекающего истину в последней инстанции.

...Ныне, когдаходишь в здание Академии наук республики, знакомишься с ее многочисленными институтами, где в тиши лабораторий работает целая армия научных работников, дивишься широте охвата научных

проблем: от создания новых методов поисков полезных ископаемых и новых технологических принципов наиболее выгоднейшего использования минеральных ресурсов до попытки проникнуть в тайны образований живой клетки и истоков энергии космических лучей. На первый — восторженный и поверхностный — взгляд может показаться, что путь науки у нас состоял из одних побед. Но это далеко не так. И победы достигались большим трудом. И неудачи были на этом пути.

Не избегал их и наш первый академик К. И. Сатпаев.

В последнее десятилетие жизни, возвращенный партией к руководству Академией, Каныш Имантаевич наряду с постоянными заботами о дальнейшем укреплении и усилении крупных исследований большого прикладного народнохозяйственного значения, участвует в закладке основ развития изысканий общенаучного значения, отдает много энергии созданию материальной и технической базы роста точных наук физико-математического профиля. Тогда организуются институты ядерной физики, математики и механики и некоторые другие. Деятельность этих институтов помогла нашей Академии выйти на передовые рубежи в тех областях науки, где человеческий ум наиболее глубоко проникает в тайны природы. Никак нельзя умалить роль Сатпаева в деле создания крупных очагов академической науки в областных городах — Караганде, Усть-Каменогорске, Гурьеве — ныне прочно завоевавших свое место в научной жизни республики.

«Как блестящий метеор, промелькнул над нивой востоковедения Чокан Валиханов. Русские ориенталисты единогласно признали в лице его феноменальное явление и ожидали от него великих и важных откровений о судьбе тюркских народов», — писал ученый ориенталист Н. И. Веселовский о первом казахском ученом.

У первого казахского академика К. И. Сатпаева и его соратников — иная судьба, сложившаяся благодаря Великому Октябрю и Ленинской партии. Не «блестящими метеорами» пролетели они по небу советской науки, а светят устойчивым светом постоянных звезд.

### III

Между наукой и художественной литературой есть много общего: и там, и тут основную роль играет наблюдение, сравнение, изучение; художнику так же, как ученому, необходимо обладать воображением и догадкой — интуицией.

*М. Горький*

Тем, кем я стал, я обязан Шиллеру; без него мог быть человек с той же бородой и формой носа, как у меня, но это был бы не я.

*Людвиг Больцман, знаменитый австрийский физик*

В Алма-Ате живет один из старейших советских химиков, академик Академии наук Казахской ССР, профессор Казахского государственного университета Михаил Ильич Усанович. Большой знаток теории химических процессов, он привлекает не только обширными и глубокими знаниями, но и умением увлекательно и просто растолковать многие самые сложные вопросы, вытекающие из химических экспериментов. Ведь химия — наука экспериментальная! Беседы с Михаилом Ильичом и приятны, и полезны. В одну из наших встреч профессор обронил фразу о том, что для него самые интересные, самые неисчерпаемые темы для бесед — это профессиональные, научные темы. Тут он сделал паузу...

— Правда, очень редко, но бывало и так, что я обретал душевный контакт и вкус к беседам с людьми совершенно другой профессии. Я прежде всего говорю о Мухтаре Омархановиче Ауэзове. Мы были с ним близкими друзьями и не утрачивали взаимного интереса до

конца его дней. Вероятно, это можно объяснить многим. Мы были сверстниками, Ауэзов всего лишь на три года моложе меня, мы профессора одного университета, и, наконец, нас просто тянуло друг к другу.

Профессор замолчал, уходя в воспоминания, а мне подумалось, что истоки близости этих двух людей, должно быть, коренятся более глубоко и, вероятно, обусловлены особенностями их творческих натур. В самом деле, М. И. Усанович является создателем известной не только у нас, но и за рубежом, теории кислот и оснований, фундаментальные положения которой пронизывают ныне всю неорганическую и органическую химию. Выдвинув первые основания своей теории четыре десятка лет тому назад, он продолжал по крупицам собирать факты для дальнейшего подтверждения и развития этих оснований. «Узнать, понять и охватить гармонию научного здания с его недостроенными частями,— писал Д. И. Менделеев,— значит получить такое удовлетворение, которое дают только высшая красота и правда». Одним из тех, кто постигает эту «высшую красоту и правду» в науке, с уверенностью можно назвать и М. И. Усановича. Думается, не случаен был интерес Мухтара Омархановича к этому человеку. Ибо сам писатель делал то же, что и ученый, когда всю жизнь по крупицам собирал исторические и жизненные факты не только для того, чтобы обобщить их в своих научных исследованиях, но и для создания эпопеи о великом Абае, где «высшая красота и правда» проявились в неувыдаемом блеске. И, конечно же, классика казахской литературы и выдающегося химика сближало обостренное чувство истины и красоты, постоянная склонность к целеустремленным и беспокойным изысканиям и большим обобщениям. Недавно профессор Ю. Я. Фиалков отмечал, что «...в работах М. И. Усановича романтика химии, романтика в самом чистом и первоначальном значении этого слова является едва ли не самой характерной чертой».

М. О. Ауэзов являлся,— я говорю не в литературоведческом, а в жизненном смысле,— романтиком-исследователем, романтиком-искателем высшей правды и потому же истинным поэтом. Вспоминается такой случай из истории нашей советской литературы.

Есть у поэта Степана Щипачева стихотворение. Оно называется «Нью-Йорк».

Стоят небоскребы стокие —  
Человеческих рук творенья,  
Как будто неровные строки  
Окаменевшего стихотворенья.  
Стоит на граните город,  
И сам — стекло и гранит.  
Холодный, расчетливый город,  
Поэтами не знаменит.

Это стихотворение примечательно для нас тем, что оно посвящено Ауэзову. Сам Мухтар Омарханович рассказал о поводе к созданию этих строк: «Когда, подлетая к Нью-Йорку, я увидел гигантские небоскребы, они неожиданно ассоциировались у меня с образом окаменевшей поэмы, неровными строками вписанной человеком в небо. Я поделился впечатлением со своим спутником Степаном Щипачевым. Ему этот образ так понравился, что он попросил подарить его ему». Здесь для нас интересно одно обстоятельство: великий казахский писатель Мухтар Ауэзов был художником от рождения, он мыслил образами. Мухтар Ауэзов даже самому прозаическому в мире городу из стекла и гранита нашел такое изумительное, поэтическое сравнение.

Ауэзов, надо думать, писал стихи, но читателям известны только его прозаические произведения. Однако нельзя не согласиться с определением французского писателя-коммуниста Луи Арагона, что «...Мухтар Ауэзов — один из величайших поэтов нашего времени». Ибо подобно тому, как никто не удивлялся и не удивляется

Гоголю, назвавшему свое знаменитое прозаическое полотно «Мертвые души» поэмой, так я каждому из произведений Мухтара Ауэзова можно смело дать поэтическое название, ибо Ауэзов являлся глубочайшим и одухотвореннейшим поэтом по всей сути своего творчества.

Мухтар Омарханович был писателем чрезвычайно широкого диапазона: рассказчик-повествователь, романист, драматург и переводчик, сценарист и либреттист, литературный критик и публицист. Профессор университета и академик, он оставил нам глубокие исследования в области устного народного творчества, по истории казахской литературы, по теории языкознания и перевода, по искусствоведению. Его научные работы — непревзойденные образцы научного творчества, в них из кропотливо собранных фактов и крупиц истины вырастают не только логически убедительные, но и поэтически вдохновенные обобщения. К этому следует прибавить, что Мухтар Омарханович как неутомимый общественный деятель положил немало труда для сближения культур народов нашей страны и не раз достойно представлял советскую творческую интеллигенцию за рубежом.

На любом продукте творческого труда отражаются особенности личности и характера автора. Однако творчество писателя — это та особая область созидания, где результаты труда неразделимы с личностью автора и могут быть глубоко поняты тогда, когда станут известными истоки авторского вдохновения. Можно изучить закон о периодичности элементов, не знакомясь с жизнью Менделеева, но трудно постигнуть глубины «Евгения Онегина» и «Героя нашего времени», не изучив биографии Пушкина и Лермонтова.

Сейчас положено начало изучению творчества Ауэзова, и, думается, что люди будут изучать биографию и творчество Ауэзова и находить в них источник знаний и вдохновения. Я не ставлю целью подробное изложение биографии Мухтара Омархановича, ограничусь лишь не-

которыми моментами его биографии. Лучше всего для начала дать слово самому писателю:

«Я родился 28 сентября 1897 года в семье кочевника Чингисской волости Семипалатинской области Омархана Ауэзова... Мои предки, выходцы из Средней Азии, еще в начале XIX века были причислены к племени Тобыкты, из которого происходил... Абай Кунанбаев.

Раннее детство я провел в ауле, там же начал обучаться грамоте. Учил нас, внуков, наш дед Ауэз (от чьего имени и происходит моя фамилия).

Мне было лет пять-шесть, когда однажды вечером, в час приятного ожидания ужина, дед решил проверить, не вырос ли я для грамоты, и он тут же заставил меня повторить несколько слов со звуком «р». Не умея отчетливо произносить этот звук, нечего было и думать о грамоте. Детям, не справлявшимся с ним, муллы крутили язык, — ведь первые уроки начинались с заучивания церковных слов корана: «Бисмилля ир-рахман, ир-рахим» («Во имя бога всемогущего»), и никакой мулла не мог допустить «кощунственного искажения святого изречения». Но этот экзамен, видимо, вполне удовлетворил деда, и он взялся за меня на следующий же день.

Помню безоблачное, теплое весеннее утро. На лужайке перед зимовкой резвятся телята, прыгают, милые детскому сердцу, ягнята и козочки, а по небу, подобно бескрылым перу из бабушкиных сказок, далеко растянувшейся стаей летят, озаренные солнцем, лебеди, чуть слышная песнь доносится с непостижимой высоты. И вдруг все очарование весеннего дня исчезает: нас зовут в душную, низкую зимовку к деду. Увидев в его руках толстую, рукописную книгу, я понимаю, зачем нас звали, и огорчаюсь все больше. Дед начинает показывать мне в книге арабские буквы, и у каждой из них такое трудное название...

Книга та была сборником стихов Абая. Ауэз, друг поэта и искренний почитатель его таланта, заказал мул-

ле переписать их в одну книгу и решил обучать нас грамоте по стихам любимого поэта, надеясь внушить любовь к ним и своим внукам.

У деда моего свой метод обучения. Вероятно, он значительно облегчал труд учителя, но бедного ученика заставлял проливать немало слез: едва я стал отличать буквы, мне пришлось учить одно стихотворение за другим. Стихи были длинные, непонятные, в них то и дело попадались странные, непривычные, никогда не слышанные имена: Фошкин, Лермонтып, Кралоп, какие-то Татьяна и Анегн. Дед, подражая учителям-муллам, держал нас над книгой с утра до заката, и все, выученное за день, нужно было перед ужином прочесть ему и отцу наизусть. Вешнее солнце потускнело для меня, целыми днями не видел я своих друзей — ягнят, и абаевские страницы с сердечными жалобами Татьяны были мокры от горьких слез другой жертвы судьбы. Но дед твердо держался своего способа обучения: не помогло и заступничество сердобольной бабушки, опасавшейся, что от беспрерывного заучивания стихов ее маленький внук отупеет».

Нужно сказать, что будущему знаменитому писателю решительно повезло в детстве и отрочестве. Дед Ауэз не только был поклонником и почитателем поэтического таланта Абая, но и твердым сторонником его взглядов о необходимости сближения с русскими и обучения детей в русской школе. Поэтому-то одиннадцатилетний Мухтар был отдан в Семипалатинское городское пятиклассное училище. Мухтар Омарханович вспоминает далее: «...наш дед выслушал от старейшин и аксакалов немало упреков, насмешек и осуждений за то, что разрешает сыновьям и внукам учиться в русской школе. Когда на лето мы, ученики, приезжали в аулы, родовые воротилы, глядя на одетых в форму мальчиков, сокрушенно покачивали головами и объясняли это «бедствие» губительным влиянием Абая».

Продолжая свое образование, Мухтар Ауэзов окончил в 1919 году Семипалатинскую учительскую семинарию и после установления Советской власти в Семипалатинской области работал в Семипалатинском обласном полкоме, в КазЦИКе в Оренбурге, одновременно пробуя свои силы в драматургии и журналистике. Осенью же в 1922 году он стал вольнослушателем Среднеазиатского университета в Ташкенте. Через год поступил в Петроградский государственный университет на филологическое отделение, которое и закончил в 1928 году. В том же году он был зачислен в аспирантуру при восточном факультете Среднеазиатского университета в Ташкенте.

Как художник слова, Мухтар Ауэзов стал известен в начале двадцатых годов. Сабит Муканов свидетельствует, что «...казахская национальная художественная проза берет свое начало от повести Мухтара Ауэзова: «Беззащитные», посвященной критике патриархально-феодалных отношений в Казахстане». Широту диапазона Мухтар Ауэзов проявил уже в эту раннюю пору своей писательской деятельности. Им была создана серия замечательных рассказов из дореволюционной жизни казахского народа, таких, как «Степные картины», «Степные рассказы», «Под тенью прошлого», «Вдова», «Сирота», «Девушка с претензией», «Образованный гражданин», «Караш-Караш»... Эти произведения и доныне читаются с неослабевающим интересом. Рисуя тяжелый, затхлый, полный жестокости дореволюционный быт казахского общества, он наряду с людьми забытыми, безответными, выводит целую галерею сильных, цельных личностей, таких личностей, которые поистине знали:

..Одной лишь думы власть,  
Одну, но пламенную страсть.

Автор видит будущее своего народа в таких отважных и смелых людях.

Параллельно с прозой в двадцатые годы Ауэзов про

бует силы и в драматургии. В пьесах «Енлик — Кебек», «Айман — Шолпан», «Каракоз», — они будут потом не раз переделываться, — заключен такой накал человеческих страстей, что при всей самобытной казахской основе в этих пьесах можно почувствовать влияние Шекспира. Молодой писатель усиленно популяризирует новые для пробужденного революцией народа виды искусства — театр прежде всего.

Он всем сердцем, всей душой чувствовал обновление мира и был одним из проникновенных, убежденнейших сторонников приобщения казахского народа к животворным источникам великой русской культуры. Был зачинателем не только казахской художественной прозы, но казахского художественного театра. Об этом свидетельствуют его статьи о театре и драматургии того времени, об этом свидетельствуют вехи его биографии.

Около двадцати лет, почти до конца своей жизни, работал Мухтар Ауэзов над художественным воспроизведением творческой жизни великого казахского поэта Абая Кунанбаева, а значит, и эпохи, в которую он жил. Это был поистине титанический труд — его результат: всемирно известная тетралогия.

Когда в 1904 году умер Абай, Мухтару Ауэзову было семь лет. Он видел его еще живым, но глазами мальчика. Громадные трудности встретились при создании романа.

Сам писатель так рассказал об этом. «...Прежде чем начать задуманный роман, я занялся изучением биографии и творчества поэта. Я редактировал полное собрание сочинений поэта, написал его биографию, собирал касающиеся поэта и его эпохи исторические материалы; в соавторстве с моим другом, русским писателем Леонидом Соболевым, знатоком истории культуры казахского народа, написал трагедию «Абай», отображающую последние годы жизни поэта.

Собирание материалов об Абая имело свои любопытные особенности, незнакомые большинству авторов исторических романов.

Дело в том, что о жизни, работе, внешности и характере Абая нет никаких печатных и письменных данных — ни личного архива, ни дневников, ни писем, ни мемуаров, ни просто зафиксированных на бумаге воспоминаний о поэте. Все данные его биографии, все события романа мне пришлось собирать долгое время путем устного опроса знавших Абая людей, путем бесед с ними...

...Но в сборе материала были свои трудности. Читать о прошлом приходилось в потускневшей, ослабнувшей памяти моих престарелых собеседников; многое приходилось оживлять и своими догадками, расшифровывать путем сопоставления с рассказом другого современника Абая. С этими воспоминаниями приходилось обращаться бережно и осторожно. Так запоздалый путник, отыскав в пепле костра, оставленного давно ушедшим караваном, тлеющий уголек, бережно и осторожно раздувает его, вызывая своим дыханием огонь».

Вдумайтесь в это сравнение. Если былым костром, в пепле которого отыскался некий тлеющий уголек — воспоминания старых людей, являлись жизнь и творчество Абая, то каким же сильным должно быть дыхание, чтобы разжечь этот костер снова. Ведь это был не просто костер в пути, а костер, сложенный и воспламененный гением. Да, нелегко было повторить этот единственный в своем роде костер. Вот отсюда вытекает и другая особенность работы над созданием романов об Абая. Об этой особенности сам Мухтар Ауэзов, конечно, не мог сказать. Она, эта особенность, заключается в том, что проникнуть в глубины великой природы и правдиво осветить сложнейшие коллизии гениальной души мог только человек, обладающий, по меньшей мере, выдающимся творческим талантом.

Приложив свой огромный дар к воссозданию образа

Абая и его эпохи, Мухтар-ага оказал великую услугу своему народу. В культурной жизни казахской социалистической нации, поднятой Коммунистической партией из глубин прозябания и полузабытья до уровня высокообразованных народов мира, роман-эпопея об Абае не просто выдающееся явление художественной литературы, а и памятник героическому духу нашего народа, воплотившему в годы безвременья и темноты в могучем таланте Абая свою прозорливость, мудрость, твердую веру в будущее. Своими неповторимыми книгами Мухтар Ауэзов сделал собственное имя неотделимым от имени Абая. Он продолжил его славу и бесконечно расширил круг его почитателей. Эту мысль следует, по-видимому, пояснить.

Абай был величайшим поэтом. Родись он в другой среде и при других условиях, он мог бы стать не менее известным и не менее почитаемым, чем Шекспир или Гете. Но он был сыном темного и отсталого кочевого народа. И в такой среде этот мощный дух поднялся до таких вершин общечеловеческой мудрости, до такого филигранного поэтического мастерства, что при каждом чтении открываешь все новые стороны его вдохновения. К своим стихам он предъявлял невиданную дотоле требовательность, и в каждой их строке словам было тесно, а мыслям просторно. Вот как ему представлялось поэтическое творчество:

Поэзия — властитель языка,  
Из камня чудо высекает гений,  
Теплеет сердце, если речь легка,  
И слух ласкает красота речений...  
...К стихам стремятся смертные равно,  
Но лишь избранника венчают славой,  
Того, чьей мысли золотой дано  
Блестать стиха серебряной оправой.

Вот чего требовал от поэзии Абай. И собственные его творения были истинным чудом, высеченным из камня.

Однако судьба поэта была такова, что первый сборник его стихов был издан лишь через пять лет после его смерти в 1909 году. На русский язык его стихи впервые были переведены (и то прозой!) только в 1914 году. По-настоящему он начал переводиться лишь после Великого Октября. И все же до сих пор поэзия Абая не пользуется у русского и других народов Советского Союза той известностью, которую заслуживает. Причина этого проста. Русский поэт Василий Андреевич Жуковский заметил однажды: «Переводчик прозы — раб автора, переводчик поэзии — его соперник». Чтобы донести до иноязычного читателя Абая во всей его красоте, самому переводчику нужно быть по крайней мере выдающимся поэтом. В существующих переводах Абая еще никто не посмел нанизывать до сотни жемчужных строк на одну и ту же рифму, как умел делать Абай.

Вообще говоря, это судьба многих великих поэтов. Ведь даже пушкинский «Евгений Онегин» на западе менее популярен, чем многие прозаические произведения русских классиков. А Фридрих Энгельс, например, был покорен красотой и живописью онегинских строф, когда, выучив русский язык, впервые познакомился с ними не в переводе, а в оригинале. Абай переводил отрывки из произведений Пушкина. Эти переводы до сих пор знают и любят в аулах, хотя надо сказать, что Пушкин ныне переведен лучшими нашими поэтами с максимальным приближением к подлиннику. Думается, что явится и такой поэт, который покажет русскому читателю Абая в его неповторимой красоте.

Но в последние десятилетия Абаю решительно повезло: сейчас он дошел до всесоюзного и мирового читателя другим путем — через эпическую тетралогию. Казахский советский писатель Мухтар Ауэзов совершил подвиг, который трудно переоценить: он мощным проникновением в неизведанные глубины творчества поэта представил

его перед всесоюзным и мировым читателем во всем величии и блеске.

Мухтар Ауэзов, вспоминая трудности, возникавшие в процессе работы над эпопеей, писал: «Но верные помощники советского писателя — метод социалистического реализма, ясное критическое отношение к прошлому, великие реалистические традиции русских классиков — выводили меня из множества тупиков. Немало помогал и сам Абай своими бессмертными творениями».

Вдумаемся, чем же помог писателю сам Абай. Профессор Е. В. Лизунова в поисках истоков творческого вдохновения Мухтара Ауэзова обнаружила, что при создании образа зрелого Абая романист от главы к главе отталкивался от стихов Абая.<sup>1</sup> Они для него являлись тем огнивом, от искр которого загоралось вдохновение. В творчестве Абая Ауэзов черпал образы, мысли, настроения, даже психологические детали, из которых складывались характеры Абая и окружающих его лиц. Следовательно, еще одна особенность романов Мухтара Ауэзова об Абае заключается в том, что бессмертная поэзия в них стала «главным документом», и роман предстает перед нами образцом непревзойденного исследования всей поэтической сущности творчества Абая.

Другую замечательную черту эпопеи отметил академик Сатпаев: «Своим романом «Абай» Ауэзов создал не только выдающееся художественное произведение, но и огромный по ценности научный труд. Роман «Абай», несомненно, долго будет привлекать к себе внимание специалистов самых разнообразных отраслей науки. Мимо этой книги не пройдет ни один историк, изучающий прошлое Казахстана; ученый-филолог почерпнет здесь богатый материал из области фольклора и становления казахского литературного языка. Ученый этнограф най-

---

<sup>1</sup> Е. Лизунова. Современный казахский роман. Алма-Ата, издательство «Наука», 1968, стр. 260.

дет здесь интереснейшие детали жизни и быта, ныне уже ушедшие в прошлое. Ученые-экономисты получают яркую и правдивую картину структуры скотоводческого народного хозяйства XIX века, своеобразных и острых форм классовой борьбы в нем. Ученые-юристы получают здесь ценные сведения правовой жизни степи — от шариата до суда биев и т. д.».

Следует добавить, что эти важнейшие стороны эпопеи Ауэзова сочетаются с выразительностью и разнообразием художественной палитры писателя, живописностью обрядов и картин природы, музыкальностью речи, богатством лексики, введением в языковой обиход забытых и малоупотребляемых слов, что равносильно их открытию.

Мухтар Омарханович был прежде всего художником и поэтом. Но мы сильно обеднили бы его творческий облик, если бы ничего не сказали об Ауэзове-ученом, об Ауэзове — организаторе науки в республике. Еще с начала тридцатых годов он зарекомендовал себя тонким знатоком и неутомимым исследователем казахского и киргизского фольклора. Среди многочисленных научных работ М. Ауэзова особое место занимает большое исследование, посвященное киргизскому героическому эпосу «Манас». Ныне взаимное изучение памятников культуры братских народов стало делом обычным, ибо оно способствует дальнейшему сближению всех людей нашей многонациональной Родины, позволяя лучше и больше познать друг друга. Он и в этом плане был одним из первопроходцев, — ведь к изучению «Манаса» он приступил в начале тридцатых годов, имея своим предшественником из казахских ученых разве только Чокана Валиханова. Известно, как живо интересовался Чокан историей и культурой братского киргизского народа. В его трудах мы находим первые записи отрывков из «Манаса», по его высказываниям мы можем судить, как высоко ценил он знаменитый киргизский эпос.

Мухтар Ауэзов был одарен способностью, отталкива-

ясь от деталей и фактов истории, охватить единым взором весь ансамбль исторических явлений той или иной эпохи. Именно это качество и помогло ему, отталкиваясь от творчества и образа Абая, воссоздать дореволюционное прошлое казахского народа. Отсюда естественно предположить, что эпос «Манас» — эта «Иллиада» и одновременно «Одиссея» киргизского народа — привлекал М. Ауэзова своей исторической глубиной, своим емким содержанием, воплотившим в миллионах своих строк наиболее полно и наиболее многогранно духовный облик всего киргизского народа, его прошлое, его чаяния и надежды. Да он и сам это подтверждает: «...ведь сюда (в эпос «Манас» — Е. Б.), как единственный памятник прошлого духовной культуры киргизского народа, стянулось, влилось очень и очень многое, многое из словесно-речевой, поэтической, в целом духовной культуры народа. ...Здесь отражены ...мифы, легенды, мудрые изречения, быт, общественный, экономический строй. Здесь же отражены многие этапы истории народа и не только со времен калмыцко-киргизских войн XIV—XVIII веков, но и ранние — этапы монгольского нашествия и еще более ранние этапы, разорительные для киргизов, нападения тюркского каганата, древнего уйгурского царства и так далее». Можно с достоверностью полагать, именно такой диапазон воплощения духовных ценностей целого народа в одном произведении культуры был сродни творческой и духовной мощи самого ученого, достойного наследника и Абая, и Чокана, вдохновлявших его на трудном и благородном творческом пути.

Академик М. О. Ауэзов был видным организатором науки республики. Профессор Казахского государственного университета, он участвовал в организации кафедр и научной работы по изучению казахской и русской литератур, казахского и русского языков, истории казахской культуры и культуры других советских народов.

Его блестящие лекции по истории и теории литературы всегда привлекали многочисленную аудиторию и тем множили число поклонников литературного и научного творчества. Неизгладимый след академик-писатель М. О. Ауэзов оставил в истории Академии наук Казахской ССР. Он был одним из организаторов исследовательских работ в области литературоведения и языкознания в нашем национальном научном центре, терпеливым воспитателем многочисленных учеников. И, наконец, венцом его деятельности как организатора науки явился созданный по его инициативе Институт литературы и искусства Академии наук Казахской ССР, ныне справедливо носящей имя своего основателя.

Таково в общих очертаниях значение писательской и научной деятельности этого выдающегося сына казахского народа.

Партия и правительство высоко оценивали творчество Мухтара Ауэзова. Он был лауреатом Государственной и Ленинской премий. Ауэзов получил широкое признание в нашей стране и за рубежом. Как только роман «Абай» вышел в Москве отдельным изданием, Всеволод Иванов писал: «Перед нами громадное культурное явление: я бы не побоялся назвать его великим» (1948 год), Назым Хикмет вскоре приветствовал Ауэзова, как «великого сына братской казахской литературы».

И те, кто жил и работал рядом с Мухтаром Омархановичем, кто давно чувствовал на себе обаяние его таланта, его личности, поняли теперь с неожиданной остротой, что этот невысокий, уже не молодой человек с умными внимательными глазами и выразительным рисунком губ принадлежит не только Алма-Ате, не только Казахстану, но всей социалистической культуре, что он достойно представляет миру казахский народ, его поэзию, его духовный взлет.

Между тем скромность Мухтара Ауэзова была просто удивительной. Я хорошо помню, когда после моей

очередной, самой обычной аттестации на повышение в научной должности, он подошел ко мне и с такой искренностью жал мне, малознакомому ему молодому человеку, руку, что со стороны можно было подумать, что и академиком и прославленным писателем являюсь именно я, а не этот пожилой, но по-юношески непосредственный человек, умевший так радоваться каждому маломальскому успеху шедшего за ним поколения. Кажется, я до сих пор ощущаю тепло рукопожатия писателя, о котором Режи Бержерон, известный французский критик, сказал: «Счастливы народы, которые могут быть воспеты с таким величием и с любовью голосом, подобным голосу Ауэзова!»

Великие художники слова всегда активно участвуют в формировании нашей личности. И мы, может быть, не полностью сознаем масштабы духовного дара, уготованного для нас мыслителями, поэтами и художниками. Если бы мы не пользовались этими дарами, нас бы ожидал удел духовного убожества. Теперь вместе с произведениями Пушкина, Абая и других великих писателей на книжную полку казахского читателя легли и труды Мухтара Ауэзова. Они помогают духовному росту людей молодого поколения, наделяют мудростью, спокойствием и уверенностью в жизни людей старшего поколения. И сегодня казахский народ, весь советский народ говорит своему великому сыну: «К тебе не зарастет народная тропа!»

А мне  
в действительности  
единственное надо —  
Чтоб больше поэтов  
хороших и разных.

*В. Маяковский*

Наука одна и нераздельна. Нельзя заботиться о развитии одних научных дисциплин и оставлять другие без внимания.

*Академик В. И. Вернадский*

В одном из наших крупнейших высших учебных заведений — Казахском политехническом институте в Алма-Ате работает лауреат Ленинской и Государственной премий, заслуженный деятель науки Казахской ССР, член-корреспондент республиканской Академии, профессор-геолог Георгий Цараевич Медоев. Он делил радости и горести научных поисков с первым нашим академиком. Вряд ли кто лучше и ближе его знал Каныша Имантаевича Сатпаева. Мне не приходилось видеть Сатпаева и Медоева вместе, но, зная каждого из них, я живо представляю их рядом. Крупный, статный казах, умеющий так заразительно и громко смеяться, и невысокий коренастый (ни дать, ни взять шолоховский Дядька-квадратка) кавказец с его лукавой улыбкой. Их встречи были согреты юмором, они умели находить образные и меткие слова и — это главное! — решали самые трудные деловые вопросы, решали трезво и точно в непринужденной дружеской обстановке. Я хорошо запомнил, как в одной из недавних встреч Георгий Цараевич заговорил: «Каныш любил свой народ, свой язык очень любил. Он хотел, чтобы все, что дано партией и Советской властью, сполна шло на благо народа. Он заботился, чтобы скорее росли талантливые сыны и дочери народа, овладевали всеми отраслями науки. Чтобы больше ученых хоро-

ших и разных!.. Ведь тогда, когда партия поставила его во главе науки республики, его сподвижников можно было по пальцам перечесть. Но зато как он берег тех, кто есть, тех, кто подавал хоть малую надежду на будущее. Мы все находились под его порой ласковым, порой суровым, но постоянным вниманием».

И я еще раз с благодарностью подумал о тех ветеранах республиканской науки, которые рука об руку с академиками Сатпаевым и Ауэзовым создавали нашу Академию, продолжают работать в ней и ныне, развивать науку. Все они моложе своих научных руководителей, но не больше, чем на мушел — цикл, равный тринадцати годам, а люди с разницей в возрасте в этом пределе по казахскому обычаю считаются сверстниками.

Обратите внимание, геолог Медоев подчеркнул любовь Сатпаева к языку.

В дни юности тех, о ком я пишу, Владимир Маяковский призывал:

Товарищи юноши,  
взгляд — на Москву,  
На русский вострите уши!

И юноши всех племен и народов Советской страны с жадностью изучали русский язык, русскую литературу, чтобы скорее приобщиться к животворному источнику знаний. И русский язык воздал сторицей — с его помощью люди бывших царских колониальных окраин овладели науками, техникой, через него смогли быстро поднять свою национальную культуру. Не случайно каждый из нас называет русский язык своим вторым родным языком. И не случайно толковые словари великого русского языка Даля, Ушакова, Ожегова лежат на наших столах и полках рядом с другими архинужными книгами, ибо научный работник должен не только экспериментировать, получать научные данные, но и уметь излагать эти данные на русском языке просто, понятно,

ясно и, по возможности, образно и эмоционально, как это делали, например, Менделеев, Тимирязев, Мичурин, Валиханов. Ведь научные достижения приобретают силу лишь тогда, когда становятся понятными широким кругам специалистов и просто читателей.

Ныне мы гордимся тем, что на наших столах и полках рядом с толковыми словарями русского языка легли толстые тома «Толкового словаря казахского языка». И эту гордость легко объяснить. С детства мы вспоены щедрым нашим фольклором, эпическим песенным творчеством знаменитых импровизаторов-акынов, произведениями чародеев казахского слова Абая и Джамбула, Сакена Сейфуллина и Ильяса Джансугурова, Мухтара Ауэзова и Беймбета Майлина, Сабита Муканова и Габита Мусрепова. Но литературный язык, несмотря на его богатую лексику, несмотря на его природную гибкость, не легко стал языком науки, языком техники. В этом сказывалась вековая узость культурной и хозяйственной жизни казахского народа. Необходимо было время, чтобы на казахском языке заговорил химик и физик, инженер и агроном, биолог и ботаник.

И это время наступило, наше время. Выходят на казахском языке вузовские учебники по математике, физике, химии и другим наукам, постепенно внедряется в язык, становясь его естественной тканью, научная и техническая терминология, в научных записках Академии все больше и больше места занимают сообщения на родном языке. Словом, наш язык становится языком народа, овладевшего высшими формами научного мышления. Проведена и проводится громадная работа по дальнейшему развитию и обогащению казахского языка, по расширению диапазона его применения во всех областях культурной и хозяйственной жизни республики, по изучению закономерностей его грамматики, по установлению его места в группе тюркских языков, по определению роли русского языка в его развитии.

Среди инициаторов и руководителей этих больших дел я с уважением должен назвать имя одного из республиканских академиков — основателей нашей Академии, заслуженного деятеля науки Казахской ССР, доктора филологических наук, профессора Смета Кенесбаевича Кенесбаева.

Когда я встречаю этого ученого, рослого, широкого в плечах, как батыр, с доброжелательной улыбкой на крупном лице, я неизменно думаю, что этот сверстник Сатпаева в послереволюционные годы находился среди юношей, овладевавших языком великого русского народа и вместе с тем накрепко запомнивших и другой призыв Маяковского:

Используй,  
кто был безъязык и гол,  
свободу Советской власти.  
Ищите свой корень  
и свой глагол,  
во тьму филологии влазьте.

С. Кенесбаев вместе со своими известными в республике коллегами академиком республики Н. Т. Сауранбаевым, членами-корреспондентами республиканской Академии С. А. Аманжоловым, М. Б. Балакаевым и многими другими стал организатором глубоких исследований в области казахского языкознания, бессменно возглавляет институт языкознания Академии наук Казахской ССР.

Изучение казахского языка, естественно, не является каким-то обособленным, изолированным процессом. Оно находится в тесной взаимосвязи с изучением истории и теории казахской литературы, истории и этнографии, искусства казахского народа, экономики республики, с работой по созданию первой казахской советской энциклопедии. Институты литературы и искусства имени М. А. Ауэзова, истории, археологии и этнографии имени Ч. Ч. Валиханова, институт экономики и другие научные учреждения республиканской Академии занимаются этими многообразными проблемами.

Далеко за пределами моей скромной задачи находится оценка деятельности нашей Академии наук и ее институтов. Рассказывать о них,— значит обязательно рассказывать и о молодых ученых, так много делающих в любой области — в сферах технической и гуманитарной. Моя цель очень ограничена. Я говорю лишь о сверстниках К. И. Сатпаева и М. О. Ауэзова. Говорю о тех, кто с ними начинал в то, уже далекое время.

Нельзя не рассказать и о крупнейшем археологе, знатке древнего искусства и древней культуры Казахстана, заслуженном деятеле наук Казахской ССР, академике Алькее Хакановиче Маргулане. Я должен сказать и о крупном историке и этнографе Казахстана, о заслуженном деятеле науки Казахской ССР академике республики Сактагане Баишевиче Баишеве, о крупном организаторе исторической науки в Казахстане, директоре института истории, археологии и этнографии им. Ч. Ч. Валиханова — Акае Нусупбековиче Нусупбекове. А как много сделал и делает в области познания дореволюционного общественно-экономического строя и быта нашего народа член-корреспондент нашей Академии Сергали Еспембетович Толыбеков.

Когда заходит речь об искусствоведческих работах, проводимых в нашей Академии, никто не может пройти мимо творческого наследия композитора и академика республики Ахмета Куановича Жубанова. Его популярнейшие в народе книги «Струны столетий» и «Соловьи столетий» являются умным, эмоционально-поэтическим рассказом человека, бесконечно влюбленного в песенно-музыкальное творчество выдающихся композиторов и акынов своего народа. Главным редактором Казахской советской энциклопедии в течение многих лет является разносторонний писатель, проникновенный литературовед, знаток литератур советских народов, замечательный публицист и литературный критик академик нашей Академии Мухамеджан Каратаев.

Эти имена у нас в республике пользуются искренним уважением, когда речь идет о развитии общественных гуманитарных наук.

По рассказам старших я знаю: в годы становления Советской власти, когда все от мала до велика по призыву партии принимались за учебу, казахским юношам особенно трудно давались технические науки. Ни они сами, ни их родители и предки никогда не сталкивались с техникой, с машинами и механизмами. Учащиеся хорошо усваивали анатомию лошадей, коров, верблюдов и овец, они знали ее на практике. Но их охватывала робость, как только дело касалось деталей машин, стальных конструкций, строительных сооружений.

Между тем, всему этому надо было настойчиво учиться, ибо кочевой народ переходил на оседлость, должен был привыкать жить в городах и благоустроенных селеньях, строить заводы и фабрики, ездить в поездах и автомашинах, постоянно общаться с техникой быта и труда. Сейчас из казахского народа вышли тысячи инженеров, работающих во всех отраслях производства, сотни крупных ученых, развивающих технические науки в нашей республике. Но еще совсем недавно волновали наше воображение те редкие и смелые люди из моего народа, которые не только овладели инженерной профессией, но стали сами вносить новое в науку и технику, выходя на передовые рубежи технического знания. Их личный пример сыграл неоценимую роль в массовой тяге детей скотоводов к обучению техническим специальностям. Вслед за желанием понять и усвоить, вслед за усвоением арифметики техники и ее алгебры, возникало стремление создавать, строить, дерзать.

Я живу в Караганде, городе, имеющем всего сорокалетнюю историю. Он, этот город, поднялся для развития третьей угольной кочегарки Советского Союза, нового мощного бассейна. Вчерашний город угля и угольщиков

ныне становится крупнейшим индустриальным и культурным центром республики и страны со своим университетом, высшими учебными заведениями и научно-исследовательскими институтами. В полнокровной жизни Караганды отражается вся бурная динамика роста и развития богатейшего региона республики — Центрального Казахстана. Но городу и его спутникам, в частности, металлургическому и химическому гиганту — Темиртау всегда не хватало воды. Многочисленные артезианские скважины и мелкие речушки не могли обеспечить быстро растущие потребности в воде этого громадного промышленного комплекса. В связи с этим лет пятнадцать назад началось строительство, колоссальные масштабы которого мыслимы лишь в стране победившего социализма. Было решено бурные и холодные волны Иртыша, не однажды воспетые в песнях и сказаниях, направить в Караганду. Легко это сказать, если город Караганда от ближайшей точки русла Иртыша находится на расстоянии более 400 километров и расположен на плоскогорье, возвышающемся на 500 метров над уровнем реки. Ныне воды седого Иртыша приручены многочисленными насосными станциями, промежуточными бассейнами и водохранилищами — настоящими рукотворными морями. Иртышская вода в Караганде и Темиртау, очередь — за Дзезказганом. Среди энтузиастов-инициаторов этого громадного по своему размаху и уникального по своей сложности гидротехнического сооружения мы находим имя одного из первых казахских инженеров — гидротехников и энергетиков — академика республики, доктора технических наук, профессора Шафика Чокиновича Чокина. На первых порах идею строительства канала Иртыш — Караганда некоторые специалисты встретили в штыки. Они считали — и многим несведущим людям это казалось резонным — сизифовым трудом тащить воду из Иртыша на сотни километров вверх к плоскогорью, по открытому каналу, прорытому в маловодных степях.

Однако в Казахском институте энергетики, под руководством Ш. Чокина, его бессменного директора, были проведены технические и экономические расчеты. Они неоспоримо доказали целесообразность строительства канала и явились научной основой для его технического и рабочего проектирования. Без Шафика Чокина, без его инициативы и консультации не обошлось строительство ни одного большого гидротехнического и энергетического сооружения в Казахстане, в том числе и известного Капчагайского гидроэнергетического комплекса. Богатейший опыт, умение анализировать и видеть перспективу позволяют этому целеустремленному инженеру и ученому переходить от решения локальных, республиканских вопросов к постановке далеко идущих проблем рационального использования водохозяйственных ресурсов в масштабе всей нашей Родины.

Именно Ш. Ч. Чокин вместе со своим учителем академиком республики В. П. Захаровым выступил в начале семидесятых годов на страницах «Правды» со статьей «Поворот великих рек» с предложением о переброске части стока сибирских рек в пределы Казахстана и Средней Азии. Смелый замысел, в отличие от многих предыдущих, посвященных аналогичной проблеме, на этот раз базировался на конкретном опыте и имел неоспоримые научные преимущества. Не здесь говорить о путях его осуществления, но — думается — уже есть основания практически искать пути рационального решения проблемы.

Академик Ш. Ч. Чокин далеко не молод. Но глядя на него, не по годам стройного и жизнедеятельного человека, я верю не только в неистощимый запас его знаний, но и в умение реализовать этот запас на службу развития гидроэнергетики, на службу разумного и выгодного использования водных ресурсов родного Казахстана.

...Однажды корреспондент молодежного журнала «Билим жане енбек» («Знание и труд») пришел к ака-

демику нашей Академии наук Абикену Бектуровичу Бектурову:

— Абикен-ага, мы собираемся праздновать ваш семидесятилетний юбилей.

— Это ваше дело,— без тени улыбки ответил академик.— Вероятно, я вам ничем не смогу помочь. А если я и виноват в свои семьдесят лет, то только в одном: я постоянно думаю о том, как я мог прожить столь много и сделать так мало...

Искренность Абикиена Бектуровича поставить под сомнение я не могу. Скромность его поистине удивительна. Чтобы убедиться в масштабах его деятельности, достаточно простое перечисление. Он был одним из организаторов химического факультета Казахского государственного университета. В течение двадцати лет являлся бессменным директором ордена Трудового Красного Знамени Института химических наук Академии наук Казахской ССР. Все главные достижения этого прославленного в республике научного учреждения, из недр которого вышли все пять институтов химико-технологического профиля республиканской Академии, связаны с его именем. Руководимая им кафедра университета выпустила не одну сотню инженеров-химиков и исследователей, успешно работающих ныне на многочисленных химических предприятиях, в научных учреждениях, высших учебных заведениях республики. На основе его научных начинаний выросли десятки научных работников высшей квалификации, достойно продолжающих дело своего учителя. Он — автор многочисленных научных исследований, многие из них плодотворно используются в народном хозяйстве республики.

Любимым делом Абикиена Бектуровича стали исследования по использованию в сельском хозяйстве богатейших залежей фосфорных руд на юге Казахстана. По технологии, предложенной академиком, на одном из предприятий республики производятся фосфорные удоб-

рения, а также так называемые обесфторенные кормовые фосфаты. Они приносят родине несколько десятков миллионов прибыли в год.

Легко и просто судить о сущности идеи и деталях ее инженерно-технического осуществления, когда она уже претворена в жизнь. Но сам академик Бектуров хорошо помнит, какие трудности приходилось ему преодолевать. Отечественная война была еще в разгаре. Он мог только мечтать о лаборатории в нынешнем понимании; квалифицированных помощников было тоже, — раз, два и обчелся. Идея возникла в самых трудных условиях. И какой волей, какой настойчивостью надо было обладать, чтобы осуществлять ее на производстве. Детали уточнялись уже потом, в мирные годы, когда работать было куда легче.

Абикен Бектурович известен в нашей Академии, как один из самых молчаливых профессоров. Рассказывают, Ньютон в говорливом английском парламенте прославился своим единственным выступлением, когда он поднялся и попросил закрыть окно. Это была, так сказать, реплика не по существу. Что же касается редких и немногословных выступлений Абикена Бектуровича на заседаниях и совещаниях, то они всегда бывают существенными и серьезными. Люди, не знающие нашего академика, могут полагать, что это человек нелюдимый и суровый; но близкие товарищи хорошо знают, — за внешней суровостью скрываются его застенчивость, мягкость и добродушие. Один из его учеников совершенно правильно охарактеризовал строками Александра Блока своего учителя:

Простим угрюмство — разве это —  
Сокрытый двигатель его?  
Он весь — дитя добра и света,  
Он весь — свободы торжество!

...И еще об одном младшем сверстнике Каныша Сатпаева. Их пути не раз пересекались, сначала как учителя и ученика, а потом и соратников и в производственной борьбе за Большой Джекказган и в борьбе за развитие технических наук.

Карсакпайский медеплавильный завод, введенный в строй действующих еще в конце двадцатых годов, занимает в истории промышленности нашей республики особое место, как один из первенцев цветной металлургии.

В Карсакпае воспитывались многочисленные кадры рабочих для будущих предприятий по производству меди, свинца и цинка на Балхаше, в Джекказгане, Рудном Алтае, Южном Казахстане. Руководители ВСНХ писали в 1925 году правительству республики: «...было бы величайшей политической, хозяйственной и общекультурной ошибкой, если бы организуемое ныне предприятие (Карсакпайский медеплавильный завод — Е. Б.) имело исключительно русских рабочих. Надо во что бы то ни стало добиться создания серьезного ядра казахских рабочих, ядра, долженствующего далее все более и более разрастаться на основе роста и укрепления данного промышленного предприятия». Это указание тогдашнего штаба народного хозяйства СССР встретили в республике с энтузиазмом. Казахская молодежь обучалась новому делу на предприятиях Союза, а в самом Карсакпае было организовано фабрично-заводское обучение.

Среди юношей, окончивших карсакпайское училище и влившихся в ряды квалифицированных рабочих, находился и Омирхан Байконуров, нынешний академик Академии наук Казахской ССР. Когда он в те далекие годы сел на студенческую скамью только что открытого Казахского горнометаллургического института, он успел уже приобрести солидный стаж рабочего-металлурга и этим отличался от других юношей казахов, пришедших в высшую школу из сельских средних школ. После окончания института Омирхан Аймагамбетович вернулся в



в сороковых годах в скромном производственнике будущего крупного научного работника и сделал его своим учеником, теперь уже сам Байконуров умеет определять способности и возможности своих молодых соратников. Он стремится направлять их на тот путь, где их рвение и старание окажутся наиболее плодотворными. Суровая требовательность к себе и к своему окружению по научной работе — вот характерный стиль этого деятеля науки республики.

Несколько лет назад в большом конференц-зале Академии наук Казахской ССР было созвано совещание молодых научных работников. Выступил маститый ученый и как бы в назидание молодым сказал, что он окончил университет за два года.

Рядом со мной сидел пожилой ученый.

— Вряд ли, — сказал он, — стоило этим хвалиться. Да, мы торопились, не торопиться в те времена было нельзя. Однако, к сожалению, то, что быстро усваивается, быстро и забывается. Мы, научные работники старшего поколения, часто испытываем последствия этой невольной спешки... Вот этот молодой человек — мой ученик.

В это время на трибуну вышел совсем молодой ученый. И мой сосед, указав на него, продолжил:

— Видите, он похож на студента. А между тем, уже кандидат наук. Он приобретал свои знания постепенно и непрерывно. Я его хорошо знаю, он тоже мой ученик. Моя ученица и вон та молодая женщина. Она тоже кандидат наук и только что приехала из Германской Демократической Республики, где стажировалась в одной из известных научных лабораторий нашего профиля, у моего коллеги и приятеля. Счастливое это поколение! Не правда ли?

Мне нет нужды скрывать фамилию тогдашнего моего соседа, крупнейшего специалиста в области биохимии растений, доктора биологических наук, заслуженного

деятеля науки Казахской ССР, академика республики Темирбая Байбосыновича Дарканбаева. Он и его коллеги академики Найля Уразгуловна Базанова, Хамза Жуматович Жуматов, Фазул Мухамедгалиевич Мухамедгалиев, члены-корреспонденты республиканской Академии Араб Махич Габбасов, Муслим Амерханович Ермаков, Ишанбай Каракулович Каракулов, Лукбан Клышевич Клышев, Умирбек Успанович Успанов, Ештай Халбекович Узенбаев были зачинателями исследований в области биологии. Они пришли в науку еще тогда, когда их неграмотные соплеменники не освободились целиком от вбитого муллами и ишанами убеждения, что возжелавший знать тайны живого не может это делать иначе, как связавшись с самим дьяволом и шайтаном. Я понял и отеческую гордость и светлую зависть, испытываемые Темирбаем Байбосыновичем. Он видел, как растет и плодотворно работает молодое поколение ученых, то поколение, для обучения и воспитания которого он сам приложил немало сил. Я понял и другое — святое недовольство собой. Ведь это истинный и, может быть, главный двигатель человека на пути к совершенствованию. Недовольство, неудовлетворенность собой никогда не покидает настоящих людей науки. Скромной самооценкой собственного многотрудного прошлого и личной деятельности они и завоевали заслуженный всеобщий авторитет и уважение.

\* \* \*

Мой старший друг Ишанбай Каракулович Каракулов родился на верблюде. Этот примечательный факт из его биографии стал достоянием друзей и коллег, когда в Алма-Ате в торжественной и многолюдной обстановке отмечалось шестидесятилетие этого замечательного ученого и жизнерадостного человека. Иные склонны были даже пошутить на эту тему, несколько не обижая юбиляра. Я же думал о необычных, даже тяжелых, с точки зрения

современности, условиях, в которых жили и учились, а потом и работали зачинатели нашей советской национальной науки и культуры. Каких смелых, талантливых и энергичных людей выдвигала партия Ленина, чтобы быстро поднять наш народ до высот мировой цивилизации! Недавно я прочитал в газетах, что в Актюбинской области республики, приблизительно в тех же местах, где четырнадцатый сын Каракула родился на верблюде, появился шестнадцатый ребенок у Сахип Тулегеновой. Он родился в самолете. Медицинскую помощь роженице оказали врач Аманкельды Кемалов и санитар-акушер, случившиеся в числе пассажиров. Конечно, не так уж часто рождаются дети на воздушных трассах. Но даже простое сопоставление и этих двух и многочисленных других фактов из дореволюционной и современной жизни, думается, ярко символизирует тот стремительный взлет, который привел к удивительным изменениям в судьбе и жизни моего народа.

## ВТОРОЙ В РЕСПУБЛИКЕ

### I

Можно утверждать без риска преувеличения, что послеоктябрьская история нашей республики, в частности, Центрального Казахстана, Караганды, отражает в этапах своего восхождения прекрасную и великую судьбу всей советской Родины.

Перемены здесь так же ощутимы, как у горы Магнитной, как на берегах Ангары.

Однообразным и пустынным был ландшафт желтого плоскогорья знаменитой в народе Сары-Арки. Только редкие юрты кочевых аулов, овечьи отары и табуны лошадей можно было встретить на холмистых просторах, поросших ковылем, караганником, джусаном. Почти сто пятьдесят лет тому назад любознательный юноша Апак обнаружил, что приметные в степи камни, оставляющие на руках густые черные следы, могут загораться, как дерево, как сухой кустарник.

Ныне Караганда не только средоточие многоотраслевой, известной на весь мир индустрии, но и второй после Алма-Аты культурный центр республики. Здесь шестнадцать научных учреждений, шесть высших учебных заведений, в них работает около девятистот кандидатов, более сорока докторов наук. Для сравнения вспомним, что при организации Академии наук в 1946 году в Алма-Ате насчитывалось меньше четырехсот научных работников, имеющих ученые степени. Даже это простое сопоставление показывает, насколько своевременным явилось для

Караганды открытие в 1972 году Государственного университета, второго университета республики. Это событие нельзя не связывать с задачами дальнейшего развития производительных сил Центрального Казахстана и северных областей республики, с неуклонной заботой партии и правительства о дальнейшем развитии системы высшего образования.

В Казахстане работает уже пятьдесят высших учебных заведений, из них более тридцати созданы в послевоенные годы. Вдумайтесь в эти, казалось бы, скромные цифры: по весомости их можно сравнить с выдающимися нашими достижениями — рейсами в космос, миллиардами пудов целинного хлеба. В непрерывном ряду ежегодно возникающих высших школ открытие Карагандинского университета стало приметной вехой, событием в жизни нашей республики. Ведь университетам в нашей стране отводится особая роль, как ведущим научно-методическим центрам высшей школы. В этом емком и предельно лаконичном определении, сформулированном в Постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР, скрыто глубокое содержание. От уровня того благотворного влияния, которое окажет университет на окружающие высшие школы в том или ином университетском регионе, во многом будет зависеть и уровень выпускаемых специалистов во всех этих учебных заведениях. Надо ли говорить, какое доверие оказано нам и какая ответственность легла на нас, профессоров и преподавателей нового молодого университета. Я написал «молодого» и тут же подумал, что при всем при этом никаких скидок на молодость, на отсутствие традиций и опыта не может, не должно быть в нашем деле. Кому, как говорится, многое дано, с того многое и спросится.

Круг задач, поставленных перед нашим университетом, расширяется и усложняется еще и тем обстоятельством, что мы должны продолжать готовить педагогические кадры, в частности, учителей для сельских и ауль-

ных школ. Ведь Карагандинский педагогический институт стал в известной мере базой университета, вошел в него и передал нам все свои сложные проблемы. Значит, до той поры, пока вновь не будет организован педагогический институт, с нас не только не снимаются обязанности, а — наоборот! — они становятся еще ответственнее. Учителей мы должны готовить на новом, университетском уровне.

Не может нас не волновать такой, например, вопрос. Выпускники сельских школ уступают в знаниях выпускникам городских школ, не могут с ними конкурировать на экзаменах при поступлении в вузы. Так происходит не только потому, что в сельских и аульных школах беднее лаборатории или меньше наглядных пособий и книг. Дело еще и в качестве преподавательского состава. Есть много причин, почему так происходит. Я не буду их всех касаться, остановлюсь лишь на одной. Закончил молодой человек институт или университет, закончил хорошо и ему не хочется ехать в село. Он стремится жить в большом городе, к которому уже привык. И он использует все свои и «родительские» возможности, чтобы избежать направления в «глушь». Не всегда рационально бороться с таким явлением административным путем. Не лучше ли ставить вопрос шире, глубже, капитальнее. То есть, заботиться о качественной подготовке таких специалистов, которые не только в совершенстве обладали бы профессиональными знаниями, были бы не только разносторонне образованными людьми «в просвещении с веком наравне», но воплощали бы в себе и высокие нравственные качества.

Хорошо о молодом специалисте сказал первый нарком просвещения советского государства А. В. Луначарский: «...Он должен иметь свою специальность, он должен знать свое дело, но вместе с тем интересоваться и уметь войти в другой круг познаний. Такой человек слышит весь концерт, который играют вокруг него, все зву-

ки для него доступны, все они сливаются в одну гармонию, которую мы называем культурой. И в то же время он играет хорошо и делает свой вклад в общее богатство, а это общее богатство в целом отражается в его сознании, в его сердце». В настоящее время, в условиях широкого развертывания научно-технической революции, нашей стране, как никогда ранее, нужен именно такой специалист; он должен хорошо, творчески знать свое дело и в то же время слышать «весь концерт», то есть понимать и чувствовать содержание работы специалистов смежных отраслей науки, техники, культуры.

Долг университета — воспитание творческих, научных работников, о которых так образно сказал Луначарский.

В университетах, как правило, обучение посвящается фундаментальным основам наук, как физико-математических, естественных, так и гуманитарных. Углубленное изучение положений и методов, на базе которых человек раскрывает тайны сущего, предполагает подготовку научных кадров, способных разрабатывать исходные данные для всех прикладных отраслей знаний, включая технику и прикладную биологию. Век научно-технической революции — в этом нет сомнения — необыкновенно быстро приближает время, когда научные работники займут ведущее место в нашей жизни не только по их роли в развитии общества, но и по количеству. Например, академик Н. Н. Семенов предполагает, что в будущем научным трудом будет заниматься прямо или косвенно половина человечества.

Академик П. Л. Капица придерживается аналогичной точки зрения: «...поскольку люди, склонные к творческой деятельности, будут отдаваться ей всецело. Это дает людям большое удовлетворение, и это делает их творческий труд более производительным». Словом, речь идет о том, что наступает время, когда мы все больше и больше должны готовить научных работников. Естественно, что основной костяк научных работников, склонных к раз-

мышлениям над отдельными вопросами фундаментальных оснований наук, будет выходить из стен наших университетов.

Я считаю необходимым коснуться еще одной стороны деятельности университета, — воспитания специалистов с широким кругозором. Об этой «образовательной силе университета» еще в прошлом веке говорил выдающийся хирург и педагог Н. И. Пирогов: «Эта сила зависит и от органической связи наук и от воздействия одного факультета на другой; она существует, в этом нет сомнения; она действует и на избранных, и на большинство. Одни подвергаются ее влиянию сознательно, другие — бессознательно». Речь здесь идет о том, что в университетах наименьшая опасность замыкания в своей специальности, в узком кругу знаний. Специалист в области техники, в области точных наук одновременно приобретает в университетских стенах вкус к литературе и искусству. А историк или филолог в идеале должен иметь ясное представление и о достижениях современной физики и об основах генетики.

Конечно, этим перечнем не исчерпываются задачи университета. Да я и не ставил себе целью излагать их всеобъемлюще и последовательно. Я только делюсь некоторыми своими мыслями с надеждой, что читатель поймет и осмыслит значение самого факта рождения нового университета.

Ныне университет завершает уже пятый год своего существования. Но по-прежнему отчетливо хранится в нашей памяти день его открытия.

Тогда, к 1 сентября 1972 года, в Караганду съехалось много гостей со всех концов республики и из университетов других союзных республик. Скромный конференц-зал нового здания не вмещал гостей и представителей трудящихся города. Когда за столом президиума уже были руководители области, делегация Академии наук Казахской ССР, карагандинские ученые, в зал вошел только что

прибывший из аэропорта наш аксакал, писатель Сабит Муканов. Его приветствовали очень тепло. После выступления первого секретаря обкома партии В. К. Акулинцева, вице-президента Академии наук республики А. М. Кунаева, ректора Казахского университета профессора У. А. Джолдасбекова, республиканских академиков — известного математика О. А. Жаутыкова и нашего большого писателя, литературоведа М. Каратаева слово было предоставлено уже успевшему отдохнуть С. Муканову. Он, по обыкновению, импровизировал, наш аксакал:

— Я бывал в Караганде давно, когда здесь только начали добывать уголь. Я видел землянки шахтеров и первые, построенные еще при англичанах шахты. Потом мне довелось быть свидетелем рождения нового города. Из убогих землянок шахтеры переселялись в уютные коттеджи и светлые многоэтажные дома.

Я мог бы рассказать еще о многих чудесах, прекрасных потому, что они всегда неожиданны.

Сегодня надо говорить еще об одном чуде.

Мог ли я подростком и юношей представить это чудо? Конечно, не мог. Когда, сидя на корточках в юрте, я учился мусульманской азбуке у полуграмотного муллы, мне было, говоря по совести, не до высоких мечтаний. Я скорее думал о том, что на этот раз мулла не выхлестает меня лозой «для прибавки ума». Но, увы! Сбивчиво и ваикаясь от страха, я плохо ответил на очередной вопрос муллы. Не удалось мне избежать лозы.

Сегодня я дожил до радостного дня — в центре родной нашей Сары-Арки, просторной степи наших отцов и дедов, открывается университет, само рождение которого символизирует громадный скачок. Скачок от тех дней, когда я в грязном халате, на корточках, сгибался перед муллой, до дня, когда с этой высокой кафедры приветствую молодое племя. Оно не знает розг, ни перед кем не сгибается, а с гордым и свободным достоинством открывает двери в этот великолепный храм науки.

Так импровизировал Сабит-ага. Я думаю, исполнил высокого смысла и тот факт, что бедный ученик муллы, былой батрак, а ныне писатель-академик приветствовал наш университет в день его открытия.

## II

Не столько по служебной обязанности ректора или профессора, не в силу традиций, еще только складывающихся у нас, но, скорее, просто по человеческому долгу, я время от времени, в самом начале учебного года, обращаюсь к первокурсникам не со вступительной лекцией, а с дружеским словом. Я беседую с ними о новом важном этапе их биографии, делюсь с молодежью своими мыслями о предстоящих нелегких, но радостных годах, о назначении ученого, о том, что же такое университет, в который они пришли.

— Товарищи!— говорю я им.— Вы переступили порог неведомой, еще вчера только в мечтах представлявшейся вам жизни.

И тут же ловлю себя на мысли, что даже это обращение — Товарищи! — ново и непривычно для студентов, недавних школьников, подростков, детей.

Я всматриваюсь в лица любознательных Апаков и их сестер семидесятих годов двадцатого века и удивляюсь их юности. Передо мною в аудитории преимущественно семнадцати- и восемнадцатилетние. И не так уж часто мелькают среди них джигиты чуть постарше. По короткой стрижке — волосы еще не успели отрасти, по строгому выражению лиц, по загару я узнаю демобилизованных солдат. Но ведь и они двадцатилетние. А тридцать лет назад, когда я поступал в один из еще немногочисленных тогда вузов Казахстана, картина была совершенно иной. Рядом с безусым юношей сидел и тридцатипятилетний отец семейства, прошедший сквозь огонь Великой Отечественной войны, и его ровесница, преодолевшая в тылу

все тяготы военного времени и ухватившаяся за последнюю возможность получить высшее образование.

Я рассказываю обо всем этом первокурсникам и тут же подчеркиваю:

— Но как бы вы молоды ни были, товарищи, мы теперь говорим с вами на равных. Вы для нас достаточно зрелые люди, чтобы мы сообща решали серьезные вопросы. Конкурс был первым вашим ответственным испытанием. Из года в год растет число кандидатов на одно место. Было и восемь, и десять, а на некоторые факультеты превышало и двадцать человек. Значит, вам пришлось мобилизовать энергию и волю, чтобы продемонстрировать свои знания и навыки.

Тяга в университеты в нашей стране, как видите, огромная.

...И тут я считаю небезынтересным рассказать своим младшим товарищам, что после того, как Петр Первый утвердил указ об учреждении в Петербурге «при Академии наук Университета» — это было в 1724 году — первые профессора выписывались из-за границы. Приехало их, спустя три года, семнадцать человек. Но так как русских студентов, готовых слушать лекции этих профессоров, не хватало, то из-за границы выписали и... студентов. Стоит осмыслить этот анекдотический факт и сопоставить его с набором в университеты в наше время.

Истина, как говорится, познается в сравнении.

Я хочу прежде всего, чтобы студенты умом и сердцем усвоили высокий смысл щедрости и размаха заботы, высшей заботы, которую проявляет о них партия Ленина, Советское государство. Эта высшая благороднейшая забота стала для молодого поколения само собой разумеющимся обыденным делом. Вложило государство в течение первых трех лет на создание материальной базы нашего университета около пяти миллионов рублей, ассигнования продолжают и будут продолжаться из года в год, продолжаться с увеличением. Но всегда ли понима-

от это юноши и девушки, получившие общежития, стипендии, слушающие лекции в светлых аудиториях и занимающиеся в прекрасно оборудованных кабинетах? А они должны это понять. И я, и мои коллеги в меру своих сил и по возможности ненавязчиво внушаем своим воспитанникам эти мысли, прививаем им чувство гражданской патриотической ответственности. Дано тебе право учиться, пусть отныне оно будет и твоей святой обязанностью.

На первый взгляд все выглядит необыкновенно просто. Есть хорошие правила, разъясняющие, что должен делать студент и чего он не должен делать, чтобы, окончив университет, стать настоящим специалистом. Что уж тут раздумывать,—живи, учись, работай! Так-то оно так. Но сложная жизнь часто ставит перед нами вопросы, выходящие за пределы любых инструкций и правил.

Вот, скажем, выбор специальности.

Конечно, большинство первокурсников, находящихся передо мной во время этой беседы, убеждены в правильности избранного ими пути. Но есть и те, кто испытывает тяжелые душевные метания. Этих, очень немногих, легко узнать по растерянному выражению лиц. Право, даже не знаю, что им сказать. Остается только посоветовать. Если молодые люди своевременно не сумели выбрать себе специальность по душе и уже на первом курсе разочаровались в своей будущей профессии и убеждены в своей ошибке,—значит, толка не будет. В вузовской практике пока неизбежен, пусть самый малый, процент отсева.

Впрочем, природа не всегда вовремя раскрывает свои карты и творит иногда запоминающиеся веселые шутки. Известно, например, что в прошлом столетии в Нижнем Новгороде двое долговязых юношей поступали в церковный хор, чтобы зарабатывать себе на жизнь. Один был принят,—голос его нашли самым подходящим. Другому было отказано,—голос показался экзаменаторам сла-

беньким, неподходящим. Зачисленным в певцы был будущий писатель Максим Горький, не принятым в хор — будущий певец Федор Шаляпин. Бывали случаи, когда из рук вон плохо учились по математике в старших классах именно те, кто раскрывал в университете свои математические способности и впоследствии становился даже академиком.

Словом, мы стремимся проявить максимальную осторожность к тем, кто колеблется. Мы не имеем морального права посоветовать такому первокурснику немедленно бросить университет. А где гарантия, что он не ошибется вновь? И разве не возможен и такой вариант: после упорного ученья студент преодолет свои душевные метанья и не только приобретет привычку к своей специальности, но неожиданно для самого себя полюбит ее, раскроет дремавшие под спудом способности.

Я с особенной настойчивостью внушаю молодым людям мысль о необходимости развивать в себе творческую жилку, приобретать навыки творческой работы. Конечно, если творческими способностями студент не обладает, если в средней школе его выручала только хорошая память, которую могли принять и за умение думать, творчески соображать, то можно сказать заранее — крупного специалиста, настоящего ученого из него не получится. Однако и приговор на первых курсах выносить еще рано.

Развитие творческих способностей трудно себе представить без воспитания воли и целеустремленности. Я обычно привожу примеры не только из нашего времени, но и из прошлого. Чокана Валиханова в Омском кадетском корпусе готовили к офицерской службе, к административной деятельности. И что же? Он в самом деле проявил себя как способнейший офицер генерал-губернаторства. Благодаря могучей своей воле, вопреки противодействующей обстановке, он стал выдающимся ученым, которым ныне гордится казахский народ. Проявите

волю и настойчивость, работайте систематически, — и вы сами удивитесь результатам!

Я стараюсь всячески избегать примитивного назидательства и, тем более, бахвальства. Дескать, какие мы старшие хорошие, а вам, молодым, надо расти и расти до нашего уровня. Когда-то в этом была своя сермяжная правда. Соберет аульный аксакал вокруг себя юношей и рассказывает им о своей жизни, передает им свой опыт. Но даже в старые времена назидания не всегда были в большом почете. Молодой Абай, слушая постоянные советы своего умного отца Кунанбая, многое перенимая у него и осмысливая по-своему, все-таки иронически назвал его «акылгой-шал» — «стариком-назидателем». Шансы получить это прозвище у нас, старших, многократно возросли, потому что культурный уровень молодежи семидесятых годов неизмеримо выше уровня моего поколения в наши молодые годы. Молодежь пользуется ныне информацией в таком объеме, о котором мы тогда могли только мечтать, путешествует так, как нам и не снилось.

И, зная наперед, что мои поучения могут быть и скучными и уже знакомыми, я все же, как акылга-шал, предостерегаю их от излишней самоуверенности, от стремления к облегченной жизни, от пренебрежения опытом старших поколений. Я не боюсь повторять старые истины. Никогда не потускнеют слова Карла Маркса, что в науке нет широкой столбовой дороги и только тот достигнет ее сияющих вершин, кто, не страшась усталости, карабкается по ее каменистым тропам.

Студенческое время — счастливейшее время. Каждый студент полон высоких помыслов и романтических мечтаний, в каждом сидит этакий Васька Буслаев или Камбар Батыр, готовые перешагнуть любые расстояния и перевернуть любые горы. Силушка по жилушкам так и переливается. Долг университета, а значит, и долг преподавателей направить эту «силушку» по нужному руслу, никак не лишая молодость вечных ее качеств — воспри-

имчивости, любопытства, задора. А вот сохранят их и в старости — те, кто пойдет по творческому пути, те, кто обогатит себя знаниями и навыками, кто смолоду научится жить полнокровно, содержательно, интересно.

Пусть великие ученые Павлов, Мичурин, Тимирязев, Менделеев, пусть батыры казахской науки и наши ученые старших поколений (в дни их молодости не было университетов, как не было и вообще высших учебных заведений на земле Казахстана) учат примерами своей настойчивости, целеустремленности, стойкости студентов семидесятых годов.

...Мое отступление затянулось. Время возвращаться к рассказу об университете.

### III

Разумеется, преждевременно еще говорить о научных школах, создаваемых в стенах молодого Карагандинского университета. Научные школы, которыми славятся отечественные университеты, не рождаются по взмаху волшебной палочки. Это процесс — сложный, длительный, предполагающий наличие квалифицированного профессорско-преподавательского состава с крупными талантливыми учеными в его ядре.

Однако век научно-технической революции в условиях социализма убыстряет и этот процесс. Каким бы трудным ни был путь развития нашего коллектива, как бы ни опережали наши желания объективные возможности, — лицо нового университета начинает проясняться. Четко определены цели, стоящие перед нами. Благодатна почва, в которую падают хорошие семена. Ректорат и партбюро стремятся поддерживать все полезные начинания как в области организационно-педагогической, так и в области научного творчества.

Некоторые штрихи, характеризующие наш физический факультет, могут дать представление и об универси-

тете в целом. Его преподаватели — преимущественно молодые люди, кандидаты наук, только что начавшие путь. Они собрались из разных концов. Б. И. Минаев приехал к нам из Томского университета, А. И. Турмухамбетов и К. З. Альжанов из Казахского университета, из Алматы. К. Т. Ермаганбетов до Караганды работал в Сибирском отделении Академии наук Союза ССР, Г. А. Кецле — в Московском университете, Л. И. Ильина — в Казахском политехническом институте. Среди физиков только доцент А. И. Перевертун, в недавнем прошлом алмаатинец, обладает большим преподавательским и научным опытом. Деканом факультета стал у нас кандидат наук Ж. С. Акылбаев, воспитанник КазГУ, а заведующим кафедрой радиоэлектроники кандидат наук Л. А. Краусс работал в Карагандинском политехническом институте. Я привел этот пестрый перечень фамилий, чтобы показать, как в пределах одного факультета сошлись люди разных школ. Естественно, возникала мысль, что нелегко будет объединить едиными творческими интересами молодых физиков, усвоивших методы и взгляды учителей, часто стоящих далеко друг от друга. К счастью, опасения оказались преувеличенными. На факультете у нас атмосфера общей заинтересованности и дружелюбия.

Вспоминаю, с какой настойчивостью просили меня Л. Краусс и Ж. Акылбаев приобрести так называемую гелиевую установку. И теперь, когда установка доставлена в университет, наши физики вместе с молодым специалистом из МГУ В. Бурдуном с огромным увлечением ее осваивают. Это, в сущности, миниатюрный завод, сложное химическое предприятие. Многочисленные толстостенные емкости, моторы, компрессоры, автоклавы соединены между собой переплетающимися трубами и трубками. Процессом управляет сложное автоматическое устройство. Когда установка будет пущена, а это произойдет в самом скором времени, впервые в республике мы начнем осваивать редкий, но надежный способ получения

самой низкой, теоретически и практически возможной на земле температуры в минус 273 градуса, т. е. абсолютно нуля. Это достигается при многократном сжатии газов до сжижения, при мгновенном последующем расширении после каждого сжатия. В условиях такого холода многие вещества приобретают уникальные новые свойства, а изучение этих свойств представляет исключительный интерес.

Гелиевой установкой, естественно, не исчерпывается оборудование физического факультета. Оснащенность наших кафедр и лабораторий, их высокий современный уровень отмечали гости из Алма-Аты, из старейшего в Сибири Томского университета. Отмечали не по долгу вежливости, а после пристрастного, не без некоторой, скажем, светлой зависти, ознакомления.

Однако даже не это стало главным в работе физического факультета. Благоприятный творческий климат, о котором я говорил, сказывается прежде всего на сосредоточенности научных изысканий. Вузовские работники знают пагубность мелкотемья, когда чуть ли не каждый научный работник занимается только своим узким делом в отрыве от общих устремлений. У нас так не произошло. Уже очерчены главные проблемы,— их всего три. И в их пределах происходит экспериментирование и творческое осмысление полученных данных. Так создается почва для широкого обсуждения возникающих научных вопросов. Таким образом, круг проблем не расширяется, а суживается, но одновременно углубляется. И, главное, факультет формируется в единый целеустремленный коллектив.

А как это выглядит практически?

Вот один поучительный пример.

Приехал к нам работать после окончания аспирантуры в Казахском университете физик Казбек Бахтыбеков, способный, увлекающийся молодой человек. Для завершения диссертационной работы ему пришлось

проделывать с помощью доцента Алексея Ивановича Первертуна некоторые эксперименты, касающиеся энергетических изменений, происходящих с излучением определенной длины волны при прохождении через кристаллы кварца. Казбек получил сами по себе интересные экспериментальные данные. Но их помог дальше осмыслить и дать им точную интерпретацию томич Минаев, тридцатичетырехлетний способный докторант. Не остался в долгу и воспитанник МГУ Кецле, тонкий и вдумчивый экспериментатор. Так коллективный поиск при настойчивой индивидуальной работе каждого приносит интересный результат.

И физики шутят, они не могут обходиться без шуток: — Если бы в 1972 году не открылся Карагандинский университет, не было бы и такого плодотворного содружества. Сколько бы потеряла наука!

Коллективный поиск верного научного направления касается еще одной важной стороны деятельности нашего университета. Как известно, науки издавна делились на фундаментальные и прикладные. Фундаментальные иногда называли чистыми науками. Еще лет сорок назад ученый, работавший в области «чистой науки», не заботился о практическом применении своих открытий. Ныне, в век научно-технической революции, разрыв между фундаментальными и прикладными науками настолько сократился, что разница между ними становится зыбкой и часто условной. Нередко происходит и так, что из решения прикладных проблем происходят и фундаментальные научные изыскания, дающие результаты на уровне новых истин. Поэтому нынче и университетские кафедры, еще в сравнительно недавнем прошлом традиционно ограничивавшие свои искания решениями задач «чистой науки», вступают в непосредственную связь с производством.

Больше того, именно эта связь часто служит животворным источником для новых творческих исканий и от-

крытий в, казалось бы, далеких от практики областях наук.

Стоит ли удивляться, что наш университет за короткий срок провел научные работы на основе хозяйственных договоров с предприятиями на внушительную сумму, достигшую почти полмиллиона рублей. Мы прочно связаны с объединением «Карагандауголь», с Карагандинским металлургическим заводом, с Джекказганским и Балхашским горнометаллургическими комбинатами, с проектными и научными организациями области, со многими совхозами и колхозами.

Мы укореняемся в земле Центрального Казахстана, в его сельском хозяйстве, приобретаем верных друзей среди людей труда, помогаем им — может быть, еще не в полную меру наших возможностей — и одновременно углубляем научный поиск.

Плодотворность такой дружбы очевидна сама по себе. Но ее можно проиллюстрировать и фактами.

Я позволю себе еще раз вернуться к работе доцента Алексея Ивановича Перевертуна. Он еще в Алма-Ате по совету своего учителя профессора Гульницкого начал заниматься так называемой актинометрией. Это область физики, изучающая энергетический обмен во всей глубине атмосферы земли, обмен, вызываемый излучением солнца и других космических тел. Казалось бы, какая может быть связь между этой наукой и измерением температуры расплавов в металлургических печах? Но такая связь есть, и ее установил доцент Перевертун. Он стал автором остроумной идеи применить им же самим разработанный метод измерения солнечной радиации к измерению температуры расплавов. Если бы Алексей Иванович не переехал в Карагандинский университет, если бы он не побывал на металлургических предприятиях, не общался с инженерами-металлургами, ему бы и в голову не пришла эта мысль. А теперь точнейший бесконтактный измеритель температуры металлургических

расплавов безотказно работает на Джекказганском комбинате имени Сатпаева. Прежние малонадежные контактные пирометры в огнеупорных чехлах там уже не толкают в расплавы.

Молодые кандидаты наук Л. А. Полянская и А. А. Кожаква заинтересовались проблемой огнеустойчивости деревянных шахтных крепей. Изучив теоретически и экспериментально свойства огнеупорных химикатов, они предложили свой состав и свой метод пропитывания креплежного дерева. Их предложение принято и успешно проходит промышленное испытание.

Не так давно на совещании овощеводов области выступил заведующий кафедрой биологического факультета кандидат наук К. С. Байшев. Он рассказал о том, как в течение последних двух лет на агробиостанции университета испытывалось влияние на развитие и рост растений препарата «корвитол», синтезированного старшим научным сотрудником Карагандинского химико-металлургического института кандидатом химических наук А. В. Щелкуновым. Действие «корвитола» на полях университетской агробиостанции оказалось поразительным. Рост и развитие всех без исключения культур ускорились на полторы-две недели. И это при введении всего лишь одного грамма препарата на тонну воды. Причем «корвитол» после кратковременного действия разлагается, не оставляя никаких следов,— таким свойством не обладает ни одно из найденных до сих пор ростковых веществ. «Корвитол» после университетских рекомендаций испытывается в широких масштабах и на полях совхозов Карагандинской области, и на хлопковых и свекловичных плантациях Южного Казахстана.

Я отдаю себе отчет, что это только начало, только первые крупницы наших будущих вкладов в технику и экономику. Трудно сейчас представить, какие достижения ждут нас на этом пути, но нет никаких сомнений в его верности и большой перспективности.

Бесспорно, университету, завершающему только первое свое пятилетие, еще не хватает ученых крупного масштаба. Пересчитать маститых, как говорится,— достаточно пальцев одной руки.

Я уже рассказал о наших физиках. А вот, к примеру, соседняя отрасль. Работает у нас профессор З. М. Мулдаметов, специалист по квантовой химии, новой науке, открывающей природу микромира.

Очень хорошо, что именно с нашим университетом связал свою судьбу профессор Д. А. Шаймуханов, знаток истории промышленности Центрального Казахстана, серьезно занимающийся ролью рабочего класса в процессе индустриального созидания.

Кафедрой политической экономии заведует доцент Т. А. Абдразаков, ученый с большим практическим стажем партийно-советской работы. Он специализировался по экономическим основам социалистического развития национальных окраин нашей страны. Этой теме посвящена и его солидная монография, недавно вышедшая из печати и представленная им для защиты в качестве докторской диссертации.

Заведующая кафедрой марксистско-ленинской философии доцент Р. А. Клещева увлеченно занимается социологическими исследованиями на угольных шахтах Карагандинского бассейна.

Упомяну еще одного зрелого специалиста — доктора педагогических наук профессора Г. А. Мейрамова. Он в равной мере предан и лингвистике и поискам наиболее эффективных путей обучения казахской молодежи русскому языку. Владея научными основами современного русского и казахского языкознания, он здесь, в Караганде, еще в педагогическом институте, влившемся в университет, создал школу своих последователей и продолжает неутомимо пропагандировать новые методы обучения.

...До сих пор я говорил преимущественно о молодых

специалистах и о тех наших профессорах и преподавателях, чей научный потенциал уже был известен.

Но есть в любом высшем учебном заведении люди, — наш университет не представляет исключения, — которые по скромности своей, неуверенности, либо еще по каким-то другим причинам оставались в тени, не находили полного применения своим способностям, опыту. Долг руководителей в этом случае помочь им определить свое лицо, подтолкнуть их. Я вовсе не считаю, что каждый преподаватель должен непременно стать кандидатом наук, а каждый кандидат — доктором. Больше того, иным любителям поскорее «остепениться» хочется сказать: а что у вас, дорогой товарищ, есть за душою, не зря ли вы торопитесь? Быть может, вам просто противопоказано быть доктором наук. Однако сейчас речь о случаях диаметрально противоположных.

Заходит однажды ко мне молодой доцент Задан Таскалиевич Жумагалиев. Неожиданно разговорились о некоторых проблемах казахской драматургии. И вдруг я обнаружил в его некоторых формулировках, повторяемых с настойчивостью и чуть лукавой полуулыбкой, что-то очень знакомое, даже близкое. Маленький подвох быстро выяснился. Оказалось, Жумагалиев приводил цитаты из моей давней журнальной статьи о театре, которую я, признаться, совсем позабыл. Меня заинтересовало, почему именно эта статья попала в поле его зрения. Постепенно выяснилось, что литературовед давно и глубоко занимается проблемами отражения героики гражданской войны в казахской прозе и драме, досконально знает источники, может часами говорить о наших национальных героях.

— Много ли у вас уже написано? — спросил я Задана Таскалиевича. В ответ он мне рассказал, что у него есть и опубликованные и неопубликованные работы.

Тут же подумал, что они, очевидно, имеют не только литературоведческое, но и воспитательное значение, что

они нужны нашей молодежи, не всегда отчетливо представляющей героические страницы борьбы за Советскую власть.

Я посоветовал Жумагалиеву обобщить его исследование в монографию и не очень тянуть с этим делом. Будущая книга, несомненно, могла быть представлена в качестве докторской диссертации. Так оно и случилось. Книга вышла в свет. Скоро доцент Жумагалиев будет защищать свое право стать доктором филологических наук.

Еще один случай.

Как-то не без удивления заметил я на своем рабочем столе изящные журнальные отпечатки на немецком языке. Взглянул внимательнее на первую страницу и прочитал знакомую фамилию — Скопин. Ну, конечно же, это наш доцент. Сразу припомнил, что я знаю о нем. Факультетские зоологи очень сдержанно отзывались о своем пожилом коллеге. Дескать, мало чем себя проявил. К тому же скоро исполняется шестьдесят, и он как будто собирается на пенсию.

Но когда я увидел две научные статьи, напечатанных нашими немецкими друзьями в серьезном берлинском журнале, то посчитал необходимым ближе познакомиться с Николаем Георгиевичем Скопиным.

— Слышал я, Николай Георгиевич, вы на пенсию собираетесь. Чувствуете потребность отдыха? — спрашиваю его.

— Да, Евней Арстанович, устал. Очень прошу вас пойти мне навстречу.

Я благодарю Скопина за журнальные отпечатки, — это понятно, он передал их мне.

— Может быть, этими статьями вы мне что-нибудь хотели сказать?

— Да нет... Никакой скрытой символики здесь нет. Просто хотелось, чтобы перед моим уходом на пенсию обо мне подумали чуть лучше, чем раньше. Мол, все-та

ки старый доцент делает и такое, что находят интересным и за рубежом.

Я смеюсь. Он продолжает оставаться серьезным.

— Николай Георгиевич, может быть, вы мне расскажете о своих занятиях.

— Отчего не рассказать, пожалуйста.

Вначале он был несколько скован. Сообщил, что закончил Среднеазиатский государственный университет в 1938 году, а насекомыми стал заниматься еще в студенческие годы. И не просто насекомыми — главным образом, так называемыми жесткокрылыми жуками.

Я про себя подумал, — надо быть большим энтузиастом, чтобы всю жизнь отдать жукам. И, словно услыша это мое невысказанное недоумение, Николай Георгиевич, преобразившись, утратив прежнюю скованность, увлеченно стал рассказывать о природе Центрального Казахстана и, конечно, о насекомых и прежде всего о жуках. Негодовал, что люди порой неразумно вмешиваются в дела природы, нарушают в ней равновесие, злоупотребляя химикатами, применяя нерациональные агротехнические приемы. Слушая Скопина, я, кажется, впервые узнал, что целеустремленное методическое изучение жизни насекомых раскрывает перед человеком огромные возможности. Мы можем сохранять и умножать лесные насаждения, сберечь много зерна, овощей и фруктов, если будем помогать полезным видам насекомых бороться с вредными, проводя агротехнические мероприятия с учетом опасных моментов в их росте и развитии.

Николай Георгиевич не рисует, говорит искренне и обдуманно, как человек, убежденный в своей правоте.

Я решаюсь спросить его напрямик:

— А вы не думали стать доктором наук?

После некоторой паузы ответил:

— Когда-то думал, но упустил время. Ведь каждый год, выезжая со студентами на полевую практику, получал все новые и новые интересные данные. Материал

просто захлестывал меня, а вот обобщить и систематизировать так и не собрался.

Тут я перешел в наступление:

— Николай Георгиевич, вы думали, что вам надо уходить на пенсию. Вам докторскую диссертацию надо защищать. И продолжать учить молодежь. Охрана природы стала у нас государственным, общенародным делом. А жуки разве не природа? Ваш опыт и знания не должны уходить с вами на пенсию. Будем считать, что вы о ней не говорили...

Он отвечает не сразу. Можно догадаться, что Николай Георгиевич принадлежит к людям, обдумывающим решения медленно, а принявши, трудно меняет их. Я не вижу на его лице радости. Наконец, он произносит слова, которые меня в общем не приводят в восторг:

— Вам, вероятно, виднее. Что ж, могу и поработать.

Я продолжаю наступать:

— Не просто поработать, а поработать с огоньком, с перспективой. Защитить докторскую. Нет, нет... Сейчас мне не отвечайте. Обдумайте все на досуге и заходите через недельку-другую со всеми своими материалами, с планом, с расчетами необходимого времени...

Прошло дней десять. Николай Георгиевич снова появился у меня в кабинете, на этот раз с огромной сумкой. Он извлек из сумки свыше шестидесяти оттисков своих научных работ и множество превосходно выполненных рисунков, изображавших в увеличенном виде части тел насекомых в соответствии с принятой в зоологии методикой изучения. Его комментарии были оживленными и обнаруживали глубокую эрудицию...

Мы с ним быстро договорились, что в положенные шесть месяцев творческого отпуска он завершит и представит свою диссертацию, которая уже сейчас вырисовывалась достаточно убедительно.

Правда, на кафедре ухитрились, пользуясь дисциплинированностью и деликатностью Николая Георгие-

вича, в самый разгар работы над диссертацией отправить его руководить студенческой практикой. Хорошо, что я об этом случайно услышал и отменил поспешное распоряжение.

Кончилось все тем, что в Ленинграде, в зоологическом институте Академии наук СССР Николай Георгиевич с блеском защитил докторскую диссертацию. Его первый оппонент академик Харальд Маркович Хаберман заметил, что в монографии, представленной доцентом Скопиным, научного материала хватило бы на две диссертации, и ему надо было бы защищаться лет десять-пятнадцать назад.

Так в университете появился еще один доктор наук. Николай Георгиевич без устали занимается со своими студентами, передает им свою увлеченность. Однако теперь и к ректору он стал предъявлять свои требования. Дескать, надо создавать условия будущим молодым энтомологам. Заполучив нового доктора, я приобрел и дополнительные неотложные хлопоты. Что ж, такова судьба руководителя...

#### IV

Сколько лет тебе было, мой Апак, открывший карагандинские угли? Двадцать семь, семнадцать, а может быть, и семь? Такой справки мы никогда не найдем в архивах. Но зато я могу на основании собственных воспоминаний о далеком детстве сказать, что в степи, в ауле человек становился полезным работником в семь-восемь лет. В этом возрасте он уже мог присмотреть за отарой, пригнать телят и коз, собирать кизяки для костра,— да мало ли забот в кочевом быту. Мой отец говаривал, что он, слава аллаху, с тех пор, как помнит себя, не бывал без дела и в тринадцать лет уже отлично косил.

Так было и в русских крестьянских семьях. Некрасов в «Крестьянских детях» оставил нам удивительный, на

наш взгляд, и обычный в те времена образ «Мужичка с ноготок».

- А что, у отца-то большая семья?
- «Семья-то большая, да двести человек  
Всего мужиков-то: отец мой да я...»

И дальше:

- А кой тебе годик? — «Шестой миновал...»

Школьная детвора учит теперь эти стихи и вряд ли зримо представляет, что за ними скрывалось отсутствие детства, обыкновенных ребячьих радостей, всего того, что в советское время подразумевается само собой.

Можно только диву даваться, как за послеоктябрьские полвека изменилась суть нашей жизни, изменились отношения в семье, изменилось даже понятие о возрасте. Нашим отцам достаточно было стать на ноги (не фигурально, а буквально), как они переставали быть иждивенцами и без особой предварительной подготовки и обучения включались в труд, которому потом посвящали всю свою жизнь. А теперь молодые люди чуть ли не до двадцати пяти лет (а если они пошли по научной стезе, то, случается, и до тридцати) находятся на обеспечении семьи и государства. Их обучение в вузах год от года становится дороже. На великое дело воспитания и образования молодого поколения Советское государство не жалеет средств.

Молодой Карагандинский государственный университет не составляет исключения. Он в полной мере ощущает на себе щедрость социалистического государства. Речь идет не только о расходах на подготовку преподавательских кадров, на постоянное улучшение условий их работы, на студенческие стипендии, наконец, но и о создании материальной базы университета, включающей здания, сооружения, учебно-научное оборудование. Достаточно сказать, что на приобретение этого оборудования

израсходовано, примерно, два миллиона рублей. Но наши преподаватели считают, что это только начало оснащения учебного процесса и научных исследований новейшими приборами и аппаратами, хотя в их число входят, например, электровычислительная машина самого последнего поколения ЕС-10—20 и упоминавшаяся нами гелиевая установка, стоимость которых исчисляется сотнями тысяч рублей.

Университет ныне занимается в четырех зданиях, в одном из которых в свое время помещался весь педагогический институт. Тем не менее, это совсем не удовлетворяет нас. И мы уже переходим в новое здание. В нем созданы хорошие условия для лекций и лабораторных занятий на самом современном уровне. Однако и этот корпус лишь преддверие к созданию будущего университетского городка. Об этом стоит рассказать подробнее.

Если выезжать из Караганды в юго-восточном направлении, то попадаешь на одну из самых оживленных трасс, которая связывает город угля с городом меди — Балхашом. Дорога эта очень любопытна. Через какие-то сорок километров опытный глаз может заметить черные лоснящиеся горки — шлаковые отвалы бывших Спасских медных промыслов, выдававших до революции до пятнадцати процентов меди. Там впервые русский пролетариат сроднился с казаками, как об этом мы знаем из художественного полотна Габита Мусрепова «Пробужденный край». А у самого начала трассы, сразу при выезде из Караганды, справа возвышается новый маленький город с девяти- и двенадцатиэтажными домами, тот город, о котором мечтали, может быть, Кампанелла или Чернышевский. Этот город с сорокатысячным населением отличается тем, что в нем нет ни одной дымящейся трубы. Город не задернут сизой дымкой, а разноцветно сверкает на солнце, радуя своей архитектурной целостностью и чистотой силуэтов. Границы этого городского района, пока в обиходе называемого «юго-востоком», обрывают-

ся справа улицей, носящей гордое название Университетской. И это название совершенно не случайно. Именно здесь начинается территория будущего городка Карагандинского государственного университета. Проедем к этой улице и выйдем из машины. Посмотрите на юг! Перед вашим удивленным взором откроется широкая водная гладь площадью не менее, чем в два десятка квадратных километров. Это громадное Федоровское водохранилище, замечательное рукотворное озеро — гордость горожан. До него от Университетской улицы всего какой-нибудь километр. Здесь были когда-то открытые разработки угля — хорошо известный карагандинский Федоровский разрез. Уголь был исчерпан, и разрез залили водой. Воды нашего озера синеют по-байкальски, потому что их глубина достигает местами восьмидесяти метров, — так глубоко вгрызались в землю экскаваторы. И вот вся площадь от Университетской улицы почти до берега озера передана нам для будущего студенческого университетского городка. Начало ему уже положено: построено и полностью заселено девятиэтажное здание общежития № 4 Университета на тысячу сто мест. Рядом возводится второе здание общежития. Уже заканчивается строительство большого учебного корпуса, где наряду с кабинетами, лабораториями, большими и малыми учебными комнатами, читальными залами к услугам студентов будут шесть поточных аудиторий, оснащенных по последнему слову техники. Они вместят одновременно тысячу двести слушателей. Круглый конференц-зал на девятьсот мест оригинально оформляется в виде громадной казахской юрты. Здесь же будет и один из самых больших в городе спортивных залов.

Приступили мы к строительству и водно-спортивного комплекса Университета на берегу своего «Байкала». Потребуется, может быть, две пятилетки, чтобы университетский городок вошел красивой и значительной частью в общий ансамбль «Юго-востока». Генеральный

план застройки университетского городка предусматривает высотное здание ректората, корпуса девяти факультетов, нескольких общежитий студентов и аспирантов, лабораторный корпус научно-исследовательского сектора, центральную научную библиотеку. Приведу в заключение еще одну цифру. Все это будет стоить, приблизительно, около сорока миллионов рублей. Примерно, четвертая часть этой суммы уже освоена.

Я думаю о том, что наш университет, второй в республике, органически войдет в жизнь Караганды. Этот славный город, город угля и город металла, уже можно называть и городом науки, университетским городом.

Годы идут, многое уже становится хроникой минувших событий.

Давно ли был открыт университет, а через год после открытия состоялся митинг по поводу начала строительства его главного здания. В этот знаменательный для нас день в Караганду приехал поэт Абдильда Тажибаев. Талантливый лирика и драматурга, чья юность связана с Центральным Казахстаном, первыми очагами советской индустрии, душевно встретила молодежь. Он поднялся на трибуну, седые его волосы шевелил карагандинский ветерок.

— Старый поэт приехал к вам за вдохновением, товарищи. Стоите вы передо мной молодые, статные, рослые, красивые, уверенные. Совсем не такие вы, какими мы были в молодости. Но и мы были оптимистами, и работали, и воевали, словом, боролись за то, чтобы вы стали именно такими, какие сейчас есть. Смотрю на вас и убеждаюсь: да, вы такие, какими мне хотелось представить вас когда-то. Думаю, что мне, старому поэту, стоит еще жить и работать в родной литературе, чтобы воспевать ваше настоящее и будущее... Вот сейчас секретарь обкома партии товарищ Акулинцев рассказал, какие будут светлые здания в этом комплексе, какой будет великолепный зал для того, чтобы отмечать торжест-

венные дни и события в жизни страны и университета, какие прекрасные аудитории откроются здесь. Он колоритно обрисовал, какой красивый городок студенчества и ученых вырастет вскоре на этом пустыре. Я верю в это и хочу увидеть свершение наших замыслов. Я хочу положить и свой кирпич под то будущее здание, под тот будущий зал, в котором я мечтаю выступить со стихами. Спасибо, молодые друзья, за вдохновенье!

Вот что говорил тогда на митинге поэт Абдильда Тажибаев.

Университетград в Караганде не за горами!

## ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА

Обращаясь в этой книжке к молодежи, я рассказываю преимущественно о своих учителях в науке и жизни. Я счел возможным поместить в ней и свои заметки о гениальном русском химике Дмитрие Ивановиче Менделееве. По его книгам я учился любить химию, а ластая страницы его биографии, видел в ней образец целеустремленности, слияния теории и практики, благородства и твердости характера, широты интересов ученого, человека.

1 марта 1869 года профессор Петербургского университета Дмитрий Иванович Менделеев подписал в набор научную статью-таблицу «Опыт системы химических элементов». С этой даты, можно считать, начинается качественно новая эпоха в развитии химической науки, справедливо названная менделеевской.

Выдающиеся открытия, триумфальные достижения в физике, математике, химии, астрономии, биологии, с помощью которых человек шаг за шагом проникает в сокровеннейшие тайны природы, со временем тускнеют, переходят в разряд обычных ступеней знания. Многие истины, достигнутые в свое время величайшим напряжением человеческого разума, становятся нашим достоянием с детского возраста и уже не вызывают того первоначального восторга и изумления, какое испытывал человек при их рождении. Любой ученик сегодня с помощью простейшего опыта или несложных умозаключений может продемонстрировать справедливость закона Архимеда или теоремы Пифагора. Такова судьба знаменитых открытий, в том числе и таблицы Менделеева. Другое

дело — область художественного творчества. Создания Гомера и Сервантеса, Гете и Пушкина, Байрона и Лермонтова, Абая и Джамбула, Рафаэля и Репина остаются вечно новыми на все времена, и каждое поколение, знакомясь с ними, вновь и по-своему испытывает сложнейшие эмоции восхищения и первоначальной радости узнавания, очищает чувства, постигает тайны прекрасного.

Эта разница восприятий заключена, по-видимому, в самой природе интеллектуальной деятельности человека. Художественные эстетические богатства общества можно сравнить с многокрасочным и действенным ансамблем, отдельные части которого, хотя и взаимосвязаны, но имеют вполне самостоятельное значение. Что касается естественных наук, то они представляют собой здание, в которое кирпич укладывался за кирпичом. Вытащите кирпич, — самостоятельного значения он как будто не имеет. Но, с другой стороны, вынимать кирпичи из здания — занятие несколько рискованное — само здание может развалиться. Образно говоря, каждый такой кирпичик и есть та крупница истины, из которых складывается любая наука. Над формовкой и обжигом каждого такого кирпича подвижнически трудились многочисленные неизвестные, безымянные, а если и известные для своего времени, то уже обреченные на забвение в будущих поколениях работники познания.

Между тем, в нашем здании, кроме кирпичиков, есть еще и балки, колонны, перекрытия и другие элементы, без которых невозможна целостность строения. Их — понятно, весьма условно — можно уподобить тем серьезным научным обобщениям, появление которых означает новый качественный скачок в диалектическом развитии науки. Такие обобщения, такие открытия принадлежат выдающимся умам в истории творческой мысли. Но к самым редким явлениям в развитии научного познания принадлежат открытия, позволяющие обобщить и обозреть все сделанное до сих пор и на основе этого дать ме-

тодологические предпосылки для всего развития науки на будущее в целом. Словом, если продолжить уподобление развития отдельной науки строительству здания, то здесь может уже идти речь и об изменении общей архитектуры и о пределах общего роста здания, о новых его этажах и капитальных достройках. «Узнать, понять и охватить гармонию научного здания с его недостроенными частями,— писал Д. И. Менделеев,— значит получить такое удовлетворение, какое дают только высшая красота и правда». Сам великий русский ученый и принадлежит к числу не столь уж многих генисов человечества, которые не только открыли отдельные, исключительно важные закономерности в избранной науке, но и, создав ее истинно научные основы, «охватили гармонию научного здания».

До открытия периодической системы химия, несмотря на выдающиеся работы Ломососова, Лавуазье, Дальтона, Пруста и других, все же оставалась огромным нагромождением фактов. Количество этих фактов, пожалуй, было большим, чем в любой другой науке. В этом сказались и целая эпоха деятельности бесчисленного множества алхимиков, отдавших свои таланты и способности, а иногда и жизнь поискам методов превращения обычных веществ в золото и драгоценные камни.

Но одно дело — факты, другое — закономерность их происхождения. Пожалуй, даже в физике, несмотря на деятельность таких гигантов, как Ньютон и Эйнштейн, нельзя найти ученого, занимавшего в ней такое место, какое занял в химии Менделеев. Вся химическая наука в настоящее время систематизирована и изучается по Менделееву. Рядом с ним, по-видимому, можно поставить разве Чарльза Дарвина, гениально указавшего на законы диалектического развития животного и растительного мира, создавшего единую истинно научную методологию изучения генезиса и развития флоры и фауны на земном шаре.

Особенность идей, подобных заложенным в основу периодической таблицы, заключается в том, что их плодотворность растет из поколения в поколение и с каждой эпохой раскрываются все новые факты, подтверждающие их, оживляющие. Таблица полнокровно живет сегодня, будет жить завтра, и имя ее творца становится неподвластным забвению. Слава Менделеева сближается со славой великих художников мира,— будь это писатели Пушкин и Гете, будь это композиторы Бетховен и Чайковский.

Я отношусь к таблице, как к творческому произведению. Вполне понимая, что подробное ее изложение находится за гранью этих публицистических страниц, я все же рискну рассказать немного о ней, как один из благодарных рядовых большой армии химиков.

Открытие Менделеева для нас и теперь полно новизны и гармонии, хотя, кажется, сейчас нет ни одного более или менее образованного человека, который не был бы знаком с таблицей химических элементов, с портретом величавого старца в правом верхнем углу. Да, величавого старца, но в год открытия закона Дмитрий Иванович был еще сравнительно молодым человеком: ему исполнилось всего тридцать пять лет. Читатель, очевидно, помнит, что таблица эта состоит из клеток, соответствующих заключенным в них элементам, название каждого из которых обозначено латинским символом.

Количество элементов заканчивается номером 104. Но что такое элемент? Для определения этого понятия вспомним, что химия есть наука о веществах и их превращениях. Любое же вещество есть сочетание атомов. Атомы, как правило, группируются в молекулы — мельчайшие частицы, сохраняющие свойства данного вещества. Вещества и, следовательно, их молекулы могут состоять из разнородных атомов, такие вещества называются сложными. Например, вода — сложное вещество, ее

молекула состоит из двух атомов водорода и одного атома кислорода. Но вещества и, следовательно, их молекулы могут состоять из однородных атомов. Тогда такие вещества являются простыми. Например, водород и кислород в отдельности — простые вещества. Простые вещества и есть элементы. Весь материальный мир состоит из веществ, то есть самых разнообразных сочетаний элементов. Но эти сочетания не являются случайными. Во взаимной связи элементов, в образовании ими различных сочетаний, т. е. соединений, есть внутренние законы. Эти законы в первую очередь обусловлены свойствами исходных, основных простых веществ, то есть элементов. Открытие Менделеева и сводится к тому, что он расположил элементы в строгом и неизменном порядке, именно так, как они выглядят в его знаменитой таблице. К чему сводится основная идея этого порядка? Менделеев ее в 1869 году сформулировал такими словами: «Элементы, расположенные по величине их атомного веса, представляют явственную периодичность свойств». В статье, опубликованной через год, он уже свое открытие называет законом и пишет: «Закон периодичности можно сформулировать следующим образом: **свойства элементов, а потому и свойства образуемых ими простых и сложных тел состоят в периодической зависимости** (т. е. правильно повторяются) от их атомного веса».

Сформулировав идею, Д. И. Менделеев проделал до 1871 года титаническую работу по уточнению периодического закона, и она уже в окончательном виде при жизни ученого выглядела таким образом, что между современным видом таблицы, то есть тем видом, который используется в учебниках в настоящее время, и тем видом, который был окончательно представлен Д. И. Менделеевым, есть некоторая разница. Группа так называемых инертных газов и водород были представлены в левой части таблицы, в настоящее время их ставят в правой части. Это совершенно не вносит каких-либо принци-

пильных поправок в первоначальный вид таблицы, однако такая перестановка соответствует современным представлениям о строении атома.

Более существенная поправка относится к некоторым другим элементам.

В современной таблице присутствует 8 групп; в группах вертикально располагаются элементы со сходными химическими свойствами. Горизонтально элементы подразделяются на 7 периодов. Периоды разделяются на ряды. Первые 3 периода имеют по 1 ряду, следующие 3 периода по 2 ряда, последний 7-й период имеет 1 ряд. Следовательно, всего 10 рядов. А в таблице Менделеева, как видите, 12 рядов. Такое сокращение рядов было вызвано тем, что в последующих интерпретациях таблицы Менделеева было решено 14 редкоземельных элементов, очень сходных по своим химическим свойствам, поместить в одну клетку под номера 57 и 70. И, далее, так называемые актиноиды, тоже весьма сходные по своим свойствам (сюда входят ныне знаменитые радиоактивные элементы, источники атомной энергии, торий и уран), поместить в последнюю клетку. А для наглядности все эти элементы выносятся за таблицу, вниз. Это уже более существенная поправка.

Говоря о поправках к таблице элементов Менделеева, нужно иметь в виду следующее. Еще до Менделеева были многочисленные попытки систематизировать элементы по свойствам, но только один Менделеев смог дать таблицу, полностью соответствующую естественным свойствам элементов. После Менделеева были также предприняты многочисленные попытки придать более стройный, более строгий и лучший вид Менделеевской системе элементов. При этом авторы таких попыток объяснили свои цели тем, что Менделееву не были достаточно известны многие свойства элементов, да и количество открытых элементов было менее двух третей от ныне известного. Однако история показывает, что даже имея, каза-

лось бы, неопровержимые факты, необходимо обращаться бережно и осторожно с догадками великого мыслителя. Рискованно идти против интуиции гения. Прав был академик Вернадский, когда говорил, что «вся история науки доказывает на каждом шагу, что в конце концов постоянно бывает прав ученый, видящий то, что другие своевременно осознать и оценить не были в состоянии». Ни один вариант, улучшающий таблицу Менделеева, не смог получить права гражданства. Мы в настоящее время пользуемся вариантом, наиболее соответствующим оригиналу, созданному Менделеевым.

Изыскания последнего времени, основанные на новейших данных о физико-химических свойствах элементов, с большой научной убедительностью доказывают, как прав был Менделеев, оставляя «окна» в таблице для их будущего заполнения. Такова в самом кратком изложении сущность периодического закона Менделеева. Если вы по любому горизонтальному ряду знаменитой таблицы пройдете слева направо, то заметите закономерное изменение физико-химических свойств элементов в соответствии с нарастанием атомного веса. В конце ряда монотонность изменений свойств резко обрывается, начинается новый ряд. То же можно наблюдать и сверху вниз по группам. Это и есть то, что в марксистской материалистической диалектике называется переходом монотонных количественных изменений в резкие скачкообразные качественные изменения. Менделеев, далекий от марксизма, был стихийным материалистом и диалектиком.

В литературе о главном творческом открытии встречается рассказ, как великому химику приснилась таблица элементов и как ученый, пробудившись, записал на бумаге свой сон — это, дескать, и было основой его мартовской публикации 1869 года. Академик Кедров в своем большом исследовании «Один день великого открытия» показал, как удивительному сну предшествовали пятнадцат-

цать лет упорных исследований, изучения достижений химии. В эти годы он написал диссертацию «Удельные объемы», являющуюся преддверием к открытию периодической закономерности, издал книгу «Органическая химия», за которую ему Академия наук присудила Демидовскую премию. Его труд «Основы химии», созданный в это же время, восторженно встретили все химики мира. Задолго до своего «вещего сна» Менделеев непосредственно размышлял над связью между атомным весом и свойствами элементов. Перед самым открытием он на 62 визитных карточках написал названия и свойства известных к тому времени 62 элементов. И раскладывал «пасьянсы», то есть комбинировал эти карточки соответственно своим замыслам. Академик Кедров в многочисленных черновиках, хранящихся в менделеевском архиве, нашел бесспорные свидетельства титанической работы, проделанной до «сна», до «пасьянсов». «Корни всякого открытия лежат далеко в глубине и, как волны, бьющиеся с разбегу о берег, много раз плещется человеческая мысль около подготавливаемого открытия, пока придет девятый вал», — образно определил стадии научного творчества академик Вернадский. Мы теперь знаем, что мысль Менделеева непрерывно, все чаще и сильнее билась о заветный берег и лишь в марте 1869 года пришел девятый вал, и открытие свершилось.

Да и сам Дмитрий Иванович точно и афористично сказал: «Чтобы найти, надо ведь не только глядеть и глядеть внимательно, но надо знать и знать многое, чтобы знать, куда глядеть». Как это хорошо перекликается со строками поэта А. К. Толстого:

...Много в пространстве невидимых форм  
и неслышимых звуков,  
Много чудесных в нем есть сочетаний и слова,  
и света,  
Но передаст их лишь тот, кто умеет и видеть,  
и слышать,

Кто, уловив лишь рисунка черту, лишь созвучье,  
Целое с ним вовлекает создание в наш мир <sup>лишь слово,</sup>  
удивленный.

Д. И. Менделеев умел «...видеть и слышать» и действительно удивил мир новым созданием, но он еще более удивил мир, настойчиво продолжая его дальнейшее совершенствование.

«Оно, конечно, нафантазировать всякое можно, а ты поди, демонстрируй», — внушительно наставлял он одного из своих учеников. И Менделеев не был бы Менделеевым, если бы сам неукоснительно не придерживался этого правила. Вся его научная деятельность — это прочный сплав теории и практики. Он постоянно подкреплял глубокие теоретические выкладки практическими выводами. И эта особенность его творчества ярко проявилась при дальнейшем подтверждении исключительного значения для развития химии открытого им закона периодичности элементов.

Лучше всего это иллюстрируется историей трех элементов, еще неизвестных в памятном 1869 году. Глубоко убежденный в том, что закон открыт им не для констатации фактов, а для проникновения в тайны природы, Менделеев предсказал существование этих трех элементов и дал им условные названия **экабора**, **экаалюминия**, **экасилиция**. На основе раскрытой им же закономерности он достаточно подробно предсказал и свойства этих элементов. Комментируя свое предсказание, он писал осторожно и убежденно: «Решаюсь это сделать для того, чтобы хотя со временем, когда будет открыто одно из этих предсказываемых мною тел, иметь возможность окончательно увериться самому и уверить других химиков в справедливости тех предположений, которые лежат в основании предполагаемой мною системы». Следовательно, Менделеев ожидал открытия предсказанных элементов, однако он не предполагал, что его надеж-

ды скоро осуществляются. Действительность превзошла ожидания. Через несколько лет, а именно в 1875 году, в Парижской Академии наук появилось сообщение, что французский химик Лекок де Буабодран спектроскопическим способом открыл новый элемент и назвал его в честь своей родины галлием. Сам Лекок де Буабодран писал об открытии следующее: «Между тремя и четырьмя часами 27 августа 1875 года я нашел признаки возможного существования нового элементарного вещества в продуктах, содержащихся в исследованной мною цинковой обманке из рудника Пьерфитт». Ознакомившись с некоторыми особенностями нового элемента, Д. И. Менделеев понял, что открыт предсказанный им экаалюминий. Менделеев немедленно обратился к Лекоку де Буабодрану с письмом, выступил с сообщением об открытии экаалюминия — галлия на заседании Русского физико-химического общества и послал в Парижскую Академию «Заметку по поводу открытия галлия». Но самое, пожалуй, интересное в этом событии заключается в том, что Д. И. Менделеев настаивал на исправлении удельного веса: Лекок де Буабодран нашел его равным 4,9, а по предсказанию Д. И. Менделеева он должен был быть 5,9. При повторении исследования французский ученый вынужден был согласиться: удельный вес по его новым данным равнялся 5,94. Блестяще сходились и данные по химическим свойствам.

Кстати сказать, Лекок де Буабодран, открывший галлий, до письма Менделеева не был знаком с его открытием периодического закона. И письмо малознаменитого, по крайней мере для него, русского химика он встретил с определенным недоверием. Не были до сих пор знакомы или не обратили должного внимания на это открытие многие другие западные ученые. После открытия галлия интерес к периодическому закону и к личности самого ученого необыкновенно вырос. Это был первый триумф

основного детища Менделеева — периодического закона.

Дмитрия Ивановича ожидал еще больший успех — были открыты экабор и экасилиций. В марте 1879 года шведский ученый Ларс Фредерик Нильсон открыл новый элемент, названный патриотом Скандинавии скандием. В отличие от Лекока де Буабодрана Нильсон знал, что ищет и что открыл, — он в своих поисках руководствовался указаниями Менделеева на свойства нового элемента. Близость предсказанных свойств с найденными были поразительны. Нильсон сообщил: «Не остается никакого сомнения, что в скандии открыт экабор... Так подтверждаются самым наглядным образом мысли русского химика, позволившие не только предвидеть существование найденного простого тела, но и наперед определить его важнейшие свойства». И, наконец, в 1886 году немецкий химик Клеменс Александр Винклер открыл экасилиций. 26 февраля 1886 года он кратко и с большой признательностью сообщил об этом Менделееву.

Дмитрий Иванович немедленно отозвался письмом с подробнейшей характеристикой нового элемента, получившего название германия. Можно сказать, что дальнейшие исследования по уточнению его свойств велись под непосредственным руководством великого русского химика. Переписка, относящаяся к этому времени, свидетельствует о громадном авторитете Менделеева. Не оставалось и тени недоверия, которое еще можно было обнаружить у Лекока де Буабодрана. Великое уважение и почтение чувствуется в каждом слове писем Винклера. Невозможно не привести следующее письмо Винклера от 27 апреля 1887 года:

«Уже теперь я могу сообщить вам с великой радостью, — двойные фториды (германия) имеют большое сходство с соответствующими им соединениями силиция, так что и с этой стороны Ваше гениальное предположение находит подтверждение.

Перед лицом этих очень интересных результатов изучение германия с каждым днем привлекает меня все больше. Есть лишь одно обстоятельство, которое омрачает мое удовольствие, — это нападки, какие встретило название германия за границей. Правда, мне сейчас приходится убедиться, что выбор этого названия не был удачным, и все же я могу заверить Вас, что я был совершенно далек от мысли внести таким путем политику в науку: я прежде всего считаю, что последняя стоит вообще выше пристрастий отдельных народов. Когда существование нового элемента было установлено с достоверностью, его было необходимо назвать, но тогда еще не было никаких мотивов в пользу какого-либо подходящего названия... По совету моего друга (А. Вейсбаха) я последовал примеру гг. Лекока де Буабодрана и Л. Ф. Нильсона и назвал элемент по имени страны, в почве которой он был впервые найден... Меня тревожит мысль, что и Вы можете неодобрительно отнестись к наименованию «германий», а потому я беру на себя смелость послать Вам пару объяснительных слов. Вы часто давали мне доказательства Вашего крайне для меня ценного расположения; я думаю, моя просьба будет не напрасной, если я буду убедительнейше Вас просить положить на чашу весов в научных кругах России Ваше авторитетное суждение».

Бинклер получил на свое письмо ответ, достойный Д. М. Менделеева:

«Глубокоуважаемый коллега! Ваше любезное письмо лишь напомнило мне о том, что я отложил в сторону за последнее время. Я только потому не писал Вам до сих пор, что не владею немецким языком, а кроме того, сейчас очень занят; личное мое глубокое уважение к Вам и отношения, как к коллеге, навсегда останутся неизменными.

Вы доставите мне большое удовольствие, если распространите следующее мое мнение. Название экаалю-

миний, экабор и экасплиций были предложены мною лишь как предварительные в момент их открытия, и я могу гордиться тем, что они были заменены названиями высокопросвещенных стран, как Галлия, Скандинавия и Германия; мне менее польстило бы, если бы были сохранены предложенные мною временные названия, поскольку не природа существует для предварительных выводов мысли, а, напротив, мысли и предвидения обретают свой смысл лишь через свое выражение в познании, которым владеют народы. Будучи свободен от политических и узконациональных принципов, я отношусь к ним с некоторым недоверием из-за крови, которая часто бесполезно проливается ради них вследствие узурпации этих священных интересов; лично же я люблю свою страну, как мать, а свою науку — как дух, который благословляет, освещает и объединяет все народы для блага и мирного развития духовных и материальных богатств.

Только в науке я вижу возможность не дойти до шиллеровского разочарования в идеалах, потому что она нужна всюду, ее солнце никогда не угасает, а, наоборот, поднимается все выше и выше — восходит над горизонтом океана вечности.

Я с особым интересом буду ожидать Вашей второй работы с германием, так как первая доставила мне величайшую радость... Любезно присланные Вами образцы германия и аргиродита являются лучшими украшениями моей коллекции, и я оставляю их своим детям, как незабываемую память.

Число моих детей в последнее время возросло благодаря рождению двух близнецов; теперь у меня три сына и три дочери. Сейчас у меня величайшее желание — повысить свою производительность и в области науки...

Я надеюсь, что Вы простите мое долгое молчание и не будете сомневаться в глубоких чувствах дружбы и уважения со стороны преданного Вам

*Д. Менделеева».*

Так три главных открытия, совершенные на основании предвидения ученого, определили триумф периодической системы элементов. Менделеев писал: «Утверждение закона возможно только при помощи вывода из него следствий без него невозможных и не ожидаемых, и оправдания тех следствий в опытной проверке. Потому-то, увидев периодический закон, я со своей стороны (1869—1871 гг.) вывел из него такие логические следствия, которые могли показать — верен ли он или нет. Без такого способа испытания не может утвердиться ни один закон природы».

После открытия скандия, галлия, германия, после исправления ошибочных данных по многим другим элементам в соответствии с указаниями Д. И. Менделеева ни у кого не оставалось никаких сомнений относительно того, что великим русским ученым открыт фундаментальнейший закон природы. И уже в последующие десятилетия вся химическая наука была систематизирована и приведена в соответствие с периодической закономерностью. И лишь на основе такой систематизации химическая наука приобрела стройность, многократно облегчившую ее изучение и развитие. Сбылось пророчество Менделеева: «По видимости, периодическому закону будущее не грозит разрушением, а только надстройки и развитие обещает».

Менделеев назвал химиков Лекока де Буабодрана, Нильсона, Винклера, открывших галлий, скандий и германий, укрепителями периодического закона. Он держал их фотографии на собственноручно смонтированном маленьком стенде.

Закон периодичности свойств элементов не только позволил систематизировать химические знания, но и озарил светом предвидения все дальнейшие химические и физические исследования свойств веществ и элементов. Многие выдающиеся открытия и капитальные достижения науки XX века непосредственно связаны с развити-

ем периодического закона. Среди дальнейших его «укрепителей» можно было бы назвать и блистательные имена физиков Резерфорда, Бора и Курчатова, химиков Содди, Склодовской-Кюри, Курнакова и Капустинского, геохимиков Вернадского, Голдшмидта, Ферсмана, Виноградова и многих других. Сама атомная физика, как наука и как отрасль техники, выросла в укрепление и развитие периодического закона Менделеева.

Но имя одного ученого начала двадцатого века в этом аспекте следует выделить особо, его исследования имели решающее значение в дальнейшем раскрытии научных основ периодической закономерности.

10 августа 1915 года на берегу бухты Сувла в районе Дарданелл турки с фланга атаковали английский десант; и в тот момент, когда офицер службы связи 38-й бригады склонился над полевым телефоном, пуля пробила ему голову. Пуля пробила голову выдающемуся физика Генри Мозли. Он умер мгновенно, не дожив до двадцати восьми лет. «Если бы в результате европейской войны не случилось иной беды, кроме той, что погасла эта юная жизнь, то и не нужно было бы ничего другого, чтобы превратить эту войну в одно из самых отвратительных и самых непоправимых преступлений в истории!» — так отозвался один из крупных ученых того времени Меликен. «Это национальная трагедия!» — воскликнул Резерфорд. Знаменитый физик как бы предвосхитил горькую потерю, решительно протестуя против мобилизации на фронт своего любимого ученика. Добавим, что убийцей Мозли был не кто иной, как будущий вдохновитель «холодной войны», ненавистник социализма Уинстон Черчилль, ибо именно он, будучи военно-морским министром Великобритании, организовал этот авантюристический поход в Дарданеллы против Турции.

Что же сделал для укрепления и развития закона периодичности свойств элементов этот человек, жизнь которого оборвалась столь трагично? Для этого снова обра-

тимся к первоначальной формулировке периодического закона: «Свойства элементов находятся в периодической зависимости от их атомного веса». Изложив таким образом открытый им закон, великий Менделеев все же чувствовал, что атомный вес элемента в данном случае можно считать лишь внешним выражением более глубокого, более конкретного внутреннего содержания.

Задумываясь о причинах периодической зависимости, он предполагал, что «по всей вероятности, она кроется в основных началах внутренней механики атомов и частиц». Дмитрий Иванович допускал возможность разложения элементов и превращения их друг в друга: «...мне лично, как участнику в открытии закона периодичности химических элементов, было бы весьма интересно присутствовать при установке данных для доказательства превращения элементов друг в друга, потому что я тогда мог бы надеяться на то, что причина периодической законности будет открыта и понята». И в связи с этим Д. И. Менделеев предвидит, что «более всего обещают успеха попытки выразить периодическую зависимость элементов путем подстановки в общую формулу «ряда **целых чисел**», так как тогда получаем разрывность или скачки, отвечающие природе элементов.

Таким образом, Менделеев был не удовлетворен тем, что монотонные количественные изменения выражаются через атомные веса элементов и ожидал выражение этой зависимости через **ряд целых чисел**. Это ожидание Менделеева сбылось через пять лет после его смерти, в 1912 году, когда Генри Мозли нашел, что истинной основой закона Менделеева являются не атомные веса, как предполагал великий химик, а положительные заряды ядер или количество электронов в электронной оболочке атома элемента. Это количество электронов ныне выражается номером элемента, то есть натуральным рядом чисел. Это и есть то, что ожидал Менделеев!

Теперь-то мы знаем, что переход одного элемента в

другой есть нарастание положительного заряда в ядре и отрицательного в электронной оболочке, и что так называемые ядерные реакции это есть разложение сложных ядер, например, урана — с образованием более простых ядер, то есть образованием более простых элементов начальных периодов периодической системы!

Именно в предвидении такой фундаментальной закономерности, Д. И. Менделеев смело поставил в своей таблице кобальт с атомным весом 58,9 перед никелем с атомным весом 58,7; а теллур — 127,6 перед йодом 126,9. Интуиция поистине гениальная! Недаром его открытиями глубоко заинтересовался Фридрих Энгельс, которому принадлежит известная оценка деятельности русского химика: «Менделеев... совершил научный подвиг, который смело можно поставить рядом с открытием Лавуазье, вычислившего орбиту еще неизвестной планеты — «Нептуна».

Как бы расшифровывая слова Энгельса, советский физик-химик А. В. Раковский писал: «Лавуазье и Адамс открыли Нептун, опираясь на видимые неправильности в движении Урана и базируясь на всеми признанном законе Ньютона. Менделеев открывал элементы и предсказывал их свойства, опираясь на пустые клетки в созданной им же системе и базируясь на законе, им же открытом и далеко не всеми признанном».

Открытие периодического закона является вершиной научного творчества Д. И. Менделеева. Но углубляя теоретические основы науки, достигая ее вершин, Дмитрий Иванович являл и являет вдохновляющий пример целеустремленного практического деятеля в области промышленности и сельского хозяйства. Никак не походил он на кабинетного ученого, отгороженного непроницаемой стеной от живой жизни, от велений времени.

И поныне громадное практическое значение имеют работы Менделеева по проблемам добычи, переработки и транспортирования нефти. Результатом его поездки в

США явилась объемистая книга «Нефтяная промышленность в Северо-Американском штате Пенсильвания и на Кавказе». Продолжая свои исследования в этом направлении, он выдвигает оригинальную теорию о происхождении нефти, выступает с предложением о строительстве нефтеперерабатывающих заводов в центре России, о расширении и усилении нефтяной отечественной промышленности. Его многочисленные труды по нефти касаются не только теории, практической технологии, но и изобилуют экономическими выкладками и конкретными выводами. Дмитрий Иванович очень четко представлял сам их значение: «Мои, так сказать, теоретические усилия начались с настойчивой пропаганды в пользу возможности развития при определенных условиях выработки бакинской нефти в эпоху, когда к нам ввозились миллионы пудов американского керосина».

Исключительно оригинальные идеи выдвинул Д. И. Менделеев, изучая Донецкий каменноугольный бассейн. Для нас, жителей Караганды, это особо интересно. Люблю перечитывать начало одной из его статей: «Много, много веков в земле пластом лежат, не шевелясь, могучие черные великаны. По слову знахарей их поднимают в наше время и берут в услугу. Без рабов стали обходиться, а сделались сильнее, такие дела великанами производят, о каких при рабах не смели думать. Черные гиганты шутя двигают корабли, молча день и ночь вертят затейливые машины, все выделывают на сложных заводах и фабриках, катят, где велят, целые поезда с людьми ли, или с товарами, куют, прядут, силу хозяйскую, спокойствие и досуг во много раз увеличили».

Не сказки это — из жизни, у всех на глазах. Эти поднятые великаны — носители силы и работы — каменные угли, а знахари — наука и промышленность».

Как он умел писать по-своему, поднимаясь до поэтических высот, когда речь шла об отечественной науке и

отечественной промышленности. Как он умел предвидеть будущее. В работах по каменным углям Д. И. Менделеев впервые выдвигает идею о газификации углей и транспортировки горючих газов по трубам. Он мечтает о времени, когда «...угля из земли вынимать не будут, а там в земле его сумеют превращать в горючие газы и их по трубам будут распределять на далекие расстояния».

Знаменательно, что на практическое значение этой идеи обращал внимание Владимир Ильич Ленин. Он указывал, что осуществление подземной газификации углей освободит при социализме труд миллионов горнорабочих, сделает гигиеничными условия труда на заводах и фабриках.

Когда говорят о Менделееве, обычно вспоминают, что он раскрыл секрет производства бездымного пороха, следя за количеством груза, перевозимого по ветке к одному из пороховых заводов Франции. Должен сказать, эта версия мало правдоподобна. Дмитрий Иванович хорошо знал сырье и составы бездымных порохов. Секрет касался в основном тонкостей технологии и природы некоторых примесей. На самом деле Менделеевым на основе тщательно и целеустремленно проведенных исследований был изобретен пироколлодиевый бездымный порох, обладавший по сравнению с иностранными сортами намного более универсальными свойствами. Он был пригоден не только для стрельбы из ружей, но так же из орудий разных калибров. Косная царская военная администрация не смогла или не захотела широко организовать производство этого сорта пороха. В воспоминаниях современников сохранился один любопытный эпизод: «Не забуду, как однажды Иван Михайлович (Чельцов — сотрудник Менделеева) вышел ко мне с матерью из кабинета только что простившись с каким-то гостем, и произнес: «Сейчас был гость у меня с предложением от дружественной Франции за миллион франков сообщить ему секрет нашего пороха. Я попросил его удалиться...

Сейчас должен поехать к Менделееву доложить, а то разволнуется старик, если дойдут до него слухи».

Менделеев был знаменит прежде всего, как химик. Но великие таланты обычно отличаются многогранностью. Дмитрий Иванович многое сделал и в области физики, преимущественно в последнее пятнадцатилетие жизни, когда он стал ученым-хранителем депо образцовых мер и весов. Под его руководством проводились не только большие организационные мероприятия по форме и упорядочению всего дела мер и весов в стране, но и серия практических исследований в метрологии. Трудно переоценить их значение для науки и промышленности.

Нельзя в кратком очерке даже перечислить все начинания, все увлечения Менделеева. Широта его могучей природы не знала границ. Но разве можно умолчать, что Дмитрий Иванович живо интересовался литературой и искусством, а в области живописи был тонким знатоком и собирателем. Его рецензия «Перед картиной А. И. Куинджи» написана с глубоким проникновением в историю пейзажа, с неожиданными обобщениями и с поэтической любовью к природе и искусству. Недаром вскоре Дмитрия Ивановича избрали действительным членом императорской Академии художеств.

Естественно, к Дмитрию Ивановичу тянулись самые разные интересные люди, и он тянулся к ним. Среди его друзей и знакомых было немало выдающихся людей того времени. Знали друг друга Менделеев и наш Чокан Валиханов.

«Дмитрию Ивановичу передайте мой поклон, когда увидите...» — писал Чокан 2 января 1862 года из аула Сырымбет в Петербург, ректору университета Александру Николаевичу Бекетову. Есть все основания предполагать, что Чокан встречался с Менделеевым в Петербурге после своего героического путешествия в Кашгар, а познакомились они, вероятно, еще раньше.

Это произошло в Омске, в той части города — Мок-

ром, где жил Чокан, жили Гутковские, где находился и двухэтажный дом Капустиных. Жена Якова Федоровича Капустина, видного и прогрессивного чиновника, Екатерина Ивановна, была старшей сестрой Дмитрия Ивановича.

В сущности Екатерине Ивановне и обязан дом Капустиных славе своеобразного клуба передовых людей Омска. Здесь спорили об искусстве, литературе, науке, о судьбах Родины. Здесь часто бывал ссыльный петрашевич Сергей Федорович Дуров, называвший Екатерину Ивановну «святой женщиной» за ее душевность и чуткость. Известно, какое влияние оказал Дуров на мировоззрение Чокана. В доме Капустиных Чокан встречался и с Федором Михайловичем Достоевским.

Здесь, у своей сестры, и познакомился Дмитрий Иванович с Чоканом. Они были погодками: Менделеев родился в 1834 году, Валиханов — в 1835. Мы можем только воображать, как спорили молодые люди, столь не похожие друг на друга. Но мог ли Чокан не восхищаться образной сибирской речью на «о» будущего великого ученого, мог ли не задумываться Дмитрий Иванович над судьбой просвещенного «степного принца», которого так волновало будущее России и родной степи.

...А когда Екатерина Ивановна овдовела, она вместе с детьми и внуками поселилась у Дмитрия Ивановича в Боблове, вблизи города Клина, и привезла туда одну из бесценных своих реликвий — фотографию Чокана Валиханова и Достоевского.

В редкие свободные минуты Менделеев заходил в комнату к старшей сестре и всматривался в эту фотографию, вспоминая Сибирь, Омск, встречи в доме Капустиных.

За внимание к славному нашему Чокану, за оптимистический взгляд на богатства, заложенные не только на Урале, но и к востоку от него — значит, в казахской степи, за светлые мысли о будущем нашей Родины мы бу-

дем всегда благодарны Дмитрию Ивановичу Менделееву. И не таким уж случайным выглядит то обстоятельство, что Сабит Муқанов в одной из своих книг, пусть с некоторыми романтическими преувеличениями, но с большим уважением изложил историю любви великого ученого к донской казачке Анне Ивановне Поповой, ставшей его женой.

Грандиозную фигуру Менделеева нельзя себе представлять однозначной, лишенной противоречий.

Максим Горький в одном из своих очерков рассказывал: «В 1896 году в Нижнем на заседании одной из секций Всероссийского торгово-промышленного съезда обсуждались вопросы таможенной политики. Встал, возражая кому-то, Дмитрий Иванович Менделеев и, тряхнув львиной головой, раздраженно заявил, что с его взглядами был солидарен сам Александр III. Слова знаменитого химика вызвали смущенное молчание. Но вот из рядов лысин и седин вынырнула круглая, гладко остриженная голова, выпрямился коренастый человек с лицом татарина и, поблескивая острыми глазками, звонко, отчетливо, с ядовитой вежливостью сказал, что выводы ученого, подкрепляемые именем царя, не только теряют свою убедительность, но и вообще компрометируют науку. В то время — это были слова дерзкие. Человек произнес их, сел и от него во все стороны зала одобрительно и протестующе разлилась волна негромких ворчливых возгласов. Я спросил: «Кто это?» — «Савва Морозов».

Такое выступление Менделеева на съезде промышленников выглядело, казалось бы, странным, как странно и неожиданно прозвучала реплика Саввы Морозова. Но если вдуматься, — все становится на свое место. Дмитрия Ивановича, великого патриота своей Родины, всю жизнь угнетало медленное развитие промышленного производства в России. В объемистой книге «Толковый тариф», в многочисленных статьях и выступлениях он с присущей ему страстностью доказывает необходимость

протекционистской политики, ограждения русской промышленности от иностранной конкуренции. Ссылку на авторитет Александра III биографы склонны объяснять запальчивостью и неосторожностью Д. И. Менделеева. По-видимому, дело все-таки в другом. Д. И. Менделеев мог назвать имя царя, к которому он, безусловно, не питал никакого уважения, вполне обдуманно. Он стремился к осуществлению протекционистской политики, а влияние царя в Российской империи что-нибудь да значило. Этак и Ломоносова с его многочисленными одами к сильному того времени можно зачислить в лукавые царедворцы. А ведь он только добивался помощи для развития отечественной науки и ремесла.

Между тем, и в личных и научных судьбах Ломоносова и Менделеева можно обнаружить много общего.

«Выросши в холодной Сибири, постоянно с величайшим вниманием следя за описаниями полярных путешествий и многое узнав о них от покойного моего друга Норденшельда, совершившего ряд славных экспедиций в области льдов, я получил полное убеждение в возможности решительной победы над полярными льдами при помощи соответственных для того приспособлений...» Д. И. Менделеев в этих мечтаниях нашел себе единомышленника в лице адмирала Макарова. Сохранились воспоминания о том, как у министра Витте, будущего премьера, Менделеев и Макаров обсуждали планы путешествия по Сибирскому побережью. Рожденный в Тобольске, с юности полюбивший север, Дмитрий Иванович страстно мечтал об освоении Арктики. В менделеевском архиве сохранились подлинные чертежи ледового корабля, сделанные лично им. Модель судна, построенная по этим чертежам, при испытаниях проявила замечательные качества. Невольно вспоминается, что сын архангельского помора Ломоносов, также выросший в холодном краю, мечтал, как поэт-патриот, об изучении Арктики,

выдвинул проект северного морского пути и предвидел, что

Колумбы Росские, презрев угрюмый рок,  
Меж льдами новый путь отворят на Восток,  
И наша достигнет в Америку держава!

Суровая северная закваска чувствуется в упорстве и трезвости, соединенной со страстностью, в благородстве и наивной прямоте этих двух титанов русской науки.

Параллель эту можно продолжить и дальше. Студенческие годы Менделеева были трудными годами. Он принадлежал к той категории студентов, о которых Д. И. Писарев писал:

«Нам постоянно случается слышать, что молодые люди, не имеющие почти никаких средств к существованию, приходят из отдельных губерний в университетские города, чтобы учиться, перебиваются со дня на день во время четырехлетнего курса, переносят всевозможные лишения и, наконец, достигают своей цели, то есть, благополучно, а иногда и блистательно выдерживают выпускной экзамен. Всякому, кто бывает в наших университетах, случилось видеть в аудиториях молодых людей, бедно одетых, худых и бледных, истомленных бегом по грошевым урокам и, несмотря на то, усердно посещающих и записывающих все назначенные по расписанию лекции. История Ломоносова повторяется у нас в России каждый день».

История Ломоносова повторяется...

Тобольскому студенту было вдвойне тяжело еще и потому, что у него болели легкие: кашель сопровождался кровохарканьем. В каникулярное время Менделеев занимался репетитором. Летом 1854 года он «натаскивал» в Ораниенбауме детей академика Брандта; прибегал и к литературному заработку, публикуя в журналах мелкие заметки.

Всему, чего добился Д. И. Менделеев после оконча-

ния Главного педагогического института, где он, кстати сказать, учился в одно время с Н. А. Добролюбовым, великий химик был обязан своей непреклонной настойчивости, энергии, любви к науке и Родине.

Когда я думаю о личности Менделеева, о его крутом и сильном характере, я сближаю его не только с Ломоносовым, но и с такими самобытными русскими учеными, как Тимирязев, Мичурин, Циолковский. Каждый из них по-своему неповторим и своеобразен и вместе с тем есть в них что-то общее, похожее. Но если наше киноискусство создало крупным планом образы Тимирязева, Мичурина, отчасти Циолковского, то Менделееву в этом смысле до сих пор не повезло.

А между тем, какой богатейший материал для художественного образа заложен в его биографии, в его чертах!

Это понимали наши живописцы И. Н. Крамской и И. Е. Репин, писавшие с него портреты.

Взгляните на портрет работы И. Е. Репина. Он написан к концу жизни Д. И. Менделеева. Обратите внимание на глаза уже глубокого старца. А как он выглядел в молодости!

Поэт Александр Блок был женат на Любви Дмитриевне, дочери Менделеева. Вот что мы встречаем в его дневниках. «Идет достойно Менделеев к Витте. Громаден и красив». И в другом месте: «Студент (фамилию забыл) помешался на Дмитрие Ивановиче. Мне это понятно. Может быть, я сделал бы то же, если бы еще раньше не помешался на его дочери. Странная судьба. Кант до некоторой степени избегнул гонений — благодаря своей кабинетности. Менделеев их не избегнул...»

Уж такова была жестокая природа режима в царской России — устраивать несносные условия для деятельности людей, воплощающих в себе все передовое, прогрессивное, гуманистическое. И было бы чудом, если бы в числе таких людей не оказался Д. И. Менделеев. Академический и чиновничий этикет того времени был весь

ма неприспособлен к проведению в жизнь нового и нужного для народа. Естественно, темпераментному Менделееву не раз приходилось действовать вопреки этому этикету. И «этикет» ему мстил. Проект ученого об исследовании Северного морского пути был возвращен ему одним из влиятельных членов царствующего дома в сопровождении следующей фразы: «Такому дерзкому человеку, как Менделеев, я помочь отказываюсь». Основаниями для такого эпитета, по-видимому, служили поступки Д. И. Менделеева, когда он был вынужден ради дела идти напролом, пренебрегая табелем о рангах.

Менделеев был до дерзости смел; он шел на любой риск, когда этого требовали интересы науки.

Физик Е. А. Роговский вспоминает.

«Русское физико-химическое общество снарядило... две экспедиции для наблюдения полного солнечного затмения 7 августа 1887 года. Одна экспедиция была отправлена в Красноярск, другая близ станции Подсолнечной Николаевской дороги...

И вот дня за два до затмения в Никольское прискакал на тройке, загнав одну лошадь, Дмитрий Иванович, весь забрызганный грязью. Не надеясь увидеть корону солнца на земле, он решил взлететь на воздушном шаре выше облаков... Помню одну фразу, сказанную им при прощании: «Я не боюсь лететь, а боюсь того, что при спуске мужики примут меня за черта и избыбют». Рассказывают, что сев в Клину перед затмением в корзину воздушного шара вместе с Кованько, начальником воздухоплавательного парка, Дмитрий Иванович заметил, что шар, веревочные сети которого намокли от дождя, не в состоянии поднять двух наблюдателей, и обратился к г. Кованько с требованием выйти из корзины. Так как шар был военного ведомства и г. Кованько был его начальником, то он отказался первоначально выйти из корзины, но Д. И. Менделеев пригрозил выкинуть его из нее, если он не сойдет добровольно. Г-ну Кованько ниче-

го другого не оставалось делать, как исполнять это требование, так энергично выраженное, и Дмитрий Иванович полетел один и поднялся выше облаков и, таким образом, мог наблюдать корону. Дмитрий Иванович совершал полет впервые».

А вот другой случай, описанный журналистом В. А. Поссе:

«Ректором университета в то время был профессор ботаники академик Фаминцын. Этого высокого, худощавого старика с умным, серьезным лицом ученого я часто встречал в доме его друга П. П. Храповицкого. Фаминцын, отдавший все свои силы научным работам, мало интересовался политикой. Тем не менее, он был арестован и посажен в предварилку, как фамильярно называли дом предварительного заключения.

Просидел он, кажется, только несколько дней... Фаминцын получил приказ генерала Гурко явиться к нему. Приказ был получен во время заседания университетского совета. Фаминцын собрался тотчас ехать.

— Постойте,— сказал знаменитый химик профессор Менделеев,— я поеду с вами. Одному вам с ним не справиться.

О том, что произошло в кабинете у Гурко, рассказали мне и мой брат, и Храповицкий.

Вошедших профессоров генерал встретил фельдфебельским криком. Смущенный Фаминцын молча слушал, как Гурко кричал, что сам придет в университет и не только студентов, но и профессоров согнет в бараний рог.

Сначала молчал и Менделеев. Но затем, тряхнув своей львиной головой, стал тоже кричать своим басом с характерным для него оканьем. Кричали оба, но скоро голос генерала стал ослабевать, и слышны были только менделеевские громы:

— Как вы смеете мне грозить? Вы кто такой?! Солдат и больше ничего. В своем невежестве вы не знаете,

кто я такой. Имя Менделеева навеки вписано в историю науки. Знаете ли вы, что он произвел в химии, знаете ли вы, что он открыл периодическую систему элементов? Что такое периодическая система? Отвечайте!

О периодической системе Гурко, вероятно, не имел понятия. Это его смутило. Свидание закончилось торжеством науки. Энергичным жестом распахнув двери кабинета, Менделеев спокойно, но внушительно сказал, обращаясь к Фаминцыну:

— Пойдемте. Он теперь не пойдет разносить университет».

Стоит вспомнить, что Михаилу Васильевичу Ломоносову приходилось много чаще отдаваться воле своего «мужицкого», как тогда говорили, темперамента. Этим пользовались враги русского патриота, чтобы побольше и покрупнее навредить нарождающейся русской науке. Но тогда сиятельные царедворцы и заезжие академики прибавляли в соответствии с колоритом времени эпитеты посильнее, чем «дерзкий», «предерзостный», «буянский» и другие.

О Ломоносове А. С. Пушкин писал: «Он создал первый университет. Он, лучше сказать, сам был первым нашим университетом». Между тем известны попытки отстранить Ломоносова от университетских дел. Память народная и поныне хранит гордый ответ ученого на эти попытки: «Ломоносова от университета отстранить не можно, разве университет от Ломоносова».

Период расцвета творчества Д. И. Менделеева относится ко времени самой глухой реакции. Вспомним, как характеризовал это время Александр Блок.

Век девятнадцатый, железный,  
Воистину жестокий век!  
Тобою в мрак ночной, беззвездный  
Беспечный брошен человек!  
В ночь умозрительных понятий,  
Матерьялистских малых дел,  
Бессильных жалоб и проклятий

Бескровных душ и слабых тел!  
С тобой пришли чуме на смену  
Неврастения, скука, сплин,  
Век расшибанья лбов о стену,  
Экономических доктрин,  
Конгрессов, банков, федераций,  
Застольных спичей, красных слов,  
Век акций, рент и облигаций,  
И мало действенных умов,  
И дарований половинных  
(так справедливей — пополам!).  
Век не салонов, а гостиних,  
Не Рекамые,— а просто дам...  
Век буржуазного богатства,  
Растущего незримо зла!  
Под знаком равенства и братства  
Здесь зрели темные дела...  
А человек? — Он жил безвольно:  
Не он — машины, города,  
«Жизнь» так бескровно и безвольно  
Гытала дух, как никогда...

И, конечно, господствующей реакции удалось отстранить великого ученого от университета; это было не в новинку. Ведь задача реакции и состояла в том, чтобы изолировать молодежь от своих прогрессивных учителей. Академик А. А. Байков вспоминает обстоятельства ухода Д. И. Менделеева из университета:

«8 марта 1890 г. в Петербургском университете начались студенческие волнения. Они приняли крупные размеры. Студенты устраивали сходки для обсуждения требований к правительству и составления петиций, и когда все было подготовлено, на сходку были приглашены профессоры.

На эту сходку в числе других профессоров явился Д. И. Менделеев, который пользовался необычайной популярностью, любовью и уважением всего студенчества. Речь шла о том, чтобы подать правительству выработанную петицию и просить это сделать Менделеева, который это предложение и обещал исполнить.

Петиция, которая была составлена с этой целью и которая была затем вручена Д. И. Менделееву для передачи правительству, содержала явно политические требования, например: свободы слова, свободы печати, равноправия мужчин и женщин. Я это подчеркиваю потому, что и здесь проявилось исключительное мужество Менделеева, который не побоялся в это смутное, мрачное время русской истории взять на себя такое поручение, которое, конечно, являлось в политическом отношении чрезвычайно опасным...

Я хорошо помню ту лекцию, на которой Менделеев эту петицию принял. Это было 14 марта 1890 года. Собралось на эту лекцию-сходку громадное количество студентов.

Когда Менделеев появился, его встретили громом аплодисментов, рукоплесканий, восторженными криками. Он махал руками, хмурился, просил успокоиться. Наконец, когда все затихло, он свой хмурый вид изменил и улыбнулся. Опять взрыв аплодисментов. Он более уже не махал руками, стоял, молчал, ждал, когда все окончится, и приступил к лекции. Все ожидали от него сильных выступлений, выражений, а он ее начал так: «Марганец встречается в природе главным образом в виде кислородных соединений». Это было начало, а затем он стал развивать те глубокие мысли и идеи широкого и общественно-политического характера о необходимости развития промышленности и связи ее с наукой, которые составили главное содержание лекции. После этой лекции Менделееву была передана петиция для вручения министру народного просвещения Делянову.

16 марта петиция, переданная Менделееву, была им отвезена Делянову, который возвратил ее Менделееву с надписью:

«По приказанию Министра Народного Просвещения прилагаемая бумага возвращается Действ. Стат. Сов. профессору Менделееву, так как ни министр ни никто из

состоящих на службе Его Императорского Величества лиц не имеет права принимать подобные бумаги. Его пр-ву Д. И. Менделееву 16 марта 1890 г.»

Не считая возможным после этого оставаться в университете, Менделеев подал прошение об отставке и летом выехал из квартиры в университете на новую квартиру.

Когда стало известно, что министр Делянов отказался принять петицию и Менделеев ушел в отставку, в университете снова вспыхнули волнения. Университетская администрация ввела полицию в университет. Было произведено много арестов, протест был подавлен.

При таких обстоятельствах Менделеев прочел свою последнюю лекцию. Это было 22 марта 1890 года. На этой лекции студентов было уже мало, многие были арестованы, многие были в угнетенном состоянии. Аудитория была немногочисленна. Но тем не менее Менделеева слушали с большим вниманием. Менделеев читал последнюю заключительную главу курса неорганической химии. Он говорил о важных, крупных вопросах, о роли науки в жизни государства и народа, о значении науки для промышленности, он призывал заниматься этими вопросами — сближать промышленность и науку...

И закончил он эту лекцию словами: «Покорнейше прошу не сопровождать моего ухода аплодисментами по множеству различных причин».

Эти слова были так выразительны, что не раздалось ни одного возгласа, ни одного хлопка, и среди этой мертвой тишины он оставил аудиторию, оставил ее навсегда».

В середине семидесятых годов известный академик А. И. Бутлеров, создатель теории строения органических соединений, был публично и жестоко раскритикован Д. И. Менделеевым за увлечение спиритизмом. Но А. И. Бутлеров был истинным ученым, и когда дело касалось науки, он умел стать выше личных моментов. В 1880 году, когда в Академии открылась вакансия ака-

демика, не кто иной, как А. И. Бутлеров, рекомендовал Д. И. Менделеева на вакантное место. Однако реакционное большинство Академии забаллотировало Д. И. Менделеева, избрав вместо него профессора Бейльштейна, имя которого мало что значило даже для современников. Сохранилась карикатура, напечатанная в юмористическом журнале «Стрекоза»: Д. И. Менделеев величаво дремлет в кресле у письменного стола, а на дальнем плане суетная компания академиков торжествует его неизбрание.

Таковы были обстоятельства того времени и такова была ирония судьбы, что знаменитейший, всемирно известный ученый, лауреат Демидовской премии, доктор прав Эдинбургского Университета, почетный член Королевского Дублинского общества, доктор философии Геттингенского Университета, член Королевского общества в Эдинбурге, почетный член Американской Академии наук и искусств, член Датской Королевской Академии наук, почетный член Великобританского королевского института, иностранный член Чешской Академии литературы и знаний, действительный член Академии наук в Кракове, действительный член Королевского общества в Лондоне, иностранный член Академии в Риме, корреспондент Академии наук в Турине, действительный член и член Совета Императорской Академии художеств, доктор Кембриджского Университета, сочлен Бельгийской Королевской Академии наук, литературы и искусств в Брюсселе, член-корреспондент Прусской Академии наук в Берлине, иностранный член-корреспондент Венгерской Академии наук в Будапеште, член-корреспондент Болонской Академии наук, член-корреспондент Сербской Королевской Академии наук в Белграде, иностранный член Шведской Академии наук, лауреат медали Коплея Лондонского Королевского общества Дмитрий Иванович Менделеев умер в 1907 году 20 января в скромном звании члена-кор-

корреспондента императорской Академии наук, полученном  
себя на Родине.

Дмитрий Иванович Менделеев жил и творил в эпоху  
самой жесточайшей реакции. И, несмотря на чиновное и  
державное противодействие, силою волевых импульсов  
таких людей, как Менделеев, русская наука во многих  
областях оказывалась на передовых позициях. Менделе-  
ев не дожил десяти лет до той поры, когда самый выдаю-  
щийся гений русского народа возглавил строительство  
общества на самых справедливых началах, и ныне мы с  
торжественной радостью отмечаем расцвет культуры и  
науки, начало которому было положено В. И. Лениным.

В Алма-Ате, в городе, бывшем во времена Менделее-  
ва захолустным Верным, не так давно состоялись чте-  
ния, которым присвоено имя корифея химической науки.  
В этих чтениях принимали участие выдающиеся химики  
нашей страны и мира, а вместе с ними и мои казахстан-  
ские друзья и коллеги. Это ли не достойный пример того,  
как чтят в республике память учителя, память подвиж-  
ника науки.

## СОДЕРЖАНИЕ

Человек родившийся на верблюде, и его сверстники . . . . .	3
Второй в республике . . . . .	63
Грани творчества . . . . .	91

**ИБ 707**

**Евней Арстанович БУКЕТОВ**

**ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА**

**ОЧЕРКИ**

Редактор *Н. Муханова*. Художник *Р. Слюсарева*. Худож. редактор *Б. Машрапов*. Техн. редактор *Л. Алехина*.  
Корректор *Ш. Мукажанова*.

Сдано в набор 6/VII—77 г. Подписано к печати 9/XI—77 г. Формат издания 70×108<sup>1</sup>/<sub>32</sub>. Бумага тип. № 1. 7,75 п. л. 5,43 усл. п. л. (5,59 уч.-изд. л.). УГ13960. Тираж 50 000 экз. Цена 45 коп.

Издательство «Жазушы», г. Алма-Ата, 480091, пр. Коммунистический, 105.

Заказ № 1543. Полиграфкомбинат производственного объединения полиграфических предприятий «Кітап» Государственного комитета Совета Министров Казахской ССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, 480002, г. Алма-Ата, ул. Пастера, 39.