

РУДЫ

И

МЕТАЛЛЫ



1996. спецвыпуск

ISSN 0869-5997



РУДЫ И МЕТАЛЛЫ



1996

СПЕЦВЫПУСК

Научно-технический журнал

Выходит 6 раз в год

Основан в 1992 году

ISSN 0869-5997

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор И. Ф. МИГАЧЕВ

Б. И. БЕНЕВОЛЬСКИЙ
Э. К. БУРЕНКОВ
В. И. ВАГАНОВ
В. И. ВОРОБЬЕВ
П. А. ИГНАТОВ
С. С. КАЛЬНИЧЕНКО
М. М. КОНСТАНТИНОВ
И. В. КРЕЙТЕР (отв. секретарь)
А. И. КРИВЦОВ (зам. главного редактора)
Н. К. КУРБАНОВ
Г. А. МАШКОВЦЕВ
В. М. МИНАКОВ
Н. И. НАЗАРОВА (зам. главного редактора)
Г. В. ОСТРОУМОВ
В. М. ПИТЕРСКИЙ
В. И. ПЯТНИЦКИЙ
Г. В. РУЧКИН
Ю. Г. САФОНОВ
Г. В. СЕДЕЛЬНИКОВА
В. И. СТАРОСТИН
И. А. ЧИЖОВА
Ю. М. ЩЕПОТЬЕВ

Учредитель

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ ИНСТИТУТ
ЦВЕТНЫХ И БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ
(ЦНИГРИ)

Издается при участии
Международной Академии минеральных ресурсов,
фонда им. академика В. И. Смирнова

Москва ЦНИГРИ 1996

СОДЕРЖАНИЕ

ПАВЕЛ САМОЙЛОВИЧ БЕРНШТЕЙН (1905–1981 гг.)

<i>Константинов М. М.</i> П. С. Бернштейн — вехи творческой биографии	8
<i>Гаврилов А. М.</i> Памятные годы с П. С. Бернштейном	10
<i>Бочек Л. И.</i> Судьбы бесценный подарок	12
<i>Еремин И. В.</i> Один из первых моих учителей на геологическом поприще	16
<i>Андреева М. Г.</i> П. С. Бернштейн и его лаборатория	17
<i>Чувикина Н. Г.</i> Воспоминания о П. С. Бернштейне	21
<i>Амосов Р. А.</i> Несколько слов о прекрасном чело- веке	22
<i>Николаева Л. А.</i> П. С. Бернштейну	24

НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ БОРОДАЕВСКИЙ (1907–1989)

<i>Яновский В. М.</i> Золотая школа Н. И. Бородаевского	28
<i>Конышев В. О.</i> О неопубликованной классификации золоторудных месторождений Н. И. Бородаевского	30
<i>Черемисин А. А.</i> Памяти учителя	33
<i>Новожилов Ю. И.</i> Незабываемое время	35
<i>Берзон Р. О.</i> Деятельность — от слова делать	37
<i>Биндеман Н. Н.</i> Мой старший товарищ — Н. И. Боро- даевский	39
<i>Шехавцова В. В.</i> С Н. И. Бородаевским на Южном Ал- тае	42
<i>Николаева Л. А.</i> Н. И. Бородаевскому	43

**ЮЛИЯ ПЕТРОВНА
КАЗАКЕВИЧ
(1914–1984)**

- Тучнина Н. Н., Кальниченко С. С.* 48
Геологическая судьба
Ю. П. Казакевич
- Воларович Г. П.* 51
Путь Ю. П. Казакевич по золотым
россыпям
- Набровенков О. С.* 53
Уроки Ю. П. Казакевич
- Стороженко А. А.* 55
Ю. П. Казакевич на золотой Лене
- Рыжов Б. В.* 57
Разные лики Ю. П. Казакевич
- Матвеева Е. В.* 60
В верховьях Витима
- Николаева Л. А.* 61
К 60-летию Ю. П. Казакевич

**АНДРЕЙ ИВАНОВИЧ
КАЗАРИНОВ
(1915–1991)**

- Разин Л. В.* 63
Памяти А. И. Казаринова
- Эпштейн Ю. А.* 64
Геолог – милостию божьей
- Фельдман А. А.* 68
А. И. Казаринов на центральном Ал-
дане
- Яблокова С. В.* 71
На золотом Куранахе
- Мачильский В. А.* 72
Андрей-Костыль
- Новиков В. М.* 75
Встречи с А. И. Казариновым
- Поэтическая страничка 78

**ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ
НОВИКОВ
(1904–1988)**

- Воларович Г. П.* 82
В. А. Новиков – ученый-новатор
- Коновалова М. С.* 84
Основатель лаборатории минерало-
гического анализа
- Николаева Л. А.* 85
В. А. Новиков – исследователь, педа-
гог, человек

СЕРГЕЙ ДМИТРИЕВИЧ ШЕР (1918–1986)

<i>Зверева Е. А.</i> Вехи геологической жизни С. Д. Шера	88
<i>Стороженко А. А.</i> Новые перспективы золотой Лены	93
<i>Вихтер Б. Я.</i> С. Д. Шер – видный ученый в области глобальной металлогении золота	96
<i>Гурейкин Н. Я.</i> С. Д. Шер в западном Узбекистане	98
<i>Лайпанов Х. Х.</i> С. Д. Шер – учитель и соратник	100
<i>Зверева Е. А., Гурейкин Н. Я.</i> Популяризатор науки и мастер слова	101
<i>Николаева Л. А.</i> Ирония во спасение	104
<i>Синюгина Е. А.</i> Слово о мастере	106

*Прошлое — ключ к пониманию будущего.
Новое — хорошо забытое старое.
Народная мудрость*

История науки — это, конечно, не история страны. Однако ни та, ни другая не могут быть живой историей без свидетельств и воспоминаний современников, без рассказов о людях, пусть напрямую не делавших историю, но трудившихся в те или иные ее периоды во имя процветания России.

Общеизвестно внимание литературной общественности к своему прошлому. Научно-техническая интеллигенция России очень редко обращалась к своей истории, не часто встретишь воспоминания о тружениках науки и техники, создававших ту отечественную базу науки и промышленности, которая позволила (и позволит!) стране вынести многие испытания.

Имена геологов-первооткрывателей мало известны непрофессионалам. Жители многих городов, выросших на месторождениях, открытых геологами, далеко не всегда знают и вспоминают тех людей, чьим нелегким трудом были заложены основы строительства горно-добывающих предприятий, вокруг которых выросли новые города. В профессиональных шутках — «геология не профессия, а образ жизни», «геолог — это тот, кто ничего не потерял, а всю жизнь ищет» — много горькой правды.

Намерение научной общественности и дирекции ЦНИГРИ воссоздать шестидесятилетнюю историю института, показать его роль в создании сырьевой базы алмазов, цветных и благородных металлов страны через воспоминания о творческих людях, живших неустанным поиском — реализуется в целевых выпусках журнала «Руды и металлы».

В 1994 г. в журнале были опубликованы воспоминания о Марии Борисовне Бородаевской, стоявшей у истоков научных школ института. В 1995 г. в книге «Геология, металлогения и ресурсы месторождений алмазов, благородных и цветных металлов. Вклад ЦНИГРИ» были проанализированы главные направления деятельности института за 60 лет, и охарактеризован вклад ведущих ученых института в решение основных проблем отрасли.

В данном номере журнала публикуются воспоминания о группе ученых института, очень много сделавших для создания и развития отечественной минерально-сырьевой базы. Многоаспектность публикуемых воспоминаний и их «личностный» характер — живое дополнение официальных биографий.

Николай Иванович Бородаевский — признанный глава школы рудников бывшего Союза. В середине 40-х годов он разработал на примере Урала методику изучения золоторудных месторождений, в которой большое внимание уделялось структурам рудных полей.

Павел Самойлович Бернштейн, так же как и Н.И. Бородаевский, изучал месторождения коренного золота — Саралинское, Советское, Бaleyское, Ворошиловское, ряд объектов Армении, внося на каждом из них новое понимание геологии, расширяющее их перспективы. С 60-х годов он возглавил лабораторию физических методов исследований минералов, где во всю ширь проявился его талант ученого и организатора. Он совершенствовал и

развивал методы оптического изучения минералов руд, приложив много сил, чтобы лаборатория была им оснащена новейшими приборами и оборудованием.

Андрей Иванович Казаринов проводил исследования золоторудных полей в ряде районов Сибири и Дальнего Востока: в Южно-Енисейском районе, на Джугджуре, в Центральном Алдане, на Нижнем Амуре. Он впервые подробно описал золоторудные объекты верховьев рек Аллах-Юнь, Юдомы и смежных с ними. По его прогнозам и личным находкам особого вида самородного золота было открыто и уже много лет эффективно разрабатывается крупное Куранахское месторождение коренного золота на Алдане.

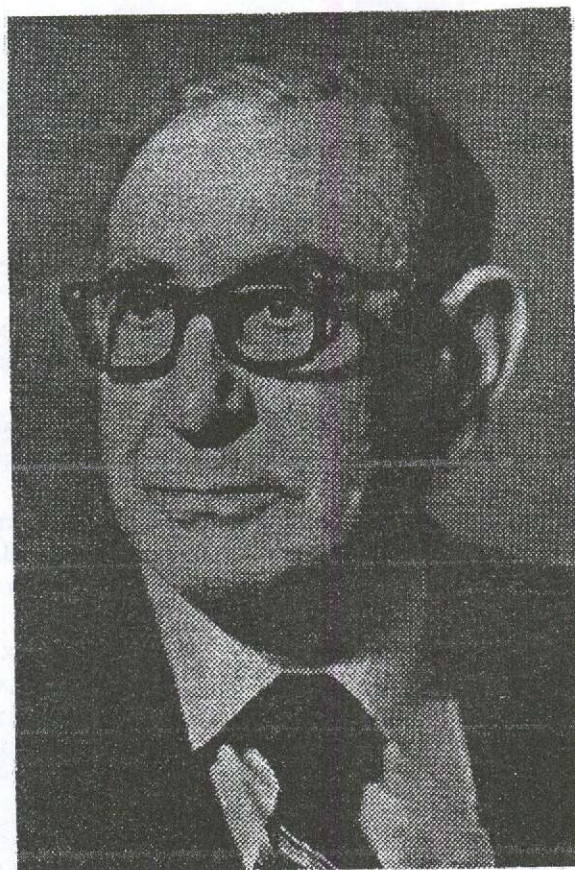
Сергей Дмитриевич Шер изучал геологическое строение и металлогению золота в ряде провинций Союза ССР. Им впервые опубликована работа по металлогении золота всего мира с описанием важнейших закономерностей его локализации в планетарных структурах. «Металлогения золота» служит настольным пособием всех специалистов, занимающихся геологией золота. Кроме того, с его именем связана судьба двух уникальных объектов — Мурунтау и Сухого Лога. Результаты его исследований явились основой для подсчета запасов, утвержденных ГКЗ СССР, и оценок прогнозных ресурсов.

Юлия Петровна Казакевич была одним из ведущих геологов по россыпям золота в ЦНИГРИ. Она возглавляла комплексную экспедицию института по изучению геологии золотых россыпей и их коренных источников Ленского района. Под ее руководством переоценены прогнозные ресурсы россыпного золота этого одного из ведущих золотоносных районов страны, а также подготовлены к изданию несколько листов государственной геологической карты масштаба 1:200000. Ею были оценены прогнозные ресурсы золота в россыпях территорий вдоль БАМа от Северного Прибайкалья до Амура.

Владимир Алексеевич Новиков был разносторонне образованным человеком. Он пришел в НИГРИЗолото с момента становления института, и в 1937 году организовал шлихо-минералогическую лабораторию, первой задачей которой было изучение минералов шлихов россыпей. В дальнейшем Новиков поставил исследования дробленных руд и пород, а также тонких классов рыхлых отложений, предложив модуль для гранулометрических классов при анализе проб. Его лаборатория стала центральной для предприятий Главзолото, затем в системе Мингео СССР. Она стала школой изучения многих поколений лаборантов, техников и научных сотрудников ЦНИГРИ.

Вместе с тем, не меньший, а может быть, больший интерес, представляют приводимые здесь воспоминания об этих ученых их современников, учеников, соратников, а также посвященные им стихотворения, которые помогут читателям воссоздать более цельный образ каждого из героев нашего повествования.

Отмечая в нелегкое для науки время свой профессиональный праздник, вспомним и поклонимся тем, кто так много сделал для геологии.



ПАВЕЛ САМОЙЛОВИЧ БЕРНШТЕЙН
(1905–1981)

После окончания в 1930 г. Азербайджанского политехнического института был начальником ГРП в Закавказье, на Дальнем Востоке и в Киргизии. С 1940 по 1981 гг. проработал в ЦНИГРИ, кандидат геолого-минералогических наук. Основные исследования касаются геологии золоторудных полей на Дальнем Востоке, в Западной Сибири, на Енисейском кряже, в Забайкалье и в Закавказье. С 1961 по 1981 гг. П.С.Бернштейн возглавлял лабораторию физических методов исследования минералов. Здесь его основное внимание было уделено совершенствованию оптических и рентгеноструктурных методов. Он автор нескольких изобретений и более 60 печатных работ, главные среди которых «Геологическое строение, минералогия и особенности генезиса золоторудных месторождений Балейского рудного поля (Восточное Забайкалье)» 1961; «Золоторудное месторождение Советское (Енисейский кряж)». 1954: «Применение растровой электронной микроскопии и микро-рентгеноспектрального анализа при решении геолого-минералогических задач», 1979.

П. С. БЕРНШТЕЙН — ВЕХИ ТВОРЧЕСКОЙ БИОГРАФИИ

М. М. КОНСТАНТИНОВ

Павел Самойлович Бернштейн родился в 1905 г. в г. Баку, где и окончил в 1930 г. Азербайджанский политехнический институт.

Первые годы его исследований были связаны с региональными геолого-съемочными работами в Закавказье, а с 1938 г. — с изучением месторождения олова Актюс в Киргизии.

С 1940 г. П.С.Бернштейн работает в НИГРИЗолото, где изучает ртутные месторождения Закарпатья и Донбасса, золоторудные месторождения Алтае-Саянской провинции. Эти исследования предопределили основное геолого-структурное направление работ П.С.Бернштейна в ЦНИГРИ.

В полной мере творческий потенциал П.С.Бернштейна раскрылся при изучении золоторудных полей Енисейского кряжа. Написанная им в соавторстве с Н.В.Петровской монография «Золоторудное месторождение Советское» (1954) до сих пор не потеряла значения как образец всестороннего, глубокого изучения рудных объектов. В этой работе отчетливо проявились и особенности индивидуального творческого подхода П.С.Бернштейна к структурному анализу: совмещение региональных и детальных геологических факторов, а также стремление использовать количественные показатели при характеристике структурных элементов. Так, для расшифровки монотонных рудовмещающих глинисто-сланцевых толщ им уже в сороковые годы использовались количественная характеристика цветовых оттенков пород, содержание в них углерода, актинолита, рутила и турмалина в тяжелой фракции и т.п.

Геолого-структурные исследования школы ЦНИГРИ, создателями и яркими представителями которой были Н.И.Бородаевский и П.С.Бернштейн, ничем не уступали академической школе Ф.И.Вольфсона, Л.И.Лукина, среднеазиатской школе А.В.Королева, П.А.Шехтмана и другим. Однако, эти исследования были теснейшим образом связаны с производством драгоценного металла, когда не допускалось даже упоминание в открытой печати названий золоторудных объектов, поэтому они неизменно приобретали статус секретности и были не известны широкой геологической общественности, а тем более, лишались ссылок на них в открытых публикациях.

В пятидесятые годы П.С.Бернштейн совместно с Н.В.Петровской, С.Г.Мирчинк и другими замечательными геологами ЦНИГРИ завершил глубокую и оригинальную работу по изучению Балейского грабена и одноименного месторождения. Здесь им впервые был разработан ряд принципиальных положений о структурных условиях локализации руд Балейского месторождения, получивших развитие в многочисленных последующих работах и диссертациях.

Огромный опыт изучения золоторудных полей позволил П.С.Бернштейну выступить на Всесоюзном совещании по научным основам прогноза скрытого оруденения в 1958 г. с концепцией многоярусного рудоотложения, сохранившей свою актуальность и до наших дней. Им было показано, что повторяемость структурных обстановок отложения руд на разных уровнях характерна для разных генетических типов месторождений и, как правило, сопровождается образованием промышленных руд.

В 1961 г. П.С.Бернштейн резко меняет профиль исследований. Он создал и возглавил петрографо-минералогическую лабораторию. Об этом периоде его жизни подробно рассказывают в других очерках его соратники по лаборатории, мне же хочется отметить, что Павел Самойлович принадлежал к редкой категории людей не только с золотой головой, но и с золотыми руками. Созданный им комплекс методов изучения рудных минералов ознаменовал в те времена крупный прорыв в область физической минералогии, и этот «начальный толчок» лет на 20 предопределил работу ведущих ученых этого направления в ЦНИГРИ. Наверно, это был самый счастливый и наиболее творчески продуктивный период жизни П.С.Бернштейна.

В 1977 г. П.С.Бернштейна «попросили» освободить должность заведующего лабораторией для доктора наук Л.Н.Хетчикова, специалиста по термобарогеохимическим методам,

энтузиазма намного поубавилось. Видимо, была определенная обида за свое дело, да и годы, конечно, брали свое.

Мое творческое общение с П.С.Бернштейном началось в 1966 г., когда была поставлена крупная работа по изучению условий локализации золотого оруденения в Закавказье. П.С.Бернштейн взял на себя (с помощниками Л.И.Бочек и Н.Г.Чувикиной) изучение рудного вещества и сбор эталонной коллекции теллуридов для своей лаборатории, а мне вместе с В.А.Грушиным и Т.Н.Поповой была поручена геолого-структурная часть работы.

П.С.Бернштейн приложил большие усилия для того, чтобы эта работа удалась: он пригласил в группу опытного вулканолога Т.Ю.Маренину, у которой мы многому научились в расчленении вулканических комплексов, помог в обеспечении группы транспортом и способствовал нормальной постановке работы сразу в двух Закавказских республиках — Армении и Азербайджане. В первый же день нашего пребывания в Ереване он познакомил меня с двумя симпатичными армянскими геологами — главным геологом Меградзорской ГРЭ Грантом Симаняном и старшим геологом Управления Армении по золоту Акопом Тоноканяном, с которыми на долгие годы у нас установились дружеские отношения и хорошее рабочее взаимопонимание.

Начальник Управления Армении Э.Х.Гулян, опытный и мудрый руководитель, с первых наших шагов и на долгие годы взял нас под свое покровительство и оказывал содействие в работе.

Из геологов Азербайджана мне бы хотелось отметить ныне покойного главного геолога Управления Тарика Гаджиева и, конечно, начальника Нахичеванской экспедиции Миргамида Мамедова, а также главного геолога Марифа Зейналова, отношение которых к нам и нашей работе иначе как сердечным я назвать не могу. Будучи куратором Мингео СССР по золоту, П.С.Бернштейн общался с этими и многими другими специалистами Закавказья, умело и дипломатично защищал в Мингео интересы обеих республик, и только к перспективам золотоносности Грузии относился полностью отрицательно.

Грузинские геологи негодовали, что П.С.Бернштейн недооценивает золотой потенциал республики, и, возможно, были по-своему правы, если учесть их «ослепительные улыбки».

Геологи-производственники относились к П.С.Бернштейну очень тепло и с большим уважением. Помню, когда мы впервые приехали в Меградзорскую экспедицию, начальник экспедиции представил нас своим коллегам как внуков П.С.Бернштейна. На мое робкое возражение, что мы вроде бы немного староваты для внуков, он уверенно сказал: «Если бы Павел Самойлович только захотел, он бы непременно имел таких внуков».

Благодаря авторитету П.С.Бернштейна мы имели возможность детально изучать крупное Зодское золоторудное месторождение, уже переданное в эксплуатацию, и получили доступ ко всем необходимым материалам — исключительная привилегия даже по тем временам.

В быту П.С.Бернштейн был очень неприхотлив, доброжелателен, терпелив и склонен к компромиссам и уступкам.

Видимо, зная за собой некоторую рассеянность, он всегда носил на ремне кожаную сумку с документами, не снимая ее даже за столом, а на ночь клал под подушку. Другая «слабость» П.С.Бернштейна состояла в том, что он абсолютно не воспринимал спиртного, и это приводило к некоторому диссонансу в традиционных кавказских застольях.

П.С.Бернштейн всегда искренне радовался успехам своих товарищей, у него полностью отсутствовала ревность к их работам, даже если они и в чем-то копировали его собственные. Я до сих пор помню, как П.С.Бернштейн гордым «орлиным взором» поверх очков обводил аудиторию на защите кандидатской диссертации И.В.Елсевой по Балейскому месторождению. Наверно, только Всевышний да соискатель знают, сколько крови и нервов потратил П.С.Бернштейн, чтобы эта работа была успешно завершена. О том,

сколько других специалистов он «поставил на крыло», хорошо говорится в последующих публикациях.

Все мы, близко общавшиеся с П.С.Бернштейном, хорошо помним его очень характерный смех — смех добродушного, открытого и немного наивного человека. При всем этом, П.С.Бернштейн был человеком житейски мудрым, хорошо разбиравшимся в людях, очень неплохим организатором, — и, бесспорно, человеком абсолютно бескорыстным, бесконечно преданным своему делу. Это всегда привлекало к нему людей, вызывало теплоту и симпатию, с которой его вспоминают все, кто встречался с ним на жизненном пути.

ПАМЯТНЫЕ ГОДЫ С П.С.БЕРНШТЕЙНОМ

А. М. ГАВРИЛОВ

С Павлом Самойловичем, в минералогической лаборатории которого мне довелось проработать более 20 лет, у меня связаны самые яркие и добрые воспоминания. Это были годы моего становления и формирования как исследователя, — пожалуй, самые памятные в трудовой биографии. К моменту моего поступления в 1961 г.в лабораторию Павел Самойлович, недавно ставший ее заведующим, был озабочен созданием полноценной лабораторной базы и освоением новых современных методов исследования минералов. Он был заинтересован в приеме сотрудников, которые могли бы сочетать самостоятельные полевые исследования на месторождениях с работами методического характера, включавшими по необходимости и конструирование несложных приборов. Помнится, мне, одному из первых «новобранцев», пришлось проходить это «тестирование». Это было связано с предложением Павла Самойловича внедрить новый, термолюминесцентный метод изучения минералов и изготовить для этого специальную установку. Вот здесь я впервые смог убедиться в широте его технических познаний. Начались работы по знакомству с литературой, выполнению чертежей необходимых деталей, которые затем нужно было изготовить в металле в нашей мастерской, в то время хорошо оборудованной. Потом настало время многочисленных испытаний собранной установки. Надо было видеть, с каким неподдельным интересом следил Павел Самойлович за всеми перипетиями этой работы, как почти по-детски радовался каждому маленькому очередному успеху. В дальнейшем мне приходилось не раз наблюдать такое его непосредственное участие и творческое сопереживание в отношении многих других своих коллег по работе. Все это, конечно, создавало плодотворную творческую атмосферу в коллективе, который очень уважал, ценил и любил Павла Самойловича.

Всех, в той или иной мере соприкасавшихся с ним, и прежде всего окружавших его сотрудников, поражала энциклопедическая широта его знаний. Он одинаково блестяще проводил геологические исследования, например, по изучению условий локализации золотого оруденения Советского месторождения в Енисейском Кряже или Балейского — в Восточном Забайкалье, и исследования по изучению оптических свойств рудных минералов в сходящемся свете, требовавшие соответствующих солидных теоретических знаний в области оптики.

Наряду с обычными для профиля лаборатории геолого-минералогическими и чисто приборными исследованиями, проводились работы совсем другого направления. Например, разрабатывалась методика машинного изготовления безрельефных полированных шлифов. В этой области исследований наша страна сильно отставала от высокоразвитых стран.

Он обожал технику, приборы и очень радовался каждому новому приобретению. Постоянное насыщение лаборатории новой, в том числе сложной техникой, и непрерывное расширение и освоение новых методов исследования минералов были, по всей

вероятности, невозможны без его универсальных технических знаний. Сейчас, много лет спустя, отчетливо осознается, что благодаря этим знаниям, а также неистощимому его организаторскому энтузиазму, в сравнительно короткие сроки была создана современная для тех лет лабораторная и методическая база минералогических исследований, теперь, к сожалению, в большой степени утраченная. Показательна в этом отношении история приобретения институтом французского микронзонда «Камебакс». Павел Самойлович, узнав о получении Министерством геологии партии импортной лабораторной техники, сумел договориться о выделении этого очень ценного прибора институту. Однако основная трудность заключалась как ни странно, в том, чтобы убедить тогдашнее руководство нашего института в необходимости получения этого прибора, поскольку для него нужно было выделить и оборудовать дополнительное хорошее помещение. Возникли, таким образом, трудности, казавшиеся как-то время даже непреодолимыми. В этой сложной ситуации Павел Самойлович придумал поистине гроссмейстерский ход, организовав звонок министра нашему директору с поздравлением по поводу выделения нам «Камебакса». Директору оставалось поблагодарить министра и срочно подготовить соответствующее помещение для иностранного «гостя». Такой вот был человек Павел Самойлович! Очень скоро исследователи разных отделов института почувствовали, какой новый мощный инструмент познания у них появился: в отдел минералогии «выстроилась» длинная очередь заказчиков во главе с алмазным отделом, в котором электронно-зондовые исследования являются ведущими и в настоящее время.

Другой замечательной чертой Павла Самойловича было постоянное стремление передать свои знания и большой практический опыт молодым коллегам. Дело было только за тем, чтобы его молодой слушатель проявлял хотя бы минимальный интерес к теме беседы, касалась ли она геологии и минералогии, или же практических советов по обработке металла, а то и покраске поврежденных частей автомашины. Ему было совершенно чуждо ревнивое чувство приоритета в высказывании тех или иных идей и представлений, особенно если это касалось его молодых коллег — качество, доступное далеко не всем маститым.

Вспоминаются доброта, долготерпение и тактичность в обращении его с подчиненными (коллектив состоял преимущественно из женщин, а они, как известно, эмоциональны, ранимы, а нередко и неуступчивы в разрешении спорных ситуаций). Павлу Самойловичу всегда удавалось создавать и поддерживать общую доброжелательную атмосферу в коллективе, так необходимую в научно-исследовательской работе. Для своих подчиненных он был скорее не начальником, тем более строгим, а старшим, мудрым советчиком и наставником. В памяти неизменно возникает добрый, несколько чудаковатого облика человек с заразительным искренним смехом, который мог быть только у очень хорошего человека. Долго обижаться на него было совершенно невозможно. Он был также очень обаятельным гостеприимным хозяином, любившим приглашать своих сотрудников на дни рождения. Такие встречи были настоящим праздником души и для гостей, и для хозяев дома. После традиционного застолья хозяин обычно показывал слайды о своих путешествиях, завязывались оживленные дискуссии по разным животрепещущим проблемам. Всем было хорошо и уютно в атмосфере доброжелательства, внимания и искреннего интереса к гостям.

В последний раз, уже незадолго до кончины Павла Самойловича, у него собрался почти весь минералогический отдел. В адрес юбиляра было высказано много добрых слов и пожеланий, дарились подарки, предназначенные, главным образом, для туристических путешествий, которые он так любил. Никто тогда не мог предположить, что их у него уже не будет.

В благодарной памяти всех его бывших сотрудников навсегда остался как живой этот добрый, умный, умудренный нелегким жизненным опытом человек, горячо преданный своей профессии, любивший и умевший делать многое своими руками, по детски радоваться всем хорошим проявлениям жизни. Спасибо судьбе за встречу с таким человеком!

СУДЬБЫ БЕСЦЕННЫЙ ПОДАРОК

Л. И. БОЧЕК

Павла Самойловича Бернштейна не стало в декабре 1981 г. Уже давно в институте не существует его детища — лаборатории физико-минералогических исследований. Его ученики с остатками созданной им аппаратурной базы вкраплены в различные подразделения ЦНИГРИ и участвуют в развитии не менее важных, необходимых для данного времени научных направлений. Жизнь идет своим чередом — в радостях и печалях. Но сегодня в сердце — благодарность редколлегии за этот выпуск журнала «Руды и металлы», посвященный наряду с другими геологами ЦНИГРИ, памяти и Павла Самойловича Бернштейна — этого удивительного человека, талантливого ученого, всю жизнь посвятившего служению геологии. Он внес огромный вклад в ее развитие на уровне как крупно- и мелкомасштабных геолого-структурных исследований, так и микроисследований руд и слагающих их минералов. Работая над этими воспоминаниями, я как бы заново прожила светлые годы сотрудничества и общие радости от успехов и горечи поражений.

В моей памяти П.С.Бернштейн остался как талантливый разносторонний ученый с прекрасными человеческими качествами — увлеченностью, доброжелательностью, бескорыстием, заботливостью, внимательностью, мудростью, детской наивностью, скромностью, трудолюбием. Многогранность таланта П.С.Бернштейна проявилась в том, что будучи маститым геологом, общепризнанным специалистом в изучении геологии и структуры золоторудных полей, уже в зрелые годы, в возрасте 56 лет, резко изменив свой профиль работы, он за короткое время стал ведущим в отрасли специалистом по физико-минералогическим методам исследования минералов.

Широкий диапазон его знаний, технические способности, золотые руки, умение вдохновлять и воспитывать молодые кадры, хорошие организаторские способности позволили ему создать маленький аналитический центр минералогических исследований, широко известный за пределами ЦНИГРИ.

Усилиями П.С.Бернштейна лаборатория постепенно оснащалась современной аппаратурой. Были приобретены опытные микроспектрофотометры (ФМЗ-1, ПООС-1, ФМЭЛ-1, МСФ-10 и МРМ-01 фирмы «Оптон»), лазерный микроанализатор LMA-1, рентгеноспектральный микроанализатор «Камебакс» фирмы «Камека», прибор для определения твердости минералов фирмы «Оптон», инфракрасный спектрофотометр EP1-C2 фирмы «Хитаچی», шлифовально-полировальные станки «Миносупан», собрана модель рефлектометра и установки для измерения термоЭДС минералов, сконструирован и выполнен по чертежам ЦНИГРИ в НПО «Геофизика» прибор ТЭДС-1. Совершенствовались рентгеновские установки, электронный микроскоп УМВ-100В, разрабатывались методические приемы исследований применительно к разным группам минералов, в т.ч. к самородному золоту.

Опытный кадровый состав лаборатории (М.Г.Андреева, А.М.Гаврилов, Е.И.Казаринова, С.С.Козак, Е.М.Писемская, С.В.Яблокова и др.) был доукомплектован, в основном молодыми начинающими сотрудниками (Е.В.Розова, Л.И.Бочек, Н.Б.Бархударян, Н.Г.Чувикина, С.М.Сандомирская и др.), каждый из которых, наряду с минералогическими полевыми и лабораторными исследованиями, осваивал один из физико-минералогических методов. Большинство из них при поддержке и научном руководстве П.С.Бернштейна выросли в ученых разнопланового профиля, защитили кандидатские диссертации.

Мне посчастливилось участвовать в совместных с П.С.Бернштейном работах по становлению оптического метода исследования рудных минералов, а также в минералогических исследованиях золоторудных месторождений Армении, Азербайджана и

Камчатки с 1965 г. до последних дней его жизни. П.С.Бернштейн пригласил меня на работу в свою лабораторию, когда я была начинающим минералогом. В полуподвальном помещении на Нахимовском проспекте, где мы обитали, появился пожилой человек в сером костюме, с венчиком седых волос на голове и взглядом поверх очков. Столько тепла, внимания, вдохновения было в этих глазах и увлеченности в рассказе о методах исследования, что невозможно было колебаться в выборе направления работ.

Маленькая темная комната на третьем этаже старого здания, похожая на вертикально поставленный школьный пенал — кабинет с оптическими приборами. Опытные образцы спектрофотометров (ФМЭ-1, ПООС-1), приобретенные благодаря тесным контактам П.С.Бернштейна с конструкторами ЛОМО и НПО «Геологоразведка», были в рабочем состоянии. Но получаемые на них спектральные кривые отражения известных минералов были похожи на профиль двугорбого верблюда и несопоставимы с имеющимися в литературных источниках. Казалось бы, все просто: поставил зерно минерала, а затем эталон сравнения под объектив, промерил интенсивность силы тока по фиксированным дискретным точкам, соответствующим определенным длинам волн, посчитал — спектр готов...

Глубокие знания П.С.Бернштейном оптической схемы установок, электронного оборудования, характеристических параметров стабилизаторов, фотоумножителей, источников питания позволили за короткое время справиться с дефектами аппаратуры, разработать методику измерения коэффициентов отражения изотропных и анизотропных минералов. В процессе исследований были оценены волновые параметры фильтров пропускания, которые из-за дефектов были заменены монохроматором, переоборудован и отъюстирован осветительный узел, заменены источники питания осветительной системы, введен цифровой вольтметр вместо стрелочного и дополнительный стабилизатор питания. По инициативе П.С.Бернштейна была расширена область измерения в длинноволновую часть спектра путем замены фотоумножителя. Его руками на домашнем токарном станке было изготовлено большое число приспособлений — столики для установки эталонов, колпачки на окуляры, держатели осветительной лампы и др., которыми мы пользуемся до настоящего времени.

Методическими исследованиями было выявлено влияние степени полировки на получаемые параметры отражения и ненадежность имеющихся эталонов. В связи с возникшими требованиями к полированной поверхности П.С.Бернштейн параллельно проводит комплекс исследований по изготовлению безрельефных полированных шлифов и монтированных брикетов на автоматической машине «Миносупан» фирмы «Ратенов» (ГДР), разрабатывает операции и условия пропитки заготовок для аншлифов и рецепты приготовления компаундов. Полированные шлифы, изготовленные по разработанной методике, отличались хорошей плоскостностью, весьма малым рельефом и отличным качеством.

Очень сложно было решать возникшую проблему с эталонами. Из разных источников были получены образцы искусственного металлического кремния, крупных относительно однородных кристаллов пирита и алмаза. Аттестация эталонов в широком диапазоне спектра ($\lambda=300-1000$ нм) была осуществлена на макете рефлектометра, построенном по чертежам П.С.Бернштейна. Полученные значения коэффициентов отражения кремния и пирита до настоящего времени служат основой при измерениях и сопоставимы с данными Национальной физической лаборатории Англии (Кембридж). Серия эталонов из тяжелого стекла и алмаза аттестовывалась относительно простым способом — расчетом коэффициентов отражения по показателям преломления. Последние определялись на гониометре, также занимавшем почетное место в оптическом кабинете.

Эти кропотливые методические исследования проводились изо дня в день в течение 2,5—3 лет. Каждый рабочий день начинался с громко произносимого П.С.Бернштейном в лаборатории вопроса: «А где у нас Люба?». А дальше — четко сформулированное

задание со всеми тонкостями, новое теоретически обоснованное предложение, сначала казавшееся фантастическим и невыполнимым.

Наряду с непосредственным участием и руководством исследований по становлению оптического метода П.С.Бернштейн не забывал и о других направлениях работ в лаборатории. Он консультировал по обширному кругу вопросов сотрудников других подразделений ЦНИГРИ и командированных, по-моему, с территории всего бывшего СССР, читал и писал отзывы и рецензии на отчеты, диссертации, книги, редактировал сборники, писал сам и работал с коллегами, был членом геологической секции Ученого Совета ЦНИГРИ, куратором по золоту Закавказья, участвовал в переоборудовании и доводке оптической аппаратуры других организаций (ГОИ, ЛОМО, ИМГРЭ). Он всегда был в курсе всех новых достижений в области геологических и минералогических исследований, хорошо разбирался в теории отражения света от различных сред, физике твердого тела. По глубине теоретических знаний, количеству новых разработок комплекса методов физико-минералогических исследований уже в начале семидесятых годов П.С.Бернштейн был сложившимся доктором геолого-минералогических наук, но без ученой степени, которому ВАК, после защиты кандидатской диссертации его ученицей Е.В.Розовой (1970), разрешил научное руководство аспирантами и соискателями.

Уделяя большое внимание научному росту сотрудников, реально оценивая результаты исследований, в 1970 г. П.С.Бернштейн рекомендовал меня для поступления в аспирантуру ЦНИГРИ и помог подготовиться к кандидатскому экзамену по специальности. Программа экзамена и вопросы были составлены так, что не потеряли своей актуальности и к 1980 г. ВАК, несмотря на давность сданного экзамена, засчитал его при защите диссертации.

Накопленный фактический материал, методические разработки по оптическому методу исследования рудных минералов решено было (совместно с группой авторов из ИМГРЭ и ГОИ) опубликовать в виде определителя рудных минералов в полированных шлифах по спектрам отражения и твердости. Ценность этой публикации заключалась в том, что спектры отражения порядка 200 минералов были получены на трех спектрофотометрах разных моделей независимыми исполнителями. Это позволяло оценить методику измерений, точность метода и использовать спектры в качестве эталонных для экспрессной прецизионной диагностики минералов в микрозернах. ЦНИГРИ включил в определитель полученные данные по коэффициентам отражения в ближней инфракрасной области ($\lambda=700-1000$ нм) примерно для 120 минералов, имеющихся в коллекциях сотрудников института, а также предложенные П.С.Бернштейном частные дисперсии, характеризующие форму спектральных кривых. Пособие было сдано в печать в 1972 г. Но в эти годы у меня началась полоса неудач. Не сложилось с аспирантурой, не все гладко шло в личной жизни. В связи с борьбой за приоритет в коллективе авторов издаваемого определителя возникли сложности с использованием помещенного в него материала. В институте не было коллекций групп минералов, не вошедших в справочник. Во всех этих сложностях П.С.Бернштейн всегда был рядом и прекрасно понимал появившееся нежелание продолжать оптические исследования. Он не убеждал, не доказывал, не сердился и нашел мудрый выход из сложившейся ситуации.

По инициативе П.С.Бернштейна, благодаря его обширным связям, в рамках сотрудничества, были получены уникальные коллекции довольно редких групп минералов от исследователей разных регионов страны. Наиболее ценный материал по теллуридам висмута привез Г.Н.Гамянин из Якутска, по арсенидам и сульфоарсенидам Co, Ni и Fe — Р.А.Виноградова (МГУ), по серебряным сульфосолям — О.Л.Свешникова (Минералогический музей им. Ферсмана). Отдельные образцы минералогических редкостей были переданы из Сыктывкара. Баку. Ленинграда. Магалана. Петропавловска-Камчатского, Ташкента, Алма-Аты. Таким образом, за короткий срок (1976—1979 гг.) был собран новый, более полноценный материал, позволивший не только использовать оптический метод в целях диагностики, но и установить законо-

мерности изменения свойств в рядах минералов в зависимости от изоморфных замещений. Полученные результаты дали мне возможность подготовить и защитить в 1980 г. кандидатскую диссертацию, научным руководителем которой был П.С.Бернштейн. Я счастлива, что успела преподнести долгожданный подарок своему учителю, вдохновившему на эту работу, помогавшему и направлявшему меня в течение стольких лет.

В полевых условиях, несмотря на свой солидный возраст и служебное положение, П.С.Бернштейн был скромен и неприхотлив в быту. Его забота и внимание ощущались постоянно. Во время полевых работ 1965—1966 гг. на золоторудных объектах Закавказья наш полевой минералогический отряд состоял из 4 человек: П.С.Бернштейн — начальник отряда, автор и Н.Г.Чувикина — геологи и шофер, возивший нас на «козлике». Приехав на место работ, обычно дней на 10—15, часто устраивались в одной комнатухе, спали в мешках на полу, готовили на электроплитке. П.С.Бернштейн очень увлекался фотографированием. Фотоаппарат и серия объективов всегда были при нем вместе с остальным геологическим снаряжением. В рабочее время — знакомство с фондовыми материалами, посещение штолен, канав. Он помогал быстро сориентироваться в геологической обстановке, учил правильно выбрать представительные разрезы, увидеть необходимые детали строения рудных тел при документации. Неутомимо и с удовольствием отбивал интересные и нужные образцы, наиболее ценные из них бережно выносил на руках. В вечернее время, если была необходимость, увлеченно, со знанием дела вместе с шофером ремонтировал машину, много читал и художественную, и геологическую литературу. Уезжая по своим кураторским делам, обязательно поручал нас кому-нибудь из геологов местной партии.

Вспоминается один эпизод. В одну из поездок в район г.Мегри из Еревана мы вчетвером в сильно загруженной машине с утра до позднего вечера пробирались по грунтовой, участками опасной горной дороге, останавливаясь на пограничных постах для проверки документов. Вечером, подъехав к ж.д.-ст. Агбент, узнаем, что надо вернуться на последнюю заставу. Уставшим и голодным, да еще по плохой дороге ехать обратно не было сил, особенно у водителя. П.С.Бернштейн, собрав наши документы, переобувшись и почему-то повесив пару туристических ботинок через плечо, под конвоем двух прибывших автоматчиков отправился к начальнику улаживать недоразумение. Великодушные, забота о людях, готовность принять удар на себя — в этом был весь П.С.Бернштейн.

Однажды принимали на полевой сезон в пос. Зод шофера. Желающих было человек пять. На окраине поселка П.С.Бернштейн испытывал водителей, последовательно садясь в кабину с каждым претендентом. Машина по указанию П.С.Бернштейна выписывала такие виражи, что нам, наблюдавшим, становилось страшно за их жизнь. Зато при поездках по горным дорогам была полная уверенность в безопасности.

1974 г. — последний полевой сезон П.С.Бернштейн в составе Камчатского минералогического отряда. Несмотря на перенесенную зимой травму (перелом ноги), переживания о больной жене (Н.Н.Батыревой), П.С.Бернштейн за короткое время успел детально ознакомиться с Агинским месторождением, посетил по резко пересеченному рельефу все разбросанные участки. В результате при камеральных работах он поражал всех глубоким знанием геологической обстановки. Его восхищала природная красота края, он много снимал, а потом, показывая слайды в лаборатории, восторженно рассказывал о своих впечатлениях.

Я благодарна судьбе, которая свела меня с этим прекрасным душой, талантливым человеком, большим ученым и позволила долгие годы быть его помощницей и ученицей. Павел Самойлович не только вкладывал в своих учеников научные знания. Своим примером он облагораживал наши души.

ОДИН ИЗ ПЕРВЫХ МОИХ УЧИТЕЛЕЙ НА ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ПОПРИЩЕ

И. В. ЕРЕМИН

С Павлом Самойловичем Бернштейном меня познакомил Виталий Ипполитович Соболевский весной 1946 г. Виталий Ипполитович читал у нас в Московском Горном институте курс минералогии, а до этого работал в институте НИГРИЗолото. Знакомство состоялось с целью определения меня и моего однокурсника и тезки Ивана Павловича Иванова в качестве коллекторов в полевые отряды НИГРИЗолота, проводившие изучение золоторудных месторождений Енисейского края.

Работу на Енисейском крае в течение 1946—48 гг. выполняли в тесном контакте два отряда — структурный и минералогический. Структурный отряд возглавлял Павел Самойлович, а минералогический — Нина Васильевна Петровская.

Я хорошо помню те годы, хотя с того времени прошло уже почти полстолетия. Особенно мне памятен 1946 год. Летом 1946 г. в отряде Павла Самойловича работали его жена Нина Николаевна и я, а в отряде Нины Васильевны — Екатерина Михайловна Нелюбина (позже Писемская) и мой тезка.

Для нас, студентов, только что закончивших второй курс института, с большим фронтовым, но малым жизненным и геологическим опытом работа с Павлом Самойловичем и Ниной Васильевной была во всех отношениях высшей школой. Нас покорило все: их увлеченность работой, глубокие знания геологических дисциплин, внимательное и заботливое отношение к окружающим, неиссякаемая любознательность и широкая эрудиция.

Нам нравилась четкая и продуманная организация работы, начиная с распорядка дня. Подъем в шесть часов. Выход в маршруты в семь. Перерыв на обед с двенадцати до тринадцати. Окончание маршрута в восемнадцать. Ужин в девятнадцать. После ужина до двадцати часов — предварительная камеральная обработка собранных материалов, переписка и пополнение по свежей памяти полевых книжек. На базе дежурили по очереди. Обязанности дежурного: встать за один час до подъема и приготовить завтрак; вернуться из маршрута за один час до обеда и приготовить обед.

В зависимости от обстановки, условий работы или погоды в распорядок дня заранее вносились соответствующие коррективы.

Несмотря на большую занятость, наши руководители стремились научить нас всему тому, что могло нам пригодиться в будущей работе. В этом отношении Павел Самойлович был совершенно неутомим. От него я научился приемам описания и документации естественных и искусственных обнажений, проведению массовых замеров ориентировки трещин и других структурных элементов и описанию их особенностей. Он научил меня пользоваться сеткой Вальтер-Шмидта для обработки массовых замеров трещиноватости с целью выявления ориентировки в пространстве их основных систем.

Много времени Павел Самойлович потратил на нас, обучая решению различных задач структурной геологии с помощью «проекций с числовыми отметками». Он организовывал специальные экскурсии для детального ознакомления с различными производственными процессами на рудниках, включая флотационную фабрику и химическую лабораторию; при этом перед знакомством с тем или другим технологическим процессом подробно объяснял его сущность. Помню, как перед посещением флотационной фабрики на Советском руднике он нам объяснил все стадии подготовки и переработки руды и извлечения золота.

Любое дело, с которым он соприкасался, Павел Самойлович старался освоить во всех деталях. Например, он был не просто фотолюбителем, а профессиональным фотографом высокого класса. Его уроки по фотографии мне впоследствии оченьгодились. Он великолепно управлялся с лошадьми — основным нашим транспортным средством на Енисейском кряже. Мы с тезкой, с детства знакомые с верховой ездой и умевшие обращаться с различной упряжью, им просто восхищались. Он скрупулезно объяснял другим, как седлать лошадь, какую подпругу и насколько подтягивать, как себя вести при езде верхом, чтобы не утомлять себя и своего коня.

В то время не было калькуляторов, и все расчеты приходилось делать с помощью логарифмической линейки. Линейкой Павел Самойлович владел виртуозно. Правда, иногда дело доходило до смешного. Так, оторвавшись от линейки, он вдруг, подняв очки на лоб, совершенно серьезно спрашивал: «Сколько будет, если мы к трем прибавим четыре?» По этому поводу его жена иногда замечала: «Я всегда говорила, что логарифмическая линейка погубит человечество».

Юность Павла Самойловича прошла на Каспийском море, в Баку. Он рассказывал, как увлекался в то время парусным спортом. Нередко в соревнованиях занимал призовые места. Несмотря на его не очень атлетическую внешность, можно было в этом не сомневаться, зная его упорство и творческий подход к любому делу. Где-то в 1947 или 1948 году он приобрел мотоцикл и ездил на нем как заправский мотогощик.

О нем можно слагать легенды, хотя в жизни Павел Самойлович был в общем скромным и даже застенчивым человеком. Ему были свойственны большое трудолюбие и целеустремленность, неприязнь ко всякой лени и поступков. Сохранились в памяти некоторые его изречения: «Спать днем — это разврат», «На работе в полевых условиях ваше здоровье принадлежит не вам». Имелось в виду, что только в добром здоровье можно успешно выполнить программу полевых работ.

С 1949 года жизнь связала меня с угольной геологией. К настоящему времени я достиг некоторых успехов в петрологии и химии углей. Однако, ряд достижений в науке об угле, несомненно, был предопределен теми уроками, которые я получил, работая с Павлом Самойловичем в Енисейской тайге.

П. С. БЕРНШТЕЙН И ЕГО ЛАБОРАТОРИЯ

М. Г. АНДРЕЕВА

В июле 1995 года П. С. Бернштейну исполнилось бы 90 лет.

Каким бы он был теперь? Старым, немощным, больным... Нет, таким его представить просто невозможно.

В памяти, как кадры кинохроники, проносятся картинки—кусочки жизни этого удивительного человека, и видишь его всегда бодрым, деятельным и вечно в движении. То в поле — в маршрутах пешком или за рулем мотоцикла и снова пешком, в гору через перевал (даже уже в 70 лет). А в Москве, в институте? То он спешит в одну из своих лабораторных комнат (а их у него было девять на трех разных этажах, да еще в двух пристройках во дворе), то торопится по коридору на прием в дирекцию, то бежит вниз по лестнице в подсобное предприятие института с очередным эскизом нового прибора или в свою шлифовальную мастерскую, а иногда видишь его идущим по коридору, склонившим голову набок, в глубокой задумчивости...

Приходил Павел Самойлович на работу обычно раньше всех и встречал нас, уже сидя за столом над очередной рукописью — писал отчеты, статьи, отзывы, редактировал журналы ЦНИГРИ, работая над ними, порой урывками, в течение всего дня, а потом,

конечно, и дома. Он был деятельным даже в свои уже немолодые годы и трудился до последнего дня.

С тех пор прошло 14 лет. И, вероятно, потому, что мало мы видели Павла Самойловича лежащим в больнице, в памяти он предстает всегда улыбчивым, бодрым, энергичным.

П.С.Бернштейн с молодых лет больше всего любил технику, природу и геологию. Поэтому и поступил он в политехнический институт на технический факультет, а окончив его, перешел затем на геологическое отделение и закончил институт геологом, имея фактически двойное образование. С тех пор он проводил полевые работы в различных геологических организациях, а с 1940 года, почти с основания института НИГРИЗолото—ЦНИГРИ работал в нем до конца своих дней (41 год).

Он был удивительным человеком — скромным, добрым, бескорыстным, честным, глубоко порядочным, никогда не делавшим зла людям и, по-моему, не имевшим врагов. Он был лишен таких черт, как карьеризм, тщеславие; ему было не свойственно даже честолюбие, в хорошем смысле этого слова, может быть мощным двигателем в жизни и творчестве.

Павел Самойлович мог без особого труда защитить докторскую диссертацию, так как был умным, знающим, эрудированным, высокообразованным человеком, имевшим большое количество собственных научных разработок, но он как-то особенно не стремился к этому и огорчений или сожалений по этому поводу не высказывал.

Мне казалось всегда, что он жил не для себя, а для людей. Он создал прекрасную, технически оснащенную, лучшую в отрасли лабораторию физико-минералогических исследований, воспитал целую плеяду научных сотрудников, поднял минералогические исследования института на новый высокий уровень — и все это он делал не для себя, а для всех минералогов и геологов института, для поднятия престижа ЦНИГРИ как исследовательского центра.

Мне в жизни очень повезло, во-первых, в том, что после окончания МГРИ я поступила в НИГРИЗолото, хотя все могло быть иначе, и, во-вторых, в том, что моими учителями с первых лет работы были такие известные ученые, как Н.В.Петровская и П.С.Бернштейн.

После окончания института по распределению я должна была ехать за границу. Для этого каждый проходил собеседования в МВД (на Лубянке). Я дважды категорически отказывалась ехать — сказывался синдром войны: погиб на фронте отец, зачем же я буду работать на Германию, когда наша страна после войны сама нуждается в геологах. Просила отправить меня в Магадан, послали на медкомиссию, которую я не прошла по состоянию здоровья. Кто-то посоветовал обратиться в отдел кадров НИГРИЗолото (бывшего тогда в системе МВД). Оттуда меня и направили на собеседование к Н.В.Петровской. В общем, меня в институт приняли, а Нина Васильевна даже предложила работать в минералогической партии. Я вначале не согласилась. Ведь все мои три практики были связаны с мелкомасштабной геологической съемкой, я занималась стратиграфией, была, пожалуй, удачливым палеонтологом, но никак не минералогом.

Однако взглянуть на ситуацию по-новому мне помог П.С.Бернштейн. Из беседы с ним я узнала, что с 1951 г. планируется начало новых многолетних комплексных исследований в Балеysком районе, что партии будут изучать и геологию, и стратиграфию, и минералогическую рудного поля, и я смогу заниматься любыми вопросами, будет время осмотреться, подумать и к осени принять решение о дальнейшей работе.

Но окончательно мою судьбу решил сам Балей (вернее, Тассеевское месторождение). Увидев в выработках феерической красоты полосчатые мощные жилы, с полосами разной окраски и текстуры, поработав лето с Н.В.Петровской и многому научившись у нее, я решила остаться в минералогической партии.

Павел Самойлович и Нина Васильевна были моими «крестными» отцом и матерью. Но если Нина Васильевна действительно «перекрестила» меня из геологов в минералогии, то Павел Самойлович был той отдушиной, тем человеком, который поддерживал меня советами и в первый год работы на Балее, и во все долгие годы (с 1960 по 1981 гг.) моей дальнейшей работы в его лаборатории по изучению минералогии золоторудных месторождений в разных районах Союза.

Н.В.Петровскую и П.С.Бернштейна связывала большая дружба, длившаяся с 40-х годов

до кончины Павла Самойловича. Они были очень разные по характеру, привязанностям, вкусам и увлечениям. Но это не мешало им сохранить хорошие отношения. Нина Васильевна была твердым, решительным человеком, но любила музыку, играла на пианино и любила петь. Павел Самойлович был более мягким человеком, но увлекался техникой и очень любил фотографировать природу. Он был настоящим художником в этом деле. К великому сожалению, ни у кого из его сотрудников не сохранилось сделанных им великолепных снимков. Остались лишь некоторые слайды с вулканами, снятые в его последний полевой сезон на Камчатке.

Нина Васильевна Петровская и Мария Борисовна Бородаевская называли его между собою «душечка Павел Самойлович». Некоторые воспринимали это как иронию, а мне кажется, что в этом было правдивое признание его добрых душевных качеств.

Содружество П.С.Бернштейна и Н.В.Петровской было очень плодотворным; началось оно с совместных комплексных тематических исследований (геолого-структурные и минералогические), поставленных руководством института в пределах крупного Енисейского рудного района. Работы эти имели большое научное и практическое значение. На Советском руднике П.С.Бернштейном было показано, что размещение кварцевых тел на рудном поле связано с зонами регионального расщепления, а само рудное поле имеет ярусное строение.

В 1961 г., ровно на половине творческого пути, в жизни П.С.Бернштейна произошел крутой перелом. Он отошел от чисто геолого-структурного изучения золоторудных полей и месторождений и возглавил лабораторию физико-минералогических исследований ЦНИГРИ. Чем был вызван этот шаг — разочарованием, крушением надежд или, может быть, желанием познать нечто совершенно новое? Нет, я думаю иначе. Смолоду два сильных увлечения — техника и геология уживались и боролись в нем. И вот, наконец, ему удалось соединить их вместе, наверное, поэтому вторая половина его творческого пути была столь плодотворной.

П.С.Бернштейна называли «ходячая энциклопедия», так высокообразован он был в различных областях геологической науки, физики, химии и др. У него была большая библиотека с книгами отечественных и зарубежных авторов по разным вопросам, в том числе по методам минералогического исследования руд. Знакомство с литературой, иностранными приборами, которые уже стали в то время появляться в других институтах, привело его к пониманию того, как сильно отстала минералогическая лабораторная база института ЦНИГРИ. Павел Самойлович решил сделать все, что в его силах, чтобы поднять ее на должный уровень, а изучение «Его величества Минерала» — на заслуженную высоту.

Павел Самойлович знакомился с лабораториями ведущих геологических институтов (ИГЕМа, ВИМСа, МГУ, Института Твердых сплавов и др.), ездил в другие города, в частности, в Ленинград. Он не пропускал ни одной выставки приборов наших и зарубежных фирм, где бы они не устраивались (особенно часто они были в выставочном центре в Сокольниках), и привозил после их посещения множество проспектов. Стол и полки в его комнатке в институте были буквально завалены этими проспектами. Он их внимательно изучал, выбирал все лучшее, знакомился с работой этих экспонатов на самой выставке, завязывал связи с представителями фирм. Точно представляя достоинства прибора, Павел Самойлович добивался в дирекции института его приобретения или постановки института в очередь на получение этого прибора из Министерства геологии.

Заведующий отделом минералогии М.Н.Годлевский, зная, что П.С.Бернштейн — высококвалифицированный специалист в своем деле, никогда мелочно не опекал его в том, что касалось лаборатории, полностью полагался на него и доверял ему во всем, а в приобретении новых приборов старался ему помогать. Вообще между М.Н.Годлевским и П.С.Бернштейном были хорошие, взаимно уважительные отношения. Нередко Михаил Николаевич приходил побеседовать к Павлу Самойловичу в его комнатку (хотя и без двери, но все-таки немного отделенную от общего помещения).

В годы расцвета лаборатории к нам приезжали знакомиться с ее приборным оснащением и методами специалисты из многих периферийных институтов, геологических производствен-

ных организаций. П.С.Бернштейн не только показывал лабораторию, рассказывал, где и как можно приобрести оборудование, но и с помощью своих сотрудников производил для местных геологов многие анализы.

Часто бывали у нас гости из всех республик бывшего Союза, из бывших социалистических стран, а также из Турции, Греции, ФРГ и других. Так как лаборатория была оснащена не только отечественными приборами, но приборами зарубежных фирм, приезжали наладчики их из Франции, Германии.

Сотрудники лаборатории обслуживали анализами все подразделения института (геологические и технологические). Заинтересованность в получении анализов была так велика, что сотрудникам приходилось ждать своей очереди.

В первые годы становления лаборатории, когда не было отечественных приборов и денег на покупку зарубежных, Павел Самойлович сам вместе с отдельными сотрудниками конструировал некоторые установки и изготавливал их в институте. Одними из первых были установки для измерения термолюминесценции кварца (совместно с А.М.Гавриловым) и измерения диэлектрической проницаемости кварца. Чуть позже (совместно с Е.В.Розовой) были сконструированы две установки для измерения ТЭДС и удельного сопротивления сульфидов.

Когда же, приблизительно с 1965 года, пошли поступления наших заводских приборов, а потом и зарубежных, Павел Самойлович был счастлив. Как он радовался каждому приобретению! Он обхаживал прибор со всех сторон, приглашал всех поодиночке и группами посмотреть на новое «детище», улыбался, потирал руки или, приподняв плечи и крепко скрестив пальцы рук, потирал ладони вверх-вниз, вверх-вниз (это характерный жест Павла Самойловича) и при этом приговаривал: «Ну, ведь правда хорош! Отличный прибор!» Мы, еще не зная всех возможностей «новичка», скромно поддакивали, но после подробного рассказа о нем соглашались: «Прибор отличный».

У Павла Самойловича были очень выразительные жесты, которые отражали состояние его души в данный момент. Например, если он задумывался, то ходил охватив ладонью правой руки щеку, если бывал очень огорчен — охватывал обеими ладонями лицо. А если быстро шел по коридору, размахивая руками, как на марше — значит, сообщили из дирекции что-то радостное.

Павел Самойлович был необыкновенно скромен во всем: в поведении, в одежде, в еде, в обстановке квартиры, подолгу ходил в одном и том же костюме, или уже не очень новом пальто. Особенно он был непривередлив в еде, о чем вспоминают многие. Часто в поле, в столовой, подавали не очень свежую пищу: мы говорили ему, что пища плохая, ее есть опасно. Он же возражал: «Отличная еда, нормальная еда» и быстро опустошал тарелку. Он был оптимистом и слово «отлично, отличное» употреблял очень часто и жил он как бы у всех на виду. В поле, в Балее, на Кавказе он обычно жил в одной комнате со своими помощниками, студентами, коллекторами.

П.С.Бернштейн был очень прост в общении с подчиненными. У него не было начальственного тона, с ним можно было говорить как со старшим товарищем по работе, «на равных», обратиться с возникшим вопросом в любую минуту. Он тут же откладывал свои бумаги и выслушивал вошедшего. А более длительные деловые разговоры происходили обычно к концу дня, Павел Самойлович выходил в общую комнату, садился за какой-нибудь столик поближе к собеседнику, и начинался заинтересованный разговор. Можно было делиться всеми неудачами, достижениями, задавать «наиболее» вопросы. Разговаривать с ним было легко, так как он прекрасно ориентировался в каждой тематической работе, а во многих участвовал и сам. Каждый раз он не только выслушивал, но и сопереживал трудностям и сомнениям своих коллег давал дельные советы.

Говоря о Павле Самойловиче, невозможно не сказать о коллективе его сотрудников, ибо в каждом из нас была частица его самого. Коллектив был большой, разнородный по возрасту и по характерам, но в целом дружный, и все работали с полной отдачей. Лаборатория была для Павла Самойловича вторым домом, которому он отдавал все свои

знания, свою душу и свои физические силы. Он любил людей и, наверное, особенно своих воспитанников.

Удивительно, как справлялся он с «армией девушек» с редкой «вкрапленностью мужчин». У него был особый талант, основанный на доброте и внимательности к людям, на уживчивости его в коллективе и глубокой взаимной заинтересованности друг в друге. Он никого не выделял, со всеми был ровен. Может быть, и были какие-то мелкие «подводные течения», может быть, он и знал о них, но никогда ни с кем на эти темы не разговаривал, всегда сохранял «нейтралитет».

В 1975 г. ушла из жизни любимая жена и верная спутница жизни Павла Самойловича — Н.Н.Батырева. Он очень тяжело переживал это горе. Мы старались ему хоть в чем-то помочь, но он от всего отказывался. Тогда женщины лаборатории стали покупать лишние пачки творога, сметаны, масла и другие продукты и, приходя из магазина, говорили, что это куплено специально для него. Тогда он соглашался взять их и тут же расплачивался. В этом отношении он был очень щепетилен.

Его не оставляли и друзья юности. Они периодически приезжали из Ленинграда, Баку и подолгу жили у Павла Самойловича, скрашивая его одиночество и помогая ему.

Вскоре заведующим лабораторией был назначен Л.Н.Хетчиков. Все вроде бы оставалось по-прежнему, Павел Самойлович руководил всеми методиками в лаборатории, помогал Льву Николаевичу в составлении годовых и полугодовых отчетов, вводил его в курс дел лаборатории. У них были хорошие взаимоотношения, но для Павла Самойловича это было, конечно, потрясением. Что-то надломилось в нем. Он все чаще бывал каким-то грустным, менее оптимистичным. Приборов новых, которые обычно вызывали в нем бурю радости и восторгов, не поступало... Однако деятельная натура Павла Самойловича и здесь одержала верх над унынием. В это время он нашел себе отдушину в новом для него деле. Ранее он никогда не был в редакционном совете выпусков трудов ЦНИГРИ и лишь в единичных случаях бывал ответственным редактором сборников, посвященных методам исследования руд и минералов (а они выходили очень редко). Но с 1978 г. П.С.Бернштейн стал постоянным членом редакционного совета журнала и ответственным редактором всех методических минералогических сборников.

В течение трех лет, с 1978 по 1980 гг., вышло много методических минералогических сборников, в которых преимущественно были статьи сотрудников лаборатории по различным методам исследований и часто статьи самого П.С.Бернштейна или его с соавторами (всего за эти три года в сборниках ЦНИГРИ вышло более 60 статей сотрудников лаборатории). Так, уже на закате жизни, Павел Самойлович обрел как бы второе дыхание, не утратив его до последних своих дней.

Таким — бодрым, деятельным, предельно доброжелательным и бескорыстным человеком — остался в моей памяти П.С.Бернштейн, с именем которого навсегда связано создание лаборатории физико-минералогических исследований — одна из ярких страниц в летописи научной деятельности института.

ВОСПОМИНАНИЯ О П. С. БЕРНШТЕЙНЕ

Н. Г. ЧУВИКИНА

Павел Самойлович отличался очень непосредственным восприятием окружающего мира и выражением своих эмоций, он до конца оставался большим ребенком. Его смех был настолько заразительным, что никого не оставлял серьезным. Павел Самойлович умел радоваться всему новому, будь то интересная идея, изобретение или прибор.

Собственно лаборатория физико-минералогических исследований была детищем Павла Самойловича. Все ее оснащение, начиная от бинокля и микроскопов и кончая

«Камебаксом», было делом его рук. Посещая выставки, заводы, другие институты и лаборатории, следя за литературой, Павел Самойлович не только знакомился с новинками, но и старался приобрести наиболее современное оборудование, иногда даже экспериментальные экземпляры. А как он радовался, когда ему это удавалось! Новый прибор надолго оставался его любимой игрушкой, пока все не было налажено и пущено в работу.

Павел Самойлович обладал феноменальной памятью. Он мог рассказать подробно о строении жил и разрезов всех месторождений, на которых работал, начиная со студенческих лет. Он помнил крупные и мелкие населенные пункты, по которым когда-то проезжал. Так, работая в Азербайджане, он называл нам села, повороты дорог, по которым ездил 20 лет назад и любил похвастаться этим. Он смотрел на изумленного собеседника поверх очков с выражением непосредственного детского торжества. Павел Самойлович был настойчив и упрям, если ему что-то хотелось сделать. Работая на Зодском месторождении он часа два выбивал жеоду с антимонитом в кварците, лежа на спине в узком проходе полузаваленного штрека. Оттащить его было невозможно.

Обладея большой настойчивостью и пробивной силой в приобретении новой аппаратуры, Павел Самойлович совершенно не использовал их в личных интересах. Начальство, эксплуатируя его знания и способности, относилось к нему зачастую снисходительно-покровительственно, иногда нетактично, принижая и его роль и значение лаборатории.

Павел Самойлович был хорошим руководителем, к нему всегда можно было обратиться за помощью, и он делал все, что было в его силах. Он не мешал самостоятельной работе, не давил каждодневным мелочным контролем. Он никогда не ставил своей фамилии в авторы статьи, если не принимал в работе непосредственного участия. Павел Самойлович был очень тактичным и интеллигентным человеком, наверное, недостаточно требовательным к недобросовестным сотрудникам. Слово «начальник» совершенно не подходило для характеристики его отношения с людьми. Он скорее был наставник, старший товарищ. Павел Самойлович отдавал свои знания и навыки, помогая осваивать новый метод и аппаратуру. К сожалению, некоторые сотрудники, углубив затем свои знания, начинали относиться к нему с некоторым высокомерием и всячески пытались избавиться от его «опеки», не понимая, что Павлу Самойловичу очень хочется самому поработать на новом приборе.

До последних дней Павел Самойлович жил делами лаборатории, которая была его любимым детищем.

НЕСКОЛЬКО СЛОВ О ПРЕКРАСНОМ ЧЕЛОВЕКЕ

Р. А. АМОСОВ

Работать с Павлом Самойловичем Бернштейном мне практически не пришлось, хотя все наше общение было связано именно с работой. В основном это была работа, которая в соответствующие моменты интересовала меня, а Павел Самойлович был одним из немногих, с кем стоило ее обсуждать. Теперь, через 14 лет после смерти Павла Самойловича, кое-что из воспоминаний того времени стерлось, зато нынешний мой возраст позволяет, как мне кажется, лучше понять поколение отцов-основателей НИГРИЗолота, многие из которых воспринимались мной в 60-е годы не иначе как некие монстры. Так или иначе, эти заметки не могут претендовать на полноту и объективность, а представляют всего лишь несколько впечатлений.

Многие мои одногодки воспринимают нынешние события как революцию. Ничуть не меньшей революцией были 50—60-е годы для тогдашних ветеранов ЦНИГРИ: институт

вышел из системы МВД, что резко изменило обстановку в нем в сторону открытости и более широкого общения с другими научными организациями.

А какие страшные времена они пережили! Ведь в былые годы состоялся митинг, на котором сотрудники института принимали приветственную телеграмму наркому Ежову, освободившему в целом здоровый коллектив от вражеского наймита профессора Горностаева (квартиру Горностаева получили его бывший аспирант и еще один сотрудник), были чистки, во время которых С.С.Боришанской и Т.М.Дембо пришлось расстаться с институтом из-за своих фамилий. Поразительно, что после всего этого в институте оставалось некоторое количество классных профессионалов, сохранивших оптимизм. Одним из них был П.С.Бернштейн.

Первая, запомнившаяся мне встреча, с Павлом Самойловичем произошла осенью 1964 г. в Дарасуне, куда он поздно вечером, в дождь приехал из Балея с двумя сотрудницами. От Балея до Дарасуна, между прочим, около 180 км, и даже теперь, когда в Приисковой построили мост через Шилку, а дорогу между Балеем и Холбоном заасфальтировали, эта поездка занимает не меньше 4 часов. Павел Самойлович был в кепке козырьком назад, лицо его после не такого уж легкого ралли светилось счастьем. Я понял, что он романтик. А на другой день они уехали. Возможно, они успели сходить на экскурсию в шахту, о чем мечтали молодые сотрудницы (или Павел Самойлович думал, что они мечтают, и решил предоставить им такую возможность). Во всяком случае, никакой научной подоплеки эта поездка не имела, а была скорее всего настоящим автопробегом — «с миссией доброй воли по Забайкалью!» В самом деле, разве плохо золотой осенью перевалить Боршевичный хребет, на пароме переправиться через Шилку, а проехаться по высокому берегу Нерчи и потом нырять на легком ГАЗике среди хлебов! При этом рискну предположить, что шофером Павел Самойлович был неважным. Машину он знал хорошо, обожал регулировать все, что поддается регулировке, мог при необходимости сам выточить дефицитную деталь, но именно из-за своей романтичности водителем оставался посредственным. Мне кажется, он не мог в полной мере сосредоточиться на дороге, стараясь не упустить ничего из окружающего и еще уделить достаточное внимание спутникам. Мне достался от него ГАЗ-69 под номером 05-78 ТУП. Павел Самойлович катил на нем по Балею и перед въездом на мост через Унду принял правые перила за левые. Никто не пострадал. Машина увязла в сивухе (хвостах), и при вытаскивании бульдозером от нее последовательно оторвали буксирный крюк, бампер и передний мост.

Начиная с 1968 г., увлекшись рентгенографией, я встречался с Павлом Самойловичем постоянно. На моих глазах он «собирал» лабораторию физических методов исследования минералов: отвоевывал помещения, находил и конструировал приборы, отработывал методики и... передавал их молодым сотрудникам. Он мог бы (и мечтал) работать на каждом из новых приборов, но, конечно, не на всех сразу, а значит — ни на каком, поэтому, «запустив» безрельфное полирование, рентгенографию, лазерный анализ, электронную микроскопию, измерения термо-ЭДС, оптическую и инфракрасную спектрометрию и, наконец, микронзондовый анализ, он продолжал курить все эти методы. Возникла инструментальная база для изучения типоморфизма минералов, и лабораторию передали Л.Н.Хетчикову. Я думаю, Павел Самойлович глубоко переживал свою отставку, но внешне это никак не проявлялось. Он умел бороться, но не за себя.

Надо ли объяснять, что Павел Самойлович был абсолютно бескорыстным и щедрым человеком. Помню, когда разрабатывалась установка для декрептометрии, дефицитом были миниатюрные микрофоны, выпускавшиеся промышленностью для слуховых аппаратов. При мне приходит к Павлу Самойловичу Светлана Фирсова и сообщает, что в каком-то магазине появились упомянутые микрофоны. Он незамедлительно дает ей свои деньги (на нынешние примерно 200 тысяч) с поручением купить десять штук. В то же время сам он жил исключительно скромно. ходил всегда в одном и том же костюме и ботинках «турист», а когда я впервые попал к нему домой, меня поразили аскетизм его жилища. Всю обстановку комнаты Павла Самойловича составляли токарный станок, полка с книгами и портрет жены.

В житейских вопросах Павла Самойловича отличала поразительная наивность. В 60-ые годы в связи с бурным ростом лаборатории в нее приходило много новых сотрудников, и почти каждая из них через некоторое время отправлялась в декретный отпуск, что создавало известные неудобства. Когда пришла наниматься Н.Б.Бархударян, Павел Самойлович набрался духу и во время предварительной беседы поинтересовался ее семейным положением. «Я узнал: у нее уже есть ребенок», — похвалился он в лаборатории (меня, мол, на мякине не проведешь!). После этого Н.Б.Бархударян, у которой в самом деле уже была дочка, уходила в декрет дважды, а потом ее три дочки поочередно болели и наконец начали брать частные уроки игры на виолончели, так что приходилось в рабочее время провожать их до дома педагога и обратно, ведь для таких крошек виолончель все равно что для взрослого контрабас.

Павел Самойлович любил новые аппараты и новые знания. Распаковка, монтаж и запуск нового прибора были его звездными часами. Бывали при этом и курьезные случаи. В комплект лазерного анализатора входит огромный цилиндр спектрометра PGS, едва вписывающийся в повороты лестницы и весящий больше 100 кг. Предмет гладкий, ухватиться абсолютно не за что, внутри зеркала и линзы, поэтому нужна особая деликатность. Прежде чем бригада добровольцев будет вздымать на четвертый этаж эту махину, Павел Самойлович, ползая по полу на коленках, с помощью штангенциркуля размечает места установки опорных тумб, чтобы сразу посадить спектрометр в нужное место и не держать его, надрываясь, на весу. Наконец, тумбы стоят в точном соответствии с разметкой. В этот момент в комнату заходит Д.М.Лифшиц и, ритмично покачивая головой из стороны в сторону, заявляет: «Бог наградил меня поразительным глазомером, и вот я вижу, что эта тумба установлена неправильно». Прежде чем присутствующие вышли из столбняка, она решительно передвигает одну из тумб. Не знаю, что подумал Павел Самойлович, но вслух он ничего не сказал.

В последний год жизни Павла Самойловича я оказался его начальником. Мне казалось тогда, что в инструментальных работах самое перспективное направление — исследование поверхности минералов. Павел Самойлович быстро загорелся этой идеей и взялся разрабатывать эллипсометрию. Не сомневаюсь, что с его блестящим знанием оптики и золотыми руками, он в недолгое время «расколол» бы эту проблему. Судьба рассудила иначе.

Когда вспоминаешь Павла Самойловича, на ум прежде всего приходят его доброта и доступность, оптимизм с некоторым налетом грусти, заразительный смех и, конечно, его фанатическая преданность работе. По крайней мере в последние годы жизни лаборатория была его домом, семьей и смыслом существования. Хорошо ли это для обладателя таких качеств, не знаю, но относиться к ним без почтения невозможно.

П. С. Бернштейну

Л. А. НИКОЛАЕВА

Соединив в сороковом году
Судьбу свою с судьбою института,
С тех пор у всех живете на виду
В часы тревог и в тихие минуты.

Казалось, тайны и намека нет,
Расписаны все дни у Вас по плану.
И все же, неразгаданный секрет —
Талантов Ваших многогранность.

Так далеки в сознание рядовом
Механика и дикая природа...
Лишь Вы смогли соединить в одно
Два полюса мышленья, два подхода.

И с компасом пройдя и с молотком
Пути от Забайкалья до Кавказа,
Вы принялись исследовать потом,
Что оставалось недоступным глазу.

Талант изобретателя пришел
Теперь на помощь дару рудознатца,
Как тайнопись прочтенная, на стол
Колонки цифр и графики ложатся.

И устремленный к микромиру взгляд
Ваш горизонт и Ваш размах не сузил,
А методы в единый стали ряд —
Полней и лучше не найти в Союзе.

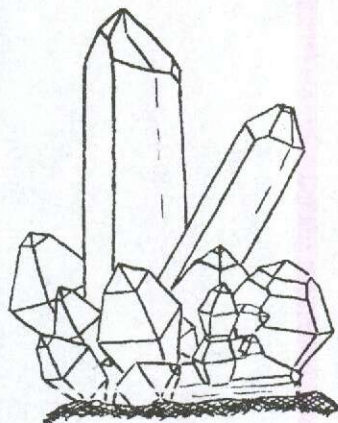
Всем годам и невзгодам вопреки,
Без суеты, отказов и без счета
Выходят с Вашей легкой в путь руки
Статьи и диссертации, отчеты.

Ученики — в учении растут
И Вашей школы поднимают знамя,
И мало кем гордится институт
Так, как давно уже гордится Вами.

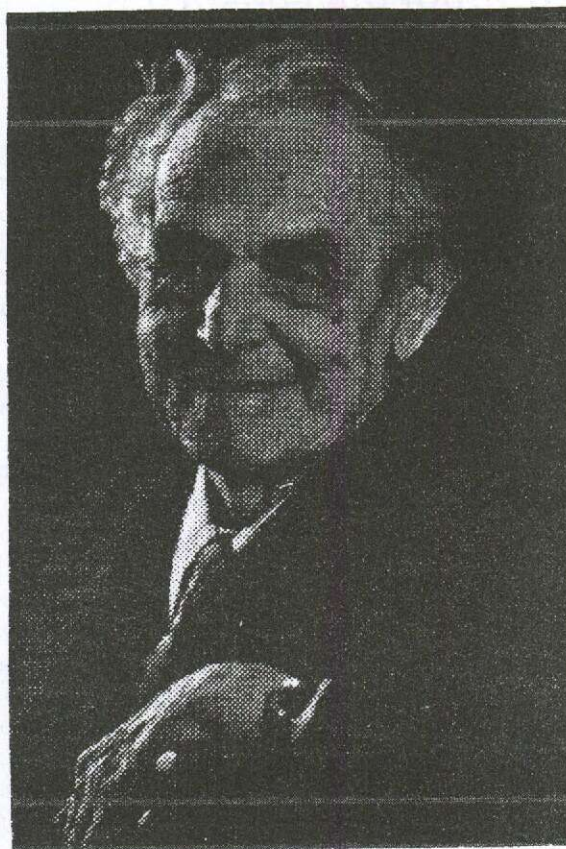
Душевной деликатности тепло
Словами и делами Вы несете,
И мы хотим, чтоб много лет прошло
В общенье тесном с Вами и работе.

Хотим, чтобы Ваш юмор не угас,
Чтобы здоровье Вас не подводило...
Мы искренне и верно любим Вас
И Вам желаем радости и силы!

8 июля 1980 года







НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ БОРОДАЕВСКИЙ
(1907–1989)

Н.И.Бородаевский в 1928 г. закончил Свердловский Горный институт и с 1936 г. по 1989 г. работал в ЦНИГРИ. Доктор геолого-минералогических наук. Его исследования главным образом были сосредоточены на геологии золоторудных полей и месторождений Среднего и Южного Урала, Башкирии, Казахстана. Результаты этих работ позволили увеличить сырьевую базу ряда рудников. Н.И.Бородаевским опубликованы более 100 работ, главные среди которых: «Березовское рудное поле» (1947), «Золоторудные месторождения Урала» (1952), «Материалы по методам изучения структур и геологической перспективной оценки месторождений золота» (1989), «Методика разведки месторождений сложных структурно-морфологических типов» (1989).

ЗОЛОТАЯ ШКОЛА Н. И. БОРОДАЕВСКОГО

В. М. ЯНОВСКИЙ

Передо мной книга «Березовское рудное поле», издание 1947 года, Металлургиздат, авторы — замечательные исследователи — Николай Иванович и Мария Борисовна Бородаевские. Сегодня эта классическая фундаментальная научная работа стала раритетом. А в истории становления и развития золотодобывающей промышленности это исследование — крупная вса, занимающая свое место в главе российского золота 40-50-х годов. В юбилейный год 250-летия отечественной золотой промышленности и 150-летия открытия месторождения Кочкарь выстраивается отчетливый ряд имен и событий, в котором Николай Иванович Бородаевский занимает почетное место, продолжая и развивая Уральскую школу рудознателей, горных инженеров, металлургов, геологов, обеспечивших своим интеллектом и трудами золотую основу Российского государства.

Выпускник Уральского политехнического института (1930 г.), один из основателей ЦНИГРИ (1935 г.), горный директор II ранга (1949 г.), доктор геолого-минералогических наук (1966 г.), Н.И.Бородаевский начинал свой путь в геологии горнорабочим в партии Уралплатины, когда ему было 16 лет (прииск Косья). Окончив УПИ по специальности геолог-петрограф, а по записи тех лет «петрограф по картированию изверженных горных пород», молодой специалист посвятил себя геологии месторождений золота многих регионов России, отдавая труд и талант исследователя важнейшим проблемам золотой отрасли. В одном из казенных документов тех лет Николаем Ивановичем сделана пометка «...При закономерно повторяющихся из года в год выездах в поле, отнимающих большую часть времени, и кратковременности периодов камеральной обработки, не представлялось возможным придать исследованиям сколько-нибудь законченную и совершенную форму ...» Молодым ученым-геологам, особенно в нынешнее время, эти строки говорят о многом.

А потом были месторождения, рудные районы, провинции Урала, Алтая, Западной Сибири, Казахстана.

Остались книги, многочисленные реализованные рекомендации, прогнозы, крупные действующие предприятия, поколения учеников и последователей, добрая память и уважение к ученому, создавшему золотую школу — одну из немногих в России.

Школа Н.И.Бородаевского — это сотни ученых, геологов-практиков, организаторов золотой отрасли, активно работающих сегодня.

А существует ли такая научная школа? Как и кем она представлена? Известна ли в ученом мире подобно другим школам, европейским и американским? На эти вопросы дают ответы труды многих российских ученых, опубликованные, помеченные ограничительными грифами, но не утратившие от этого своей научной ценности.

Творческая судьба Николая Ивановича — прекрасна, достижения его ближайших учеников и последователей — тоже неплохие, а как обеспечат золотую отрасль второе и третье поколения — покажет время. Невостребованный интеллектуальный потенциал — известная российская беда и боль.

Если попытаться кратко охарактеризовать результаты деятельности школы Н.И.Бородаевского в золотой отрасли, то следует сказать, что его ученики и последователи участвовали в изучении и подготовке к освоению практически всех уникальных и крупных месторождений золота в СССР, некоторые — как первооткрыватели, другие — как авторы геологических обоснований к подсчетам запасов, программ реконструкции и развития рудников. Эти работы, благодаря принципам, переданным Николаем Ивановичем ученикам, отличались скрупулезным анализом наблюдаемых фактов, обязательным сочетанием задач практики и фундаментальных теоретических вопросов, системой разномасштабных и комплексных исследований, позволяющих выходить на глубокие и широкие решения: от оценки флангов и глубоких горизонтов золотых месторождений до перспективной оценки

и прогнозирования новых золотоносных площадей. Всегда и на всех объектах исследований Н.И.Бородаевский объединял общими проблемами специалистов разных направлений: геологов, геофизиков, геохимиков, петрологов, минералогов и др.

Сформировавшаяся вначале как школа «структурщиков» и «геологов-рудников», эта группа исследователей позже с успехом разрабатывала многие вопросы рудогенеза, металлогении золота, создавала формационные и геолого-промышленные классификации золоторудных месторождений, и передавала отрасли полезные современные методики. Сохранилось на многие годы заинтересованное отношение учеников к насущным проблемам и геологии, и добывающей отрасли. Вероятно, сказались «корни», связывающие Николая Ивановича с организациями «Главзолото». Можно проследить ряд научных проблем, которым посвятил себя Н.И.Бородаевский, и увидеть, как многие замыслы осуществлялись последователями и продолжают развиваться.

Фундамент закладывался основательно. Впервые в стране на крупных месторождениях золота была изучена роль дорудных структур, околорудных гидротермально измененных пород, дайковых комплексов, определяющих сложный многофазный процесс рудообразования. Были познаны законы развития рудно-магматических систем, эволюция рудоконтролирующих структур и закономерности распределения промышленного оруденения, послужившие обоснованием реконструкции рудников, добычи золота на протяжении десятков лет.

Особое значение имеют разработки, посвященные систематике золоторудных месторождений. Они основаны на важнейших сочетаниях геологических особенностей объектов и горно-технологических возможностей их отработки. Были созданы несколько вариантов классификации месторождений золота, учитывающих режимы формирования (структуры, кинематика, роль магматических дорудных и синрудных комплексов, закономерности размещения минеральных ассоциаций) с количественной оценкой околорудных изменений, новообразований разных этапов рудообразующего процесса.

Учет локальных геологических обстановок и разносторонний анализ строения и развития крупных металлоносных территорий нашли отражение в разработанной Н.И.Бородаевским классификации месторождений золота (1960). В ней раскрыты генетические связи ряда факторов, определяющих промышленное оруденение: тип среды, режим формирования структуры, фазы и последовательность внедрения магматических образований, рудообразующие системы — факторов, влияющих на масштаб, глубину формирования, зональность и другие характеристики оруденения.

Н.И.Бородаевский придавал большое значение проблеме увязки геологоразведочных работ с горно-добывающим процессом. Многие помнят, что в своих работах Н.И.Бородаевский постоянно ставил вопросы: о структурном бурении на рудных полях, о детальном вскрытии среднего горизонта месторождения, или начале разведки с глубокого шахтного варианта. Другими словами, Н.И.Бородаевский акцентировал внимание на индивидуальном подходе к оценке месторождения, рациональном риске, отказе от канона стадийности.

Забота о развитии научного направления по изучению золоторудных месторождений не оставляла Николая Ивановича в последние годы: совершенствованию методики изучения рудных полей посвящены его поздние публикации.

Вот некоторые выдержки из них:

«...повышение качества геологических исследований зависит не только от углубленного анализа структурных данных... , но и от последовательной и строгой заверки горными выработками разновозрастных элементов структуры...».

«Проходку таких выработок следует узаконить и ввести в руководства по изучению и разведке рудных полей.»

«Система последовательного получения на основе подземного бурения горизонтальных срезов рудного поля, начиная с наиболее глубоких подсечений, ... позволит целенаправленно производить поиски оруденения на глубоких горизонтах золоторудных месторождений» (1989).

Николай Иванович Бородаевский — геолог божьей милостью. Трудно представить себе Николая Ивановича за кафедрой, в кабинете... Его образ — это геолог-полевик, геолог-исследователь, находящийся постоянно в движении, в общении с геологами рудников и экспедиций, которые любили его и тянулись к нему, искали встречи с ним.

Николай Иванович Бородаевский располагал к себе людей: его доброта, внимание и отзывчивость проявлялись многие годы, ежедневно и постоянно. Ученые и практики из многих уголков Союза ехали к нему за советом, везли для первого прочтения свои труды. Он помог многим начинающим понять и обрести себя.

И в последние годы, несмотря на болезни, Николай Иванович живо и заинтересовано обсуждал с нами все большие и малые проблемы изучения и освоения месторождений. Его советы — конкретные и точные — часто помогали нам в работе.

Николай Иванович Бородаевский — это школа, это учитель, но особого стиля: ненавязчивая педагогика, учение в общении и на собственном примере. Он заражал своим творчеством, работая с микроскопом, образцами, разговаривая, сочиняя текст, анализируя карты. Николай Иванович обладал в полной мере важнейшим качеством учителя — умением выслушать и понять полярное ему мнение.

Николай Иванович Бородаевский был неординарной личностью. Его научные труды последовательны, связаны внутренней логикой, не содержат конъюнктурных идей. Публикации Николая Ивановича — это диалог с читателем. Они несут мысли завершенные и незавершенные, всегда активизирующие творческую фантазию читателя.

Н.И.Бородаевский оставил нам богатое литературное наследие. Классикой стали работы, посвященные методам геолого-структурного изучения месторождений золота, написанные в 50-е годы. Их полезно переиздать для нового поколения геологов.

О НЕОПУБЛИКОВАННОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ЗОЛОТОРУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ Н. И. БОРОДАЕВСКОГО

В. О. КОНЫШЕВ

Мой научный руководитель профессор МГРИ Евгений Евгеньевич Захаров предложил в качестве официального оппонента моей диссертации Николая Ивановича Бородаевского. Тогда, в 1975 г., и состоялась моя первая встреча с учеными, стоявшими у истоков геологических знаний о золоторудных месторождениях в послереволюционной России, авторами научных переводов классических трудов У.Линдрена и У.Эммонса, составителями монографии «Березовское рудное поле», ряда ярких статей по геолого-структурным условиям локализации золоторудных месторождений Урала и других регионов СССР.

Николай Иванович попросил меня немедленно прийти к нему домой и принести диссертацию. Найти квартиру Бородаевских не составило труда после обстоятельного описания Николаем Ивановичем всех ориентиров на пути от троллейбусной остановки до его дома. Так я попал на вечеринку, организованную Николаем Ивановичем и Марией Борисовной с коллегами накануне праздника 7 ноября.

Через две недели мой оппонент при живейшем участии Марии Борисовны дал положительную оценку моей работе, способствовал доброжелательному отношению к ней на ученом совете МГРИ, а в дальнейшем дал нужные советы для работы со стенографисткой при оформлении документов.

С тех пор у нас как-то сама собой возникла дружба на основе простого человеческого общения, общего понимания геолого-структурных особенностей локализации золоторудных месторождений, увлечения охотой, рыбной ловлей и литературным наследием А.С.Пушки-

на. Супруги Бородаевские сразу предложили мне работать в ЦНИГРИ, на что я, как целевой аспирант МГРИ от Красноярского института цветных металлов, вынужден был ответить отказом и в течение 3 лет работать преподавателем.

Наша дружеская переписка завершилась в 1979 году телеграммой Г.П.Воларовича ректору института В.С.Стрижко с просьбой о моем переводе на должность старшего научного сотрудника ЦНИГРИ для усиления геологоразведочных работ на золото на Урале.

Всем известные ученики Н.И.Бородаевского — А.А.Стороженко, Ю.И.Новожилов, В.М.Яновский, Г.М.Левитан, К.П.Тихомиров и многие другие — в то время уже имели свои научные группы и лаборатории, решающие задачи развития золотой базы различных регионов страны. На Урале оставалась небольшая группа специалистов в составе А.А.Черемисина, В.В.Шехавцовой, В.Т.Матреницкого и Л.Д.Спиридоновой. К этой группе я и присоединился.

Н.И.Бородаевский вел руководство нашими работами и ведущих специалистов геологической службы Урала по трем направлениям:

1. Расширение сырьевой базы действующих Кочкарского, Березовского, Миндякского и Кумакского рудников путем геолого-структурных исследований и опробования перспективных участков, разведки Тохтаровского, Муртыктинского и Светлинского месторождений.

2. Оценка перспектив золотоносности рифейских черносланцевых толщ Урала с проведением поисковых работ в Авзянском районе Башкирии.

3. Составление прогнозно-металлогенической карты Урала на коренное золото масштаба 1:1000000.

С наступлением лета частный домик Марьи Ивановны в городе Пласте превращался в базу партии, откуда осуществлялись смелые рейды по обследованию золотых проявлений Урала. Грузовой УАЗик с Николаем Ивановичем в кабине, А.А.Черемисиным за рулем и остальным «населением» в крытом тентом кузове пылил и трясся по дорогам Южного и Среднего Урала от экспедиции к экспедиции, от рудника к руднику, от одного живописного места к другому. Все прекрасно работали, участвовали в семинарах, совещаниях, собирали уральские грузди и дикую вишню, ловили рыбу, а зимой обсуждали свои и чужие достижения на геологическом кружке, который Николай Иванович основал и превратил в семинар по обмену новыми научными идеями.

В конце 1981 г. в недрах нашей группы возникла идея классификации золоторудных объектов на основе различия состава ассоциаций пород или формаций вмещающих месторождения. Было заманчиво, не придавая породам рудогенерирующего, рудообразующего или рудоносного значений, включающих достаточно спорные представления о генезисе, определить потенциально золотоносные комплексы и на их основе составить прогнозно-металлогеническую карту Урала. При этом достаточно было показать потенциально рудовмещающие образования цветом на белом фоне нерудоносных комплексов, а затем произвести обособление рудных узлов, районов, металлогенических подзон и зон.

В предложенной классификации вся совокупность золоторудных объектов и вмещающих их образований подразделены на 4 морфологические группы, а именно: стратиформную, стратиграфических несогласий, контактовую и секущую стратификацию. Каждая из этих групп включает ряды золоторудных и золотосодержащих формаций, определенные геологической обстановкой геосинклинального, островодужного или рифтогенного развития Урала. Рудовмещающие части рядов включают характерные продуктивные геологические формации и приуроченные к ним рудные формации или промышленные типы руд. В последних выделены минеральные типы руд. Таким образом, в предложенной классификации обобщался опыт ЦНИГРИ по формационному анализу, учитывались элементы металлогенического анализа, заложенные трудами С.С.Смирнова, Ю.А.Билибина, В.И.Смирнова, Ю.А.Щеглова и осуществлялся выход на детальную систематику минеральных типов золоторудных месторождений Д.А.Тимофеевского, Н.В.Петровской, Н.А.Фогельман.

Я помню, с какой гордостью и трепетом Николай Иванович докладывал в декабре 1981 г. комиссии Мингео СССР о разработанной классификации, а затем, в августе 1982 г., на выездной сессии Мингео в г. Пласте, — о составленной на основе классификации металлогенической карте масштаба 1:1000000, оценке прогнозных ресурсов и направлениях работ на коренное золото на Урале. Выполнению этой работы Николай Иванович посвятил около двух лет жизни после своего 75-летия.

В дальнейшем было несколько тяжелых операций и долгие периоды восстановления здоровья. Мы, как могли, старались скрасить это время постоянным общением. Допоздна засиживались у Бородаевских, обсуждая вопросы текущей работы: о связях золотоносности Западного склона Урала с процессами рифейского рифтогенеза и отраженной герцинской активизации, о приуроченности золотопроявлений к корневым частям магнетитовых и сидеритовых залежей. Рассказывали Николаю Ивановичу о впечатлениях и забавных случаях на полевых работах.

С 1986 г. мне пришлось оставить работу на Урале и перейти к исследованиям в Саянах, на Енисейском кряже и в Верхоянском районе Якутии. Я с благодарностью вспоминаю о напутствиях Николая Ивановича на полевые работы, радостях встреч с ним и обсуждениях результатов исследований. На последнее письмо из Батагая в 1989 г. ответила мне уже Мария Борисовна.

В последние годы жизни Николай Иванович спешил опубликовать свои основные мысли по совершенствованию геологоразведочных работ в трудах ЦНИГРИ и журнале «Разведка и охрана недр». Несколько номеров с его статьями и дарственными надписями я бережно храню. Хочется, чтобы не опубликованная до сих пор классификация золоторудных месторождений все же увидела свет.

Я часто задумывался, почему классификация не была опубликована, несмотря на особое внимание к ней Николая Ивановича. Решение пришло неожиданно. При прочтении классификации тут же возникает желание что-то исправить, отредактировать те или иные разделы в связи с новыми тектоническими идеями а также открытиями золоторудных месторождений, уточнением объемов и вещественного состава рудоносных формаций, влиянием фациальных особенностей пород на локализацию тех или иных минеральных разновидностей руд.

Естественно, у Николая Ивановича могла возникнуть мысль о всеобъемлющей классификации золоторудных объектов, пригодной не только для мелко- и среднемасштабного прогнозирования. Для локального прогноза в пределах рудных районов, полей, месторождений и их участков число минеральных типов руд приблизилось бы или превзошло количество выделенных в классификации Д.А.Тимофеевского (1972). Значительный объем работ, необходимый для выявления связи типов руд с фациальными особенностями и составом вмещающих пород различных месторождений, не мог быть осуществлен в то время Николаем Ивановичем без хорошо отлаженной компьютерной технологии обработки исходных данных. Исследования в этом направлении широкомасштабно проводятся в ЦНИГРИ в настоящее время.

Приведенная в первоизданном виде классификация отражает определенный этап творческой жизни Николая Ивановича. С ее помощью осуществлено прогнозно-металлогеническое районирование Урала на коренное золото на имевшейся в то время геологической основе масштаба 1:1000000. Именно эта классификация послужила стимулом развития целого направления — составления прогнозно-поисковых комплексов, а также отправным пунктом для дальнейших исследований по созданию всеобъемлющей классификации золоторудных месторождений для металлогенических и прогнозных целей.

Своей разработкой Николай Иванович как бы сказал: «Держайте, я сделал то, что мог, сделайте лучше и полнее, чем я».

ПАМЯТИ УЧИТЕЛЯ

А. А. ЧЕРЕМИСИН

Николай Иванович Бородаевский прожил долгую и весьма непростую жизнь. Начало его трудовой деятельности совпало с возрождением золотодобывающей промышленности на Урале после разрухи Гражданской войны. После окончания Свердловского Горного института в 1928 году и до 1936 года он был руководителем геологических работ по поискам и разведке золоторудных месторождений. С 1936 года его жизнь связана с ЦНИГРИ (НИГРИЗолото), в котором он появился в числе первых сотрудников и стоял у истоков основных направлений научных исследований.

Основные работы Николая Ивановича связаны с исследованиями месторождений золота Урала в Миасском, Учалинском, Березовском, Кочкарском и других районах Южного Урала. Главным направлением его деятельности и научным пристрастием была рудничная геология. Первой работой этого направления стала монография «Березовское рудное поле» (1947), созданная в соавторстве с Марией Борисовной Бородаевской. Конечной целью исследований месторождений было в первую очередь выяснение перспектив на основе выявляемых критериев поисков и прогнозов золотого оруденения, что нашло отражение в отчетах и статьях.

В итоге работ Николая Ивановича на Урале была создана металлогеническая карта Урала по золоту (1981). Н.И.Бородаевский, предложил, в отличие от принятой формационной классификации месторождений золота по минеральному принципу, выделять формационные типы золоторудных месторождений, устойчиво ассоциирующие с конкретными геологическими комплексами пород. В названиях формационных типов месторождений отражены вещественный состав руд и метасоматитов, морфология и условия залегания рудных тел.

Присущие Николаю Ивановичу новаторство в науке, независимость собственных взглядов и суждений и признание этого права за другими проявлялись в поддержке исследователей, взгляды которых рассматривались многими как крамольные. Эти качества позволяли ему при получении новых фактов, входящих в противоречие с устоявшимися представлениями, легко отказываться от них. Это, в частности, относится к идее ложных пересечений даек с рудными телами, поддерживаемой Николаем Ивановичем как на Березовском, так и на Кочкарском месторождениях.

В практической работе Николай Иванович предоставлял своим подчиненным свободу инициативы и, давая советы, не пытался давить своим авторитетом. Работавшие в его группе сотрудники излагали свои оригинальные точки зрения по одному и тому же объекту в едином или разных, но одновременно выходявших отчетах, что было для ЦНИГРИ необычным явлением.

Николай Иванович ценил объективность получаемых фактических данных, что выражалось в методике организации работ на месторождении. Я был удивлен, когда в 1972 году без предварительного знакомства с имеющимися материалами был «брошен» на работы на Кочкарском рудном поле, как на белое пятно. Теперь понимаю, что это был наиболее правильный подход, который давал молодому специалисту возможность получения «своего» видения объекта. Такой подход, видимо, лучше всего отвечает методике изучения рудных полей с целью получения объективных характеристик природного явления, так как отсутствие предварительных идей лишает успокоенности, обостряет восприятие. По хорошо изученному к тому времени рудному полю все «новые» данные, касающиеся взаимоотношений даек и рудных тел, последовательности формирования жил, метаморфизма месторождения, были получены, в основном, в результате отсутствия зашоренности «доказанными» фактами.

Принципиальность ученого, проницательность советчика и сердечность наставника,

остроумие, интеллигентность снискали глубокое уважение к Николаю Ивановичу не только сотрудников нашего института, но и многочисленных геологов производственных и научных учреждений Союза. Комната 61 на четвертом этаже старого здания института напоминала место паломничества.

Судьба свела меня с Николаем Ивановичем, когда ему было уже за шестьдесят, перед этим он перенес инфаркт. Хотя он и не был избалованным человеком, возраст и состояние здоровья требовали щадящего режима и элементарной заботы, которые он находил в нашем полевом отряде, особенно тогда, когда в работах участвовала Вера Владимировна Шехавцова. В этот период Николай Иванович уже отошел от активной полевой работы и бывал на Урале в качестве научного руководителя работ по золоту и регионального куратора Мингео РСФСР и СССР, совершая ежегодные продолжительные поездки по золоторудным объектам и геологическим партиям всего ПГО Урала, проводивших поисковые и разведочные работы.

Обычно в поездки по объектам Николай Иванович приглашал работников местных геологических служб, что давало возможность им знакомиться с объектами на территории других смежных геологических объединений. Таким способом Николай Иванович не только знакомился с результатами работ, новыми открытиями, но имел возможность оказывать влияние на формирование направления работ. Благодаря этим поездкам я имел возможность посетить и познакомиться практически со всеми золоторудными объектами не только Южного, где работал, но и Среднего, а также Полярного Урала.

В многодневных поездках нашим домом обычно становился бортовой УАЗик с набором минимума приспособлений для быта и приготовления пищи. Впрочем, кочевая жизнь давала нам возможность каждый день выбирать новое место для ночлега в красивейших местах, которыми так богат Урал. Чаще всего мы останавливались на берегу реки или озера. Здесь Николай Иванович обещал удивить нас трофеями рыбалки, но обычно результат был весьма скромным или нулевым. Экологическая обстановка ко времени наших поездок уже изменилась не в лучшую сторону.

Особый колорит этим поездкам и общению с Николаем Ивановичем придавали его красочные, с оттенком ностальгии, рассказы, посвященные разным примечательным эпизодам быта и отношений с начальством того давно минувшего периода его деятельности, когда галифе с красными лампасами были не последним аргументом в решении вопросов. Его память хранила большое количество историй и метких выражений, как говорится, на все случаи жизни.

С Николаем Ивановичем Бородаевским меня связывали не только деловые, но и теплые человеческие отношения: мы были земляками, закончили в разное время один и тот же институт, были у нас и общие увлечения — охота и рыбалка. Каждый раз, когда я бывал у него дома, особенно в последние годы его жизни, меня всегда окружала уютная обстановка, радовали тихий светлый юмор и дружеские улыбки как хозяина, так и хозяйки — Марии Борисовны, создававшей уют и гармонию семьи. В их общении меня всегда удивляло почти беспрекословное следование жены пожеланиям Николая Ивановича, иногда граничащим с детской прихотью. Возникавшие между ними взаимные увещания и упреки, в основном по поводу попеременно принимаемых ограничений на курение и «горячительное», вполне отвечали пословице «милые бранятся — только тешатся», а привлечение гостя в качестве судьи для разрешения этих споров, к которому часто прибегала Мария Борисовна, создавало дополнительно доверительные дружеские отношения, несмотря на разницу в возрасте, чинах и должностях.

Сейчас, когда не стало среди нас Николая Ивановича, особенно ощущается потеря умного доброжелательного наставника с его ненавязчивыми советами. У всех, кто близко знал Н.И. Бородаевского, навсегда сохранится в памяти его светлый образ, частица его души и жизни.

НЕЗАБЫВАЕМОЕ ВРЕМЯ

Ю. И. НОВОЖИЛОВ

Мы постучали в дверь комнаты на пятом этаже НИГРИЗолото (ЦНИГРИ) и услышали глуховатый, слегка звенящий голос: «Войдите, садитесь поближе. Мне звонили из кадров, и я вас жду. Расскажите, чем вы занимались и где проходили первую практику». Мы — это два студента МГРИ — безвременно ушедший из жизни талантливый геолог Аскольд Касьянов и автор этих строк, пришедшие устроиться на преддипломную практику в такое романтическое место как Горный Алтай. Перед нами сидел, чуть откинувшись на спинку стула, высокий худощавый человек с длинным лицом, увенчанным копной слегка выющихся седых волос, и очень выразительными насмешливыми глазами — Николай Иванович Бородаевский. Разговаривая с нами, он прихлебывал чай из тонкого стакана и смачно затягивался папиросой. Такой запомнилась мне первая встреча с этим замечательным геологом и человеком, оказавшим большое влияние на мою жизнь.

В период почти десятилетней работы в его группе определился профиль моих научных интересов, а после выхода на самостоятельную стезю я очень часто пользовался его советами и критическими замечаниями. Теплые дружеские отношения между нами сохранились до конца его дней.

Он был человеком необычайного обаяния и высокой культуры. Интересы его простирались далеко за пределы профессии: рыбак, охотник, знаток природы, филателист, тонкий ценитель литературы и великолепный рассказчик. Широкий спектр интересов, высокая научная эрудиция и непринужденная общительность делали его центром внимания везде, где бы он не появлялся и в какой бы среде он не оказывался: среди маститых ученых или среди молодых начинающих геологов, среди охотников, рыболовов или среди канавщиков, шоферов. Суть человека проявляется в делах и замыслах, поступках, собирающихся в образ, который отлагается в памяти.

В год нашего знакомства после многолетних исследований на золоторудных месторождениях, в том числе на Березовском и Кочкарском, принесших ему признание и известность, Николай Иванович вдруг неожиданно для окружающих был, как тогда говорили, «переброшен» на ртутную тематику и с 1956 года должен был приступить к изучению ртутных месторождений Горного Алтая. В институте тогда оживленно обсуждался этот вопрос, и многие недоумевали, почему он согласился и как могли перепрофилировать работу известного специалиста, пользовавшегося кроме того влиянием в высшестоящих кругах. Уже много лет спустя, узнав ближе Николая Ивановича, я понял, что этот переход не мог быть осуществлен без его собственного желания, и он подтвердил мои сомнения, рассказав, что ему очень хотелось познакомиться с новыми типами месторождений, да еще в таком месте, как Горный Алтай, где до того никогда не работал. Хорошо зная особенности характера заместителя директора института по науке С.А.Кашина, при кулуарном обсуждении тематического плана института, в который были включены работы на ртуть, Николай Иванович предпринял тактический ход, заявив об отказе работать на ртуть в связи с задолженностью в Калбе. «Я знал, что Степан (С.А.Кашин) обязательно сделает наоборот, так и получилось», — сказал он, улыбаясь, — «а как иначе съездить в такие края, увидеть новые месторождения. Нужно уметь добиваться своего». Не знаю, насколько это было правдой, но подобный ход был в характере Николая Ивановича.

В первый же год работы Н.И.Бородаевского на Акташском месторождении проводилось региональное совещание по проблематике геологии ртутных месторождений Горного Алтая которое подготавливалось известным металлогенистом, знатоком региона, впоследствии ставшим академиком, В.А.Кузнецовым. На второй день работы соруководителем совещания стал и Николай Иванович. Его позиции и авторитет резко возросли после прочтения им доклада о листовниках и березитах на золоторудных месторождениях. Всеобщий интерес

вызвало выдвинутое им положение о правомочности выделения лиственит-березитовой формации и среди ртутных месторождений. Ртутные месторождения считались обычно более низкотемпературными — и тут вдруг неожиданно для многих был поставлен вопрос о параллели с месторождениями золота. За примерами далеко ходить было не надо: расположенные поблизости Чаган-Узунское месторождение приурочено к контакту ультрабазитов, преобразованных в классические листвениты и тальк-карбонатные породы; а на самом Акташском месторождении околотрещинные доломитизированные известняки рассматривались Н.И.Бородаевским как своеобразная фация лиственит-березитовых изменений карбонатных пород. Подобный вывод привел к оживленному обсуждению, которое не завершилось и после окончания совещания. К чести В.А.Кузнецова следует отметить, что он не «отмел» выводы «новичка», а призвал геологов критически пересмотреть имеющиеся материалы и внести коррективы в наработанные схемы. Со следующего года на ртутных месторождениях Горного Алтая появилась стайка молодых аспирантов Сибирского отделения Академии Наук СССР. Многие из них позднее стали известными специалистами. А лиственит-березитовая формация с тех пор прочно вошла в классификации ртутных месторождений. Возвращая из памяти события тех далеких времен, отчетливо осознаешь, что в быстром вхождении в новую для них проблематику ртутных месторождений и обретении в ней собственной, оригинальной, признанной другими специалистами ниши, помогли Николаю Ивановичу его высокий профессионализм, постоянный поиск оригинальных путей и магнетические свойства характера, притягивающие к нему самых разных людей.

Притягательной чертой Николая Ивановича было органичное восприятие юмора, он сам часто шутил и готов был поддержать шутку других или участвовать в розыгрыше. Вспоминается такой случай. В 1958 или 1959 году наш небольшой полевой отряд, руководимый Николаем Ивановичем, занимался десятитысячной объемной съемкой рудного поля, включающего незадолго до этого открытое Бакырчикское месторождение в Восточном Казахстане. На дальние фланги рудного поля мы часто ездили на замечательном, особенно удобном для маршрутов, «газике» — ГАЗ-67. Осенью, особенно в теплые солнечные дни, на дорогу выползало большое количество змей. Обычно шофер успешно объезжал их, но в тот день, когда в маршрут на участок Большевик мы ехали с Николаем Ивановичем и В.И.Чернышовой, это не удалось, и машина переехала крупную змею с очень красивым коричневым рисунком. Наш спор о названии змеи не завершился и вечером, после ужина, решили написать письмо в газету «Пионерская правда». Помню начало этого письма: «Мы, пионеры Коля и Юра, нашли на дороге красивую мертвую змею ...».

Всеобщее веселье в связи с сочинением письма не помешало Николаю Ивановичу уже поздно вечером провести с нами серьезное обсуждение проблем связанных со съемкой, и вопросов возможного генезиса руд Бакырчика, отчетливо отличавшихся от руд близлежащих золоторудных месторождений. В частности, именно тогда впервые им была высказана мысль о влиянии вулканизма на процесс образования руд, — мысль, к которой впоследствии неоднократно обращались геологи, исследовавшие месторождения бакырчикского типа в разных концах страны.

Кстати, ответа на наше письмо из газеты мы так и не дождались, т.к. через месяц, уже поздно осенью, уехали на Горный Алтай.

Стремление Николая Ивановича проложить свою собственную стезю в науке, а не идти проторенными путями, проявилось и в том, что и в жизни он предпочитал наезженным дорогам глухие проселки и еле заметные тропинки. Все, кто работал с ним и ездил на машинах, хорошо знают об этом. Сколько раз мы попадали в сложные ситуации, сколько раз нас вытаскивали из топей и разжиженных такыров. Однажды в Калбе мы ехали по известному маршруту на месторождение Кулуджун. Темнело, и Николай Иванович, посмотрев на карту, сказал шоферу чтобы тот свернул на чуть намечавшуюся дорогу, которая, по его словам, должна через полчаса привести нас на месторождение. Прошло более трех часов, и мы, усталые, поздней ночью выгрузились и заночевали в каких-то развалинах. Утром, проснувшись, мы долго смеялись друг над другом, перепачканными сажей и углем. Оказалось, что мы устроились внутри сгоревшего дома, на пепелище.

Последний раз я вез на машине Николая Ивановича незадолго до его кончины, когда его жена и соратник Мария Борисовна попросила отвезти его на рентген в районную поликлинику. Путь простой — по Варшавскому шоссе, но Николай Иванович попросил провезти его «более коротким» путем, задворками. Я уступил, и мы заехали в перекопанный двор, два раза буксовали в грязи, нас выталкивали. Мы испугались, что ему будет плохо, но он сидел довольный и сказал, что, может быть, в последний раз получил удовольствие.

По-видимому, я недостаточно написал о геологической деятельности Н.И.Бородаевского — многообразной и плодотворной. Лучше об этом свидетельствуют его научные труды. Однако вклад его в геологию несомненно выходит за рамки написанного им: он был участником многочисленных совещаний, обсуждений, научных и экспертных советов, руководителем геологического кружка. Не менее важным было то, что он стимулировал научный поиск всех соприкасавшихся с ним людей, поддерживал их, и влияние его пережило его самого. Огромно его влияние на становление и развитие школы геолого-рудников ЦНИГРИ, и память о нем сохранится в наших сердцах.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ — ОТ СЛОВА ДЕЛАТЬ

Р.О.БЕРЗОН

Писать о Николае Ивановиче Бородаевском — это и большая честь, и большая ответственность. Очень трудно в короткой заметке охватить всю широту его творчества, в то же время, описывая его деятельность, трудно избежать летописного стиля, за которым скрывается истинное лицо человека. И все же ...

ЦНИГРИ в течение многих лет был головным и координирующим центром в геологической отрасли страны, и Николай Иванович, работая в институте, был главным специалистом по многим вопросам, касающимся прогноза и оценки золотоносных территорий и объектов, особенно Урала, Казахстана и Алтая. В течение многих лет Николай Иванович и его окружение не только обеспечивали направление геолого-разведочных работ, но и обогатили прикладную и фундаментальную геологическую науку в сфере рудноформационного анализа, минералогии, структур рудных полей и месторождений, а также теории рудообразования.

В последние годы своей жизни Николай Иванович особенно тесно сотрудничал с геологической службой Урала, где его творчество оказало значительное влияние на прогнозирование, открытие и изучение многих рудных объектов.

Как мне кажется, расцвет творчества Н.И.Бородаевского приходится на самый яркий период деятельности института. Достаточно вспомнить, что рядом с Николаем Ивановичем жили и трудились такие люди, как П.С.Бернштейн, М.Б.Бородаевская, Г.П.Воларович, Д.И.Горжевский, Ю.П.Казакевич, Л.А.Николаева, И.С.Рожков, Д.А.Тимофеевский, Н.А.Фогельман, С.Д.Шер и многие другие выдающиеся специалисты. Некоторые из них до сих пор плодотворно трудятся в стенах института.

Н.И.Бородаевский внес большой вклад в подготовку геологических кадров высшей квалификации. Его деятельность в качестве руководителя геологического семинара («кружка» — как он сам говорил) заслуживает внимания и изучения. Об этом прекрасно написал его неизменный помощник Н.Н.Биндеман.

Молодежь постоянно общалась с Николаем Ивановичем, и он конкретно помогал ей, вкладывая в это всю свою энергию и знания. Так было и со мной, когда я, в общем-то малограмотный производственник, принес показать ему автореферат своей диссертации. Прочитав его, видимо, с каким-то внутренним содроганием, но не показав вида, Николай Иванович тут же предложил сесть за стол, где мы вдвоем за два вечера практически нацело перелицевали эту работу. Сделано это было настолько хорошо, что в дальнейшем никаких

нареканий со стороны читателей автореферат не вызывал. Николай Иванович был главным оппонентом на защите и всячески опекал меня, вплоть до того, что серьезно советовал, как надо одеться на защиту и как отвечать на замечания и вопросы. Так же внимательно он отнесся к Н.А.Ершовой, когда она оформляла диссертацию и готовилась к защите.

Я пишу это для того, чтобы показать, что важной стороной жизни и деятельности Н.И.Бородаевского было доброжелательное отношение к молодым коллегам, а также для того, чтобы противопоставить его некоторым так называемым наставникам, которые, стараясь не прилагать никаких усилий, раздают «ЦУ» или «наставляют». Николай Иванович ради помощи молодежи никогда не жалел ни своего времени, ни сил.

Кстати, о моей защите. Коллекционируя значки, я иногда любил иные из них время от времени прицеплять к своему пиджаку. На защиту я приколот какой-то знак в виде медальки с выразительными арабскими письменами. Знак выглядел весьма эффектно, от него даже веяло какой-то таинственностью. Во время моего доклада кто-то из членов Ученого Совета, сидевший рядом с Николаем Ивановичем, спросил его об этом моем знаке. Николай Иванович нисколько не задумываясь ответил, что это награда, полученная от Иранского шаха (как известно, в Иране я никогда не бывал). Надеюсь, что после такой рекламы любопытный член Совета без колебания проголосовал «ЗА».

Николай Иванович, помимо колоссального запаса знаний, которыми он владел благодаря своей превосходной памяти, обладал, что называется, геологической интуицией. В сороковых годах, работая на Южном Урале в Миасском районе, он посетил несколько золоторудных месторождений, отрабатываемых в то время старателями. Часть этих месторождений привлекла его внимание в связи с необычными по своему составу рудными телами, залегающими в серпентинизированных ультрабазитах. В то время это был новый материал, мало кому известный как в нашей стране, так и за рубежом. По-видимому, именно интуиция подсказала Николаю Ивановичу возможную значимость таких руд в будущем. По этим материалам он опубликовал известную статью в сборнике «200 лет золотой промышленности Урала». Спустя много лет этот тип руд стал широко известен, и не только на Урале, но и в других странах, например в ЮАР, Сомали, Марокко. Опираясь на исследования Николая Ивановича в этой области и на новый зарубежный и отечественный материал, мне удалось выделить самостоятельную золоторудную формацию (золото-известково-силикатная, или, как ее называют некоторые, — «гипербазитовая»). Месторождения этой формации отличаются, может быть, и небольшим масштабом оруденения, но зато довольно богатыми рудами. Николай Иванович рассказывал мне, как старатель на его глазах отрывал от развальцованного серпентинита пластины золота величиной со страницу и скручивал их в трубки.

Наверное, я нисколько не преувеличу, сказав, что и в истоках обоснования золоторудной формации стояли чисто интуитивные предположения Николая Ивановича о возможном скоплении золота в ртутных рудах. Пожалуй, он первый еще в пятидесятых годах опробовал на золото ртутные руды Алтая (Акташское и другие месторождения). К сожалению, этот опыт не принес тогда желаемых результатов. Спустя тридцать лет американские геологи произвели ревизию ртутных месторождений Запада США, и на сей раз удачно — был открыт ряд золото-ртутных объектов. Только теперь мы подошли к пониманию условий золотоносности ртутных руд. Для формирования комплексных золото-ртутных месторождений необходима специфическая геотектоническая обстановка, расшифровать которую стало возможным только благодаря новейшим представлениям в области глобальной тектоники.

Знания и интуиция помогали Николаю Ивановичу в его работе куратором Мингео СССР. Это была важная сторона его деятельности; он отдавался ей со всей серьезностью, никогда не пропускал заседаний, и, когда была в этом необходимость, делал краткое резюме по обсуждаемой теме, одобрял или обоснованно отвергал предлагаемые направления работ. Сотрудники высшего звена Министерства неизменно внимательно его выслушивали и, как мне казалось, — «прислушивались». Работа в качестве куратора принесла ему заслуженную популярность среди работников геологической и производственной службы на местах.

Хотелось бы еще вспомнить о том, что Николай Иванович был прекрасным рассказчиком. Его отточенные устные рассказы чрезвычайно интересны тем, что были расцвечены тонкими наблюдениями над человеческими характерами, особенностями речи персонажей, деталями их одежды и т.п., что вместе с описанием красот природы переносило слушателей точно в обозначенное время и место действия. Рассказывал Николай Иванович с подлинной артистичностью, модулируя своим приятным баритоном, делая необходимые эффектные паузы. К сожалению, сам он не нашел времени записать эти рассказы; в этом вижу и свою вину: не настоял и не помог ему это сделать хотя бы с помощью магнитофона.

Теперь, когда вспоминаешь прошлые годы, кажется, что с уходом Николая Ивановича осиротел не только институт, но и целая отрасль. Потому что, помимо многогранной деятельности, Николай Иванович находил время для общения с широкой геологической общественностью, собирал вокруг себя коллег с совершенно различными интересами: и филателистов, и фотолюбителей, и охотников, и рыболовов, и просто таких же, как и он сам, интересных людей, которые могли поделиться своими знаниями и интересами.

МОЙ СТАРШИЙ ТОВАРИЩ — Н. И. БОРОДАЕВСКИЙ

Н. Н. БИНДЕМАН

Весна 1953 года, предощущение оттепели. Я — дипломник, прошедший школу М.В.Муратова, А.А.Богданова, В.С.Коптева-Дворникова и других корифеев МГРИ, чувствую себя приобщенным к геологическим наукам и охотно посещаю заседания Первого Всесоюзного петрографического совещания. Проходят они в престижном здании Дома Ученых. На одном заседании я случайно сажусь сзади небольшой группы людей, активно обсуждающих в паузах выступления докладчиков. Я прислушиваюсь, мне интересны нестандартные комментарии. И вот председатель объявляет: Мария Борисовна Бородаевская — «Малые интрузии». Сидящая передо мной изящная черноволосая дама энергично поднимается с кресла и быстрыми мелкими шагами идет к трибуне, а ее похожий на индуса смуглый сухощавый сосед громко говорит: — «Ни пуха, Маруся!» Я понимаю, что это знаменитая геологическая супружеская пара, книгу которых «Березовское рудное поле» мы, студенты, читали, сдавая экзамены и по петрографии, и по структурной геологии.

Тогда, более сорока лет назад, впервые увидев этих замечательных людей, я и не предполагал, что через несколько лет буду работать под началом Марии Борисовны, а позже стану помогать Николаю Ивановичу в его общественно-научных делах, подружусь с этими людьми, буду свидетелем их научных успехов, служебных неприятностей, отнюдь не связанных с ними самими, увижу, как старели они, болели и трудно уходили из жизни.

Читатель, конечно, понимает, что, вспоминая Николая Ивановича, просто невозможно не вспоминать и Марию Борисовну, с которой его связывала более чем полувековая совместная жизнь и работа.

Очно с супругами Бородаевскими я познакомился в январе 1957 года, когда после четырехлетней работы на производстве был принят в НИГРИЗолото. При этом не обошлось без рекомендательного письма к Марии Борисовне от ее забайкальского знакомого, который был моим начальником на урановой шахте.

Я стремился попасть в научную группу Николая Ивановича, поскольку имел пристрастие к структурной геологии, но Мария Борисовна решительно сказала: — «К Николаю Ивановичу только что приняли молодого специалиста (это был Ю.И.Новожилов), а Вас я направляю в Забайкалье, надо наращивать изучение золотого оруденения дарасунского и балейского типов». Непосредственно с Николаем Ивановичем я не работал, но достаточно тесно с ним общался. Таким образом, мои настоящие воспоминания — это посильные

субъективные представления об этом человеке, дополненные рядом эпизодов с его участием, рассказанных им самим или коим я сам был свидетелем.

Подружились мы с Николаем Ивановичем после моего первого полевого сезона, когда я, встретив непонимание своих геологических построений у руководителя темы, пошел за советом к маститому структурщику. И в дальнейшем я часто у него консультировался, мы так же охотно общались во время частых в те годы автобусных экскурсий по примечательным местам России, вместе ходили на собрания филателистов, а с конца 60-х годов я стал активно помогать ему в проведении заседаний Геологического кружка, о котором подробнее скажу ниже.

По отношению к себе могу судить, что Николай Иванович, как говорят, «не задира нос», что, увы, свойственно многим сотрудникам, облеченным высокими научными званиями, а держался просто, естественно, по-товарищески, и с докторами наук, и с коллекторами.

Николай Иванович прожил долгую жизнь и жил, что называется, жадно, любил свою профессию и преуспел в ней, интересовался политикой, был любознателен и любопытен, помогал молодежи, любил природу и охоту (уверял меня, что охотники — первые защитники животных), был книголюб (любимый его роман — «Белая гвардия» Булгакова), собирал почтовые марки и вырезки из газет и, что является ярким признаком глубоко интеллигентного человека, обладал самоиронией. Одна из ярких его черт — нелюбовь к шаблонным решениям. Однако она его порою уводила от более логичных простых решений. Это, в частности, проявлялось при защите им научных отчетов, когда нередко выявлялась излишняя вычурность его геологических построений.

У Николая Ивановича было много сознательных и невольных встреч с известными людьми. Перескажу, с его слов, события двух таких встреч в Екатеринбурге. В 1918 году одиннадцатилетний Коля Бородаевский несколько раз видел царскую семью, которую водили в баню из Ипатьевского дома. Узники шли гуськом по одному из тротуаров узкой улицы, наследника престола нес его «дядька». По мостовой с винтовками наперевес следовали охранники чекисты. Мирный народ, знавший о банных днях и времени прохода Романовых, толпился на противоположном тротуаре. Стояли молча, разговоры запрещались.

В конце 20-х годов, будучи студентом Уральского политехнического института, Николай Иванович присутствовал на двухдневной встрече-диспуте с В.В.Маяковским, который как известно, любил прямые контакты с аудиторией. Студенты изготовили афишу с большим, в рост Маяковского, его шаржированным портретом, а выдумщик Коля придумал и осуществил пририсовку — две морковки, зажатые в руке поэта. Это был намек на образ влюбленного лирического героя из известных стихов, посвященных Лиле Брик. В первый день встречи Маяковского принимали «на ура», все выступления с мест — только «за», и это отражало общее настроение слушателей. Второй день встречи был абсолютно другим: из зала стали выходить «критики из народа» и обвинять поэта в отрыве от действительности, «непролетарскости» и т.п. Акция эта, вероятно, была проведена по поступившей «установке сверху». Владимир Владимирович, чувствуя несобъективность и заданность оценки его стихов, обиделся и свернул встречу. Уходя, он попросил познакомить его с авторами портрета-шаржа. Маяковский похвалил студента Бородаевского за художественную находку и спросил: — «Стихи пишешь?» — «Нет», — ответил смущенный Коля. — «И правильно!» — заключил поэт, — «Видишь, от них одни неприятности».

Мария Борисовна, уже после кончины Николая Ивановича, рассказала мне о забавной ситуации, которую создал и сам же разрешил Николай Иванович. В 1956 году во время «закрытого» чтения знаменитой речи Н.С.Хрущева с разоблачениями культа личности ершистый Николай Иванович сказал ошеломленным и притихшим слушателям: — «А ведь, пожалуй, вынесут «отца» из мавзолея!» На него зашикали, а одно важное лицо в административно-партийной иерархии института мгновенно возмутилось: — «Как не стыдно! Коммунист, а такое говоришь!» Николай Иванович в ответ промолчал, а когда на следующем партийном съезде было принято решение о перезахоронении Сталина, он на

заседании ученого совета сказал, ехидно улыбаясь: — «А ведь вынесли, ну, кто был прав?» Зал захихикал. В этом эпизоде весь Николай Иванович. Он, здравомыслящий неллицемерный человек, скептически относился к порядкам в стране и «микрокосме» — нашем сильно заказенном в те годы «полусекретном» институте. Говорил мне (еще до перестройки!), что прекрасно понимал все «прелести» тоталитаризма и в партию вступил «для порядка», — «Надо было, да и Марусе не хотел портить карьеру».

Супруги Бородаевские любили молодежь, может быть еще и потому, что Бог не дал им собственных детей. Трех-четырёх своих наиболее способных и преданных учеников Мария Борисовна называла «сынами». Николай Иванович был в этом плане сдержаннее, любимчиков не имел, но всегда поддерживал и защищал как своих учеников, так и других более молодых коллег, у которых видел божью искру. На моей памяти под его руководством выросли и занялись самостоятельной научной работой В.И.Чернышева, Г.М.Левитан, Ю.И.Новожилов, Н.А.Ершова, А.А.Черемисин, В.О.Коньшев. Многолетней его сотрудницей была В.В.Шехавцова. Знаю, что школу Николая Ивановича прошли в молодости члены-корреспонденты АН СССР Л.Н.Овчинников и А.А.Маракушев. Последний до сих пор ссылается на своих лекциях на геологические выводы Николая Ивановича.

Склонность Николая Ивановича к нестандартным решениям, его «ершистость», наиболее заметная на заседаниях Ученых советов, выделяли его среди других сотрудников института такого же ранга. Впрочем, «ершиться» Николаю Ивановичу было легче, чем другим. Его защищало покровительство Марии Борисовны, которая фактически определяла и контролировала геологические исследования института с середины 50-х до начала 70-х годов.

Любознательность, желание расширить свои знания в разных отраслях геологии и помочь в этом другим, найти способы активнее вовлечь молодых специалистов в «геологическую жизнь» привели Николая Ивановича в середине 50-х годов к созданию так называемого Геологического кружка. Это была, как бы сейчас сказали, независимая организация в структуре института. Формального устава кружок не имел и в определенной степени напоминал Московское общество испытателей природы. Его членом мог быть всякий сотрудник ЦНИГРИ. Но если в МОИПе заседания проводились по секциям с узкой специализацией, то Геологический кружок ЦНИГРИ имел не только широкую просветительскую тематику докладов, но и выполнял иные функции. Как известно, право проводить защиты кандидатских диссертаций институт получил лишь в 1967 году, а докторских — еще позднее. Так вот, кружок очень помог нашим диссертантам в апробации своих работ, защищенных потом в ВИМСе, ИГЕМе, МГРИ, МГУ и других институтах. На кружке обсуждались докторские работы Н.А.Фогельман, Ю.П.Казакевич, Г.П.Воларовича, самого Николая Ивановича, Д.И.Горжевского (тогда сотрудника Львовского университета) и целый ряд кандидатских диссертаций (на моей памяти — А.И.Казаринова, А.И.Григорьевой, С.Ф.Васильченко, М.М.Константинова, А.Н.Барышева, С.С.Николаева, Е.А.Зверевой, автора этих строк).

Николай Иванович стремился, с одной стороны, заслушивать сообщения крупных ученых — авторов теоретических разработок, с другой — геологов с оригинальными концепциями, а с третьей — молодых специалистов (не только из ЦНИГРИ!) дабы, помимо всего прочего, помочь им доходчиво излагать материал, учиться полемике. В памяти остались доклады Е.А.Радкевич, С.И.Набоко, Н.В.Петровской, Ф.И.Вольфсона, А.И.Гинзбурга, С.Д.Шера, М.Н.Годлевского, А.А.Маракушева, Г.Л.Поспелова, Н.Н.Сочеванова, Т.Н.Шадлун, М.И.Новгородовой и др. Неоднократно на кружке выступали Д.И.Горжевский, А.И.Кривцов, Е.П.Ширай и многие другие. Проводились обсуждения только что опубликованных фундаментальных работ, например, книг П.Рамдора и Г.Шнейдерхена. Для кружка был куплен большой эпидиаскоп, заказаны черные шторы на окна нашего маленького конференц-зала, что позволило заслушивать иллюстрированные слайдами сообщения о научно-туристических и, редких в те годы, просто туристических зарубежных поездках сотрудников института. Запомнились выступления М.Б.Бородаевской и Д.И.Горжевского об Индии, Г.П.Воларовича и М.П.Проснякова об африканских впечатлениях, А.И.Кривцова о Судане и современном рудообразовании на дне Красного моря, В.И.Векс-

лера о тушении пожаров на нефтяных скважинах с помощью сконструированного им прибора.

Долгие годы Геологический кружок не имел каких-либо руководителей и опекунов. Он не подчинялся дирекции и Ученому совету. Однако мирно с ними сосуществовал, несомненно помогая обрести этим структурам. В конце 70-х годов кружок стал формально возглавляться научно-техническим Горным обществом ЦНИГРИ, которое было заинтересовано в появлении в своем составе реально работающей группы энтузиастов.

С образованием в ЦНИГРИ Совета по апробации диссертаций и организации Теоретического семинара, подчиненного Ученому совету, функции кружка были урезаны, но он продолжал работать, проводя по 20—25 заседаний ежегодно. Это не мало, учитывая неизбежные перерывы на полевые сезоны.

В конце своей жизни Николай Иванович передал руководство кружком в другие руки, но продолжал по-прежнему формировать планы его деятельности, активно принимал участие в заседаниях. Когда Николая Ивановича не стало, Геологический кружок совместно с Советом ветеранов ЦНИГРИ провели вечер его памяти (апрель 1990 г.), на котором выступали товарищи его юности, коллеги, ученики, друзья. В зале царила обстановка необыкновенной чуткости и доброжелательности, создававшаяся благодаря светлой памяти о Николае Ивановиче.

С сожалением отмечаю, что о Геологическом кружке и роли Н.И.Бородаевского в его создании и полезной работе совершенно не упоминается в опубликованных «Историях ЦНИГРИ», ни в первом варианте, выпущенном к 50-летию института, ни во втором — к его 60-летию.

Со времени выхода в свет совместного труда Марии Борисовны и Николая Ивановича Бородаевских — книги «Березовское рудное поле», ставшей геологической классикой, прошло почти полвека. Одна из иллюстраций этой книги — Лестничные жилы, как локализаторы оруденения (кстати, «локализатор оруденения» — термин Николая Ивановича) справедливо кочует из одного учебника по структурной геологии в другой. Надеюсь, учебники и дальше будут выходить, и новые поколения геологов узнают имя Николая Ивановича Бородаевского еще в студенческие годы.

С Н. И. БОРОДАЕВСКИМ НА ЮЖНОМ АЛТАЕ

В. В. ШЕХАВЦОВА

Многие знают, что Николай Иванович Бородаевский, кроме того, что был ученым, был еще и заядлым рыбаком, охотником, фотографом, филателистом и любителем довольно авантюрных поездок на машине, но не по дороге, как все люди ездят, а чтобы обязательно срезать углы и напрямик через степи и болота. Такие срезания оборачивались часто большим удлинением дороги, иногда приводили в царство дичи и рыбы. Николай Иванович всегда возил с собой ружье и обилие рыбацких хитрых снастей, а встреча с дичью никогда не была для него неожиданностью. Дичь и рыба в начале пятидесятых годов на Южном Алтае, где мы тогда работали, водились в изобилии. Позднее, когда началось освоение целины, он был очень удручен тем, как быстро скудеет и исчезает животный мир этих чудесных мест. От того времени осталось много интересных фотоснимков, на которых запечатлены вальдшнепы, дрофы, филины, косаки, ну и, конечно, рыбы.

Особо помнится мне одна поездка на озеро. Работали мы тогда на руднике Манко в Восточно-Казахстанской области, вблизи от китайской границы. На нашей стороне мелко-сопочник, горушки, дальше — пограничная река Четь-Теректы, а за ней Китай — барханы песка. Так вот, поехали мы на красивейшее озеро Маркоколь, которое было сравнительно близко от рудника, а была у нас машина ГАЗ-67 («козел» — хвала ему!). Дороги туда,

считай, нет. Дело было в августе, и темнело рано. Перевалили сопки, на перевале лес, и начали спускаться в село Матабай, что с южной стороны озера. Спускались долго по каким-то ухабам и еле заметным в темноте признакам гужевой дороги. Въехали в село около десяти часов вечера. В селе никто не спит. Оказывается, люди увидели на склоне горы какие-то двигающиеся и приближающиеся огни (фары нашей машины) и начали гадать: «Кто это едет, и уж не война ли начинается?» В то время там, в этом благословенном уголке, не было ни электричества, ни радио, а жители — староверы, старцы с окладистыми бородами — никогда не видели автомашин, и наша машина была первой, которая спустилась в те места — это была диковина! Когда же Николай Иванович, как великий дипломат, объяснил им, кто мы, и что приехали посмотреть на их озеро и как они живут — старцы оттаяли, настороженность прошла, и приняли нас очень радушно. Утром рано взяли нас на озеро снимать сети. Озеро Маркоколь, конечно, великолепно! Расположено оно на высоте порядка 1500 м над уровнем моря, глубина до 25 м, площадь что-то около 450 км². Вода чиста и прозрачна — дно видно. Богато рыбой. В ту пору было много ускуча (линка), но оказалось, что соль — на вес золота, поэтому икру солить не могли и кормили ею кур. Старцы, у которых мы провели сутки, угощали нас отменными пирогами с рыбой и еще какими-то яствами, а мы их одарили плиточным чаем, который они очень любили, да еще днем катали на машине. Николай Иванович вел душевные беседы с «Великим русским народом» (как он любил выражаться), и все были очень довольны. Это был человек, который находил тему и общий язык в любой компании.

Дальше наш путь лежал на запад вокруг озера, и нас все пугали, что ездят там только на телегах и много больших «приторов» — обрывов около берега. Объехав довольно удачно три четверти озера до села Урянхайка, что расположено на восточном берегу, по Мертвому логу мы спустились в свои края.

С той поры прошло уже 40 лет, «цивилизация», наверно, коснулась того «медвежьего уголка», и В.М.Песков как-то показывал в передаче «В мире животных» те места, но поездка в неведомые края к русским душевным кержакам-отшельникам долго вспоминалась всем, кто там был. Мы как «первопроходцы» были горды тем, что проехали вокруг озера, и были благодарны Николаю Ивановичу, что посмотрели новые интересные места.

Н. И. Бородаевскому

Л. А. НИКОЛАЕВА

Порой весеннего цветенья
И пробуждения земли
С хорошей датой, с днем рожденья
Мы все поздравить Вас пришли.

Приятно, что с апрелем вешним
Сравнить мы можем Вас всегда —
За жизнелюбие, что плещет,
Как в бурный паводок вода,
За стиль рецензий необычный,
Когда за перечнем грехов
Внезапно ставите отлично,
Явив коварство и любовь.
За то, что Ваших выступлений,
Апрельским дождикам под стать,
В любом ученом словопренье
Никто не может предсказать.

Не укатали горки сивку:
Семидесятою весной
Идете Вы такой красивый
И несомненно молодой!

А ведь, казалось бы, немало
Шагать пришлось до этих пор
По склонам старого Урала,
По целине Алтайских гор,

По безграничью Казахстана
И по краям — им нет числа —
Куда в вояжах неустанных
Судьба на крыльях Вас несла.

Итогом главным, многотрудным,
На стол геологам легли
Тома полей структуры рудных —
Нить Ариадны вглубь земли.

И Вами не были забыты,
Поставлены в рабочий строй,
Оттенков разных листвениты —
Друзья породы золотой.

Чем будет новый труд украшен?
Любовь храните Вы не зря
К своим загадочным табашкам
В подземном царстве Кочкаря.

Товарищ. Друг. Учитель строгий.
Рудничной тайны чародей.
Как много в жизни на дорогу
Вы юных вывели людей.

А на Булатовой поляне
Сад молодой растите Вы.
Он по весне встречать Вас станет
Сияньем трепетным листы.

Азарт охоты и рыбалки
И коллекционера страсть
Залог того, что жребий жалкий
Не может Вам на долю пасть.

А впереди еще немало,
И жизнь все так же хороша,
И чтобы сердце не устало,
Пускай не устает душа!

апрель 77 г.

Сбылись желанья и надежды —
Ваш юбилей встречаем вновь,
Провозглашая как и прежде
Признанье, дружбу и любовь.

Болезни от себя отринув,
Не замедляя бодрый ход,
Прошли Вы жизни половину,
Достигнув творческих высот.

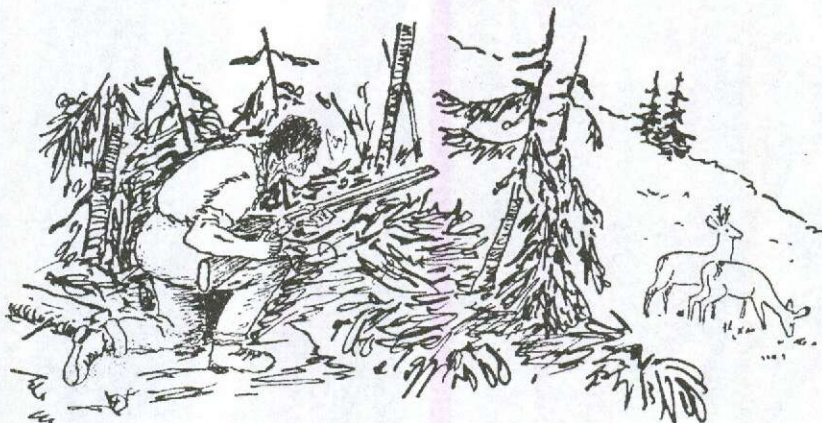
Но у познания нет границы,
Предела у искусства нет,
И в их слиянии рождается
Открытий новых яркий свет...

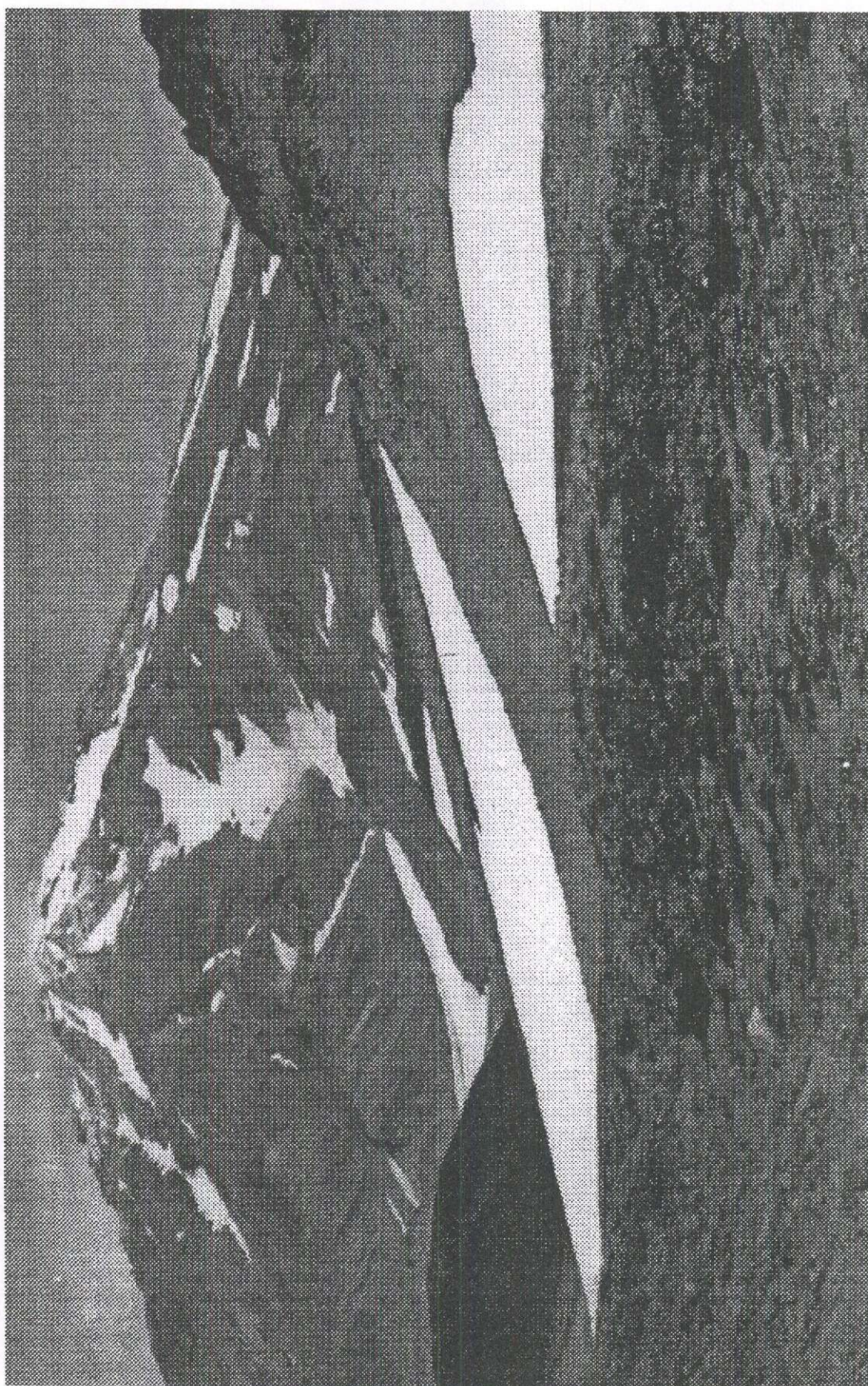
Шагайте ж неустанно выше,
Наш нестандартный человек,
Чтоб снова мы могли услышать
Парадоксальных мыслей бег,

Чтобы ценить Ваш тонкий юмор
И видеть блеск веселых глаз!
Минует пусть Вас рок угрюмый,
А светлый день придет не раз,

И расцветающей весной
Друзья Вам будут много лет
Нести с открытою душою
И поздравленья, и привет!

14 апреля 1982 г.







ЮЛИЯ ПЕТРОВНА КАЗАКЕВИЧ
(1914–1984)

Ю.П.Казакевич начала свою производственную деятельность после окончания Томского Политехнического института на разведке россыпных месторождений и государственной геологической съемке в Кузнецком Алатау. В ЦНИГРИ Ю.П.Казакевич пришла в 1950 году и активно включилась в изучение россыпных месторождений. Она была одним из лучших специалистов по этой проблеме. Наиболее плодотворным в ее научно-производственной деятельности был период исследований в Ленском золотonosном районе. Этими работами она руководила на протяжении 20 лет. В результате реализации прогнозов было открыто 8 значительных россыпных месторождений. Теоретические исследования Ю.П.Казакевич представляют ценный вклад в развитие геологии россыпей. Развивая традиционные генетическое и геоморфологическое направления, она разработала методику составления специальных геолого-геоморфологических карт, получивших широкое признание многих геологов отрасли. Будучи одним из основоположников учения о погребенных россыпях, Ю.П.Казакевич на многие годы определила главные направления научных исследований этого профиля не только в Ленском и Баргузинском районах, но и в других регионах страны. Работы Ю.П.Казакевич отличались практической направленностью и в каждом районе завершались оценкой прогнозных ресурсов с большой степенью достоверности.

Ю.П.Казакевич — автор более 150 научных трудов, из которых 110 опубликовано, в том числе несколько монографий. Основные ее работы — это двухтомная монография «Ленский золотonosный район» (1971, 1972) и книга «Условия образования и сохранения сложных погребенных россыпей золота» (1972).

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СУДЬБА Ю. П. КАЗАКЕВИЧ

Н. Н. ТУЧНИНА, С. С. КАЛЬНИЧЕНКО

Юлия Петровна Казакевич прожила сложную, тяжелую, но интересную жизнь. Она была человеком глубоко преданным науке. Ничто не могло ее заставить отложить в сторону занятия геологией. Она была свято предана своему делу, и для нее важнейшим в работе являлся конечный результат — практическая отдача — рекомендации на разведку россыпей золота и их оправданность. Она была воистину ученым-прикладником.

Юлия Петровна родилась перед началом Первой Мировой войны — 29 мая 1914 года в городе Томске в семье интеллигентов. Семья была большая — трое детей, из которых — самая младшая — она. Ее мать, Мария Дмитриевна Трофимовская, была дочерью профессора Д.А.Трофимовского. Отец, Петр Иванович Казакевич, был студентом Технологического института.

В 1916 г. отец закончил институт и был призван в царскую армию. С этим временем совпадает его уход из семьи. В 1917—18 гг. отец служил в Белой Армии в чине прапорщика, а в 1919 г. ушел в Красную Армию командиром батареи. После окончания Гражданской войны работал на водном транспорте и в коммунальном хозяйстве инженером-механиком вплоть до 1937 г., когда был арестован НКВД и погиб.

Трое детей вместе с матерью жили у бабушки с дедушкой — в семье профессора Д.А.Трофимовского. Семья была огромная, и денег не хватало. Уже с пятого класса школы Юлия Петровна зарабатывала перепиской рукописей и репетиторством.

В 1930 г. она окончила школу девятилетку и стала искать работу, но это было не так просто. В стране было много безработных. Ей удалось устроиться в колхоз ухаживать за кроликами, но после окончания сезонных работ ее уволили. Иногда дети ходили к отцу, и он немного помогал им материально, но этого было недостаточно. Девочка каждый день ходила в поисках работы — все безрезультатно. Вдруг ей сказали, что в геологическую партию требуются рабочие для разборки геологических коллекций. Она пришла на работу вместе с подружкой. Их оформили младшими коллекторами в Западно-Сибирское геологическое управление. Однако через некоторое время подружку уволили, а ее оставили, так как ее усидчивость и работоспособность поразили геологов. Так состоялось первое знакомство с геологией, и летом 1931 г. она поступила учиться в Сибирский геологоразведочный институт, вошедший впоследствии в качестве факультета в Томский Индустриальный институт.

Следует заметить, что это были 30-е годы, когда в Сибирь уже потоком ссылались интеллигенты. Среди этих высокообразованных людей, получивших образование еще до революции, нашлись те, кто проявил интерес к незаурядной девушке. Общаясь с ними, Юлия Петровна изучала с их помощью иностранные языки, так что в результате немецкий и французский знала в совершенстве, а по-английски читала и переводила.

Всю жизнь она обладала потрясающей памятью, поэтому и учеба давалась ей очень легко. И в школе, и в институте она была отличницей. Несмотря на это, в мае 1933 г. ее исключили из института как дочь белого офицера. Но она не пала духом, а пошла работать младшим коллектором все в то же Западно-Сибирское геологическое управление, одновременно добиваясь восстановления в правах студентки, что и случилось в августе 1935 г. благодаря ее упорству. В 1938 году она окончила институт с отличием.

На протяжении учебы в институте с небольшими перерывами Юлия Петровна работала в геологическом управлении (в поле и в камералке), где продолжала работу после учебы в качестве геолога и начальника партии вплоть до 1942 г.

В 1939 году Юлия Петровна вышла замуж за студента Томского университета А.А.Былина-Люберцева, который, окончив университет, поступил на работу в то же геологическое управление. В 1940 г. Ю.П.Казакевич поступает в аспирантуру Томского

университета. Казалось, жизнь складывается вполне благополучно, но началась Великая Отечественная война.

В июне 1941 г. мужа призвали в армию, где он служил до 1946 года. Юлию Петровну война застала на полевых работах в Новосибирской области. Она была уже начальником партии. 25 июня 1941 г. в полевой лагерь приехал военком и сообщил о начале войны, одновременно потребовав отдать всех лошадей и их сбрую в распоряжение военных — в то время формировались сибирские полки. Это грозило полной остановкой полевых работ, но вскоре, однако, лошадей вернули вместе с упряжью, потому что геологическая промышленность относилась к НКВД, к тому же работы велись на поиски золота, на которое закупалось продовольствие за рубежом. Работы продолжались.

В начале войны в эвакуацию в Новосибирск был переведен трест «Золоторазведка». Работая геологом в Кельбесской партии этого треста, Юлия Петровна впервые выяснила, что главным источником питания четвертичных россыпей севера Кузнецкого Алатау является промежуточный коллектор — золотоносные неогеновые галечники, залегающие на плоских водоразделах речных долин, но сами не содержащие промышленных концентраций золота.

Ее энергия, работоспособность, преданность делу очень быстро помогли ей стать главным геологом прииска, начальником партий треста «Запсибзолоторазведка». Во время войны при напряженной работе на разведке россыпей золота она написала диссертацию «Условия золотоносности северо-западной части Кузнецкого Алатау» и весной 1944 г. ее защитила, получив ученую степень кандидата геолого-минералогических наук. Однако в мае 1945 г. постановлением ВАК она была лишена ученой степени на основании доноса, поступившего из Томска от человека (будущего профессора МГУ), которому она много лет спустя помогла устроиться в ЦНИГРИ и в дальнейшем всячески опекала его на работе, объясняя сотрудникам, что он сильный геолог, но раньше не работал на россыпях и ему трудно адаптироваться в ЦНИГРИ.

Здесь мы немного отступим от изложения биографических подробностей жизни Юлии Петровны и отметим некоторые черты ее характера. Она была человеком вспыльчивым, но очень отходчивым. Могла любого из нас серьезно отругать (главным образом, за дело) перед защитой отчета на Ученом Совете, но на самом заседании она того же человека защищала и говорила уже только о достоинствах его работы. Она никому не сломала жизнь, умея входить в семейные и другие ситуации, оказывая поддержку и помощь и никогда потом этого не вспоминая. Юлия Петровна знала буквально все о каждом из сотрудников своей группы — что у него в семье, как дети, материальное положение, квартирные обстоятельства, никогда не вынося это на обсуждение коллектива.

Вспоминается предварительная защита ее докторской диссертации. Полный актов зал ЦНИГРИ, много вопросов. Она отвечает обстоятельно и четко. Вдруг встает сотрудница, работавшая под ее руководством на Ленских приисках и заявляет, что материал по коренной геологии заимствован у нее и поэтому не стоит рекомендовать работу для защиты во МГРИ. Юлия Петровна честно сказала, что действительно использовала эти материалы с ссылкой на автора, но они не являлись главными в диссертации по россыпям. Она ведь тогда была руководителем работ, и не просто руководителем, а их идейным вдохновителем. Через 2—3 года, когда эта сотрудница защищала свою кандидатскую диссертацию, Юлия Петровна выступила на ее защите. Она очень хвалила ее работу, и уже все забыли, как та выступила на защите Казакевич.

У Юлии Петровны было поразительное чутье на поиск россыпей. Часто сотрудники привозили очень интересный материал с полевых работ, но сами не понимали его ценности. Она же, при самом беглом просмотре полевых материалов, умела сразу выявить самое ценное и главное в работе. У нас в то время не было приемки полевых материалов, как это происходит сейчас, но на следующий день после приезда с полевых работ, мы приходили к ней и она буквально за час-полтора все просматривала и сразу выдавала несколько идей, причем приписывала их тому, кто привез материал. Она никогда не была завистливой, умея радоваться за людей и переживать вместе с ними их горе. Многим она помогла

проявить себя в науке. Ее ученики — это не только практически все кандидаты наук отдела россыпей ЦНИГРИ, но и множество людей из разных уголков страны. Ее знали все россыпники СССР, кто по работам, кто лично. Она быстро сходилась с людьми, и если к ней приезжали за помощью из других городов, она всем без исключения помогала.

Юлия Петровна была азартным человеком и в науке, и в жизни; любила быть первой во всем. Однажды она прилетела к нам на очень отдаленный участок на р.Витим в брошенный поселок Каралон. Мы сделали несколько совместных маршрутов, а потом зарядили дожди. Реки вздулись, вертолеты не летали. Днем мы камералили, а вечером по предложению Юлии Петровны играли в «дурака». Она так азартно играла и так хотела выиграть! А когда ей это не удавалось, она жульничала, но тоже азартно. Мы ловили ее на этом, а она отвечала, что игра-то в «дурака» — значит, не зевай. В коллективе ее все называли «Ю.П.» Она знала это и сама часто себя так называла.

Юлия Петровна была удивительно чутким и отзывчивым человеком. Она создала дружный крепкий коллектив, являясь его стержнем и опорой, никогда не ссуживала сотрудников друг с другом. У каждого был свой самостоятельный участок работ, что исключало конкуренцию между коллегами. Юлия Петровна искренне радовалась удаче каждого из нас, заставляя одновременно радоваться и других. Она никогда не унижала людей, а всрила в них, в их способности и всячески способствовала их проявлению.

Но вернемся вновь к ее жизненному пути. Итак, ВАК лишил Ю.П.Казакевич ученой степени. В 1946 году после апелляции ВАК отменил свое решение и послал работу на новое утверждение в Томский университет. Только 17 апреля 1947 года, то есть через два года, решением Ученого Совета Томского университета Юлия Петровна была вторично присвоена ученая степень кандидата геолого-минералогических наук.

Юлия Петровна жила в Новосибирске и до 1947 г. работала начальником партии «Запсибзолоторазведка» СГУ МВД СССР. Работы велись под руководством Б.С.Русанова, которого она считала своим учителем. Юлия Петровна всегда говорила, что у нее было два учителя в науке — профессор Томского университета Б.Ф.Сперанский и Б.С.Русанов.

В 1946 году вернулся с фронта ее муж и начал работать в Москве, в Мингео СССР. После его возвращения Юлия Петровна начала тоже стремиться в Москву, куда она приехала в 1947 году и стала руководителем группы треста «Золоторазведка», в котором проработала до 1950 г. В 1948 г. у нее родилась дочь Ольга. Сейчас она кандидат филологических наук, работает в МГУ.

В декабре 1950 г. в связи с реорганизацией «Золоторазведки» Ю.П.Казакевич переходит на работу в НИГРИЗолото (ЦНИГРИ), где она работала до конца своей жизни старшим научным сотрудником, руководителем группы.

В течение 30 лет она была научным руководителем крупных работ в Ленском золотоносном районе, одним из итогов которых явилась прогнозная оценка коренного и россыпного золота, приведшая к открытию ряда богатых золотоносных россыпей и детальной разведке Сухоложского месторождения вкрапленных руд.

По завершении работ на Лене Ю.П.Казакевич начала заниматься Баргузинским золотоносным районом и примыкающими к нему с запада и с севера Прибайкальским и Средне-Витимским районами. Здесь уже работали ее ученики: Н.А.Вашко, О.С.Набровенков, Н.М.Риндзюнская, С.С.Кальниченко и др. Для этих районов были составлены региональные и локальные высокоинформативные карты золотоносности. На фоне проявления неотектонических структур оконтурены области развития рыхлых кайнозойских отложений, содержащих россыпную золотоносность и намечены площади для постановки геологоразведочных работ на россыпи. Проведена оценка перспектив золотоносности этих районов. Последующая разведка укрепила минерально-сырьевую базу россыпного золота треста «Забайкалзолоторазведка».

С 1953 г. Ю.П.Казакевич — куратор по золоту Иркутской области, с 1963 г. — Бурятской АССР. В 1953 году она утверждена ВАКом в звании старшего научного сотрудника.

В 1971 г. она осуществляла научное руководство темой по оценке прибрежно-морских

россыпей, при выполнении которой были получены новые данные по генезису крупнейшей россыпи Чукотки — Рывеем.

С 1959 г. Юлия Петровна являлась членом секции россыпных месторождений Научного Совета по рудообразованию отделения геологии, геофизики и геохимии АН СССР, руководила разделом проблемы «Закономерности размещения золотых месторождений», касающегося древних россыпей.

Самой последней работой Юлии Петровны было составление геоморфологической карты территории прилегающей к трассе БАМ. Но закончить эту работу Ю.П.Казакевич уже не успела.

Юлией Петровной написано более 150 научных трудов, в том числе 110 опубликованных, из них несколько монографий.

Она неоднократно награждалась грамотами Мингео СССР и ЦНИГРИ. Награждена знаком «Отличник разведки недр», а в 1974 г. — Орденом Трудового Красного Знамени.

Жизнь Ю.П.Казакевич неожиданно оборвалась в августе 1984 года.

За долгие годы своего трудового пути Юлия Петровна изучала россыпи практически всех золотоносных районов Азиатской части России, от Мартайги и Салаира и закончив россыпями северного побережья Чукотки. В каждом районе, для каждого морфогенетического типа россыпей она объективно вносила новое в понимание геологии, стратиграфии и литологии золотоносных отложений, строения россыпей и их связи с коренными источниками, делая практические предложения по поискам новых месторождений, по приросту запасов на известных россыпях и развитию добычи россыпного золота. К работам, составляющим творческое наследие Ю.П.Казакевич, постоянно обращаются, как за добрым и дельным советом, ее ученики, коллеги и последователи.

ПУТЬ Ю. П. КАЗАКЕВИЧ ПО ЗОЛОТЫМ РОССЫПЯМ

Г. П. ВОЛАРОВИЧ

Когда началась Великая Отечественная война, «Главзолото» со всеми функционерными трестами был эвакуирован в город Новосибирск. Разместился там и трест «Золоторазведка», в котором я занимал должность начальника отдела перспективных разведок. Руководители Новосибирской области воспользовались этим и попросили усилить геологоразведочные работы в районах действующих приисков. Трест «Золоторазведка» организовал несколько геолого-поисковых экспедиций и, в том числе, Кельбесскую партию на северном окончании Кузнецкого Алатау. Возглавлять эту партию было поручено опытному геологу Е.А.Преснякову. Стали подбирать кадры специалистов.

И вот ко мне в трест «Золоторазведка» пришла молодая, пышущая здоровьем, красивая женщина и представилась: «Я Юлия Петровна Казакевич — геолог, работала на месторождениях золота Кузнецкого Алатау и хотела бы работать в Вашей Кельбесской партии. Знакома как с коренными, так и с россыпными месторождениями. Работаю по золоту уже более 10 лет». Тут мне пришлось удивиться, потому что в анкете значилось — Ю.П.Казакевич 1914 года рождения, и невольно спросить: «Когда же и где Вы начали работать?». Ответ был исчерпывающим: «С 16 лет я два года работала откатчиком на золотых рудниках Мартайги». После этого я сейчас же дал указание отделу кадров треста «Золоторазведка» зачислить Казакевич в Кельбесскую партию.

Работая геологом в этой партии, Юлия Петровна впервые выяснила, что источником питания четвертичных россыпей севера Кузнецкого Алатау являются золотоносные неогеновые галечники, залегающие на плоских водоразделах речных долин. Но сами галечники не содержали промышленных концентраций золота. Так Казакевич познакомилась с

существованием промежуточных коренных источников, обуславливающих формирование богатых россыпных месторождений золота в четвертичных долинах.

В конце 40-х годов Ю.П.Казакевич прислала мне письмо с просьбой оформить ей перевод в НИГРИЗолото, указывая, что жильем в Москве она обеспечена. До этого она продолжала работать в системе «Главзолото» в Красноярской геологоразведочной конторе, найдя время и мужество подготовить и защитить в Томском политехническом институте кандидатскую диссертацию по геологической тематике. Институт подбирал после войны специалистов-геологов, знающих россыпные месторождения золота и имеющих ученую степень. Поэтому я сразу же оформил Юлию Петровну в НИГРИЗолото, где она с большой пользой для дела трудилась до конца своих дней.

Самый продуктивный и яркий период творческой жизни Казакевич связан с россыпями золотой Лены. Она фактически и идейно возглавляла третью Ленскую экспедицию НИГРИЗолота. В составе этой экспедиции работали многие известные специалисты института — С.Д.Шер, С.Г.Мирчинк, А.Р.Бурачек, С.С.Лапин, Г.В.Писемский, Л.А.Николаева, Т.П.Жаднова, С.С.Николаев, А.А.Стороженко, А.А.Макарова и другие. В организационном плане ей помогал заместитель директора института С.А.Кашин, с которым у нее много лет была деловая и человеческая дружба.

Главной целью экспедиции была оценка перспектив обширной территории Ленской золотоносной области и разработка конкретных рекомендаций по направлению геологоразведочных работ на россыпное и рудное золото. Исследованиями экспедиции были охвачены бассейны рек Бодайбо, Энгажимо, Жуи, Малого и Большого Патомы, Хайверги и др. В результате были созданы среднемасштабные и детальные карты золотоносности. Изучены все основные россыпи с составлением геолого-геоморфологических карт, карт изомощностей рыхлых отложений, карт изогипс плотика, продольных и поперечных разрезов и т. д. Изучены коренные источники россыпей и само золото из россыпей и руд. Это послужило основанием для доразведки всех золотоносных долин области и привело к открытию новых россыпей, а также переоценке многих известных. Таким образом была решена поставленная задача по определению общих перспектив золотой Лены, россыпи которой разрабатывались более 150 лет. Было заострено внимание на необходимости развития поисков коренных золоторудных месторождений. Кроме того, работы экспедиции дали возможность составить высококачественные геологические карты масштаба 1:200 000 для значительной части Ленской золотоносной области, которые были приняты Мингео СССР как листы общегосударственной геологической съемки.

Обобщая материалы по стратиграфии и литологии ледниковых, флювиогляциальных и аллювиальных отложений, вмещающих золотые россыпи Ленской области, а также стратиграфию и структуру докембрийских пород, несущих золотое оруденение, Ю.П.Казакевич в середине 60-х годов подготовила свою докторскую диссертацию. Мне пришлось быть у нее одним из официальных оппонентов и свидетелем того, как она блестяще защитила диссертацию на Ученом Совете во МГРИ.

В результате работ экспедиции, возглавляемой Ю.П.Казакевич, россыпи золотой Лены получили «второе дыхание». Добыча золота там не снижается и держится на уровне 10—12 тонн в год.

Авторитет Юлии Петровны среди геологов и горняков-россыпников был настолько высок, что, когда самая большая драга страны на реке Маракан, притоке Большого Патомы, одно время перестала выдавать запланированный металл, то Казакевич пригласили провести экспертизу запасов и состояния драгирования. Она осмотрела дражный полигон, изучила геологические планы и разрезы Мараканской россыпи, планы опробования, колонки буровых скважин и другие материалы. Оказалось, что в данной части россыпи имеется большая карстовая западина, и основное золото находится ниже среднего уровня черпания драгой рыхлых отложений. По предложению Ю.П.Казакевич драгу развернули, отработали глубокую часть россыпи и добыли большое количество золота.

По завершении работ на Лене Юлия Петровна обратила свое пытлиное внимание на расположенную к югу территорию — Баргузинскую тайгу с отдельно разбросанными

золотороссыпными узлами — Мамаканским, Няндонским, Каралонским, Уакитским, Ципиканским и т.д. Для этой области совместно с О.С.Набровенковым и другими геологами ею составлены региональные и локальные высокоинформативные карты золотоносности. На них на фоне проявления неотектонических структур оконтурены области развития рыхлых кайнозойских отложений, содержащих россыпную золотоносность, и намечены площади для постановки геологоразведочных работ на россыпи. Проведенные в последующем разведки укрепили минерально-сырьевую базу по россыпному золоту треста «Баргузинзолото».

Будучи высококвалифицированным специалистом в области науки о россыпях, Казакевич уже много лет мечтала познакомиться с классической золотороссыпной провинцией — Северо-Востоком страны. Но ей мало было просто посетить знаменитые россыпи Колымы. Она лично занялась изучением расположенной на Арктическом побережье Чукотки россыпи Рывеем, показав, что это аллювиальная россыпь, лежащая на золотоносном плотике и частично перемытая морем.

Последние работы Ю.П.Казакевич на россыпях проходили вдоль трассы БАМ. Она изучила материалы по всем золотоносным районам от Северо-Байкальского до Комсомольска-на-Амуре. На основании этого ею были выделены промышленные типы россыпей, определены условия их распространения и оценены прогнозные ресурсы россыпного золота, а также даны рекомендации по доразведке известных россыпей, что дало новый толчок росту запасов и добычи золота в ряде районов, прилегающих к БАМу.

Из всего этого видно, что Юлия Петровна Казакевич за свою полную творческих исканий жизнь «прошагала» все золотороссыпные районы Азиатской части России, начав исследовать россыпи Мартайги и Салаира и закончив россыпями Северного побережья Восточной Чукотки. Я всегда следил и восторгался ее кипучей деятельностью, по возможности способствуя осуществлению ее замыслов. В каждом районе, для каждого морфогенетического типа россыпи она объективно вносила новое в понимание геологии, стратиграфии и литологии золотоносных отложений, строения россыпи и ее связи с коренными источниками, делая практические предложения по поискам новых месторождений, приросту запасов на известных россыпях и развитию добычи россыпного золота.

УРОКИ Ю. П. КАЗАКЕВИЧ

О. С. НАБРОВЕНКОВ

Уже прошло более 10 лет, как ушла от нас ведущий геолог-россыпник нашего института, доктор геолого-минералогических наук, профессор Юлия Петровна Казакевич. Идут годы, а мы вспоминаем о ней постоянно с большой благодарностью и теплотой. Она всегда любила работать с молодежью, щедро делясь с ней своими обширными знаниями, опытом, заряжая ее своей энергией, любовью к профессии.

А была ли ею создана собственная научная школа? Несомненно! Это произошло в 60-е годы, когда Юлия Петровна возглавила как главный геолог Ленскую экспедицию ЦНИГРИ. Основными идеями, которые она выдвигала в это время, были пропаганда и внедрение комплексности исследований в золотороссыпных районах. Именно тогда, в конце 50-х — начале 60-х годов, исследования ЦНИГРИ на Лене приобрели широкий размах. Геологи, геоморфологи, геофизики, минералоги, стратиграфы были объединены одной тематикой, связанной с укреплением и расширением сырьевой базы золотодобывающей промышленности. Был сформирован научный коллектив, в который было принято много молодых специалистов; ныне они уже ветераны, ведущие специалисты института, а тогда ими руководили, кроме Юлии Петровны, такие известные геологи и

геофизики как С.Д.Шер, Т.П.Жаднова, А.А.Стороженко, А.К.Кондратенко, П.В.Ларин и др. С того времени и во все последующие годы комплексность исследований была и останется стержнем всей работы геологов-россыпников ЦНИГРИ, и в этом большая заслуга Ю.П.Казакевич.

Приняв на работу молодых специалистов из МГРИ и МГУ, поставив их на самостоятельную работу и осуществляя научное руководство, Юлия Петровна всегда, ставя перед исполнителями задачу, была уверена в их компетентности, заинтересованности, энтузиазме, высоком качестве исследований. Руководя коллективом, она не оставалась только наблюдателем, недоступным мэтром, а сама личным участием, примером сумела донести до каждого из нас суть оценки территории на россыпное золото. Совместные маршруты, итоговый анализ — а нередко и жесткая оценка — проведенной работы помогла в кратчайшие сроки подготовить компетентных исследователей из молодых специалистов. Мощную закалку они прошли при проведении под руководством Ю.П.Казакевич Государственной геологической съемки 1:200000 для значительной части Ленского золотоносного района. Кто хотел стать геологом — стал им, кто не понял суть метода Юлии Петровны, тот оставил коллектив.

Авторитет Ю.П.Казакевич у геологов-производственников и научных работников Восточной Сибири, Западной Сибири, Бурятии был чрезвычайно высок. Она была здесь главным куратором Мингео. Ее слово было часто решающим при определении направлений геологоразведочных работ, что способствовало поддержанию на необходимом уровне добычи россыпного золота.

Постоянно указывая на необходимость комплексного подхода к оценке территории, Юлия Петровна требовала от исполнителей проявления инициативы, тесного контакта с местными геологами, совместного обсуждения результатов исследований, доведения работы до логического завершения — определения направлений геологоразведочных работ. Она имела теснейшие контакты с геологами золотых регионов и постоянно давала им консультации, советы, руководила аспирантами, была оппонентом многих диссертантов золотой Лены, Сибири, Бурятии. Свои идеи по оценке золотоносных территорий Ю.П.Казакевич широко пропагандировала на научных конференциях, совещаниях и на лекциях в ВУЗах страны. Эти идеи зафиксированы во многих ее статьях и монографиях («Ленский золотоносный район» в двух томах, «Условия образования и сохранения сложных погребенных россыпей золота» и др.).

Пропагандируя комплексность исследований, Ю.П.Казакевич ввела в практику оценки территорий как необходимый элемент составление специализированных геолого-геоморфологических карт. Под ее руководством была усовершенствована методика их составления. Такие карты составлены для значительной части Бурятии, Иркутской области, Приполярного Урала, Дальнего Востока и т.п.

В своей научной практике Юлия Петровна совершенно справедливо всегда исходила из того, что триада «коренной источник — промежуточный коллектор — россыпь» — это те объекты, последовательность изучения которых приводит к открытию новых месторождений, помогает провести их оценку.

Как человек чрезвычайно активный, деятельный, обладающий высоким интеллектом, Юлия Петровна щедро передавала окружающим и свой богатый жизненный опыт. С ней было и просто, и сложно. Она была готова оказать помощь всем, кому необходимо — советом, добрым словом, а если требовали обстоятельства, могла человека «привести в чувство» и жестким, резким действием. Она всегда смотрела на жизнь разумно, практически, понимая ее сложности и противоречия. Что знала Юлия Петровна, тем она и делилась со своими коллегами. О науке и жизни она говорила с любовью и правдиво. Она учила нас жить без иллюзий, но достойно работать, любя свое дело.

За такую школу мы всегда благодарны нашему Учителю.

Ю. П. КАЗАКЕВИЧ НА ЗОЛОТОЙ ЛЕНЕ

А. А. СТОРОЖЕНКО

В начале 50-х годов институт НИГРИЗолото организовал очередную (третью) Ленскую комплексную экспедицию для изучения Ленского золотоносного района. В научном плане экспедицию возглавила неугомонная Юлия Петровна Казакевич.

Юлия Петровна была весьма разносторонним исследователем, сочетавшим в себе большую любовь к полевым работам в таежных нелегких условиях с тщательной обработкой и обобщением полученного фактического материала в камеральное зимнее время, в тиши рабочего кабинета. Ее теоретические знания и уже накопленный к тому времени практический опыт работы нашли благодатную почву на обширной еще слабо изученной территории. Для Ленского района оставались недостаточно разработанными как вопросы стратиграфии протерозойских, в различной мере метаморфизованных карбонатно-терригенных комплексов, так и строение четвертичных отложений, вмещающих золотоносные россыпи. Слабо расшифрованными были также элементы тектоники, магматизма, метаморфических преобразований пород, россыпеобразующей роли и промышленного значения различных типов коренных источников золота.

На основе комплексного изучения предстояло дать оценку перспектив коренной и россыпной золотоносности этого уникального по богатству россыпей района с конкретными рекомендациями по направлению геологоразведочных работ. Для выполнения этой сложной задачи Юлии Петровне удалось сформировать и сплотить вокруг себя крупный коллектив преимущественно молодых геологов, геоморфологов, геофизиков. В качестве основного метода познания Ленского района было предпринято планомерное геологическое и геоморфологическое картирование территории в масштабе 1:100000 и более детальное (масштаб 1:10000—1:25000) изучение отдельных рудных узлов (полей). Оно проводилось отдельными геолого-геоморфологическими партиями и отрядами, которые в течение многих лет возглавлялись Т.П.Жадновой, А.К.Кондратенко, А.А.Стороженко, С.Д.Шером, В.Б.Аmineвым, О.С.Набровенковым, Т.Н.Сириной, Н.И.Засыпкиным, Е.Я.Синюгиной, Г.Д.Карамышевой, Н.М.Риндзюнской, Н.А.Вашко, Н.Н.Тучниной и др.

Центральная база Ленской экспедиции располагалась в г.Бодайбо. Полевые работы обычно начинались в мае и завершались в сентябре — октябре, когда Ленскую тайгу закрывало снегом. Чтобы выполнить большой объем работ, был задан следующий темп исследований. За один полевой сезон каждая геологическая партия должна была на основании своих маршрутных наблюдений составить геологическую и геоморфологическую карты на площадь одного топографического планшета масштаба 1:100000 (примерно 1000 км²) с плотностью наблюдений, достаточной для выявления главных черт геологического строения и соответствующей данному масштабу. В зимний камеральный сезон производилось детальное изучение собранного материала с написанием окончательного отчета и с его защитой весной на секции Ученого Совета. В следующий полевой сезон изучалась новая территория и т.д.

При исследовании более локальных золотоносных узлов и рудных полей применялся комплекс геологических, геохимических и геофизических методов. Предварительно были изучены Сухоложское, Вернинское, Васильевское, Артемовское и другие рудные поля. По инициативе и под научным руководством Ю.П.Казакевич на основании обобщения материалов геолого-съёмочных работ Ленским коллективом была составлена и издана на Ленинградской картфабрике при ВСЕГЕИ сводная карта Ленского золотоносного района масштаба 1:100000 с данными по коренной и россыпной золотоносности и выделенными перспективными площадями для дальнейших геологоразведочных работ. Эта карта до сих пор не потеряла своего практического значения. Кроме такой сводной карты на той же

картографической фабрике была издана Бодайбинская серия полистных геологических карт масштаба 1:200000, составленных Ленским коллективом с учетом данных геолого-съёмочных работ масштаба 1:100000.

Весь этот картографический материал впоследствии широко использовался другими коллективами при более углубленном изучении тех или иных аспектов геологии этой чудесной природной кладовой — Ленской золотоносной провинции.

В процессе изучения Ленского района Юлия Петровна всегда была инициатором активного обсуждения возникавших дискуссионных вопросов. Особенно жаркие споры возникали по стратиграфии протерозойских отложений. Сложность заключалась в том, что по отдельным образцам горных пород было трудно, а подчас практически невозможно определить, какую свиту (подсвиту или горизонт) они представляют. Юлия Петровна после каждого очередного полевого сезона обычно устраивала коллективную проверку всего собранного в поле каменного материала с его геологической привязкой на картах фактического материала, и таким образом устанавливалось, какими комплексами пород сложены те или иные стратиграфические единицы в разных частях региона. При этом не обходилось без курьезных ситуаций. Как-то при очередной проверке Юлия Петровна, посмотрев на камень, поданный Ю.П.Храмченко, с радостной улыбкой и симпатичным прищуром глаз громко произнесла: «Вот этот образец типичен для вачской свиты: он черный, сажистый, мажет руки...». Спусти какое-то время тот же Ю.П.Храмченко подает ей очередной образец, и мы слышим тот же радостный голос: «Ну, а это типичная порода для джемуканской свиты, она черная, мелкозернистая, массивная...». Юрий Петрович Храмченко тут же с некоторым раздражением в голосе заметил: «Вы только что утверждали принадлежность этого образца породы к вачской свите, а теперь говорите, что это типичный джемукан. Как это понимать?» В ответ прозвучало: «Не время шутки шутить, мы занимаемся серьезным разбором особенностей строения сложного разреза протерозойских толщ, в разных частях которого могут быть развиты по внешнему виду сходные породы; это, естественно, осложняет в некоторых случаях однозначность трактовки геологической ситуации. Однако при внимательном и более полном изучении разрезов определенность все-таки выявляется...Давайте не будем отвлекаться на шутки, продолжим просмотр». Этот эпизод, как и многое другое, случавшееся в нашей Ленской жизни, подчеркивал весьма важную черту характера Юлии Петровны — большую сдержанность и терпение при общении с коллегами по работе. Завидное терпение и настойчивость с особой полнотой проявлялись в общении Юлии Петровны с молодыми специалистами и аспирантами.

По результатам всестороннего изучения Ленского района Юлия Петровна успешно защитила докторскую диссертацию, а целая плеяда ее более молодых коллег — кандидаты: Т.П.Жаднова, А.К.Кондратенко, В.Б.Аминев, Н.М.Риндзюнская, Н.А.Вашко, О.С.Набровенков и др.

Юлия Петровна обладала «шестым чувством», быстро ориентируясь в непростых ситуациях. Как-то в конце полевого сезона, когда уже порошил снег по Бодайбинскому району, Юлия Петровна попросила меня и В.Б.Аминева срочно поехать на Сухой Лог, где полным ходом шла буровая разведка месторождения, просмотреть керн всех пробуренных скважин, нет ли там каких-нибудь нарушений общих требований при разведке объекта буровыми скважинами. К тому времени было пройдено 30 скважин колонкового бурения. Керн всех скважин был внимательно передокументирован. При этом обнаружилось, что по не понятным для нас причинам все скважины в интервале 0—50 м не были опробованы, хотя часто и содержали золото-сульфидную вкрапленно-прожилковую минерализацию и отдельные кварцевые жилы. Нам это обстоятельство показалось весьма странным. Стали выяснять причину, по которой систематически не опробовался керн верхних интервалов до 50 м. Старший геолог геологоразведочной партии Н.П.Попов с серьезным видом нам ответил: по мнению В.А.Буряка — научного сотрудника ИЗК СОАН СССР (г.Иркутск), на месторождении Сухой Лог проявлена вертикальная эндогенная зональность, выраженная в том, что в интервале глубин до 50 м проявлена зона развития кварцевых жил, которые для нас не представляют интереса, а глубже — зона золотоносной сульфидной минерали-

зации. Поэтому верхние 50 м скважин не опробуются, чтобы сэкономить государственные деньги. В итоге были приняты соответствующие меры, керн всех скважин был доопробован. Сухой Лог получил дополнительную, более полную информацию о строении рудной зоны.

Роль Юлии Петровны в геологическом изучении Ленского золотоносного района трудно переоценить. Информацию, получаемую нашей Ленской, достаточно крупной экспедицией, она своевременно докладывала на научных и производственных совещаниях различного уровня, отстаивая принципиальные положения по дискуссионным вопросам. Будучи куратором Мингео СССР по золоту Иркутской области, Юлия Петровна с особой серьезностью участвовала в рассмотрении направлений геологоразведочных работ и перспективной прогнозной оценке Ленского района, оперируя при этом главными результатами как своих исследований, так и работ всего нашего коллектива.

Юлия Петровна щедро делилась своими знаниями, публикуя лично и в соавторстве с коллегами результаты разносторонних исследований по стратиграфии, тектонике, метаморфизму, коренным источникам золота, по геологии четвертичных отложений и т.д.

Юлия Петровна была красивая, обаятельная женщина, пользующаяся всемерной поддержкой руководства института и подчиненного ей многочисленного коллектива. Особо уважительные отношения у нее были с Е.А.Савари (директор института), С.А.Кашиным (зам.директора института, по-отечески опекавший Ленскую экспедицию), С.Д.Шером (руководившим исследованиями по коренной золотоносности Ленского района).

Юлия Петровна обладала поразительной работоспособностью, которую она сохранила до конца своих дней. Помню, как она, находясь уже в пенсионном возрасте, очередной раз вернувшись из кабинета нового (молодого) заместителя директора института, с горечью тихо произнесла: «Нам, старикам, дали бы спокойно поработать, чтобы мы смогли передать свой опыт и знания молодым; вместо этого новое руководство, к сожалению, указывает на дверь».

О такой светлой личности, как Юлия Петровна, в заключение следует сказать: очень жаль, что она преждевременно ушла из жизни.

РАЗНЫЕ ЛИКИ Ю.П.КАЗАКЕВИЧ

Б. В. РЫЖОВ

Вспоминая Ю.П.Казакевич, должен сказать, что мое общение с нею носило вначале эпизодический характер. Хотя позже оно было постоянным. Это, конечно, не дает мне права говорить, что я хорошо знал Юлию Петровну. Тем не менее, даже такое знакомство позволяет судить о ней как о незаурядной и неоднозначной личности.

Вот несколько эпизодов из совместной работы на Чукотке.

Основным объектом исследования намечалось Рывеемское месторождение золота или, правильнее — россыпное поле, расположенное на побережье Ледовитого океана Чукотки и относящееся к ведению Северо-Восточного территориального геологического управления в Магадане. Начало работ было омрачено вполне вероятной перспективой отказа от изучения этого объекта. Дело в том, что на коллегии Мингео СССР Юлия Петровна выступила с критикой недостатков геофизических работ этого управления. В результате этого главный геолог Управления П.В.Бабкин хотел даже воспрепятствовать нашим исследованиям по Рывею (а это он мог, ибо объект расположен на территории Управления), и только личное вмешательство авторитетного Г.П.Воларовича помогло нам избавиться от такой угрозы. Однако, неприятные последствия столкновения на коллегии Мингео мы, непосредственные исполнители работ, ощущали «на собственной шкуре» до самого конца наших исследований на Чукотке. Думаю, что Юлия Петровна с ее прагматическим

складом ума могла предвидеть нежелательные для нас последствия этого выступления, однако ее бойцовская натура не позволяла идти на компромиссы в ущерб делу.

Совместная физически нелегкая работа в шахтах Рывсема (вечная мерзлота, пыльная и загазованная атмосфера подземных выработок, реальная опасность погибнуть при нередких здесь обрушениях кровли), а также общее стремление познать закономерности строения россыпей сблизили и примирили нашу группу с Юлией Петровной. Прошлый конфликт был зачеркнут.

Здесь мне пришлось убедиться в выносливости Юлии Петровны как полевого геолога и ее неприхотливости к бытовым неудобствам, сочетающихся с целеустремленностью и настойчивостью при выполнении нужных заданий. Вместе с шахтерами нас регулярно забрасывали на участок отработки. Мы спускались в шахты и вели наблюдения по подошве и стенкам горных выработок, составляли геологические разрезы — основу для карт литолого-фациальных разновидностей продуктивного пласта, насколько мне известно, в россыпной практике не составлявшихся с такой полнотой и детальностью. Такие скрупулезные наблюдения позволили нам с Ю.П.Казакевич выработать согласованную точку зрения на генезис россыпей, по поводу которого существовали резко различные суждения, показать сложность их происхождения и отличительные признаки аллювиальных и морских россыпей. По окончании полевого сезона о результатах работ мы информировали геологов Шмидтовской ГРЭ, причем некоторая наша графика была включена в отчет СВТГУ по подсчету запасов, переданный в ГКЗ СССР.

Несмотря на большие нагрузки в шахтах, энергии Юлии Петровны хватало и на то, чтобы поделиться своими знаниями о месторождениях золота с местными геологами, бузовиками, проходчиками. По сути, ею в Шмидтовской экспедиции было положено начало традиции внедрения научных знаний «в массы», которую затем продолжили, пригласив меня для чтения лекций по россыпям для местных геологов.

Полная самоотдача Юлии Петровны окружающими ощущалась достаточно хорошо и рождала ответные добрые чувства, желание помочь, что особенно ценно в нелегких во всех отношениях условиях Крайнего Севера. Ее способность быстро сходитьсь с незнакомыми людьми и располагать к себе очень помогала в нашей работе. Здесь не лишним будет отметить, что в финансовом отношении мы были изначально поставлены в жесткие рамки и поэтому доверительные добрые отношения с местным народом были для нас жизненно важными: годовой бюджет всей нашей партии (10 тыс. руб.) равнялся годовой зарплате лишь одного шахтера! Отмеченная способность Юлии Петровны особенно сказывалась при кратковременных маршрутах, когда надо было быстро и с минимальными расходами выполнить задуманное. В этом плане запомнилась заброска на остров Врангеля, где в значительной мере благодаря Юлии Петровне удалось без каких-либо денежных трат с нашей стороны устроиться с жильем. Она расположила к себе начальника погранпоста и жену академика-физика Г.Флерова (он прилетел на остров в отпуск на отдых), и мы о жилье уже не беспокоились. Два-три дня мы пользовались удобной квартирой начальника погранпоста — гостеприимного капитана, который был только что назначен на эту должность, и семья к нему еще не приехала.

В этой связи вспоминается один эпизод, высвечивающий отношение рядового гражданина к геологической работе. Пригласивший нас к себе капитан за ужином был весел и поделился перспективой получить звание майора, если все будет в порядке. Утром за завтраком Юлия Петровна обратила внимание на хмурый вид капитана. Оказалось, на погранпосту ночью был пожар и сгорела основная радиостанция. «Теперь майора мне не видать, как своих ушей», — заключил капитан. На день мы разошлись по своим делам. День был с дождиком, частым на этом острове. Вечером я, грязный, промокший, с тяжелым рюкзаком, но довольный маршрутом встретился с капитаном у порога дома. «И часто вам так достается?» — участливо спрашивает капитан. «Всякое бывает, иногда и тяжелее», — отвечаю. «Ну, уж лучше два раза гореть, чем так работать», — решает пограничник.

Большая активность Юлии Петровны проявлялась не только в науке. Помню, когда мы закончили работу на Врангеле и жили в домике возле взлетно-посадочной полосы в

ожидании самолета с материка, она так заботилась о питании нашей группы, что хозяева домика сочли ее нашей поварихой.

В ходе исследований по прибрежно-морским россыпям Чукотки в значительной мере благодаря инициативе Ю.П.Казакевич к IV Всесоюзному совещанию по геологии россыпей была написана статья по Рывеему, причем в состав авторов по ее же инициативе были с мудрой предусмотрительностью включены и местные геологи, что существенно облегчило в дальнейшем наши полевые работы.

Вместе с Ю.П.Казакевич, а также Г.П.Воларовичем и Ю.А.Эпштейном мне довелось участвовать в составлении доклада на Рижскую конференцию и статьи по прибрежно-морским россыпям золота побережий северных и восточных морей СССР, и я еще раз убедился в колоссальной работоспособности Юлии Петровны и ее великолепном знании литературы по россыпям.

Во времена «чукотского» периода работы Ю.П.Казакевич, помню, случились два курьеза, доставившие нам с Сергеем Стефановичем Кальниченко неприятности.

Один произошел вследствие плохой работы нашей почты и, отчасти, из-за того, что Юлия Петровна отправила телеграмму о своем вылете из Москвы к нам в самый последний момент. Суть в том, что на приiske Ленинградском (база партии по Рывеему) она появилась совершенно неожиданно для нас, и поэтому мы не могли подготовиться к ее устройству с жильем. Выручило ее путевое знакомство с одной местной жительницей. Телеграмму же с просьбой встретить ее мы получили на следующий день.

Другой случай такого же рода — Юлию Петровну опять не встретили на взлетно-посадочной полосе прииска Ленинградского. На этот раз произошло редкое (говорят: «как на грех») совпадение — прилетела она в момент, когда мы с С.С.Кальниченко были на рыбалке (кстати, единственной за весь полевой период). Конечно, Юлия Петровна поступила непредусмотрительно, не известив нас заранее о своем прибытии, но понятно и то, что повторное отсутствие встречающих и связанные с этим большие неудобства и волнения вывели ее из себя. Тщетны были наши попытки оправдаться при встрече; Юлия Петровна нас не слушала и, не церемонясь и не подбирая выражений, все свое негодование вылила на наши бедные понурые головы. Хорошо еще, что по широте своей натуры долго зла она не помнила, и наши невольные прегрешения вскоре были забыты.

Исследования по прибрежно-морским россыпям завершились составлением отчета, в котором Ю.П.Казакевич приняла активное участие как соавтор, а не только как научный руководитель. Доработка отчета по разным причинам пришлась на самый последний момент и создалась реальная угроза срыва его сдачи в срок. В этой авральной напряженной обстановке Юлия Петровна была генератором энергии и источником уверенности в успешной и своевременной готовности отчета. Так, кстати, и получилось.

Этот период совместной работы (1972—1975 гг.) позволил мне лучше понять Ю.П.Казакевич как пытливого и настойчивого исследователя, твердо отстаивающего свои убеждения, при необходимости умеющего сконцентрировать все свои возможности, как привыкшего к неудобствам кочевой жизни полевого геолога, не скрывающего своего отношения к деяниям и результатам работы коллег-геологов, как общительного доброжелательного человека, вызывающего симпатию у новых знакомых.

Позже у нас с Юлией Петровной не было совместных исследований, однако «точки соприкосновения» случались, и они добавляли новые штрихи к ее образу. С начала 70-х годов и до кончины Ю.П.Казакевич в 1984 г. моя работа в Институте протекала в одной с ней комнате. Общение не ограничивалось стенами кабинета, мне приходилось общаться с ней на россыпных совещаниях, но наиболее часто — на заседаниях Секции россыпей Научного совета по рудообразованию АН СССР у академика В.И.Смирнова, поскольку Юлия Петровна была постоянным членом Секции, а я — ученым секретарем. На этих заседаниях при обсуждении проблематики Всесоюзных совещаний по россыпям она никогда не оставалась в стороне. Особенно ценными были ее соображения по части мест проведения и организации этих форумов. Ее знание геологических и золотодобывающих предприятий,

а также геологов-россыпников было поистине уникальным. Кажется, не было ни одного предприятия или россыпника по золоту, которого не знала бы Ю.П.Казакевич.

У Юлии Петровны были очень сильно развиты чувство долга и желание поддержать своих коллег в научном росте. Она могла допоздна засиживаться в Институте с аспирантами, не жалея сил в расширении кругозора и подбадривании своих подопечных. Для некоторых, иногда падавших духом, такая поддержка значила очень многое. Вряд ли ошибусь, если скажу, что именно ее настойчивая поддержка если не определила, то значительно ускорила защиту кандидатских диссертаций Ю.С.Будилина и Н.А.Вашко.

Эта присущая Юлии Петровне готовность помочь, отзывчивость на беду проявлялись и в житейских ситуациях. Я это знаю, конечно, не от нее самой, а со слов других.

Что касается происшедшего на моих глазах, то вот пример ее быстрой реакции на беду в случае с А.А.Стороженко, попавшим в тяжелом состоянии в больницу. Мне стало известно, что в это самое время был подготовлен, но не обнародован, приказ, весьма нежелательный для больного. Я сразу же начал связываться с влиятельными для директора (меня тогда он, возможно, и не знал) сотрудниками о необходимости ликвидации подобного приказа. Однако реальных шагов к этому никто не сделал. Вечером того же дня я увиделся с Юлией Петровной. Она сразу все поняла и предложила утром вместе пойти к директору. Однако утром она повстречалась с ним раньше и все уладила.

О научных и практических достижениях Ю.П.Казакевич я ничего здесь не пишу в расчете, что это будет освещено другими. Тем не менее, не боясь повторов, хочу отметить ее заметный вклад в учение о россыпях (доказательство — большое количество ее работ, включая три монографии, и целый ряд составленных при ее участии или руководстве специализированных на россыпи карт разного содержания и масштаба), а также большую прикладную значимость ее деятельности как руководителя групп ученых, научных программ, эксперта, рецензента, наконец автора конкретных практических рекомендаций, приводящих к открытию промышленных россыпей.

В ВЕРХОВЬЯХ ВИТИМА

Е. В. МАТВЕЕВА

Моя первая встреча с Юлией Петровной произошла весной 1980 года. Мне предстояла летняя практика в ЦНИГРИ (после окончания 3 курса Московского университета) в составе полевой партии, занимающейся изучением россыпей золота в Баргузинской тайге. При оформлении на временную работу мы были приглашены для беседы с научным руководителем тематической группы. На проходной института нас встретила пожилая круглолицая очень энергичная женщина. Последовали пять минут словесной борьбы с вахтером для прохода на территорию института без пропуска, — и вот мы в заветной комнате на 5-м этаже. Комната битком заполнена обшарпанными столами, какими-то сундуками, грудями лежали камни и на полу, и на ящиках, «этажом» выше располагались цветы и книги. Дальше была утомительная двухчасовая беседа, которую по давности лет я не помню. Отчетливо отложилось в памяти чувство стыда за то, что я никак не могла вспомнить какого-то Владимира Ивановича, книгу которого я должна была знать, по мнению Юлии Петровны, наизусть. У меня сложилось впечатление, что это бог геологии, по крайней мере, что касается кварцевых жил с золотом, которые мы едем искать и которые дают начало россыпям. Владимира Ивановича мы с подругой так и не вспомнили. На практику поехали. Зато когда на 4 курсе в Университете нам стали читать курс «Полезные ископаемые», я не только познакомилась с книгой Владимира Ивановича Смирнова, но и имела честь слушать его лекции и сдавать ему экзамен.

Практика есть практика. Особенно первая производственная в составе настоящей

полевой партии, когда тебя возят и на вездеходе, и на вертолете. Экзотики для новичка хватало. К нашему удивлению, через две недели приехала Юлия Петровна (это было ее последнее поле). Ее появления, по-моему, не ожидал даже начальник партии. С приездом Юлии Петровны налаженная размеренная жизнь кончилась раз и навсегда. В первый же вечер все дружно считали килограммы золота по ручьям и распадкам, по основной долине. Утром состоялась первая экскурсия-маршрут с Юлией Петровной. Нас — троих студентов — она самолично повела в распадок, где по ее мнению, будет самая богатая россыпь. За полдня мы сделали геоморфологическое профилирование раза три поперек долины, раза четыре раскапывали бугры вспучивания в долине, несчетное количество раз кололи и считали гальку. Попутно было в лицах рассказано, кто, как и когда впервые открыл россыпи на данном участке, кто разведывал, кто добывал. Причем все действующие лица в повествовании назывались по имени-отчеству без фамилий, а рассказ был расцвечен подробностями из жизни прииска.

По возвращении из маршрута Юлия Петровна наблюдала за приготовлением обеда, вела она себя очень живо, как будто и не ходила никуда, все время искала, чем бы заняться. Приложение своей энергии она нашла в мытье крышек, которые никогда никто, пожалуй, и не мыл из нас за все две недели. За десять дней пребывания в полевом лагере она довела их до блестящего состояния. Впоследствии так и повелось: за общей трапезой и заботами по кухне Юлия Петровна мыла крышки от посуды.

Вечером состоялся первый блиц-турнир в карты. Участие в нем оказалось строго обязательным. Сначала это выглядело как приглашение убить время: «Не сыграть ли нам в картишки? В дурачка?». На наши вялые: «Не знаю», «Нет», последовало принудительное: «Давай, давай!!». Желание прекратить игру немедленно пресекалось. Юлия Петровна входила в азарт, подтрунивала, несказанно радовалась выигрышу, не подавала вида при проигрыше, хотя было видно, что это ее огорчает.

Десять дней пролетели как один. Каждый день было что-то новое. В конце работы на этом участке было впечатление, что мы пробежали кросс и преуспели в этом. Она была довольна и полем, и нами! Уезжала она со словами: «Так, так! Поработали! Килограмм 150 в том распадке, ну еще 50 в долине на выносе! Да... Внуки уже выросли!».

К 60-ЛЕТИЮ Ю. П. КАЗАКЕВИЧ

Л. А. НИКОЛАЕВА

Куда бы Вас дела ни занесли,
Недремный дух витает непременно
Над краешком хотя бы той земли,
Известной всем как золотая Лена.

Там Вы не в очень давние года
Хлебнули вдоволь радости и лиха,
Поили Вас витимская вода
И молоко Ежовки и Жарчихи.

Царили Вы в столице Бодайбо
Над Ближней, Средней, Дальнею тайгою.
Спокойных дней не посылал Вам Бог,
Да Вы бы отказались от покоя.

1974 г.



КАЗАРИНОВ АНДРЕЙ ИВАНОВИЧ
(1915–1991)

В 1941 году закончил геолого-почвенный факультет МГУ по специальности «геология» и в 1942 году поступил в НИГРИЗолото (ЦНИГРИ). Кандидат геолого-минералогических наук, первооткрыватель месторождений.

В ЦНИГРИ проработал с 1942 по 1980 год, изучая золоторудные месторождения Мариинской Тайги, Енисейского Кряжа, Забайкалья, Алдана, Аллах-Юня, Приамурья, Северо-Востока.

Главными направлениями его исследований были локальный, региональный прогноз и оценка золоторудных месторождений различных геолого-промышленных типов в районах Сибири и Дальнего Востока.

Основные публикации А.И.Казаринова: «Геологические перспективы золотого оруденения центральной и южной части Аллах-Юнского золотоносного района»; «Закономерности размещения главных типов золотого оруденения в Алданском районе и принципы их перспективной оценки»; «Прогнозирование коренных месторождений и россыпей золота (из опыта составления среднemasштабных карт прогноза по Забайкалью, Ленской золотоносной области и Алданской провинции)»; «Промышленные типы золоторудных и золото-содержащих месторождений»; «Сравнительная характеристика близповерхностных месторождений золота Востока СССР, связанных с вулканогенными породами».

ПАМЯТИ А. И. КАЗАРИНОВА

Л. В. РАЗИН

13 февраля 1991 г. ушел из жизни видный исследователь золоторудных месторождений Андрей Иванович Казаринов, внесший значительный вклад в изучение геологии и металлогении благородных металлов на Востоке СССР.

Андрей Иванович родился 12 января 1915 г. в г. Владимире в семье, принадлежавшей к родам Казариновых и Фаворских, давших выдающихся математиков, музыкантов, художников, врачей, юристов. Геологическое образование А.И.Казаринов получил на геолого-почвенном факультете Московского Государственного университета, куда поступил в 1936 г. и окончил в августе 1941 г. по специальности «геология». В 1942 г. Андрей Иванович поступил на работу в НИГРИЗолото (ЦНИГРИ). В этом институте он проработал 38 лет, изучая золоторудные месторождения Мариинской тайги (Западная Сибирь), Енисейского кряжа и Забайкалья (Восточная Сибирь), Алдана и Аллах-Юня (Якутия), Приамурья и Северо-Востока СССР.

В результате многолетних геолого-структурных исследований золотоносности Центрального Алдана, начатых в 1946 г., Андреем Ивановичем впервые были высказаны продуктивные идеи о происхождении месторождений золота куранахского и лебединского типов. Реализация этих идей привела к открытию слепых золоторудных тел на Лебединском и выявлению крупнейших золотоносных залежей на Куранахском рудном поле. В 1959 г. Андрею Ивановичу первому удалось доказать, что месторождения золота куранахского типа являются новым геолого-генетическим типом эндогенно-экзогенных месторождений, локализованных в карстовых полостях (по юдомским известнякам) и имеющих первоисточником золотоносные пластовые тела пиритсодержащих окварцованных апопесчаниковых калишпатовых метасоматитов, генетически связанных с дайками юрских керсантитов.

За эти работы Андрей Иванович, как один из первооткрывателей, был выдвинут ЦНИГРИ на соискание Государственной премии. По итогам исследований 1946—1964 гг. А.И.Казариновым написана кандидатская диссертация «Главные типы золотого оруденения Центрального Алдана и геологические закономерности их локализации как основа прогнозной оценки района на рудное золото», которую он успешно защитил в 1965 г. в ИГЕМе АН СССР.

В 1946 г. А.И.Казаринов одним из первых среди исследователей золотых месторождений начал заниматься локальным и региональным металлогеническим прогнозированием на золото. К 1950 г. им была дана перспективная оценка Лебединского золоторудного месторождения (в Южной Якутии), к 1956 г. — определены перспективы Аллах-Юньского золотоносного района, к 1960—1962 гг. разработаны принципы составления прогнозной карты рудной золотоносности Алданского района масштаба 1:100000, а к 1965 г. — созданы (совместно с Н.А.Фогельман) основы прогнозирования коренных и россыпных месторождений золота.

В 1965 г. А.И.Казаринов занялся изучением проявлений золото-серебряной формации на Дальнем Востоке. Он разработал поисковые критерии и признаки вулканогенных месторождений этой формации. Предложенные им критерии и признаки легли в основу региональных прогнозно-металлогенических карт на золото в пределах Северо-Востока СССР, созданных в ЦНИГРИ при его участии и определивших направление поисково-оценочных работ в данном регионе.

С 1985 г. и до последнего своего дня Андрей Иванович работал в научно-исследовательском подразделении по геологии платиновых металлов НИСа Московского геологоразведочного института, где трудился над созданием первых металлогенических карт прогноза платиноносности. Огромный опыт и широчайшие познания вложил он в обзорную карту прогноза платиноносности Алданского щита масштаба 1:1 500 000 (1985), в аналогичную

карту восточной части зоны влияния БАМ того же масштаба (1989) и в оставшуюся незавершенной карту прогноза платиноносности Алданского щита масштаба 1:500000. Эти карты и обстоятельные объяснительные записки к ним говорят о глубине знаний автора, смелом творческом подходе к предмету исследования. Прогнозные карты А.И.Казаринова послужат действенными указателями специализированного геологического поиска на благородные металлы в течение нескольких десятков лет.

Андрей Иванович оставил около 50 работ, направленных на расширение минерально-сырьевой базы страны по драгоценным металлам. В этих трудах разработаны принципы регионального и локального прогнозирования, составления карт прогноза на благородные металлы, что является существенным вкладом в общую теорию металлогенического прогнозирования.

С 1947 г. Андрей Иванович руководил в ЦНИГРИ научно-исследовательскими темами, в 1963 г. был назначен куратором Мингео СССР по золоту Якутской АССР. С 1965 г. руководил научно-исследовательской группой отдела методики поисков рудных и россыпных месторождений ЦНИГРИ. В 1969 г. ВАКом СССР А.И.Казаринову было присвоено ученое звание старшего научного сотрудника по специальности «геология и разведка месторождений полезных ископаемых». О высоком профессиональном авторитете Андрея Ивановича свидетельствуют частые обращения геологов с просьбами произвести экспертизу и рецензирование работ по геологии золота и платины. А.И.Казаринов был награжден медалями СССР и почетными грамотами Мингео СССР.

Ученый, геолог-разведчик, поэт, с неизменной доброй улыбкой, всегда готовый прийти на помощь, верный друг, учитель и надежный товарищ — таким он остается в нашей памяти.

ГЕОЛОГ — МИЛОСТИЮ БОЖЬЕЙ

Ю.А.ЭПШТЕЙН

С Андреем Ивановичем Казариновым я познакомился в конце 1963 г. вскоре после поступления в ЦНИГРИ. Я был тогда принят в очную аспирантуру института, которая только начинала свое существование и аспирантов в ней было всего трое (Разин, Азаркевич и я), и приступил к работе в отделе методики поисков и разведки, созданном на базе поискового отдела, группы разведчиков во главе с А.П.Божинским, группы подсчета запасов Л.А.Перца и большой группы геологов, долгое время трудившихся в Якутии во главе с Андреем Ивановичем. Несмотря на то, что Андрей Иванович к этому времени был давно и хорошо известен как крупный геолог и очень способный ученый в области геологии золотых месторождений, он, как, впрочем, и ряд других представителей «старой гвардии» НИГРИЗолото, сильно запаздывал с оформлением своего положения в ученом мире и кандидатскую диссертацию по якутским материалам защитил примерно через год после нашего знакомства.

Впервые с работами А.И.Казаринова мне довелось познакомиться в том же 1963 г., когда по совету своего руководителя Г.П.Воларовича среди литературы, намеченной к проработке, я прочитал серию «Главнейшие золоторудные месторождения СССР», один из томов которой, посвященный золоторудным месторождениям, был написан Андреем Ивановичем. Помнится, что проблемы геологии золота Алдана в его изложении и особенно дискуссия по поводу генезиса Куранаха меня так заинтересовали, что я с большим вниманием слушал все, что происходило на защите диссертации А.И.Казаринова в ИГЕМе и затем вплоть до выхода Андрея Ивановича на пенсию неоднократно обсуждал с ним те или иные аспекты геологии Лебединского и Куранахского месторождений. При этом он всегда с большой доброжелательностью и очень аргументированно давал свои пояснения

по всем интересовавшим меня вопросам. Его идея возникновения Куранахского месторождения в результате гидротермально-метасоматической переработки пород вдоль контакта юрских песчаников и кембрийских карбонатных отложений горячими растворами в близповерхностных условиях, обоснованная большим количеством фактического материала, представлялась весьма убедительной и плодотворной.

В итоге, в 1973 г. среди участников большого совещания по золоту Востока СССР я оказался единственным, кто выразил желание попасть на геологическую экскурсию по Куранаху и, пользуясь тем вниманием, которое было рассчитано на целую группу, имел возможность осмотреть этот уникальный объект и многое обсудить с геологами Учуро-Майской ГРЭ. Тогда я еще раз убедился, каким уважением пользовался Андрей Иванович у специалистов, работавших непосредственно в этом районе. Уже тогда они просили передать в ЦНИГРИ их просьбу возобновить работы под его руководством, направленные на расширение перспектив ГОКа.

В конце 80-х начале 90-х годов, работая в Кузнецком Алатау, я столкнулся с ранними работами А.И.Казаринова, которые он выполнял во время войны от НИГРИЗолото, имевшего тогда центр в пос.Макарак Кемеровской области. Уже по ним чувствовалось его становление как интересного и глубокого исследователя.

Начало нашей совместной работы в отделе методики поисков и разведки совпало с постановкой ряда важных исследований. Главными задачами было обоснование необходимости создания сырьевой базы золота на востоке страны за счет близповерхностных золото-серебряных месторождений вулканогенных поясов, определение направлений ее создания, а затем научное сопровождение развития этой базы, с обеспечением научно-производственного идеологического первенства в важнейших для этого вопросах, поскольку потом к этой работе подключилось много научных и производственных организаций. К решению этой задачи было привлечено большинство сотрудников отдела, включая Андрея Ивановича и меня. Так началось наше близкое сотрудничество.

По существу речь шла о создании крупной сырьевой базы рудного золота на огромной территории Якутии, Магаданской и Камчатской областей, Приамурья, Хабаровского и Приморского краев, и о постоянном переносе центра тяжести золотодобычи с россыпных на коренные месторождения. По замыслу инициатора и главного руководителя этих работ Г.П.Воларовича, возглавлявшего наш отдел и одновременно являвшегося главным куратором Министерства геологии СССР по золоту, близповерхностные золото-серебряные месторождения, в силу их геологических особенностей и существовавшей экономической конъюнктуры, должны были сыграть роль того главного звена, начав с которого можно было бы со временем «вытащить» всю цепь разнотипных золоторудных месторождений.

Во время этой большой работы, которая впоследствии дала большие плоды, мы часто сталкивались с огромными трудностями, которые все время требовали больших усилий по их преодолению. Начнем с того, что сам вопрос о необходимости развития базы рудного золота на востоке страны вызывал резкое сопротивление со стороны большинства крупных администраторов, ведавших золотодобычей и путями увеличения ее сырьевой основы. Выросшие на россыпях, сделавшие на них карьеру, часто внесшие большой вклад в расцвет золотодобывающей отрасли, эти люди искренне считали, что еще долгие годы можно обходиться поисками и разведкой россыпей, избегая трат на более трудоемкие и капиталоемкие рудные месторождения. Многие годы потребовались для преодоления этого сопротивления. Лишь обострившееся к середине 60-х годов положение с сырьевой базой золотодобычи основных золотоносных регионов заставило тогдашнего министра геологии академика А.В.Сидоренко принять радикальные решения и пойти навстречу немногочисленным специалистам, отстаивавшим необходимость развития и рудного направления.

В 1966 году ЦНИГРИ получил задание за полгода подготовить обоснование для переключения работ на рудное золото в восточных регионах СССР. Сразу же после этого началась постановка задач с выделением денег на эту проблему. Для выполнения задания,

порученного нашему отделу, Г.П.Воларович подобрал группу, в которую входили А.И.Казаринов, М.П.Назаров, Ю.М.Щепотьев и автор этих заметок, и привлек Ю.С.Бермана, работавшего тогда еще в СВКНИИ в Магадане. По праву самого старшего, опытного и знающего среди нас Андрей Иванович, стал главным компаньоном Георгия Павловича в выполнении этого задания, оппонировав ему и обдумывая с ним главные положения отчета «Геологические особенности и оценка перспектив золотого оруденения, связанного с мезозойскими вулканогенными поясами Востока СССР», раздел «Оценка перспектив и составление рекомендаций по направлению поисковых работ на золото в Магаданской и Камчатской областях» (1966). Отражением этой деятельности в какой-то мере является их совместная статья в трудах ЦНИГРИ вып. 79, 1968 г. «Сравнительная характеристика близповерхностных месторождений золота Востока СССР, связанных с вулканогенными породами». Мы же решали более частные задачи, и, впервые участвуя в обсуждениях таких крупных стратегических проблем, в чем могли помогали, но в основном слушали и учились.

Главные геологические трудности для обоснования развития золоторудной сырьевой базы заключались в почти полном отсутствии в СССР близповерхностных золото-серебряных месторождений в вулканогенных образованиях, на которые делался основной упор. Единственное крупное Балейское месторождение в Забайкалье, разрабатывавшееся в то время, давало недостаточно материала для аналогий как в силу своей единственности, так и в силу своей специфичности. Эта специфика заключалась прежде всего в отсутствии близких ему по возрасту доказанных магматитов как в рудном поле, так и в его ближайшем окружении. Столь же мало аналогий давало известное Белогорское месторождение в Нижнем Приамурье, на котором из-за малых запасов богатых руд добыча была прекращена задолго до Отечественной войны. Да и особенности месторождения, начиная с геологической позиции, были настолько специфичны, что и после многих открытий это месторождение остается единственным представителем своего типа.

Таким образом, для решения важнейшей проблемы имелись лишь опубликованные (в основном переведенные на русский язык) описания зарубежных месторождений (главным образом США и Румынии) и информация по отдельным объектам с неясной в то время промышленной ценностью (Агатовское месторождение, Сопка Рудная, Валунистое, Гордеевка и некоторые другие). В этих условиях тот огромный опыт, который имели Г.П.Воларович и А.И.Казаринов, играл решающую роль в принятии правильных решений и разработке рекомендаций. Именно этот опыт выявлялся в их обсуждениях, и именно его мы могли «мотать на ус».

В дальнейшем многие сотрудники отдела методики поисков и разведки и особенно молодая тогда группа научных сотрудников (Ю.М.Щепотьев, М.С.Михайлова, Ю.С.Берман, М.И.Воин, В.Н.Иванов и др.), в которую входил и я, многое получили от каждодневного общения с тремя «премудрыми Андрееми», как тогда называли Андрея Ивановича, Андрея Васильевича Горелышева и Андрея Петровича Божинского.

Если с Г.П.Воларовичем, работавшими в институте и постоянно очень занятым, мы имели возможность обсуждать только наиболее важные вопросы тематических исследований, то от «Андреев», и особенно от первых двух, сидевших вместе с нами в «маленьком, вонюченьком, но очень известном геологам подвале на Нахимовском проспекте», как говаривала известный магаданский геолог Л.Н.Пляшкевич, мы постоянно могли получать сколько угодно советов, консультаций и разъяснений по любому поводу. Андрей Иванович особенно силен был в геологии золотых месторождений, Андрей Васильевич — в аналитическом обеспечении геологических работ, а вместе они обладали большим опытом поисков.

Слова Л.Н.Пляшкевич были совершенно справедливы, ибо отдел играл активную роль в дальневосточных и северо-восточных золотых делах. Через наш подвал проходило рассмотрение материалов и работ многих геологов Магадана, Камчатки, Хабаровска, Якутии и Забайкалья, в том числе кандидатских и докторских диссертаций. И многие шли за помощью в трудных случаях к Андрею Ивановичу. Я помню, что как-то, зайдя в комнату,

где он работал, я увидел Н.В.Нестерова из Якутска, привезшего для защиты докторскую диссертацию и просившего его: «Ну, Андрей Иванович, напиши, пожалуйста, это как надо, я не знаю, как это сделать». Видимо, речь шла об аргументации какого-то положения, с которым у будущего доктора были проблемы.

Подобное я ощутил и на себе. Подготовив в конце аспирантуры диссертацию, я должен был сократить несколько десятков страниц в слишком пухлой работе. Но собранный по крохам материал по очень тяжелому южноприморскому золоту весь казался мне одинаково ценным. Читавший мою работу Андрей Иванович, увидев мои мучения, сказал: «Давай, Юра, твою диссертацию, самому тебе отрезать кусок будет трудно». С ней он ушел в соседний подвал, где тогда помещались институтские фонды и куда мы удалялись, когда нужно было сосредоточиться над чем-нибудь в тишине, и через час вернулся, держа в одной руке кипу изъятых страниц, а в другой освобожденную от «лишнего» груза диссертацию с соединительным текстом в полстранички. Передав мне все это, он напутствовал меня следующими словами: «Все хорошо, больше ничего не делай, представляй работу к защите».

И таких примеров было множество. Доброе, участливое отношение к более молодым коллегам, характерное для крупных ученых, в полной мере было присуще и Андрею Ивановичу. Все вокруг сознавали, что он очень давно и далеко перешагнул докторский уровень. Многих это задевало, все хотели, чтобы он это оформил соответствующей защитой. Особенно нажимал на него в этом отношении Георгий Павлович Волярович. Он буквально заставил его написать тезисы, оглавление, автореферат диссертации. Но, видимо, то время и те усилия, которые нужно было на это затратить, и особенно угроза больших нервных напряжений заставляли его всеми правдами и неправдами уходить от диссертационных дел. Это же послужило одной из причин его немедленного, по достижении соответствующего возраста, выхода на пенсию.

Но до этого печального момента оставалось еще много времени. И, трудясь бок о бок с нами во главе группы, работавшей в Нижнем Приамурье, он вместе с дальневосточными геологами добился развития этого района почти с «нуля» до выдвижения в ряды самых крупных на Востоке СССР с выявлением крупных запасов на Многовершинном золото-серебряном месторождении. В этой группе выросла и защитила диссертацию М.С.Михайлова, впоследствии сменившая Андрея Ивановича на посту руководителя работ в этом регионе, ряд интересных работ сделал П.С.Фомин, с его помощью вел научные исследования и защитил кандидатскую диссертацию начальник Многовершинной партии ДВГУ С.И.Косов. Именно тогда были заложены основные принципиальные схемы структуры, магматизма и рудообразования, развивавшиеся потом долгие годы.

В последние годы деятельности Андрея Ивановича в институте мне опять довелось поработать с ним в одних темах, выполнявшихся в Магаданской области. Ему уже было трудно систематически ходить в маршруты. Это было видно во время нескольких наших совместных маршрутов в районе пос.Хасын, да и сам он это не скрывал. Но его анализ материалов, советы по ведению работ, обобщения продолжали служить коллективу добрую службу. Большую роль на первых порах (1973—1976 г.) сыграли составленная им картотека золото-серебряных месторождений и проявлений, схема металлогенического районирования, а также проведенное сопоставление геологической позиции, поисковых критериев и признаков золотого и оловянного оруденения, показавшее большую общность между ними.

С момента появления Андрея Ивановича на Северо-Востоке знания и душевную щедрость этого человека оценили не только мы, но и сотрудники Северо-Восточного геологического управления, отличавшегося очень сильными кадрами. Обычно крайне ревниво относившиеся ко всем «пришельцам», они частенько стали вовлекать Андрея Ивановича во все свои исследования вплоть до того, что в середине 70-х годов региональные разработки по Эвенскому золотоносному району оказались под совместной опекой Ю.Г.Кобылянского от СВТУ и Андрея Ивановича от ЦНИГРИ. Их совместные результаты по структурному районированию в совокупности с исследованиями кларков-концентраций и

типов оруденения дали в свое время толчок для интенсификации исследований этого перспективного района.

Нельзя не вспомнить еще об одном таланте этого интересного человека. По его словам, находясь в больнице с поврежденной ногой, он однажды обнаружил в себе желание и способность сочинять стихи. Псевдонимом был избран «Андрей Костыль». К этому времени, когда мы познакомились, этот талант расцвел вовсю. Я не помню ни одного неофициального и полуофициального собрания нашего коллектива, которое не сопровождалось бы его злободневными, часто очень меткими, обычно добрыми, но и не всегда безобидными стихами.

Он обладал редким даром радоваться успехам молодых коллег, которых он ценил за способности. В случаях признания их успехов, и особенно после успешных защит, он приходил в хорошее настроение и, находясь в ударе, писал особенно удачные стихи, которые зачитывались им на принятых тогда послезащитных банкетах. Многие диссертанты хранят у себя листки с его стихами, а у некоторых имеются и целые их коллекции.

Как человек большой души он был снисходителен к многим недостаткам окружающих и обычно не любил смаковать ошибки коллег, пытаясь, наоборот, найти им извинение или оправдание. В то же время он с удовольствием вспоминал о бывших успехах сотрудников, особенно тогда, когда те нуждались в ободрении или поощрении.

А. И. КАЗАРИНОВ НА ЦЕНТРАЛЬНОМ АЛДАНЕ

А. А. ФЕЛЬДМАН

Прошло 37 лет с тех пор, как я познакомился с Андреем Ивановичем Казариновым, а затем долгое время проработал с ним вместе. Все произошло на Центральном Алдане, где институт ЦНИГРИ проводил геологические работы. Это был 1958 год, время незабываемое, на Центральном Алдане страна разворачивала масштабные геолого-поисковые и разведочные работы на золото. В общем, геологическая жизнь там кипела. Предстояло решить ряд нелегких задач по обеспечению сырьевой базой действующего рудника Лебединого, по ускорению разведки ряда рудных тел Куранахского месторождения и по организации работ по опосредованному на золото огромной территории прилегающих районов, с целью обнаружения новых высокопродуктивных месторождений. В столь сложной, динамичной и очень ответственной обстановке выполнять исследования по научному обоснованию направления геолого-поисковых и разведочных работ на золото и обеспечение этих работ новыми методическими разработками было поручено Андрею Ивановичу. К этому времени Андрей Иванович уже был опытным, хорошо известным в геологических кругах ученым-исследователем золоторудных месторождений, успешно продолжающим и всесторонне развивающим в Центральном Алдане металлогенические концепции Ю.А.Билибина.

Я был направлен в этот регион для организации и проведения геофизических и геохимических работ на тех же объектах, изучением которых занималась группа сотрудников под руководством Андрея Ивановича. Мое назначение на Центральный Алдан Андрей Иванович воспринял радушно, хотя лично меня знал еще очень мало. Прекрасно знавший сложные поисковые обстановки в условиях якутской тайги, он не напрасно возлагал большие надежды на наши совместные работы. С этой поры моя научно-производственная деятельность долгие годы проходила в тесном творческом содружестве с Андреем Ивановичем, а со временем она переросла в крепкую дружбу.

Надо сказать, что в прошлом до нашего знакомства, трудовые пути у нас несколько различались: Андрей Иванович уже ряд лет проработал в науке, а я совсем недавно пришел

в институт с производства. Поэтому Андрей Иванович оказался у меня первым и очень хорошим наставником по правилам проведения научных исследований на производственных предприятиях по совместным научно-производственным программам. Кто занимался в те далекие годы организацией широкомасштабных научных работ совместно с производственными организациями помнит, что в таких делах требовался немалый опыт. Эту школу Андрей Иванович блестяще прошел сам и успешно преподавал мне свои уроки, которые я принял с большой благодарностью и не раз в дальнейшей жизни пользовался ими, обеспечивая удачу в организационных научно-производственных делах.

Андрей Иванович пользовался большим уважением у геологов-производственников Алданского региона и уже имел огромный авторитет; работы его проходили удачно, к его рекомендациям по направлению поисковых работ местные геологи прислушивались и выполняли их. Такой успех приносили его особые качества человека и ученого: богатая научная эрудиция в разнообразных геологических вопросах, а также высокая личная культура настоящего русского интеллигента. В этой связи нельзя не вспомнить его деятельность как ученого, постоянно выступавшего на многочисленных совещаниях различного уровня — от министерства до поисково-разведочных партий. Научно-производственные совещания на рудниках и в местных партиях он зачастую организовывал по своей инициативе, чтобы полнее донести свои идеи до геологов-производственников. Примечательно то, что к совещаниям любого ранга Андрей Иванович относился очень серьезно и ответственно. Мне неоднократно приходилось жить с ним в одном номере гостиницы или в общежитии на каком-либо руднике и видеть его накануне предстоящего выступления. Андрей Иванович упорно, обычно с полной отдачей сил трудился над докладом. В докладе для него было важно все: и содержание, которому он уделял главное внимание, и форма изложения. Он говорил, что только продуманное сочетание содержания и формы доклада может создать тот гармоничный сюжет, который обеспечит понимание и восприятие наших идей и местными геологами, и, что не менее важно, их администрацией. И тогда финансирование предлагаемого направления работ на данном объекте будет обеспечено. Доклад им тщательно оттачивался, сверялся с отведенным для него регламентом, неоднократно проговаривался, получал наше одобрение, и только тогда Андрей Иванович считал свою работу над ним законченной. Мало кто теперь помнит (а может быть, и есть такие), как артистично и красиво умел произносить доклады Андрей Иванович на геологических совещаниях в те далекие годы, когда он был еще абсолютно здоров.

Однако, далеко не всегда в этом геологически сложном Алданском регионе обсуждение геологических проблем протекало спокойно. На повестке дня все чаще возникали вопросы, касающиеся усовершенствований в методике поисков и разведки недавно открытых, уже при нашем участии, месторождений Куранахского рудного поля. Шли постоянные споры и о масштабах месторождения, и о генезисе, и о методике поисков и разведки новых типов руд. Правильное решение этих насущных задач, напрямую связанных с экономикой геолого-поисковых работ, во многом зависело от тех генетических представлений, которые будут приняты местными геологами и положены в основу составляемых проектов работ. Андрей Иванович большим фактическим материалом обосновал именно гидротермальное происхождение первичных руд куранахского типа, твердо стоял на этих позициях и отстаивал их. Его концепция была поддержана и принята большинством геологов-производственников. Это позволило нам целенаправленно провести комплексные методические геолого-геофизические и геохимические работы на открытых месторождениях и на этой основе разработать структурные критерии их локализации. Внедрение такой комплексной методики прогноза золотого оруденения при изучении всего Куранахского поля помогло выявить новые продуктивные участки, которые значительно увеличили запасы золотоносных руд.

Наверное, интересно для молодых геологов будет узнать, как организовывал полевые работы Андрей Иванович. Он постоянно проводил мысль о том, что полевые и камеральные работы нельзя рассматривать как отдельные этапы исследований. Они должны быть слиты

в единый творческий процесс. На практике это выливалось в определенный стиль ведения полевых работ, в период проведения которых большое внимание уделялось не только предварительной обработке получаемых материалов, но и более углубленному анализу. Это было необходимо для принятия оптимальных решений на основе вновь получаемой информации и, тем самым, уже во время полевого сезона влиять на направление производственных геологоразведочных работ. Для этого, помимо удаленных полевых лагерей, оборудовалась специализированная база на руднике, где: функционировали спектральная лаборатория и лаборатория для изучения петрофизических свойств горных пород и руд; проводилось дешифрирование разномасштабных аэрофотоснимков и выполнялся синтез вновь получаемой геологической, геофизической и геохимической информации с последующим его анализом и обоснованием принятия решений.

Вспоминаются вечерние часы у костра с песнями и бесконечными рассказами о разных приключениях, случавшихся почти с каждым, — в этом деле Андрей Иванович был признанным душой компании. Он почему-то любил петь совсем малоизвестные народные песни сибиряков, и мы просто заслушивались ими...

Незаметно наша совместная геологическая работа в поле и в камеральный период слилась с общими повседневными заботами и мелочами в личной жизни. Андрей Иванович был прекрасным семьянином, веселым остроумным человеком и поэтом, а также бескорыстным и верным другом. Мы подружились семьями, чему способствовала сама судьба. Вернувшись после полевого сезона, мы узнали, что наши супруги, Елизавета Ивановна и Серафима Ивановна, обе прекрасные минералоги-микроскописты, работающие в разных институтах (ЦНИГРИ и ИМГРЭ), независимо от нас уже давно знакомы профессионально, плодотворно сотрудничали и просто уважали и любили друг друга. Так нам с Андреем Ивановичем повезло! Они не только помогали нам в работе, но и часто являлись первыми критиками наших совместных научных изысканий и опусов. Это были незабываемые молодые годы творческого подъема и беспредельной самоотдачи любимому делу!

А какой у Андрея Ивановича был необыкновенный музыкальный слух — внутренний слух настройщика музыкальных инструментов! Как-то раз он зашел к нам домой, — а дочь моя в это время училась играть на пианино, — и сразу заметил незначительную расстройку двух струн. Ничего не сказав, в ближайший выходной день Андрей Иванович позвонил и пришел настраивать инструмент. Принес камертон, просидел весь день, и наш старый «Emil Schuster» зазвучал как новый — заодно он подклеил и две костяшки на клавишах. Оказывается, у Андрея Ивановича это было «хобби» — он уже и другим своим близким людям настраивал фортепьяно.

И уж, конечно, все в ЦНИГРИ знают, какой Андрей Иванович был замечательный поэт. Он писал юбилейные поэтические посвящения каждому из друзей и близких знакомых. Много у него сатирических стихов, дружеских шаржей. Подписывался он псевдонимом — Костыль.

Андрей Иванович очень любил свою жену и сына, который безвременно погиб. Супруги мужественно пережили эту трагедию. Елизавета Ивановна, как могла, берегла потом Андрея Ивановича. Любимая работа, друзья и Булатова поляна также поддерживали его дух.

Надо сказать, что из всего Центрального Алдана особенной любовью Андрея Ивановича пользовалось Куранахское месторождение. Это было как бы возвращенное дитя, которому он отдал свои лучшие творческие годы. Геологическое руководство оценило его вклад в открытие и разведку Куранахского золоторудного поля, и Андрей Иванович был заслуженно отмечен в Приказе Мингео и получил государственное вознаграждение.

Специалистам известно, что добывающая промышленность Центрального Алдана обеспечена золоторудным сырьем, и в этом огромная заслуга безвременно ушедшего от нас крупного ученого-геолога, интеллигентнейшего человека с большой буквы — Андрея Ивановича Казаринова.

НА ЗОЛОТОМ КУРАНАХЕ

С. В. ЯБЛОКОВА

С Андреем Ивановичем Казариновым я познакомилась в конце 50-х годов. Меня, молодого специалиста, направили в Алданскую геофизическую партию поискового отдела заниматься опытной металлометрией на недавно открытом Куранахском месторождении. Андрей Иванович в этот год проводил 1:10000 съемку самых крупных залежей Куранаха — Боковой и Центральной. Работать вместе с геологом такого уровня было моей давнишней мечтой, поэтому я с радостью согласилась помогать Андрею Ивановичу. Это был незабываемый полевой сезон.

Алдан тех лет был небольшим городком, возникшим в 20-е годы во времена «золотой лихорадки», на месте сказочно богатого ключа Незаметного. Андрей Иванович был там легендарной фигурой, его знали все, от ведущих геологов и добытчиков до техников и промывальщиков. И это не удивительно, большая часть творческой геологической жизни Андрея Ивановича Казаринова связана именно с Алданом и Якутией.

На следующий год после окончания геолого-почвенного факультета МГУ (1941 г.) Андрей Иванович поступил на работу в НИГРИЗолото, эвакуированный в Макарак (Кемеровская область). А с 1946 г. начались его многолетние исследования золотоносности Центрального Алдана. Уже первые работы дали новое представление о геологоструктурной позиции месторождения Лебединого, уточнили и детализировали знания по региональной геологии, что способствовало выявлению слепых рудных тел и значительному расширению перспектив оруденения лебединского типа.

С начала 50-х годов НИГРИЗолото издает первое сводное многотомное монографическое описание главнейших золоторудных месторождений СССР. Работа Андрея Ивановича «Геологическое строение Центрального Алдана» — составная часть книги, посвященной этому региону.

Глубокое знание геологии помогло Андрею Ивановичу обосновать возможность нахождения богатого золотого оруденения в районе ключа Бокового и тем самым способствовало открытию крупнейшего золоторудного Куранахского месторождения.

При его участии готовился подсчет запасов по Куранаху, были открыты новые залежи. И в том, что на этом месторождении сейчас ведется крупномасштабная добыча рудного золота, огромная заслуга Андрея Ивановича Казаринова.

Он был не только первооткрывателем Куранаха, этого сложного месторождения, не имеющего аналогов в мире, но и предложил новую, оригинальную точку зрения на его экзогенно-эндогенное происхождение.

Его идеи для геологов-рудников того времени были весьма необычны и пробивали себе дорогу с большим трудом. Накал страстей на научных советах в ЦНИГРИ и в Тимптоно-Учурской экспедиции в Алдане часто превышал парламентские (не нынешние) нормы. Отработка месторождения подтвердила правильность представлений Андрея Ивановича.

Он относился к категории исследователей, для которых факты имели первостепенное значение. Поражала его постоянная внутренняя творческая сосредоточенность. Любое новое наблюдение подвергалось тщательной проверке и разносторонней интерпретации. Например, в своих представлениях о роли древних кор выветривания Андрей Иванович утвердился только после того, как изучил контакт юры и юдомских известняков вне рудного района, в Чульманском разрезе.

Работать с Андреем Ивановичем было необыкновенно интересно и увлекательно. Его энтузиазм вызывал у нас, молодых специалистов, желание работать также с полной отдачей и ответственностью, счастливо ощущая необходимость своей работы.

Он был настоящим интеллигентом в наиболее полном смысле этого слова, доброжелательным, с большим чувством юмора. Все мелочные недоразумения, которые возможны в любом коллективе, обтекали его стороной.

Андрей Иванович очень дорожил своими друзьями и часто посвящал им стихи. Он мог быть и лукаво-ироничным, что не всегда ему прощалось. «Трус не играет в прогноз» — это его девиз.

Андрей Иванович Казаринов, поэт в геологии и жизни, навсегда оставил добрый след в истории ЦНИГРИ.

АНДРЕЙ-КОСТЫЛЬ

В. А. МАЧИЛЬСКИЙ

Лето 1971 года для сотрудников отдела методики поисков и разведки было ознакомительным полевым сезоном в Примагаданском рудном районе. Исследования на золото-серебряных объектах близповерхностного типа (Белая Гора, Многовершинное, Хаканджа) уже давно велись в Приамурье и Приохотье. Одиночные эмиссары, направляемые руководством отдела, работали на Чукотке (Валунистый, Каральвеем) и Камчатке (Агинское). Но примагаданский отрезок вулканогенного пояса для «золотарей» отдела оставался «*Terra incognita*». Благие и многообещающие известия поступали с Карамкена и Агатовского; загадочно мерцали Дукатская и Нявленгинская вулканоструктуры... Давно освоились в Тенькинском районе геологи отдела россыпного золота, занятые изучением омчакских объектов, базируясь в благоустроенном поселке Усть-Омчуг.

Обосновавшись в Хасыне — поселке геологов, уютно расположенном на Колымской трассе за речкой у подножия отлогих гор, густо поросших ольхой и березками, группа сотрудников лаборатории методики поисков (в состав которой входил я как молодой специалист), разместилась в камералке местной ГРП.

Шел июнь, а мы томились в бездействии, ожидая выезда «на природу». Затягивался ремонт нашей машины, запаздывал груз с полевым снаряжением. Стояли благословенные дни; воздух, напоенный сладковатым смолистым ароматом распутившихся лиственниц, был упоителен; тишину светлых ночей нарушал лишь шум мелководной речки; по утрам поселок накрывал туман.

И вот, наконец, наш «козлик» обрел способность передвигаться; наметились первые поездки. Решено было ознакомиться с оловоносным месторождением Хета, что находится на главной Колымской трассе в северо-западном направлении, в районе Черного озера и пос. Талос. Эта памятная поездка, в составе шести участников, отчетливо врезалась в мою память. Старшим по возрасту несомненно был Петр Семенович Фомин; старшим по положению Андрей Иванович Казаринов, остальные старшие научные сотрудники: Ф.А.Шохор, Ю.А.Эпштейн, Ю.М.Михайлов — занимали примерно равное общественное положение, и каждый нес бремя ответственности по выполнению задания в общей теме исследований.

Ехали шумно и весело, наперебой говорили о своих нахлынувших чувствах. Просезжали поселки строителей, геологов, горняков. Вот трасса стала более прямолинейной, остались позади крутые склоны и повороты, просторные долины и плоские плато с синевой далеких и манящих гор напоминали пейзажи в описаниях классиков романтизма. Где-то там, в этой синеве, раскинулись озера Черное, Танцующих хариусов, Джека Лондона; совсем близко от Атки — цепочка Элегчанских озер. Остановились, вышли из машины, в наступившей тишине слышны были трели птиц да приглушенный шум под камнями водного потока. Таяли ледники в горах, многометровые наледы в долинах, таяла вечная мерзлота. Природа властно манила. Впереди были дни изнуряющего труда в горах и непролазных зарослях, в зной и засилье гнуса.

А пока... машина резко повернула направо и запрыгала по валунам небольшого ручья. Темные силуэты округлых сопок, покрытых одиночными лиственницами, расступились, и за левым поворотом открылся распадок; и силуэты темно-сизых гор резко обозначились в верховье.

Вот слева на склоне стали видны остатки колючих заграждений среди каменистой осыпи, приземистые бараки с провалившейся кровлей, дорога обогнула крупноглыбовые отвалы с остовами штольневых эстакад и пошла вверх по ручью... В годы войны здесь велась разработка оловянного месторождения и существовал один из многочисленных колымских лагерей.

Мы вышли из машины и глядя вверх по склону, прикидывали, где лучше пробраться к отвалам с наиболее представительными рудными остатками. Петр Семенович Фомин острым глазом охотника различил на противоположном склоне долины ручья стадо снежных баранов из пяти-шести особей. Спугнутые нами, они неспешно уходили вверх, и в окружающей первозданной тишине слышно было, как поскрипывал щебень под копытами. Андрей Иванович заметил, что вот уже, почитай, три десятка лет как здесь царит мир и покой, закончилась война, да и запасы руды, видимо, были невелики и также закончились. У всех, судя по всему, были одинаковые мысли, что вот когда-то здесь слышался лязг скреперных лебедок, грохот отвала, да резкие окрики лагерного руководства.

Отобрали образцы с крупными кристаллами касситерита, потом спустившись к ручью, пили чай у костерка. Заморосил теплый дождь, погода портилась, портилось и общее настроение. Чай, помнится, пили молча, летали редкие комары. Серая безотрадная хмарь душевной подавленности, свойственная чужбине, обволакивала и завладевала нами.

Хорошо помню как подумал вслух: «Как, наверно, типичен этот пейзаж для Колымы». Потом, спустя многие годы, я понял, что был близок к истине — бывают в тех краях места (каких много в России), схожие со старыми заброшенными погостами.

Андрей Иванович, чувствуя всеобщую подавленность, на обратном пути рассказывал одну забавную историю за другой, обращаясь как бы по очереди к каждому, отпускал безобидные остроты и, как мне казалось, не скупился на душевное тепло. Тогда же я отметил про себя: вот с кем, наверно, легко и ненудно работать. Но судьбе дано было распорядиться иначе.

Вскоре Андрей Иванович уехал в Магадан для работы с фондовыми материалами. Он посетил нашу группу, руководимую Ю.А.Эпштейном, лишь однажды, когда мы стояли полевым лагерем в долине р.Букэсчан. Долина шириной около 300 м, окруженная горами, и была тем путем, по которому проходил в далеком 1928 году маршрут участников первой колымской экспедиции, руководимой Ю.А.Билибиным. Приехав в лагерь к вечеру, Андрей Иванович поутру должен был выехать в Усть-Омчуг. Найдя приют в охотничьей избушке, стоявшей на террасе, мы наслаждались тихим теплым вечером, заготавливали на будущее дрова и кто-то даже ушел на рыбалку. Зная, что приедет Андрей Иванович, мы с Сашей Воробьевым наловили с утра на мелководье мелкой мальмы, и теперь наша повариха что-то варила и жарила.

Машину слышали лишь, когда она была под самой террасой, повывала натруженным мотором и смолкла. Над обрывом показался А.И.Казаринов и, прокричал: «Погибаем и тонем, мужики!» Втроем мы кинулись к краю и сразу оценили весь драматизм обстановки. «Козел» (ГАЗ-69) стоял у самого берега, но выехать из ямы, видимо, был неспособен — его почти наполовину залило водой. Протоки хоть 10—15 м ширины, но с быстрым течением. Вырубили несколько лиственничных жердей-«ваг» и, едва удерживаясь на месте, чтобы не смыло течением, стали вытаскивать машину подкладывая плитообразные камни под колеса. Андрей Иванович в кирзовых сапогах, по пояс в воде, был в самой гуще авральных работ. Было уже темно, когда мы выволокли свой газик на мелководье, и он своим ходом выехал по накатанной промоине на надпойменную террасу. Когда разгрузили привезенное снаряжение и провиант, костер уже жарко полыхал, и можно было обсушиться и переодеться. Потом был ужин и полевые сто грамм — в такой ситуации, как говорится, «сам бог велел». И опять Андрей Иванович рассказывал захватывающие истории, бодрил

каждого своими шутками и замечаниями. Вероятно, он был рад очутиться среди дикой природы, провести хоть одну ночь под звездным небом, убаюкивающими звуками ручья и стрекотания кузнечиков. Так как избушку плотно оккупировали студенты, а дождя не ожидалось, предложено было расположиться на ночлег на завалинке дома, по виду напоминавшей нары. Андрей Иванович был неприхотлив и физически крепок, многолетние полевые исследования выработали в нем твердость духа, дополненную природной душевной уравновешенностью. Он не был вспыльчив и неспособен был обидеть человека, наоборот, весь был создан к врачеванию других. В оставшееся время, подаренное судьбой, я видел Андрея Ивановича лишь в институте (или в нахимовском или болотниковском подвале), чаще это было в часы или накануне праздников.

У А.В.Горелышева и А.И.Казаринова — двух Андреев, дни рождения, как это часто бывает у православных, были близки по времени. Мы готовились к общему торжеству заблаговременно. Но накануне наш подвал затопило «ювенильными водами». Мы стали спасать свою недвижимость от потопления, и в ту пору мне пришла дерзкая мысль воспользоваться ситуацией и изобразить существующие шероховатые отношения с руководством отдела. На листе ватмана я нарисовал корабельную мачтовую оснастку с гордо реющим Андреевским флагом среди волн с подписью внизу «Погибаем, но не сдаемся!» Андрей Иванович отнесся к затее с присущим ему пониманием и юмором и долго смеялся. Попыхивая сигаретой, довольно хмыкал и Андрей Васильевич. Спустя некоторое время Андрей Иванович подарил мне отпечатанный на пишущей машинке небольшой сборник стихов, посвященных нашему общему делу — геологии. Стихи эти хранятся у меня и по сей день, от них веет и житейской мудростью, и теплотой чувств к природе и ближнему. Подпись — Андрей Костыль. Псевдоним этот я всегда расценивал как очень удачный. С одной стороны, «костылем» называется большой кованный от руки гвоздь, с полусферической шляпкой, а с другой — под костылем можно подразумевать третью нашу жизненную опору — поэзию.

Не самый лучший, ведь, наверно,
В подвале выдался денек;
Андрей Иванович ежедневно
Не будет с нами бок о бок...

Восторги — в садоводов мире,
И грусть, и радость — у друзей...
Страдает металлогения,
Поэзия вдвойне сильней,

Отходит вдаль геолог видный,
И музыкант наш, и певец,
И — Человек простой и милый,
Порядочности образец...

Все заняты в ЦНИГРИ под крышей
И нет ЦУ — скорбеть иль петь.
Не ведая советов свыше
Хотим мы с вами ... посидеть.

Родной! Мы Вас не провожаем
(Хотя поэтому-то пьем...)
И пусть всегда нас греет пламя,
Зажженное А.КОСТЫЛЕМ!!!

ВСТРЕЧИ С А. И. КАЗАРИНОВЫМ

В. М. НОВИКОВ

Есть люди, которые не забываются, несмотря на то, что общался ты с ними не так уж долго и часто, не виделся годами, и их нет уж давно в живых. Вдруг всплывает в памяти доброе улыбающееся лицо, и ты с болью понимаешь, что человек тебе был очень дорог. Для меня таким человеком остается А.И.Казаринов.

Познакомились мы с Андреем Ивановичем в 1965 году в поле на золотом месторождении Белая Гора, что в Нижнем Приамурье. Мы трое студентов-дипломников под началом молодого специалиста-геофизика Игоря Русанова, выбрались туда раньше, чтобы подготовить базу для всей геологической партии. Работы предполагались большие, с геофизикой, поэтому и народу должно было быть человек пятнадцать. Так получилось, что старшее поколение прибыло, когда нас не было дома, и мы застали всех вернувшихся в конце дня с рыбалки. Я хорошо знал прежде только П.С.Фомина, с остальными знакомился практически заново. И первым привлек мое внимание Андрей Иванович: с умными внимательными глазами, хорошей открытой улыбкой, высоким чистым лбом, чуть полноватый, порывистый, среднего роста. Его воспитанность и интеллигентность откровенно высвечивались в нашей простоватой разновозрастной жизнерадостной геологической компании. Андрей Иванович не ругался матом, не курил, никогда не кричал и даже не повышал голоса. С ним было как-то уютно и спокойно и дома (в лагере) и на работе. С первых же дней он стал явным лидером и общим нашим любимцем.

Работа спорилась. Топографы рубили профили, геофизики по ним вели магнито- и гравиразведку, а геологи во главе с Андреем Ивановичем документировали многочисленные старые небольшие карьеры и длиннющие магистральные канавы. Мы, студенты, работали на канавах с Андреем Ивановичем, познавая азы детального картирования и полевой документации. Иногда, когда казалось, что канаве нет конца, а породы в ней все одинаковы и «видимого» золота в них хоть убей не видно, Андрей Иванович, оглядев наши красные потные физиономии, улыбался и говорил: «А сходите-ка вы, ребятки, искупайтесь, а я тут и один поработаю...» Прошло почти тридцать лет с того Белогорского поля, но не тускнеет в памяти геологическое лето 1965 года.

Помимо работы, естественно, бывали и праздники (главным образом дни рождения), рыбалки и, конечно, охота. Охотниками были все, и геологи и геофизики. Вся мужская наша братия брала в поле ружья, как правило, двустволки. Охотились на рябчиков, уток, гусей. Запомнилась одна охота. С вечера мы с местным любителем-охотником ушли на марь за гусями и утками. На болотах были многочисленные небольшие озерца и бесконечные речные старицы и протоки. А вокруг ни деревца, ни кустика, чтобы спрятаться. Идея была такова: мы ночью располагаемся вокруг озера, лежим неподвижно и ждем, когда на рассвете прилетят гуси. Гуси должны сесть на воду, и тут по команде мы все с разных сторон озера по ним палим и собираем потрясающие трофеи. Во время этого замечательного инструктажа Андрей Иванович усомнился в успехе, выразив мысль, что гусь — птица очень умная и осторожная и вряд ли примет наши лежащие даже без движения тела за какие-то неровности рельефа. Однако, он был нещадно раскритикован проводником, и надо признаться, с нашего молчаливого согласия. Залегли, мерзнем, коченеем, но не двигаемся. На рассвете и правда над озером на приличной высоте зависла огромная стая серых гусей. Если бы мы в этот момент вскочили и выстрелили в них, возможно и убили бы одного — двух. Но команды не было. Ждем, когда сядут, чтобы сразу и много. Гуси «повисели» считанные секунды и смылись. Что они крикнули нам на прощание — у каждого из охотников была на этот счет своя версия. Андрей Иванович смеялся больше всех. Пошли стрелять уток. Здесь дела пошли успешнее. Дичи была тьма, патронов у всех много и нет нет то один, то другой срезали

влет утку. До сих пор стоит в глазах эта бешеная охота. Идем группой по берегу протоки не таясь, а утки налетают и налетают. Одна утка, сбита кем-то из нас молодых, пролетев по инерции еще несколько метров, упала на другом берегу протоки. Вечный вопрос: «Что делать?» Лодки, естественно нет, вода ледяная, температура воздуха максимум 3—5°C. Стреляло несколько человек, но, в данном случае, никто не спешил присвоить меткость выстрела. Топчемся, мнемся, а Андрей Иванович улыбается. Потом, ни слова не говоря, раздевается, и, в чем мать родила, лезет в воду. У нас захватывает дух, нам ужасно холодно. Андрей Иванович переплывает протоку, находит утку и возвращается. Нам и смешно, и стыдно. По дороге домой решили передохнуть в небольшом прииске Калган, тем более, что начал накрапывать холодный осенний дождик. Зашли в пустую конюшню и прилегли на сене. Последнее, что я запомнил, прежде чем провалиться в сон, лошадиное седло, которое Андрей Иванович заботливо подпихнул мне под голову.

Андрей Иванович брал в поле кинокамеру. Снимал быт, работу, рыбалку. Как правило, не навязчиво, однако, придумывал и «сюжеты». Один из них: выстраивает нас Андрей Иванович по росту, последним высоченный (около 2 метров) П.С.Фомин. Мы, якобы, возвращаемся из маршрута. Перед нами ограда родного дома. Все ныряют под верхнюю перекладину, а П.С.Фомин перешагивает через нее.

Андрей Иванович охотно проводил вечера в нашей студенческо-молодежной компании (мы жили отдельно от наших старших товарищей). Пели под гитару песни, рассказывали анекдоты, смеялись, шутили, и жизнь была прекрасна.

В 1967 году мы с Андреем Ивановичем работали на золоторудном месторождении Многовершинное. Оно тогда находилось в стадии разведки, и окружающая тайга только начинала терять свою первозданную красоту. По берегам ключей бродили медведи, а в холодной прозрачной воде водились линок, хариус и форель. В маршруты мы ходили с лошадьми. Их у нас было две — молодая, рослая, очень импульсивная, по кличке Русалка, и Маруська — небольшая степенная старая кобыла. Андрей Иванович был единственным человеком в партии, имеющим опыт общения с лошадьми в полевых условиях. Хочется рассказать о самом первом маршруте. Пошли вчетвером: Андрей Иванович, я, Русалка и Маруська. Выючили лошадей под пристальным и ироничным вниманием местных геологов. Не прошли мы и ста метров, как к радости наших наблюдателей, седло и вьюки съехали со спины Маруськи и оказались у нее под брюхом. Андрей Иванович не смутился и объяснил сей факт хитростью и коварством старой кобылы, которая надула живот во время навьючивания, отчего подпруги не были должным образом затянуты. И, как всегда, оказался прав.

В одном месте нам пришлось спускаться в ручей, склоны которого были очень круты. Двигались «серпантином», при этом самыми ответственными были точки поворота между «галсами». На втором или третьем повороте идущая первой Русалка занервничала, дернулась и полетела вниз. Как в кино, мелькнули несколько раз голова, ноги, разлетелись в стороны вьюки, и бедная лошадь исчезла на дне каньона. Я был потрясен, в голове мелькали мысли о сломанных ногах, хребте и роковом выстреле, прерывающем мучения Русалки. Андрей Иванович, наоборот, был абсолютно спокоен. «Ничего с ней не случится, — хладнокровно объявил он, — на ней седло». И опять оказался прав. Вьючное седло подобно жесткому корсету спасло животное. Когда мы спустились вниз, Русалка мелко дрожала и лихорадочно поедала траву. Она была цела и невредима. Интересно, что Маруська моментально учла печальный опыт своей товарки, на поворотах низко приседала и, перебирая передними ногами, поворачивалась, как циркуль вокруг своей оси.

По ходу этого пятидневного маршрута Андрей Иванович документировал обнажения, а я шлиховал. Однако, как я ни старался, попадались только отдельные «знаки» золота. Вечером я пожаловался Андрею Ивановичу. «А ты опробуешь только косы?» — поинтересовался он. «Конечно, а что здесь в горных ручьях можно еще мыть» — с досадой отвечал я. Следующий день Андрей Иванович полностью уделил мне. В долине ручья он отыскал место, где вода бежала по коренным породам, сильно растресканным и образующим

«щетку». Несколько часов мы разбирали ее, а затем, содержимое отмыли в лотке. Награда не заставила себя ждать. Сливочная полоска желтого металла окаймляла черный тяжелый шлик в промывочном лотке. В середине маршрута случилось новое ЧП. Сбежала Маруська. А прежде чем удрать, сожрала весь хлеб, макароны и интенсивно обсосала мешочки с сахаром. Я расстроился, а Андрей Иванович смеялся: «Никуда она не денется, и мы с голоду не умрем», — заявил он. Андрей Иванович ни секунды не сомневался, что лошадь по своим следам будет возвращаться в лагерь. Нашли мы ее через час, Маруська стояла, наступив копытом на конец оборванной веревки. Вечером возник вопрос: запивать тушенку несладким чаем, или все же воспользоваться «бывшим в употреблении» сахаром, который при изъятии его из мешочков больше напоминал слипшиеся леденцы. «Лошадь — животное чистое», — рассуждал Андрей Иванович, — «чем она питается — травой и овсом. Тем более, что сахар она жевала через тряпку». Чай пили сладкий. С завьючиванием лошадей, как бы они не надували животы, больше проблем не было. Работа доставляла удовольствие. Андрей Иванович возвращался в конце дня с обнажений, подходя к ручью, начинал насвистывать, чтобы я не принял его за медведя. Вечером перед палаткой у костра пили чай и неспешно беседовали. Андрей Иванович был прекрасный рассказчик, веселый и остроумный, и время пролетало быстро и незаметно. Вернулись мы из маршрута в лагерь в назначенный срок.

Незабываемы и камеральные периоды в большом уютном подвале жилого дома, что по Нахимовскому проспекту, напротив старого здания ЦНИГРИ, со своими радостями и печалью и хорошим дружным коллективом. Г.П.Воларович, наш начальник, на собраниях отдела любил выстраивать эшелоны предстоящих защит кандидатских диссертаций. В первых рядах, естественно, шли А.В.Горелышев, П.С.Фомин и другие старшие уважаемые товарищи. Молодежь должна была набраться ума-разума и ждать своей счастливой минуты. После одного из таких заседаний Андрей Иванович пару дней был молчалив, рассеян и что-то усиленно обдумывал. Потом подошел ко мне и положил на стол несколько исписанных страничек. Это было название и план диссертации по типоморфным особенностям самородного золота Нижнего Приамурья. В качестве автора значился В.М.Новиков. К великому сожалению, мне не пришлось воспользоваться этим подарком Андрея Ивановича — я уходил в аспирантуру ИГЕМА.

В этом же подвале в 1968—69 гг. вечерами устраивались сабантуи по случаю, а нередко и без случая. Мы, молодежь, начали злоупотреблять последним обстоятельством. Андрей Иванович срочно устроил рабочее собрание. «У нас тут оформилась »критическая масса«, как в атомной бомбе», — заявил он — «знаете, что в таких случаях может произойти?» От лица молодежи речь держал Игорь Русанов. Обещали исправиться и исправились.

Позже, когда я уже работал в ИГЕМе, а Андрей Иванович был на пенсии, мы редко виделись, чаще общались по телефону. К праздникам я получал поздравления в стихах от Андрея Костыля. Как-то, вернувшись из командировки во Вьетнам, я делал на научном семинаре доклад и пригласил Андрея Ивановича. Он пришел, с удовольствием слушал. После доклада поговорили, повспоминали. И в последний раз я видел его добрую улыбку и внимательные умные глаза.

ПОЭТИЧЕСКАЯ СТРАНИЧКА

ПАМЯТИ АНДРЕЯ ИВАНОВИЧА КАЗАРИНОВА

Н. Н. БИНДЕМАН

Помню Андрея Казаринова,
Жизнерадостного, молодого.
Все делающего талантливо,
Задорного, удалого.
Геолога сильного, лирика,
Оптимиста и жизнелюба,
Критика, поэта-сатирика,
Мужа верного, однолюба.

Помню Андрея Казаринова,
Жизнерадостного, молодого.
Не был ни в чем он барином,
Белоручкой. Он склада иного:
Труженик без показухи,
Русский интеллигент,
Вкусивший успеха в науке,
Познавший законы недр.

Помню Андрея Казаринова,
Жизнерадостного, молодого,
Чувств своих он не разбазаривал,
Но одаривал ими любого,
Кто не важничал, правдою жил,
Не завидовал, не задавался,
Дружбой истинно дорожил,
Честно работал, не зазнавался.

Помню Андрея Казаринова,
С глазами синими, как небо.
Видел всегда его — молодого,
А не молодым он и не был!
Не громок был голос его, правда, да,
Но слышим и узнаваем...
Деликатный, не лез он вперед никогда
И окружающие понимали,
Что это чудеснейший человек,
Чуткий, отзывчивый, добрый
В наш охамевший, завистливый век
Пойди поищи такого!
Долгую, трудную жизнь он прожил
И радовался и печалился,
А из жизни ушел, как и был — молодым,
Еще не успев состариться.

Помню Андрея Казаринова...
Его души нетленный свет
Нас, многих в жизни озарил,
Не скажем, что его уж нет,
А — слава Богу, что он был!

24.03.91 г.

А Я — НА ПЕНСИЮ ИДУ

А. И. КАЗАРИНОВ

Я потрудился сорок лет.
Электриком был смолоду.
Мечтал объехать белый свет,
Затем и стал геологом.
 На Мугоджары поглядел,
 На Ангару-красавицу,
 Был в Забайкалье между дел,
 По Енисею плавился.
Топтал я много лет подряд
Алданскую провинцию,
На Становик лишь бросил взгляд
И в Аллах-Юнь подвинулся.
 Все дальше, дальше на восток
 Влечет меня призвание,
 Через Амур мой путь пролег
 К гольцам Примагадания.
Туристом посетил Кавказ,
В Карпатах был с оказией,
Еще б свершить хотел хоть раз
Маршрут по Средней Азии.
 И где б я только ни потел,
 Таежным гнусом гложимый,
 Везде я подсмотреть хотел:
 Что в недрах? Где положено?
Была Чукотка впереди
С Камчаткою до вороха,
На эти дальние пути
Уж не хватило пороха.
 И я на пенсию иду:
 Работать мне неможется,
 Пойду гонять буду Балду,
 В зевоте корчить рожицы.
Нет, нет. Без дела я помру,
А помирать мне не к чему.
Фруктовый сад я разведу, —
Копай с утра до вечера.

А что же делать мне зимой?
Зимой под снегом гектары.
Совет подал приятель мой:
Работай в частном секторе.

Ходи настраивай рояль,
Правь инструмент сей чопорный,
В карман червонцы собирай,
Ведь ты настройщик опытный.

Машину купишь для души,
Куда захочешь вырулишь,
А на зарплатные гроши
Ее не больно выкупишь.

Бодливым не дает бог рог —

Осечка получилась:

Под пенсию совсем оглох

И частники накрылись.

Так как мне зиму коротать?
Пойду работать дворником,
Дорожки солью посыпать,
Весь день на свежем воздухе.

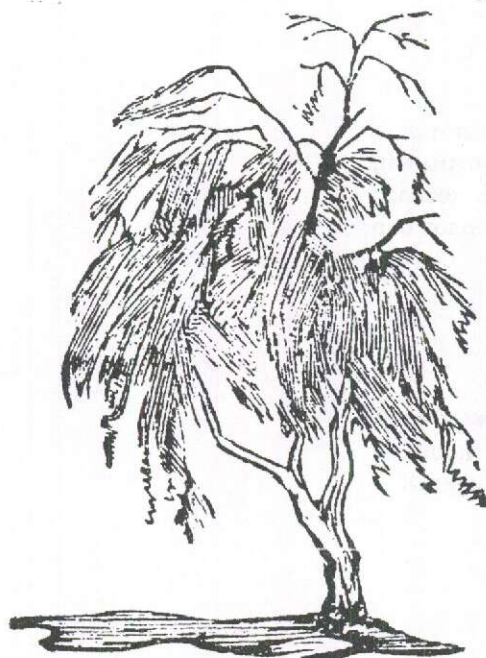
Итак, задача решена,

И я иду на пенсию.

Не страшны лето и зима,

Не дам себе заплесневеть.

Не засосет меня тоска,
Не заросту я тиною
И к вам наведаюсь когда
С бутылкой с булатиновым.





ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ НОВИКОВ
(1904–1988)

Закончил Ташкентский Госуниверситет в 1929 году по специальности «Почвоведение» и до 1936 года занимался геоботаникой на территории Средней Азии. С 1936 по 1978 г. проработал в ЦНИГРИ. Кандидат технических наук. С 1937 г. В.А.Новиков создает в ЦНИГРИ лабораторию по шлихо-минералогическому анализу руд, которая в отрасли стала ведущей. В результате многолетних исследований им была разработана система типизации и унификации видов и схем минералогических анализов шлихов и протоколов для производственных лабораторий отрасли. Он автор более 50 публикаций, основные среди которых «Основные положения по типизации и унификации методов массовых минералогических анализов» (1967); «Диагностика окисленных минералов серебра в продуктах обогащенных руд» (1969); «Типизация и унификация методов минералогических анализов шлихов и рыхлых пород» (1970); «Окатывание и износ золота при моделировании его транспортировки в водном потоке» (1972).

В. А. НОВИКОВ – УЧЕНЫЙ-НОВАТОР

Г. П. ВОЛАРОВИЧ

Владимир Алексеевич Новиков родился в 1904 году в Москве, в семье врача. Он прожил интересную, долгую жизнь — более 80 лет. Из них 42 года — с 1936 по 1978 (до ухода на пенсию) он работал в НИГРИЗолото — ЦНИГРИ. Пришел Владимир Алексеевич в институт уже разносторонне подготовленным специалистом, через 8 лет после окончания высшего учебного заведения. В НИГРИЗолото он создал шлихо-минералогическую лабораторию и посвятил всю свою жизнь изучению минералов шлихов. Основным интересом в жизни В.А.Новикова была работа, в которую он вкладывал всю свою душу пытливого исследователя, всю силу организаторского таланта.

Он был истинным новатором и одновременно практиком. Все свои задумки по изучению минералов рыхлых отложений, шлихов и дробленных горных пород и руд Владимир Алексеевич немедленно осуществлял сам в лабораторных условиях института. По завершении новых разработок он передавал свои методики в производственные лаборатории предприятий, сначала золото-платиновой и алмазной промышленности страны, а в последующем — экспедициям и институтам Министерства геологии СССР. Им разработаны методические рекомендации и подготовлены инструкции по производству шлихового опробования, изучению минерального состава шлихов, анализу дробленных проб, опробованию россыпных месторождений и концентратов. Он является автором более 50 научных трудов по различным вопросам минералогии шлихов и другой тематике, из которых половина опубликована. Первая его работа вышла еще в 1923 году.

Владимир Алексеевич первым применил пленочные реакции для определения минералов шлихов, в том числе — железосодержащих сульфидов, и опубликовал эту методику в журнале «Советская геология» за 1939 год. Им были детально изучены силикаты никеля Уральских месторождений и тантало-ниобаты из золотых россыпей Сибири. Кроме того, в 1941—1943 годах он систематически занимался оценкой шлихов золотопромышленных предприятий на предмет наличия редкоземельных минералов, а также непосредственно выполнил исследования шлихов россыпей трестов «Хакасзолото», «Запсибзолото», «Минусазолото», «Балейзолото». Им была выведена формула для нахождения необходимого веса проб при анализе россыпей на редкие минералы. После того, как НИГРИЗолоту было поручено изучать месторождения алмазов, Новиков в 1952 году произвел полное опробование Ершовской алмазоносной россыпи Кусье-Александровского прииска на Урале.

С середины 1950-х годов В.А.Новиковым было создано в институте новое направление по исследованию вещественного состава рыхлых образований, в том числе кор выветривания. Он стал использовать для разделения тонких классов пород метод длительного отмучивания в водной среде с последующим фракционированием с помощью центрифуги, а также предложил гранулометрическую шкалу с определенным модулем для ситовых и гранулометрических анализов. Параллельно с этим в 1963 году им было применено электронно-микроскопическое изучение глинистых минералов.

Обобщая свои работы по исследованию шлиховых минералов еще в 1970 году, В.А.Новиков заложил основы кодирования минералогических анализов шлихов в целях ускорения обработки материалов, унификации полученных результатов и получения новой многофакторной геолого-минералогической информации. Базой для этого послужила созданная им система типизации и унификации видов и схем минералогических анализов шлихов и протоколов рудных проб для использования производственными лабораториями отрасли. По существу, Новиков был основателем также минералого-геохимического изучения шлихов и вмещающих их рыхлых горных пород.

Владимир Алексеевич был разносторонне образованным человеком, глубоко эрудированным во многих областях науки. По образованию он почвовед; окончил в Ташкенте в 1928 году Государственный университет по фитотехнической секции сельскохозяйственного факультета по специальности «ученый-агроном». После окончания ВУЗа работал в Среднеазиатском институте почвоведения и геоботаники, участвовал в экспедициях, ставил опыты на почвоведческих станциях в совхозах. Переехав вместе с семьей отца в Екатеринбург (тогда Свердловск), Новиков поступил ассистентом в Уральский Государственный Университет, где стал помощником декана и вел курс общей геологии и динамической геологии. Когда в 1953 году Владимир Алексеевич перевелся в Москву, то сначала работал в институте каучука и гуттаперчи — первое время химиком-аналитиком, потом научным сотрудником. В 1936 году В.А.Новиков поступил в только что созданный научно-исследовательский институт золота — НИГРИЗолото научным сотрудником-минералогом и вскоре организовал шлихо-минералогическую лабораторию. Таким образом, по полученному образованию и разностороннему опыту работы он обладал обширным диапазоном знаний — от геологии и минералогии, почвоведения и геоботаники до химии и физической химии. Владимир Алексеевич был хорошо знаком как с отечественной, так и с иностранной литературой, владея английским, немецким и французским языками. Все это помогало ему с успехом проводить различные исследования естественных и искусственных шлихов и полного вещественного состава рыхлых пород, разрабатывая и внедряя новые методы и методики.

Одновременно он несколько лет вел курс минералогии шлихов в институте Минцветметзолото, где в 1954 г. защитил диссертацию с присуждением ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по теме «Усовершенствование некоторых методов минералогического анализа». Четыре года спустя Высшая Аттестационная Комиссия присвоила ему звание старшего научного сотрудника по специальности «минералогия».

Шлихо-минералогическая лаборатория, руководимая В.А.Новиковым, являлась классической школой изучения вещественного состава шлихов и рыхлых пород. Через эту школу прошел не один десяток лаборантов, техников, инженеров, научных сотрудников института: С.С.Казак, Э.Г.Сочнева, Ф.А.Шохор, М.С.Коновалова, М.Ф.Дикова и другие. В числе их были также Л.А.Николаева и С.В.Яблокова, ставшие специалистами высочайшей квалификации в области минералогии самородного золота.

Исследования Владимира Алексеевича отличались предельной четкостью и доводились им всегда до логического конца. Ему были присущи высокое чувство долга, ответственность и пунктуальность в работе. Поэтому вышестоящие организации (Главзолото, Мингео СССР) систематически привлекали его для участия в различных комиссиях и поручали ответственные экспертизы по разным вопросам, связанным с изучением и использованием шлихов, а также эксплуатацией лабораторного оборудования. Однажды его командировали в Германию для отбора и приобретения лабораторного оборудования, что он успешно выполнил.

Шлиховое опробование и изучение минералов шлихов в нашей стране начало применяться одновременно с середины 1930-х годов в двух институтах — в Ленинграде, в Геолкоме — ВСЕГЕИ (Зесман и Озерова) и в Москве, в НИГРИЗолото — ЦНИГРИ (Новиков). Методика ленинградской школы распространилась при проведении государственной геологической съемки масштабов 1:200000 и 1:50000. Методика школы НИГРИЗолото была широко использована предприятиями Главзолото при опробовании и разработке россыпных месторождений. Постепенно изучение вещественного состава шлихов, дробленых руд и тонких классов рыхлых пород, а также геологическое изучение шлиховых минералов по методике ЦНИГРИ приобрело общесоюзное значение и заняло главенствующее положение в практике геологоразведочных работ. Этим наука и практика обязаны многолетней, неустанной, активной деятельности Владимира Алексеевича Новикова.

Основатель лаборатории минералогического анализа

М. С. КОНОВАЛОВА

В лабораторию минералогического анализа пород и руд института НИГРИЗолото — ЦНИГРИ я поступила в 1956 году и работала там в качестве минералога до 1986 года.

Основателем и бессменным руководителем нашей лаборатории был В.А.Новиков, который даже после ухода на пенсию, фактически до самой своей кончины, не расставался с лабораторией и вместе с Г.С.Румянцевым, новым заведующим, возглавлял все проводимые в ней методические исследования. Под руководством Владимира Алексеевича Новикова лаборатория стала одной из ведущих в нашей стране.

В «новиковской» лаборатории выполнялся большой объем минералогических исследований для различных подразделений ЦНИГРИ — обогащения, геологии золота, цветных металлов и др., а также сторонних организаций Союза и зарубежных (минералогические анализы шлихов, протоколов дробленых пород и руд, рыхлых пород, в том числе материала кор выветривания, поэтому особое внимание уделялось выделению и диагностике глинистых минералов). Тематические работы проводились как совместно с отделами института, так и самостоятельно.

Так как качество минералогических анализов напрямую зависит от качества подготовки проб, В.А.Новиков уделял большое внимание усовершенствованию приборов и различных установок для подготовки материала проб к минералогическому анализу.

Так, были сконструированы и изготовлены в ЦНИГРИ по его чертежам установки: для седиментационного анализа, т.к. при минералогическом анализе рыхлых пород особенно важно тщательное гранулометрическое разделение с помощью отмучивания и отсева; для получения дистиллированной воды, необходимой для выделения тонких классов; для регенерации тяжелых жидкостей. Опытным путем была определена вязкость тяжелых жидкостей, и в результате менее вязкие жидкости были рекомендованы для использования при фракционировании.

В.А.Новиковым выполнено очень много и других исследований и разработок, способствующих более быстрой и качественной подготовке проб к минералогическому анализу.

Большое внимание уделялось также совершенствованию диагностики минералов; так, под руководством Владимира Алексеевича были разработаны пленочные реакции на минералы свинца, висмута, молибдена и ванадия.

Большинство печатных работ В.А.Новикова, как правило, носило методический характер. В 1970 году в ЦНИГРИ вышла его работа «Типизация и унификация методов минералогического анализа шлихов и рыхлых пород». Эта работа преследовала цель создания единых унифицированных методов, чтобы результаты анализов, выполненные различными организациями, можно было сопоставлять и обобщать, поэтому она сразу же стала настольной книгой — совершенно необходимым руководством для минералогов.

В.А.Новиков являлся членом научного совета по методам минералогических исследований при Мингео СССР — НСОММИ, возглавлявшегося А.И.Гинзбургом, а затем Г.А.Сидоренко, и принимал активное участие в работе минералогической секции этого совета. Так, им были разработаны и опубликованы очень важные для минералогов инструкции по высшему лабораторному контролю качества результатов полуколичественных минералогических анализов шлихов, а также по внутрилабораторному контролю сходимости результатов и другие работы.

В.А.Новиков уделял большое внимание повышению профессиональной квалификации минералогов — регулярно проводились семинары, на которых делались сообщения о наиболее интересных результатах исследований, проведенных в лаборатории, а также о новых достижениях в области минералогии в Союзе и за рубежом.

В лаборатории часто проходили стажировку специалисты из минералогических лабораторий Союза (минералоги и лаборанты), а также из Болгарии, Кубы и др.

В.А.Новиков и минералоги его лаборатории проводили занятия по минералогии, кристаллографии со старшеклассниками подшефной школы и очевидно, сумели заинтересовать их, — двое из них в дальнейшем выбрали профессию минералога.

В.А.Новикову удалось создать работоспособный, сплоченный и очень дружный коллектив; как правило, все пришедшие в лабораторию молодыми уходили из нее только по возрасту — на пенсию.

Будучи талантливым организатором и исследователем, В.А.Новиков охотно передавал свои знания и опыт коллегам по минералогической работе, отдав профессии более полувека своей жизни.

Хотя и говорят, что незаменимых людей нет, но как специалист, посвятивший всю свою жизнь минералогическим исследованиям, а в основном усовершенствованию методов минералогического анализа, В.А.Новиков безусловно занимает особое место среди известных минералогов нашей страны.

В.А.НОВИКОВ — ИССЛЕДОВАТЕЛЬ, ПЕДАГОГ, ЧЕЛОВЕК

Л.А.НИКОЛАЕВА

С именем Владимира Алексеевича Новикова связано изучение шлихов практически во всех регионах бывшего Союза, где проводились поиски золота, платины, алмазов, а на ряде территорий — россыпей с минералами циркония, титана, тантала и ниобия. Роль его в становлении и совершенствовании шлихового анализа поистине громадна. Но Владимир Алексеевич был и разработчиком более широкого направления в исследованиях вещества; назвал он это направление минералогическим анализом, рассматривая его как единую систему отбора проб, подготовки их к изучению, диагностики минералов и полуколичественной (а для полезных компонентов — количественной) оценки содержаний минералов.

В отличие от применявшихся петрографического и минералогических методов, при минералогическом анализе изучались сыпучие, рыхлые породы или протоолочки консолидированных пород и руд. Придя в минералогию из почвоведения, Владимир Алексеевич сохранил интерес ко всем частицам, слагающим рыхлые покровы, и тем породам, из которых они поступают. Не только естественные и искусственные шлихи, но и минералы с низкой плотностью — глины, слюды и полевые шпаты, часто в различной степени гидратированные, карбонаты, кварц, а при необходимости и частицы органики — изучались в лаборатории, название которой десятки лет было «новиковская».

В те годы, когда современные методы диагностики только разрабатывались, а единственным внедрявшимся новым методом была термометрия, Владимир Алексеевич предложил и внедрил аппаратуру для выделения тонких классов минералов различной плотности, вплоть до $<2,5 \text{ г/см}^3$, путем отмучивания. Это повысило точность диагностики легких минералов. Для определения глинистых частиц В.А.Новиков привез после войны из Германии редкие красители и реактивы, выручавшие лабораторию добрых 20 лет. Для подготовки шлихов Владимиром Алексеевичем была разработана оптимальная схема, включавшая квартование, расситовку, разделение в тяжелых жидкостях, выделение магнитной фракции и разделение с помощью электромагнита при определенной силе тока, обеспечивающей наиболее полную дифференциацию различных групп минералов.

Особое внимание Владимир Алексеевич уделял диагностике. Долгие годы в лаборатории сотрудники со специальным образованием отсутствовали. Надо было готовить минералогов-шлиховиков из девочек, окончивших 7—8 классов. И тут нашел свое применение педагогический талант Владимира Алексеевича. Пройдя стажировку на подготовке проб к

анализу, ученицы садились за бинокляр и микроскоп. Учились узнавать минералы «в лицо» и определять основные оптические константы, пользоваться справочниками. Следующий шаг — микрохимические реакции, включавшие получение перлов, цветных и микрокристаллических осадков и пленочные реакции.

Сам Владимир Алексеевич разработал и внедрил ряд пленочных реакций, позволяющих практически мгновенно выявлять вторичные минералы свинца и других элементов. В лаборатории развивалось и микрохимическое направление, руководимое Ф.А.Ферьянчицем. Особое значение имели тогда определения состава тонких элементов-примесей в самородном золоте.

Для более точных полуколичественных оценок Владимир Алексеевич устраивал тренировки, когда в специально составленных шлихах с известным только ему содержанием разных минералов сотрудники должны были определить их концентрации, учитывая как объем, так и плотность каждого минерала.

Только после индивидуального обучения и наблюдений за самостоятельной работой новичка Владимир Алексеевич решал — будет ли тот заниматься диагностикой или больше пользы принесет, специализируясь на отмучивании проб или разделении шлихов.

Многие сотрудники заканчивали впоследствии вечерние школы, техникумы и университет, но первый шаг в минералогии делали под руководством Владимира Алексеевича.

Когда в лабораторию пришли специалисты-минералоги, Владимир Алексеевич обучал их по той же методике, но включал уже диагностику глинистых минералов и наблюдения за типоморфными признаками.

Забываясь о повышении квалификации сотрудников, Владимир Алексеевич приглашал специалистов из других институтов для обмена опытом, организовывал экскурсии в минералогический музей. Дважды (с перерывом в несколько лет) курс теоретической и практической кристаллографии читал для сотрудников профессор Е.Флинт. Вместе с С.В.Яблоковой В.А.Новиков поставил серию опытов по окатыванию и истиранию золота при транспортировке в водной среде.

Весь, казалось бы, поглощенный работой, Владимир Алексеевич находил время для отдыха. Он был своеобразным, нестандартным человеком в своих вкусах и привычках. Так, он читал художественную литературу только на немецком и французском — чтобы не забыть язык. Русские писатели не затрагивали его душу, как и русские композиторы. Но он глубоко воспринимал и ценил музыку Бетховена, Вагнера, любил классические оперетты. Владимир Алексеевич сам с наслаждением играл на пианино, собрал богатую фонотеку.

Единственный сын Владимира Алексеевича погиб на фронте. С большой нежностью Владимир Алексеевич относился к детям, и они проникались к нему доверием.

Любящий, казалось бы, уединение и тишину, Владимир Алексеевич с удовольствием предоставлял свою комнату в старом доме ЦНИГРИ на Нагорной для праздничных сборищ лаборатории. Женщины обеспечивали нехитрую закуску, а Владимир Алексеевич покупал вино. Еще учась в Ташкенте, он проходил такой «специфический» предмет, как виноградарство и виноделие, и вот на общих праздниках учил нас распознавать вина, ценить их букет. Благодаря Владимиру Алексеевичу я стала чувствовать разницу между сладкими узбекскими мускатом, токаем, кагором «Узбекистон» и чуть терпкой азербайджанской «Шемахой», «Араплы», неповторимым массандровским мускатом (опыт жизни до 1953 г. научил всех еще раньше разбираться в грузинских винах).

До сих пор в разных отделах ЦНИГРИ работают ученики В.А.Новикова, а в его лаборатории по его системе, передавая ее как эстафету, трудятся и ученики, и ученики учеников Владимира Алексеевича.

«Новиковская лаборатория» жива, как и память о Владимире Алексеевиче Новикове.



СЕРГЕЙ ДМИТРИЕВИЧ ШЕР
(1918–1986)

С.Д.Шер после окончания МГРИ в 1941 г. приступил к работе в ЦНИГРИ. Участник Великой Отечественной войны, после окончания которой вернулся в институт. Доктор геолого-минералогических наук. Проводил исследования в Кочкарском районе Урала, в Баргузинской тайге, в Приамурье и Ленском районе, а также в Средней Азии. Основное значение имеют работы по обобщению и анализу материалов по геологии золоторудных месторождений всех стран мира. Широко известны его исследования по классификации околорудных метасоматитов на месторождениях золота. Им опубликовано более 130 работ, главными среди которых являются «Металлогения золота» (1972, 1974), «К вопросу о классификации золоторудных месторождений по метасоматическим изменениям вмещающих пород» (1971), «Полиметаморфические преобразования рудовмещающих осадочных пород на золоторудном месторождении Мурунтау» (1971), «Закономерности локализации золотого оруденения Ленского района в связи с особенностями его геологического строения» (1959), «К вопросу об источнике золота в его месторождениях» (1978).

ВЕХИ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ЖИЗНИ С.Д. ШЕРА

Е. А. ЗВЕРЕВА

Большая часть жизни и вся геологическая деятельность Сергея Дмитриевича была связана с ЦНИГРИ (раньше НИГРИЗолото).

Какие-то этапы его биографии хорошо известны авторам этого и других разделов (тем, кто сотрудничал с Сергеем Дмитриевичем в это время), о других, особенно ранних, мы знаем по его воспоминаниям и книге «Моя геологическая жизнь». «Мне доставляет удовольствие писать воспоминания. Не знаю, конечно, кто будет и будет ли вообще кто-нибудь их читать, но приятно, когда они написаны»*. В ответ на эту фразу хочется сказать — читаем, читаем с интересом и удовольствием, читаем много раз. А здесь будет очень коротко изложена «геологическая жизнь» Сергея Дмитриевича, какой он представлял ее сам и какой видели ее мы.

С.Д.Шер учился в Московском Геолого-разведочном институте. Летом 1940 г. он проходил преддипломную практику под руководством Д.А.Тимофеевского на Ольховском и Константиновском золоторудных месторождениях, после чего, одновременно с подготовкой диплома, работал коллектором в НИГРИЗолото. Дипломную работу он защитил за 4 дня до начала Великой Отечественной войны и был распределен в Иркутское Геологическое Управление. Но вместо этого в июле 1941 г. Сергей Дмитриевич пошел добровольцем на фронт. Немного поучившись на военных курсах, он начал войну сапером-подрывником, лейтенантом, а закончил ее в 1945 г. капитаном, начальником штаба батальона инженерно-саперных войск. За годы войны он был дважды награжден орденом Отечественной Войны II степени, орденом Красной Звезды, медалями.

С декабря 1945 г., после демобилизации, С.Д.Шер был принят на работу в НИГРИЗолото и начал, вместе с Н.И.Бородаевским, заниматься изучением золотых месторождений на Южном Урале. Это были детальные работы, направленные на геолого-экономическую оценку месторождений Мелентьевское и Кочкарь. До начала полевых работ Сергей Дмитриевич описывал шлифы для Н.И.Бородаевского, вспоминая «азы» геологии. Одновременно он читал геологическую литературу и переводил с английского отдельные геологические статьи, неоднократно выправляя текст.

В поле наблюдения проводились в старых подземных выработках, где приходилось местами ползать «по-пластунски», толкая перед собой карбидку, полевую сумку, рюкзак и молоток, спускаться и подниматься по шатким лестницам или в бадье. Далее следовали весьма трудоемкие построения геологических разрезов.

По собственной оценке, Сергей Дмитриевич тогда «находился в плену фактов, вольный полет мыслей был минимальный». Эти исследования проводились три года, после чего весной 1949 г. С.Д.Шер, резко переменив направление своих работ, начал изучение Баргузинской тайги.

«Почему-то начало геологической жизни у меня ассоциируется с работой не на Урале, а в Баргузинской тайге» — писал он. Задачей, стоящей перед ним, было выявление источников золотоносных россыпей, а сам он писал впоследствии об этом так: «Мне нужно было просто как можно больше узнать о геологии района, обо всех проявлениях золотого оруденения и оценить, насколько позволяло это знакомство, золотоносность района в целом и отдельных его участков. Когда и куда ехать или идти, не было расписано, сколько пробыть в поле, решалось на месте и легко утверждалось в институте. Оба полевых сезона в Баргузинской тайге у меня были порядка по полгоду».

Возглавляла эти работы Софья Георгиевна Мирчинк. Сама она изучала россыпи, а Сергею Дмитриевичу была предоставлена полная самостоятельность в решении поставлен-

* Все цитаты приводятся по книге С.Д.Шера «Моя геологическая жизнь».

ной перед ним проблемы. Это была тяжелая работа на огромной территории, посильная только для выносливого и целеустремленного геолога, и проводил ее Сергей Дмитриевич практически в одиночку. Он вспоминает: «Сколько было переездов лагерей, а между ними то более, то менее тяжелые маршруты, а вечером уже у костра или у свечи в палатке — обработка взятых в маршруте образцов, нанесение точек наблюдений на сводную карту, так что едва успеваешь поужинать (он же обед), а там продумывание завтрашнего маршрута, чтобы успеть побольше посмотреть интересных мест».

Результаты этих исследований вылились в кандидатскую диссертацию С.Д.Шера, которую он написал, проводя при этом работы уже в Верхне-Селемджинском районе. Сам он вспоминает о диссертации так: «Суть ее заключалась в том, что в районе два реальных типа проявлений оруденения. Одно, порожденное гранитоидами, явившееся главным источником россыпей, и второе, связанное с поясами даек, представляющее главный интерес в качестве коренных месторождений. Вокруг этого основного тезиса нанизывалась и вся геология.»

Следующим этапом «геологической жизни» С.Д.Шера был Верхне-Селемджинский район (1951—53 гг.). Здесь главной задачей исследований было — поддержать запасы золота как на месторождении Токур, так и в районе. Для этого надо было изучить Токурское месторождение (с составлением погоризонтных планов), составить карту ближайших окрестностей Токура (1:10000) и, наконец — карту центральной части Верхне-Селемджинского района (1:50000). И опять — подземка и большие сложные маршруты. Сергей Дмитриевич вспоминает об этом так. «Ходить здесь в маршрут, пожалуй, еще труднее, чем в Баргузине: склоны невероятно крутые, заросшие мхом, кустами и деревьями, заваленные буреломом. И самое печальное, что подо всем этим очень плохо видна геология, да и породы крайне однообразны. Тем не менее ходить надо и что-нибудь измышлять тоже надо». Постепенно из кажущегося однообразия вырисовывалось размещение даек, цепочек мелких диоритовых интрузий и кварцевых жил, а в местах их пересечения намечались золотоносные узлы.

А дальше, в 1954 г. началось изучение Ленского золотоносного района, которому Сергей Дмитриевич посвятил много лет — до 1962 г. Позже, работая в Средней Азии, С.Д.Шер опять возвращался на «золотую Лену» в семидесятых годах, в связи с открытием и разведкой Сухого Лога.

По собственным подсчетам, Сергей Дмитриевич в первый период ленских работ провел в поле два с четвертью года, прошел около 5500 км маршрутов (наверное, при точных расчетах эта цифра окажется больше).

«Но важнее пройденных километров было то, что эта работа знаменовала собой новый этап «геологической жизни», когда я не только изучал «свой» район, не думая особенно обо всей работе института и тем более о судьбах промышленности страны, но и участвовал в решении общих проблем золотоносности Советского Союза. Естественно, переход мой к новому этапу геологической жизни произошел не сразу, не за один год, а постепенно, и отвечал общему накоплению знаний и опыта».

Здесь С.Д.Шер работал уже в составе большой Ленской экспедиции, начавшей свои исследования еще в довоенное время. Задачей было — дать заключение по спорному и многократно рассматривавшемуся разными геологами вопросу о том, какие источники являлись коренными для богатейших Ленских россыпей.

Одним из главных объектов исследований было место впадения р.Б.Догалдын в р.Бодайбо — прииск Артемовский. Там шахтами отрабатывалась богатая погребенная россыпь, и в плотике ее можно было наблюдать коренные породы. Помимо этого, источником сбора фактического материала стали бедроки — водоотливные выработки, проходившие в 4—6 м под россыпями в коренных породах. Сергей Дмитриевич вспоминал об этом так: «Бедрок — это настоящая подземная река. Вода мутная, а дно с выбоинами, ямами. Высота выработки в три погребели. А снизу вода! И между потолком и водой совсем небольшая щель. Хочешь или нет, но вода при этом широкой струей заливается за ворот. Но главное, что надо не только пробираться вперед, но и работать: отмечать залегание

пород, регистрировать кварцевые жилы и т.д. И все это, хоть значками, записывать в мокрую полевую книжку, держа в одеревеневших руках и карбидку, и компас, и книжку, и карандаш. Все это довольно трудно, но зато видно массу интересного, о чем даже не подозревал, ходя по поверхности».

Постепенно, после детального изучения и оценки золотоносных кварцевых жил не только на Артеме, но и на Гольце «Кавказ» (прииск Васильевский), Сергей Дмитриевич пришел к печальному, но вместе с тем и очень важному выводу — «богатейшие россыпи реки Бодайбо произошли за счет рассредоточенных кварцевых жил, которые сами промышленного месторождения не представляют». С накоплением фактического материала по кварцевым жилам в других участках, в том числе и в районе ключей Сухой Лог и Верный, был сделан более твердый вывод о том, что «кварцевые жилы на Лене промышленного значения в качестве месторождений золота иметь не будут».

Параллельно с детальными исследованиями С.Д.Шер принимал участие в геолого-съёмочных работах. Институт в это время занимался составлением государственных геологических карт масштаба 1:100000 и 1:200000 на огромной территории Ленского района. И здесь опять были большие маршруты, переходы с караваном лошадей, сплавы на лодках и плотках. Иногда бывало и так — «Вдвоем с коллектором, без всякого транспорта. Маршруты на 2—3 и более дней. Обходились при этом без палатки, спальных мешков. Ночевали у костров или в тут же сооруженных палатках».

Вспоминая о Ленских работах, Сергей Дмитриевич писал: «Думается, что было бы полезнее успеть поработать в эти годы еще и где-нибудь в другом месте, с другим типом геологического развития». «Но главное, что Ленский материал побудил меня к обобщению золотоносности всего Земного шара. Вначале родилась статья о соотношениях масштабов россыпных и коренных золотых районов — оказалось, что они далеко не всегда соответствуют друг другу. Потом оказалось интересным узнать, что же делается в золотоносных областях древних провинций мира (вначале Канадского Щита). Поразило мое слабое знание этого материала и практически такое же слабое освещение его в русской и иностранной литературе. Так постепенно невеселые мысли о перспективах Ленского района явились толчком для обобщений по золотоносности всего Земного шара».

По сути дела, Сергей Дмитриевич не прекращал работ на «золотой Лене», хотя после 1963 года львиную долю его умственных и физических сил поглощали Кызылкумы. Между тем, на Лене продолжались исследования силами как иркутских геологов, так и ЦНИГРИ, и накапливался материал, позволяющий ближе подойти к вопросу о возможных коренных месторождениях золота.

Во время первого «Ленского периода» в качестве коренных месторождений золота как в этом районе, так и в других, предполагались месторождения кварцево-жильного типа. На их поиски и были направлены геологические исследования. Из-за такого подхода при детальном изучении работ по оценке кварцевых жил гольца Сухой Лог в 1957—58 гг. здесь было пропущено золото-сульфидно-вкрапленное месторождение. В многочисленных кварцевых жилах этого участка повышенные содержания золота обнаруживались только в единичных, разрозненных пробах, а аномальной золотоносности пустых на вид черных сланцев, обнаруженной геохимической съемкой А.В.Горельшева, не было придано значения.

«И мне, как и другим геологам, тогда даже в голову не приходило, что мы ходим по золотому месторождению, но не привычному кварцево-жильного типа, а рассеянному в черных сланцах с тонко вкрапленным в них пиритом определенного типа» — вспоминал об этом С.Д.Шер.

Однако позже, в 1965 г., с накоплением знаний по золоторудным месторождениям как мира, так и нашей страны, И.С.Рожков и С.Д.Шер в заключении о направлении работ по поискам и разведке коренных месторождений золота в Ленском районе отметили, что, в отличие от кварцевых жил, зоны сульфидной вкрапленности могут представлять интерес как объекты для создания золоторудной базы. В этом новом качестве Сухоложская зона была выделена как перспективная, после чего вскоре на ней силами Иркутского геологического Управления были поставлены геолого-разведочные работы. ЦНИГРИ включился в

детальное изучение нового месторождения Сухой Лог с 1970 г. (В.Б.Аминев), а Сергей Дмитриевич стал руководителем этих работ с 1972 г., совмещая это с исследованиями в Средней Азии.

С каждым годом разведочные работы на Сухом Логу приобретали все больший размах, особенно в 1975—76 гг., а в 1977 г. был сделан подсчет запасов.

Важным моментом начала исследования было определить конкретные задачи для группы ЦНИГРИ и других организаций, что без Сергея Дмитриевича сделать было бы невозможно. Нашему институту были «отведены» детальные исследования структуры месторождения и вещественного состава руд. Под руководством и при непосредственном участии С.Д.Шера этими исследованиями последовательно занимались В.Б.Аминев, Ю.И.Новожилов, Д.А.Дорофеев, Е.А.Зверева.

После того, как были поделены «сферы влияния» ЦНИГРИ, ВостСибНИИГГМса, производственных, тематических партий ИГУ и составлены программы, работа пошла своим чередом, и Сергей Дмитриевич как будто даже тяготился своим руководством, хотя и посещал Сухой Лог каждый полевой сезон, «Чувствую себя здесь в целом не на месте, так как последнее время привык уже только руководить, а тут это ни к чему» — вспоминал он.

Последний раз Сергей Дмитриевич посетил Ленские края в 1978 году, когда разведка Сухого Лога уже была практически закончена, и мы занимались близко расположенным, значительно меньшим по размерам месторождением Вернинским. Он был очень усталым, но проявлял большой интерес к новым фактам. На Вернинском в это время были пройдены первые штольни, и становилось ясным, что это месторождение существенно отличается от Сухого Лога.

Тяжелая болезнь разом отняла у Сергея Дмитриевича возможность ездить в поле, но он продолжал руководить Ленскими исследованиями и после 1979 г., когда сам работал уже консультантом. В этот период он, не обремененный другими работами, очень много времени уделял обсуждению и обдумыванию фактов, как давно известных, так и появляющихся вновь, при разведке Сухого Лога и других месторождений. Сергей Дмитриевич несколько не утратил живость мысли и интерес к познанию нового, это помогло ему преодолеть стереотип давно устоявшихся взглядов и подойти к расшифровке генезиса и условий локализации бодайбинских месторождений. Геологи-разведчики, большей частью — представители нового поколения, не успевшие соприкоснуться с С.Д.Шером непосредственно в работе, внимательно прислушивались к его новым рекомендациям.

Сергей Дмитриевич очень переживал за судьбу Сухого Лога, освоение которого все откладывалось и откладывалось в связи со слабой экономической освоенностью района. Он писал: «К сожалению, на Сухом Логу я не увидел и не увижу, как в Мурунтау, рождение золотого месторождения — от первых канав и скважин до огромного карьера, золотоизвлекательной фабрики и города золотодобытчиков... Но когда начнут добывать золото на поросшем кедровым стлаником гольце Сухого Лога, то в этом золоте будет хоть и очень малая, но все же доля труда моего и моих товарищей по работе в ЦНИГРИ».

Сухой Лог, к сожалению, до сих пор не разрабатывается, но те силы и знания, которые Сергей Дмитриевич вложил в дело его изучения не пропали даром уже хотя бы потому, что это, сначала непонятное, проявление вошло в ранг золоторудных месторождений ранее неизвестного типа. Теперь при поисковых работах такое месторождение не может быть пропущено.

После длительной работы в Ленском золотоносном районе, во время которой Сергей Дмитриевич, по его собственной оценке, приобрел большой опыт и качественно изменился как геолог-исследователь, в его геологической жизни начался принципиально новый период — когда значительно многообразней стали задачи, которые приходилось решать, места, где приходилось бывать и количество людей, с которыми приходилось общаться и работать.

«Большинство геологов раз и навсегда выбирают себе определенный профиль работы. Одни специализируются по детальным поискам на месторождениях, другие — на региональном изучении больших площадей. Я совмещал и то, и другое, и считаю это для себя

очень удачным» — вспоминал он потом. Такое совмещение продолжалось и на новом этапе работ, который начался в 1964 г. Это было изучение Кызылкумов, где к тому времени уже было открыто месторождение Мурунтау, но еще велись ожесточенные споры — что это, большое месторождение, или первые горные выработки удачно попали на наиболее обогащенный участок? И хотя первая тема, поставленная ЦНИГРИ в этом регионе, была направлена на выявление закономерностей формирования золотого оруденения в Центральных Кызылкумах, Сергей Дмитриевич быстро принял решение, что начинать надо с изучения самого месторождения. Об этой работе С.Д.Шер вспоминал: «С самого начала работа в Мурунтау отличалась сжатыми сроками, спешкой, нервным напряжением и вместе с тем — большим количеством нерешенных и спорных проблем и очень ответственными заключениями». Первый отчет, касающийся Мурунтау, был написан весной 1965 г.

С каждым годом геологические исследования ЦНИГРИ в Кызылкумах расширялись, все они велись под научным руководством С.Д.Шера — детальные исследования месторождений Кокпатас (Д.А.Дорофеев), Каракутан (Н.Я.Гурейкин), Чармитан (С.Ф.Редькин), региональные работы по изучению золотоносности Кызылкумов (Е.М.Некрасов, Б.Я.Вихтер). Помимо этого Сергей Дмитриевич, который уже стал заведующим сектором, посещал с консультациями многие другие объекты, в частности, в Мариинской тайге.

Одновременно под его руководством шли работы по обобщению данных об изменениях пород в околорудных ореолах месторождений золота (1967—1970 гг.). Непосредственными исполнителями этой темы в ЦНИГРИ были И.М.Юдин, Х.Х.Лайпанов и Т.В.Нагорная, привлекались и были соавторами геологи различных институтов и производственных организаций по всей стране (число соавторов достигало 35—40).

В связи со всеми этими исследованиями Сергей Дмитриевич посещал много золоторудных месторождений и проявлений. Так, в 1969 г. его «путешествия» охватили: Казахстан (Бестюбе, Бакырчик), Ташкент и Самарканд (много точек в Кызылкумах и Нурате), Баку (Пьезбаши, Зод). И все это за какие-то 2 месяца! А во время коротких остановок на перепутье и в транспорте — составление бесконечных рефератов и обобщения по золотоносности Австралии.

Позже, в 1971—1974 гг., в связи с постановкой следующей обобщающей темы «Проблемы связи золотого оруденения с магматизмом», ко всем названным выше объектам изучения добавились еще Тарор и Гиждарва в Таджикистане.

В 1975—1976 гг., в качестве куратора по золоту, Сергей Дмитриевич посетил ряд высокогорных месторождений Таджикистана и Киргизии (Макмал, Пакрум, Чоре, Джеруй), а в Кызылкумах новым объектом изучения стал Даугыз.

Во время этих работ С.Д.Шер не забывал и о Ленском районе. В 1966 г. при его авторском участии (вместе со всеми «ленцами») был закончен многотомный отчет, в 1971 г. вышла коллективная монография «Ленский золотоносный район» и в том же году — лист государственной геологической карты (снятый С.Д.Шером в соавторстве с А.К.Кондратенко и Н.А.Вашко).

Помимо руководства многочисленными темами по изучению месторождений Средней Азии и Ленского золотоносного района, Сергей Дмитриевич, как большой знаток золоторудных месторождений, много работал в составе разных комиссий, участвовал в крупных совещаниях Союзного масштаба. Чтобы представить себе размах этих работ, достаточно назвать главные из них: 1968 г. — семинар по месторождениям золота Казахстана, Средней Азии и Кавказа (Алма-Ата); 1971 г. — экспертная комиссия по оценке и уточнению направления геолого-разведочных работ на Дальнем Востоке (с посещением месторождений Многовершинное и Токур); 1974 г. — поездка в Болгарию с целью консультации по составлению очередного плана геолого-разведочных работ и по оценке сырьевой базы золота; 1977 г. — участие в комиссии по оценке и изысканию резервов Карамкенского месторождения (Магадан); обсуждение направления работ по поискам и разведке месторождений золота в Карелии (Петрозаводск); 1978 г. — участие во Всесоюзном совещании по золоту (Иркутск).

В период с 1969 по 1978 год Сергей Дмитриевич не менее 15 раз выезжал в Среднюю Азию и не менее 15 раз в Бодайбо — иногда на месяц, иногда на несколько дней.

Он участвовал в отчетах к подсчету запасов по Мурунтау и Сухому Логу, фактически был научным редактором их геологических разделов.

За большие заслуги в области геологии Сергей Дмитриевич был награжден орденами «Знак почета», «Трудового Красного Знамени», медалью «За заслуги в разведке недр», многочисленными грамотами.

Он очень любил свою нелегкую работу, гордился ею. Вот как он писал о Средней Азии: «Я счастлив, что не на фотографиях или на экране телевизора, а в натуре, своими глазами видел, как пустыня, хотя и осталась пустыней, но в центре ее чудесно выросло замечательное творение рук человеческих, которым будут еще пользоваться многие поколения людей. Мой вклад в рождение Золотого Мурунтау очень не велик, я это отчетливо понимаю, но все же небольшие зерна моего труда здесь есть, и я горжусь этим».

Сергей Дмитриевич любил людей, с которыми работал и встречался в своей геологической жизни, любил свои трудные маршруты, тайгу, пустыню, горы, лошадей, оленей, собак. Все это, как нельзя лучше, можно понять, читая его книгу «Моя геологическая жизнь». А здесь, заканчивая этот очерк, хочется привести его слова: «... приятно вспомнить, как без труда мог идти десятки километров под дождем, вести лошадь, развязывать и снимать вьюки. И все-таки какой я счастливый, что пережил эти мокрые переходы, перебрал таежные ключи, мок под дождем! Мне кажется, что если бы это знали встречные прохожие, все бы они завидовали мне».

НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ЗОЛОТОЙ ЛЕНЫ

А. А. СТОРОЖЕНКО

Сибирью Сергей Дмитриевич Шер был «болен» не один раз. Результаты работ в Забайкалье по Баргузинской тайге в начале 50-х годов легли в основу его кандидатской диссертации, в которой он обосновал выделение двух циклов оруденения: нижнепалеозойского, связанного с синорогенными гранитоидами, и мезозойского, парагенетически ассоциированного с комплексом малых интрузий.

В 1955 г. Сергей Дмитриевич пришел в Ленскую тайгу Восточной Сибири. Ему предстояло внести ясность в проблему коренного золота Бодайбинского района, широко известного своими уникальными по богатству золотоносными россыпями. К проблеме коренного золота Сергей Дмитриевич подходил осторожно, рассматривая ее как в региональном, так и в локальном плане. В этот период на золотой Лене широко развернулись комплексные геолого-геофизические исследования коллективом Ленской экспедиции НИГРИЗолото, с которым органически слился С.Д.Шер, став кумиром для всех нас, ленцев. Он был на редкость широко и глубоко эрудированным ученым. С ним было легко и приятно общаться. Делясь с нами своими знаниями, он заставлял и нас быть информационно щедрыми с другими, особенно при контактах с геологами периферии.

В Ленском золотоносном районе Сергею Дмитриевичу при проведении геолого-съемочных работ впервые удалось выделить крупные, протяженные на многие десятки километров зоны гидротермально измененных пород, возникшие при сернистом и углекислом метасоматозе, по химизму сходном с процессом лиственитизации. Эти зоны мощностью в сотни метров (до нескольких километров), как выяснилось, вмещают главные поля кварцевых жил, прожилков и в различной мере сульфидизированных пород. Было установлено, что зоны развития лиственитов образовались до формирования крупных сложно построенных гранитоидных комплексов, а возникшие при этом кварцево-жильные и сульфидные образования характеризуются слабой золотоносностью. Собственно золоторудный процесс

проявился в более поздний постороженный этап развития региона и связан, по С.Д.Шеру, с послеверхнепротерозойскими (возможно нижнекембрийскими) гранитоидами конкудеро-мамаканского комплекса.

В результате детальных разносторонних исследований сложно построенных интрузивных комплексов и золоторудных образований Ленского района Сергеем Дмитриевичем был сделан общий вывод о вероятной многократности проявления рудного процесса, подтверждением чему служит наличие значительного разнообразия морфогенетических типов золота в рудопроявлениях Ленского района, установленных и детально изученных Л.А.Николаевой.

Проводя исследования в Ленском районе, Сергей Дмитриевич вложил много кропотливого труда в составление полистных и сводных карт масштаба 1:100000, 1:200000, а также детальных карт по отдельным рудным полям (1:10000, 1:25000). Его картографический материал всегда отличался особой художественной завершенностью, ясно отражающей особенности геологического строения объекта. При издании геологических карт Бодайбинской серии на Ленинградской картфабрике при ВСЕГЕИ картографический материал и объяснительные записки к ним, составленные Сергеем Дмитриевичем, всегда воспринимались положительно самыми вездельными рецензентами и членами Редакционного Совета. Они обычно получали рекомендации «в печать» с минимальными легко устранимыми замечаниями.

При геологических исследованиях Ленского района Сергей Дмитриевич особое внимание всегда уделял практически важному вопросу — выявлению влияния геологических факторов на размещение золотого оруденения, а также качественной и количественной оценке различных типов золотоносной минерализации. Была установлена определенная роль в россыпеобразовании разнотипной минерализации и сделаны конкретные выводы о перспективах возможного развития золоторудной базы россыпной Лены в будущем.

В результате общего геолого-структурного анализа выявилось, что основная россыпная (и коренная) золотоносность локализована в пределах Бодайбинского синклинали, значительно меньшая доля — в антиклинории. В свою очередь, в пределах синклинали наиболее золотоносными являются сложно построенные синклинальные погружения, тогда как разделяющие их антиклинальные поднятия относятся к практически безрудным структурам. Внутри же синклинальных погружений главными рудоносными структурами служат приосевые зоны сжатых в различной мере опрокинутых антиклинальных складок. С учетом метаморфических преобразований пород выявилось, что основная золотоносность размещена в области развития зеленокаменной фации метаморфизма. Области распространения кристаллических сланцев — неблагоприятны для золотого оруденения.

При изучении отдельных рудных полей (Сухой Лог, Артемовское, Васильевское, Вернинское и др.) были выявлены более локальные геолого-структурные элементы, влияющие на размещение золотого оруденения (структурные, литологические и др.).

Сергеем Дмитриевичем были высказаны конкретные оценки золотоносности кварцево-жильного и сульфидного вкрапленно-прожилкового оруденения. В силу большой рассредоточенности кварцево-жильных образований с крупным золотом им отводилась главная россыпеобразующая роль. В качестве самостоятельных крупных объектов их значение представлялось маловероятным из-за крайне неравномерного распределения в них золота и невыдержанности рудных тел по падению и простиранию. Допускалась возможность открытия в Ленской тайге мелких кварцево-жильных объектов с незначительными запасами и относительно невысокими средними содержаниями. Более высоко оценивалось практическое значение зон сульфидной вкрапленно-прожилковой минерализации. С предельной ясностью был дан прогноз на возможность открытия крупных по запасам золоторудных месторождений сульфидного типа со средним содержанием порядка 3—4 г/т, хотя в то время такой уровень содержаний мало интересовал золотодобывающую промышленность.

После завершения региональных и локальных исследований Ленского района, в результате которых были сформулированы перспективы старого золотого района (Лена — это не только россыпи), Сергей Дмитриевич был направлен институтом в знойные Кызылкумы, где активно развивались геологоразведочные работы по оценке нового уникального по запасам золоторудного месторождения в СССР — Мурунтау.

В 70-е годы Бодайбинская геологоразведочная экспедиция Иркутского геологического управления активизировала разведку месторождения Сухой Лог. От института ЦНИГРИ это месторождение систематически изучал В.Б.Аминев, усилий которого было явно недостаточно, чтобы охватить всесторонне этот уникальный объект. Поэтому по решению руководства института (П.Ф.Иванкина и Г.П.Воларовича) Сергею Дмитриевичу пришлось «раздвоиться» и работать на два фронта — Узбекистан (Мурунтау, Даугызтау, Кокпатас...) и Сибирь (Сухой Лог, Верный, Первенец...). После иссушающей жары Кызылкумов предстояло снова окунуться в Сибирскую вечную мерзлоту в буквальном смысле, т.к. в штольнях, вскрывавших рудную зону Сухого Лога, круглый год держится отрицательная температура. Все стенки подземных горных выработок затянуты изморозью и тонкой ледяной коркой. В этих условиях даже летом, когда на поверхности бывает жарко (20—25° и более), при геологической документации штольни, квершлагов, ортов, восстающих приходилось работать в телогрейке. Нам всем казалось, что Сергей Дмитриевич достаточно легко переносил многократные в течение года броски с юга на северо-восток страны и обратно.

Снова были налажены творческие и дружеские связи с руководством Бодайбинской экспедиции и Иркутского геологического управления. Институтский коллектив, изучавший Сухой Лог, был усилен дополнительными опытными исследователями. С Кызылкумской тематики были переброшены на Сухой Лог Д.А.Дорофеев (опытнейший документатор горных выработок, своими зарисовками передававший с фотографической точностью геолого-структурную ситуацию изучаемого им конкретного объекта) и Е.А.Зверева (уже имевшая большой опыт изучения структурных и минералогических особенностей месторождений в черносланцевых толщах). В течение одного сезона в изучении Сухого Лога участвовал также Ю.И.Новожилов, за плечами которого была школа Н.И.Бородаевского и большой личный опыт изучения золоторудных месторождений Урала, Магаданской, Амурской областей и месторождений зарубежных стран.

Результаты исследований Сухого Лога были использованы в отчетных материалах по подсчету запасов, представленных Иркутским геологическим Управлением в ГКЗ СССР. По просьбе производственных организаций Сергей Дмитриевич участвовал в написании отдельных разделов этого отчета и проводил общую его редакцию.

Во время работ по Сухому Логу Сергею Дмитриевичу неоднократно приходилось аргументированно отстаивать основные геолого-структурные положения, свойственные данному объекту. Особенно жаркие дискуссии подчас возникали по главной структуре месторождения. В течение многих лет ни у кого не возникало сомнений в том, что месторождение Сухой Лог локализовано в приосевой зоне асимметричной опрокинутой на юг антиклинальной складки. Однако у некоторых исследователей других организаций вдруг появились сомнения в правомочности таких построений. Одни утверждали, что это не антиклиналь, а синклиналь, другие с не меньшей настойчивостью пытались обосновать моноклиналиное строение объекта.

Сергей Дмитриевич спокойно реагировал на такой разброд идей. На базе большого фактического материала по стратиграфии и тектонике он убеждал инакомыслящих в справедливости геолого-структурных построений ЦНИГРИ.

На примере изучения Сухого Лога, Верного, Высочайшего полностью оправдался прогноз Сергея Дмитриевича о качественной и количественной характеристике возможных золото-сульфидных месторождений в Ленской провинции.

За плодотворное участие в изучении Сухого Лога Сергей Дмитриевич был награжден орденом «Знак почета».

После завершения работ по Сухому Логу Сергей Дмитриевич в течение ряда лет руководил исследованиями разведываемых в то время в Ленском районе месторождений Вернинского, Первенца, Александро-Невского.

Неожиданный инсульт, к великому сожалению, вырвал из наших рядов Сергея Дмитриевича Шера — ученого мирового уровня, владевшего колоссальными знаниями в области геологии золоторудных месторождений СССР и мира в целом.

С.Д. ШЕР – ВИДНЫЙ УЧЕНЫЙ В ОБЛАСТИ ГЛОБАЛЬНОЙ МЕТАЛЛОГЕНИИ ЗОЛОТА

Б. Я. ВИХТЕР

Вся творческая жизнь Сергея Дмитриевича Шера была связана с ЦНИГРИ, который, как известно, призван создавать научное обеспечение насущных задач геологоразведочной службы страны. Теоретические разработки и глобальные обобщения, как принято было считать, являлись прерогативой институтов АН СССР. И тем не менее, именно в стенах «прикладного» института С.Д. Шером была предпринята разработка целого ряда важнейших теоретических вопросов геологии золота и прежде всего его глобальной металлогении. Это обстоятельство позволяет считать его первым крупным исследователем в этом направлении геологической науки.

Помимо главного труда — двухтомной монографии «Металлогения золота», — С.Д. Шером опубликовано около 130 работ, из которых более 25 имеют обобщающий характер. Для ученого такого уровня это число сравнительно небольшое. Однако, более десяти его статей помещены на первых страницах «Трудов ЦНИГРИ» и центральных геологических журналов СССР, что, как известно, показывает признание их редсоветами журналов весьма актуальными, заслуживающими особого внимания геологической общественности.

Практический опыт был получен С.Д. Шером в процессе изучения как золотоносных провинций и районов (Кызылкумской, Ленской, Приамурской, Среднеуральской), так и золоторудных месторождений. Именно за участие в разведке и подсчете запасов крупнейших месторождений СССР Мурунтау и Сухой Лог он был удостоен правительственных наград.

Круг его основных научных интересов и тематики наиболее важных публикаций включал следующие проблемы:

- метаморфические и метасоматические преобразования на золоторудных месторождениях, классификация последних по метасоматическим изменениям вмещающих пород, классификация метасоматитов на месторождениях золота;

- источники золота в его месторождениях;

- закономерности размещения месторождений золота в геологических провинциях мира;

- направленность металлогенического развития земной коры: эволюция типов и условий формирования месторождений золота в геологической истории.

К вопросу об источниках золота в месторождениях Сергей Дмитриевич обращался неоднократно (1970, 1974, 1976, 1978 гг.). Он разделял их на магматические и внемагматические. Среди последних важнейшими для формирования промышленных месторождений, по его мнению, являлись хемогенные и обломочные источники, а фильтрационные и метаморфогенные не играли существенной роли. С.Д. Шер исключал или считал маловероятной роль вмещающих пород в качестве источников золота для формирования его месторождений путем выщелачивания, в том числе и гидротермальными растворами. Вместе с тем, в одной из работ (1974) он писал, что «хотя заимствование золота из вмещающих пород для формирования месторождений маловероятно, но не может быть исключено окончательно». При этом он считал, что наиболее вероятно заимствование золота из двух типов пород: 1) вулканитов и вулканогенно-осадочных толщ основного состава и 2) углистых или графитистых сланцев с сингенетичной сульфидной минерализацией.

Более значительную роль пород в качестве источников золота Сергей Дмитриевич придавал анатексису и магмообразованию. В целом, магматический источник золота он считал главным для эндогенных промышленных месторождений. Рассмотрению и детализации генетических сторон магматического источника он уделял основное внимание в своих работах этого направления, в том числе и в докторской диссертации. Анализируя соотно-

шение золоторудных месторождений и различных петрографических и петрохимических типов магматических пород, он пришел к выводу о важнейшей роли смешанного магматического источника золота, образованного при взаимодействии базальтоидной и гранитоидной магм. При этом им было подчеркнуто (и детализировано в табличной форме), что в различных геотектонических зонах источником золота являются несколько различные по происхождению магмы (ювенильные мантийные или ассимиляционные коровые); их смешение в различных количественных соотношениях образует в этих зонах определенные магматические формации, с которыми связаны золоторудные месторождения. Таким образом, независимо от того, какова реальная роль магматических эксгальтов в генезисе золоторудных месторождений, ценность разработок С.Д.Шера состоит в том, что они дают важный критерий для прогнозирования, подтвержденный практикой: многие широко распространенные типы золоторудных месторождений связаны с процессами взаимодействия базальтоидных и гранитоидных магм и совмещены во времени и пространстве с продуктами этого взаимодействия.

Что касается отрицания С.Д.Шером существенной роли метаморфогенных и фильтрационных источников золота, то мне представляется, им недостаточно учитывался механизм рециклинга при формировании золоторудных месторождений. Это объясняется, вероятно, недостатком данных о существовании такого механизма 20—30 лет назад, когда Сергей Дмитриевич создавал свои работы.

Обобщающие сводки по золоторудным месторождениям широко публиковались как зарубежными, так и отечественными исследователями с начала XIX века. Однако именно Сергей Дмитриевич Шер (1965, 1967 гг. и позже) начал выявлять общеглобальные закономерности размещения золотых месторождений в геотектонических областях материков. В 1965 году им впервые проведено металлогеническое районирование Земли по золоту (в последующем — 1970 г. — оно несколько уточнялось) с выделением 27 золотоносных провинций. С разной степенью детальности, в зависимости от имевшихся на то время материалов, но в целом достаточно системно, для каждой провинции или группы однотипных провинций им были рассмотрены распространенные или преобладающие типы золоторудных месторождений, их положение в литолого-стратиграфическом разрезе, соотношение с магматическими образованиями и тектоническими элементами, подчеркнуты особенности геологической обстановки локализации и минералого-геохимическая специфика месторождений. Была сделана количественная оценка золотоносности этих провинций с применением показателя «плотность добытого золота», выражаемого через отношение добытого золота к площади провинции, и «интенсивности золотоносности», выраженной через отношение плотности золотоносности к интервалу времени.

Со временем (1970 г.) детальный анализ материалов о золоторудной минерализации и геологическом строении каждой золотоносной провинции привел С.Д.Шера к выводу о направленности металлогенического развития земной коры. Этот вывод убедительно демонстрировался эволюцией типов и условий формирования месторождений золота в геологической истории. С.Д.Шером было выделено вначале четыре, а в последней работе (1976), посвященной этой теме, — пять металлогенических золотоносных эпох, каждая из которых имеет отчетливую специфику золотой минерализации по условиям формирования и преобладания определенных типов месторождений.

Архейская, отвечающая формированию золотого оруденения в зеленокаменных поясах древних щитов.

Протерозойская, с преимущественным образованием месторождений золота в протоплатформенных и протогеосинклинальных условиях.

Палеозойская, с формированием золоторудных месторождений в геосинклинально-орогенных системах от рифейского до палеозойского возрастов включительно.

Мезо-кайнозойская, отвечающая концентрации золота в континентально-океанический этап развития Земли, в понимании В.Е.Хаина, при существенном развитии процессов тектоно-магматической активизации.

Современная, когда осуществлялось формирование россыпных месторождений золота, преимущественно в континентальных условиях в неоген-четвертичное время.

За последние 20—25 лет, прошедшие со времени опубликования С.Д.Шером работ о направленности металлогенического развития земной коры на примере золота, открыто немало крупных месторождений золота в разных провинциях Земли, в том числе новых типов. При этом общие закономерности эволюции типов и, главное, условий формирования месторождений золота в геологической истории, установленные С.Д.Шером, подтверждаются и новыми открытиями. Пожалуй, только выделение пятой, современной, эпохи, сделанное в последней его работе (в двух более ранних работах на эту тему ее не было), является дискуссионным: в последние годы в островодужных обстановках обнаружены очень крупные неоген-четвертичные эндогенные собственно золотые и комплексные медно-золотые месторождения, запасы которых сопоставимы с запасами россыпных континентальных месторождений.

Свободно читая на английском, французском и немецком языках, С.Д.Шер проработал огромный литературный материал по геологии золоторудных месторождений. В своих обобщающих статьях и глобальных металлогенических разработках он оперировал материалами примерно по 1000 месторождений. Его поистине энциклопедические знания позволили ему создать непревзойденную, по моему мнению, двухтомную монографию «Металлогения золота», вышедшую в 1972 г. (I-й том) и 1974 г. (II-й том). Изданная тиражом 2000 экземпляров (I том) и 2800 (II том), она вскоре исчезла с прилавков магазинов. Вышедшие позже интересные сводки Е.М.Некрасова (1988) и Ж.Ж.Баша (1982), включавшие материал по новым месторождениям (особенно у Е.М.Некрасова), во-первых, уступают работе С.Д.Шера по числу примеров и по разносторонности описания месторождений, а во-вторых, не сопровождаются металлогеническим анализом, вскрывающим закономерности размещения месторождений в золотоносных провинциях. Эта великолепная книга, как и прочие труды С.Д.Шера, — достойный памятник крупному ученому, вклад которого в изучение глобальной металлогении золота поистине трудно переоценить.

С. Д. ШЕР В ЗАПАДНОМ УЗБЕКИСТАНЕ

Н. Я. ГУРЕЙКИН

За долгие годы работы С.Д.Шеру не раз приходилось планировать научно-исследовательские разработки. Меня всегда восхищало его умение находить при этом компромиссные решения в самых трудных ситуациях. В случаях, касающихся самого факта постановки научно-исследовательских работ, их программирования и, что самое главное, согласования со смежниками Сергей Дмитриевич всегда демонстрировал образцы взаимопонимания.

Одним из примеров связан с самым началом работ института в Западном Узбекистане. В начале 60-х годов по находкам золоторудных объектов, и, прежде всего, после открытия Мурунтау, эта провинция выдвинулась в ряд первостепенных. Руководство Мингео СССР посчитало необходимым для решения проблемы со среднеазиатским золотом привлечь ЦНИГРИ в качестве главной научно-исследовательской организации. В 1964 г., когда группа института по главе с С.Д.Шером подключилась к этим работам, на самом объекте уже четыре года велись оценочные и разведочные работы. Здесь целенаправленно трудились различные коллективы и группы, активно изучалась территория рудного поля и района. Геологическим изучением поверхности месторождения была занята группа «съемщиков» (А.Т.Бендик и др.), а его разведкой на глубину — «разведчики» (Ф.Г.Бруханский, П.И.Собакин, Р.О.Микконен). Связи между этими совершенно автономными звеньями зачастую были слабыми и носили формальный характер. «Съемщики» увлеченно решали ответственную задачу по расшифровке структуры месторождения, и составленные ими

карты впоследствии послужили надежной основой для блокировки всей территории и решения вопроса об условиях локализации золотого оруденения на рудном поле в целом. В то же время, у них не доходили руки до решения вопроса о позиции крупных золоторудных тел в общей структуре месторождения, об их морфологии и строении. Многочисленный, достаточно разнородный коллектив «разведчиков», напротив, был загружен текучкой по обслуживанию горно-разведочных и буровых работ. Всех их усилий едва хватало на выделение рудных интервалов, пространственную их взаимоувязку, а также на многократные пересчеты запасов объекта, уникальный масштаб которого к этому моменту стал ясен. В силу того, что эти два принципиально важных вида работ между собой были не сбиты, оставался нерешенным главный вопрос об интерпретации рудных пересечений в объеме. Ситуация была драматична тем, что на 1965 год был назначен срок Генерального подсчета запасов по объекту ГКЗ СССР, и до этого времени оставался всего год. «Разведчики» продолжали рисовать уходящие на глубину крутопадающие рудные контуры, внутри которых метасоматические штокверковые зоны были на 70—80 % сложены пологопадающими кварцевыми прожилками и ореолами окварцевания. Их параметры измерялись сотнями метров — километрами по латерали. Такого рода несходство элементов внутреннего строения с подсчетными контурами могло привести к значительным ошибкам в оценке запасов всего месторождения. Вот за эту задачу по увязке рудных сечений для подсчета запасов, которая как бы оказалась на стыке работ двух групп, и взялся Сергей Дмитриевич Шер со своим «многочисленным» коллективом, в котором помимо него было 2 человека. В завершение первого же полевого сезона было подготовлено 2 геологических разреза по Мурунтау, из которых следовало, что в структуре месторождения сочетаются крутопадающие элементы с пологопадающими. С первыми оказались связаны непротяженные золото-кварцевые жильные зоны и жилы, которые в самом начале и были ошибочно приняты за главный объект оценки. С пологими метасоматическими залежами прожилковых руд в пликативной структуре месторождения оказались связаны главные запасы объекта. Такая трактовка структуры месторождения, первоначально принятая «разведчиками» ГРЭ в штыки, впоследствии полностью подтвердилась и разведкой, и эксплуатационными работами.

Подобного рода расшифровка структуры Мурунтау оказалось возможной постольку, поскольку Сергеем Дмитриевичем Шером в период 1955—1960 гг. такого же типа крупномасштабный метасоматический процесс золотонакопления был установлен для байкальской складчатости на территории золотоносной области Ленского района. Широко развитые процессы лиственитизации и березитизации здесь также контролировались элементами пликативной структуры в сочетании с секущими разломами в шарнирах складок.

Второй пример касается организации прогнозно-металлогенических исследований на золото в Узбекистане. Так же, как и в первом случае, трудность состояла в том, что региональные работы были рассредоточены и исполнялись тремя организациями: трестом «Самаркандгеология», тематической экспедицией Мингео Узбекистана, а также САИГИМ-Сом. Все они работали как будто бы на единую конечную цель, но двигались к ней разными путями и с различной скоростью. Объединяло их всех одно: увлеченные составлением геологической основы для металлогенических исследований, они не нашли возможности — особенно в начальные стадии — внимательно изучить материалы по геологии конкретных золоторудных объектов, так же как и непосредственно сами месторождения. Сергей Дмитриевич Шер, который в 1965 г. был от ЦНИГРИ назначен ответственным за ведение прогнозно-металлогенических исследований Среднеазиатского региона Союза, предложил иную схему организации работ. Все региональные исследования ЦНИГРИ с самого начала были сопряжены с детальным изучением территории всех золоторудных полей, узлов и конкретных месторождений. Такого рода объединение усилий позволило не только осмыслить позицию рудных объектов в региональных структурах и типизировать их, но и в достаточно сжатые сроки выработать комплекс геолого-геофизических поисковых моделей для различных обстановок. Их использование несомненно повысило эффективность геолого-поисковых и оценочных работ на золото в Западном Узбекистане.

С.Д. ШЕР — УЧИТЕЛЬ И СОРАТНИК

Х.Х. ЛАЙПАНОВ

Мои воспоминания о Сергее Дмитриевиче связаны с последним самым активным и сложным периодом в его творческой жизни.

В это время С.Д. Шер руководил золотой лабораторией ЦНИГРИ, ежегодно (а иногда и 2 раза в год) выезжал на полевые работы, а также в многочисленные командировки, на совещания, был куратором по золоту Узбекистана, Киргизии, Таджикистана, активным идейным руководителем практически всех ведущих тем по золоту бывшего Союза, также писал статьи, отзывы, рецензии, монографию «Металлогения золота» и докторскую диссертацию «Эволюция типов и условий локализации месторождений золота в истории развития Земной коры». Как вспоминает сам Сергей Дмитриевич, объемы различных работ и общая загруженность в этот период «стали неуклонно нарастать, подобно снежному кому, который катают ребяташки, сооружая снеговиков». Все мы, «ближайшее его окружение», сотрудники, сидящие с ним в одной комнате, удивлялись — как может человек выполнять такой объем работы!

Комната на пятом этаже старого здания ЦНИГРИ, в которой мы находились, была одновременно «приемной» С.Д. Шера. Сюда приходили многочисленные посетители по текущим, срочным, неотложным, кураторским, хозяйственным, полевым и прочим делам. В то же время в «приемной» работали в разное время еще по 7—8 человек. Мой стол располагался рядом со столом Сергея Дмитриевича и, естественно, часть деловых и прочих «эмоций» выплескивалась и в мою сторону. Нелегко было в этих условиях заниматься петрографией, изучением минералов, написанием текстов и пр. Самое удивительное, что все работали рядом с Сергеем Дмитриевичем увлеченно, все успевали сделать к сроку: вовремя выехать в поле, написать и защитить отчеты и пр., а также дружно и весело отметить дни рождения и прочие праздники.

Меня «завербовал» на работу к себе сам Сергей Дмитриевич «для детального изучения околорудных изменений» на Березовском месторождении в связи с обширной тематикой по околорудным изменениям на золоторудных месторождениях. Произошло это в кабинете у Марии Борисовны Бородаевской, по-деловому быстро, корректно. Цели исследований, методические и технические вопросы, объемы аналитики, сроки — все было решено с самого начала работы. Самостоятельная работа рядом, под руководством и в общении с С.Д. Шером оставила у меня самые приятные воспоминания, как пример взаимоотношений между научным руководителем и младшим коллегой. Своевременно, за полгода до срока, под руководством С.Д. Шера мною был написан соответствующий раздел отчета, а затем защищена кандидатская диссертация.

Тематика по околорудным изменениям была в какой-то мере любимым «коньком» С.Д. Шера, и в процессе работы над отчетом, а также в дальнейшем мы с ним неоднократно возвращались к ней.

Наиболее весомым представляется сейчас вклад С.Д. Шера в классификацию околорудных метасоматитов, необходимую при сравнительном изучении золоторудных месторождений и их поисках; в изучение минеральных и петрохимических изменений рудовмещающих пород месторождений золота, а также в исследование связей золотой минерализации и околорудных метасоматитов с изменяющейся геологической обстановкой на разных этапах развития Земли.

ПОПУЛЯРИЗАТОР НАУКИ И МАСТЕР СЛОВА

Е. А. ЗВЕРЕВА, Н. Я. ГУРЕЙКИН

Наряду с огромной научной геологической деятельностью, являвшейся неотъемлемой частью тематических работ Института, Сергей Дмитриевич создал немало научно-популярных очерков, преимущественно для детей школьного возраста. Об этой стороне его творчества, наверное, лучше всех рассказывает он сам в книге «Моя геологическая жизнь»: «Начавшись исключительно как денежный приработок, писание очерков постепенно переросло в органическую составляющую моей жизни, когда денежная сторона отошла на задний план, а вперед выступили различные творческие замыслы и дела».

Самый первый его очерк «Камни под микроскопом» (1946—1947) был напечатан в одном из популярных журналов. Затем последовала серия коротких заметок под специальной рубрикой «Знаешь ли ты?» для передачи по радио в «Пионерской зорьке». Были и более крупные очерки для радио: «Карстовая пещера», «Как человек делает камни» (об искусственных минералах), «Карта мирного наступления», «Коллекции камней», «В подземном царстве». Один из очерков был посвящен И. И. Гинзбургу, получившему в то время Сталинскую премию за открытие и разведку месторождения силикатного никеля на Южном Урале. Наиболее серьезной Сергей Дмитриевич считал серию передач по радио «Путешествие по геологической карте», в которых рассказывалось о геологии и полезных ископаемых отдельных районов нашей страны.

Как пишет С. Д. Шер, «для писания не только больших очерков, но и самых маленьких, приходилось просматривать много книг, выкапывая сведения не только чисто геологические, но и исторические, связанные с камнем в деятельности человека, и всякие другие».

Поскольку в первые годы этой деятельности С. Д. Шер еще не был кандидатом наук, на каждый очерк для его выхода «в свет» требовался отзыв «остепененного» геолога. Такие отзывы ему писали соратники по работе Т. М. Дембо и Е. Я. Синюгина.

Постепенно, по мере накопления очерков, родилась идея о создании детской книги «Путешествие по двум картам (географической и геологической)». После многочисленных переделок она была издана под названием «По страницам каменных летописей». Сергей Дмитриевич об этом пишет так: «Я в это время уже четвертый год работал на Лене и уже начал заниматься обобщениями по месторождениям золота, а популяризация отошла на второй план. Верстку мне прислали в поле, и я читал ее между двумя маршрутами, она была совсем не ко времени».

Сами мы эту книжку еще не читали и даже не видели, но помним, как знакомый мальчик, учившийся тогда в 6-м или 7-м классе и не интересовавшийся геологией, случайно наткнулся на нее в библиотеке. Фамилию автора он не раз слышал от нас. Любопытство заставило его заглянуть в книгу, а потом, как он сказал, оторваться было совершенно невозможно. «Так неужели это тот Шер, с которым вы работаете?» — с удивлением и восторгом спрашивал он.

Позже, в 1959—1960 гг., Сергей Дмитриевич в соавторстве со своей сестрой Надеждой Дмитриевной написал две книжки для детей: «Удивительные камни» и «Как ищут то, что в Земле лежит». Вторую из них мы с Володией Гуреевым с большим удивлением увидели на книжном лотке на какой-то станции Сибирской магистрали, по дороге в поле. Купили, с интересом прочитали, а потом в Москве получили дарственные надписи С. Д. Шера. Книжка эта была издана «Детгизом».

Особым этапом популяризаторской деятельности Сергея Дмитриевича была работа над киносценарием полнометражного фильма о геологическом строении и полезных ископаемых нашей страны. В 1954 году в течение нескольких месяцев был написан сценарий, получены положительные отзывы, потом последовали многочисленные обсуж-

дения на студии научных фильмов. Но время оказалось неудачным для съемки фильма — в мире кино шла широкая дискуссия о том, какими должны быть научно-популярные фильмы, с дикторским текстом или игровые. Этот вопрос так и не решился. Фильм не был снят. Сергей Дмитриевич вспоминает: «Я не жалею, что потерял около полутора или двух лет зря. Для меня в это время интересным было общение с рядом крупных геологов (М.В.Муратовым, Н.С.Шатским, Д.И.Щербаковым), немного с кино-деятелями и вообще с миром кино».

Впоследствии, в конце пятидесятих годов, популяризаторская деятельность С.Д.Шера, как вспоминает он сам, «постепенно сокращалась и заглохла. Свободное время стала поглощать работа над »золотыми« вопросами, выливавшаяся в книги по металлогении золота и докторскую диссертацию».

Одним из последних действий в области популяризации было выступление С.Д.Шера по телевидению. Оно не было удачным. Сергей Дмитриевич говорил неестественно медленно и выглядел очень скованным. Наверное, свободно чувствовать себя перед телевизионной камерой невозможно без опыта. К тому же как рассказывал Сергей Дмитриевич, «перед выступлением, к моему ужасу, меня замазали белой пастой (иначе будет видна щетина, хоть я и брился дома)» и «главное, всячески внушали, что говорить надо как можно медленнее».

Когда С.Д.Шер начал делать обобщение по золотоносным провинциям мира, у него появилась необходимость в создании аннотированной тематической библиографической картотеки, что он и делал систематически и непрерывно в течение многих лет в свободное от работы время. По приблизительной оценке, в ней скопилось много десятков тысяч карточек. Когда Сергей Дмитриевич решил подарить картотеку институту, ее с трудом вывезли в несколько заездов.

Собирая эту картотеку, Сергей Дмитриевич больше 20 лет сотрудничал в Реферативном журнале «Геология». «Главной причиной, побудившей взяться за эту работу, была — в максимально быстрый срок получать на дому новый интересный материал по золотой тематике» — пишет он. По собственным примерным подсчетам, за это время им было написано не менее двух тысяч рефератов от нескольких строчек до 1,5—2 машинописных страниц. Им было прореферировано много статей на английском и немецком языках. Эта огромная кропотливая подготовительная работа легла в основу двухтомника по металлогении золота мира, изданного в 1972—1974 гг., и докторской диссертации. Двухтомник С.Д.Шера, наверное, надолго останется настольной книгой многих геологов.

Сергей Дмитриевич обладал огромным даром — не только четко и ясно выражать свои мысли, но и редактировать любые тексты, делать их доступными для чтения, подчеркивая в них главное. Делал он это с легкостью и изяществом и несколько не искажал при этом смысла того, что хотел сказать автор. Мы не переставали удивляться виду, как после замены нескольких слов, перестановки фраз и абзацев, текст из «гадкого утенка» превращался в «прекрасного лебедя». И постепенно после таких переделок отношение к своему тексту становилось все более критическим, хотелось самим переделывать и оттачивать его до полной ясности. Думаем, что такие превращения своих первых «писательских шагов» видели все, кто работал с Сергеем Дмитриевичем.

Сколько он отредактировал наших статей, отчетов, диссертаций, никто точно не знает, это делалось быстро и как будто незаметно.

В деле редактирования он, — при всей его мягкости, — был неумолим и последователен. Это касалось всей рукописной «продукции», которая попадала на его стол, но в первую очередь тех диссертационных работ, которыми он руководил. Его совершенно не смущала трудоемкость процесса — работа переделывалась столько раз, сколько требовалось. Из обыкновенного подобия развернутому геологическому отчету она в конце концов превращалась в лаконичное изложение, текст которого был тесно согласован с тезисами самой работы и доносил до читателя все главное, что в ней было.

Помнятся редакторские заповеди Сергея Дмитриевича, основные из которых сводят-

ся к следующему: чем больше усилий Вы потратите на изложение постановки вопроса, тем больше заинтересуете читателя и заметно облегчите ему работу с Вашими материалами. Уважайте читателя, — он Ваш коллега; фразу следует строить просто, не перегружая ее многочисленными придаточными предложениями, определительными причастными и деепричастными оборотами; предложения должны занимать не более 4—5 машинописных строк, т.к. в противном случае читатель, дойдя до конца, наверняка забудет, с чего же началась фраза; завершив тезис, вернитесь к нему через какое-то время, внимательно прочтите его и попробуйте взглянуть на него глазами постороннего читателя. Этот взгляд «со стороны» обязателен, т.к. только такой прием позволяет трезво оценить все, что написано.

Не всем известно, что С.Д.Шер был научным редактором по крайней мере восьми сборников «Трудов ЦНИГРИ», а также большинства статей в пятитомном издании «Золоторудные месторождения». Кроме того, он осуществлял большую редакционную работу, будучи членом редакционных коллегий геологической секции Ученого Совета ЦНИГРИ, секции «Геология, методы поисков и разведки месторождений металлических полезных ископаемых» ВИЭМСа и одной из редакций издательства «Недра».

Помимо научного редактирования геологических работ, Сергей Дмитриевич много лет был членом редколлегии институтской стенгазеты, тщательно шлифуя публикуемые в ней статьи и частью являясь автором передовиц.

Хотя сам Сергей Дмитриевич пишет, что его популяризаторская деятельность заглохла, когда он стал серьезно заниматься обобщениями по золоту мира, правильнее будет считать, что она просто переросла в другую форму и превратилась в лекционно-преподавательскую. Официально он читал лекции на курсах повышения квалификации при Мингео РСФСР, в группах по повышению квалификации главных геологов при МГРИ и МГУ, руководил аспирантами как из ЦНИГРИ, так и из производственных организаций. Но сколько при этом было и просто личных консультаций и советов! Все, кто сидел в одной рабочей комнате с Сергеем Дмитриевичем (у него не было отдельного кабинета в тесном старом здании института), помнят, сколько народу к нему приходило каждый день. Это были и московские, и иногородние геологи-«золотари». Сергей Дмитриевич терпеливо и внимательно выслушивал каждого, делая замечания, давал полезные советы. Поток посетителей С.Д.Шера еще более возрос в период, когда он был Ученым секретарем Совета по защите докторских и кандидатских диссертаций.

В своих многочисленных командировках в разные концы нашей страны Сергей Дмитриевич, попутно с основной работой, безотказно делал доклады о металлогении золота мира, об особенностях золотоносности разных провинций.

В этот же период он написал великое множество отзывов, рецензий, заключений на геологические отчеты, статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, по сути своей конструктивных, помогающих авторам понять, как работать дальше.

Нельзя не вспомнить, что в начале 60-х годов, когда в общеобразовательных школах было введено производственное обучение, Сергей Дмитриевич возглавил работу со школьниками в ЦНИГРИ. Он составлял программы теоретических и практических работ, подбирал сотрудников института для обучения ребят, принимал у них экзамены.

Завершением деятельности Сергея Дмитриевича стала книга «Моя геологическая жизнь», написанная им в последние его годы, когда у него стало больше свободного времени. Вся его нелегкая, но интересная жизнь геолога-труженика, просто и без прикрас показанная в этой книге, может послужить прекрасным примером для многих поколений геологов.

ИРОНИЯ ВО СПАСЕНИЕ

Л. А. НИКОЛАЕВА

Сергей Дмитриевич Шер, интеллигент не в первом поколении, фронтовик, геолог-эрудит высочайшей квалификации, был наделен тончайшим чувством юмора. Оно позволяло ему возводить невидимую защитную стенку между своей душой и жестокой жизнью.

Это подсознательно чувствовало руководство НИГРИЗолота, особенно в бытность института в системе НКВД. В то время полагалось каждому сотруднику раз в два года подписывать собственную характеристику, составленную начальством. В одной из таких характеристик о С.Д.Шере было сказано: «Морально устойчив, но замкнут». Сергей Дмитриевич посмеивался: «Вероятно, надо понимать, что в тихом омуте...».

Сам он, написав характеристику на достаточно молодую, но самоуверенную сотрудницу, показал мне альтернативный, как теперь говорят, вариант: «...проработав шесть лет, сохранила в неприкосновенности знания и наивность молодого специалиста».

Для того, чтобы получить разрешение на защиту кандидатской диссертации, у Сергея Дмитриевича потребовали доказательств «чистоты крови». Глубоко оскорбленный Сергей Дмитриевич все-таки внял уговорам и нашел остроумный выход -- предъявил сохранившийся документ о том, что его предок расписывал православный храм; даже в строгих «органах» сообразили, что такую работу не могли поручить еврею.

Многие годы Сергей Дмитриевич отдал исследованиям Ленского золотоносного района.

Почти ежегодно туда приезжал зам.директора ЦНИГРИ С.А.Кашин. Тогда в Бодайбо созывались все сотрудники Ленской экспедиции для отчета, накатки и ценных указаний. Наиболее хитрым удавалось имитировать неисправность рации и отсидеться в тайге. Но пойманные в эфире или на прииске, по телефону, съезжались на базу и порой по нескольку дней ждали начальство, застрявшее из-за нелетной погоды. По вечерам обычно отправлялись в кино. На афишах тогда не писали «Детям до 16 лет ... и т.д.», а обозначали коротко и ясно: «Кроме детей». Сидя в зале, Сергей Дмитриевич начинал виновато вздыхать и, оглядываясь на молоденьких сотрудниц, шептал: «Это уже не кроме детей, это кроме девушек».

В хорошую погоду, тоскливо глядя в окно, С.Д.Шер иногда терял свою известную осторожность и говорил: «А когда же мы вернемся к работе?» Это вызывало такой взрыв негодования у научных руководителей («Разве мы не работаем? Мы тут по 14 часов заседаем!»), что никто больше не отваживался рваться в тайгу.

Как-то очередное заседание проводили в ГРО прииска Артемовский. Возвращались в барак в бывшей зоне, где обосновались геологи и геофизики, часов в 10 вечера, когда женщине в одиночку ходить по прииску не рекомендовалось. И хотя мне до дома было километра полтора, а остальным по той же дороге — все шесть, решили на единственном мотоцикле довести и меня. Не помню, сколько человек пристроилось за спиной у К.П.Тихомирова, но в коляску посадили С.Д.Шера, а сверху меня. Я тогда весила уже 57 кг, о чем честно предупредила. На первом глубоком ухабе Сергей Дмитриевич охнул, на втором ахнул. «Я же Вас предупреждала!» «Да морально-то я был готов, но в реальности это оказалось несколько иначе...» До моего дома он дотерпел, а там мотоцикл заглох, но это уже другая история.

Однажды, собираясь в трест «Лензолото», Сергей Дмитриевич вынул и развесил на спинке стула у открытого окна свои выходные брюки и вышел в соседнюю комнату. Возвратившись, он увидел, что брюки быстро уползают за окно. На отчаянный крик сбегались все наличные силы: женщины через окно прослеживали продвижение бродяги, уносившего брюки, мужчины окружили заросли крапивы во дворе. Схваченного вора с вещдоком всем миром повели в милицию. Начальник, хорошо знакомый с местными нравами, вполуха выслушал заявление и обратился к начальнику экспедиции: «А где валялся Ваш пьяный сотрудник, когда с него стащили брюки?» Больше всех веселился сам потерпевший.

К УХОДУ НА ПЕНСИЮ

Вы отдохнуть от нас хотите
Ну, что же, право Вам дано,
Но знайте, в гуще всех событий
И мы и Вы — всегда одно.

Ведь в НИГРИЗолото упряжку
Судьбой Вы были впряжены
В том сорок первом, самом тяжком
На грани мира и войны.

По трем фронтам Вас вел сквозь годы
Меж тьмой и светом смертный спор,
И до начштаба от комвзвода
Рос не геолог, а сапер.

Награды — ордена, медали —
Легли за ратный труд на грудь,
Своей женою Вы назвали
Ту, что делила с Вами путь.

И в мирный год Вы в наши стены
Вернулись, чтоб за пядью пядь
Неутомимо и бесценно
Родную землю изучать.

Нам трудовая книжка скупно
Перечисляет, кем был ШЕР:
Мы видим, платиновой группы
Когда-то старший инженер,

Россыпников руководитель,
Сотрудник старший, а затем
Завлаб, завсектором (учтите —
Глава научных многих тем).

В сплетеньях жил золоторудных,
Изгибах складок, лентах зон
Вы расшифровывали трудный
Язык, которым наделен

Весь каменный покров планеты,
Хранилище бесценных руд...

И постепенно фразы эти
Вы вовлекли в свой главный труд.

Вы ценный опыт набирали
Там, где он нужен был стране -
Вблизи Амура, на Урале,
На Лене и в Баргузине,

Вы жарились на Мурунтау,
Любой район Вам был под стать
И Вы работой взяли право
Узнать, понять и обобщать.

И съемки были, и прогнозы,
Интрузии, метаморфизм,
Проблемы метасоматоза,
Короче — золотая жизнь.

Она описана в отчетах,
Где каждый вывод — как проход
Солдатам золотой пехоты,
И наш сапер его ведет.

И расцвели на этом фоне,
В ряду незыблемых основ
Шедевром каменных симфоний
Два тома — пять материков.

Вы стали доктором, и также
Трудились, не жалея сил,
И из коллег никто не скажет:
«Шер не помог, не научил».

Глубины металлогении
Геологам Вы принесли...
И ценим качества иные
В ряду с познанием Земли:

Духовность — высочайшей пробы,
Интеллигентность — без прикрас,
И сомнения микробы
Коснуться не посмели Вас.

Среди начальственного тона
Какой бы стиль ни процветал,
Вы никогда на подчиненных
Не лили в голосе металл.

Пусть радостным Ваш отдых будет
Среди друзей, в кругу семьи,
Но мы и в праздники и в будни
Для Вас по-прежнему свои.

Наш друг, наш ветеран, участник
Боев и трудовых побед,
Желаем мира, солнца, счастья
И Вам и близким — долгих лет!

1985 г.

СЛОВО О МАСТЕРЕ

Е. Я. СИНЮГИНА

Сергей Дмитриевич был замечательный человек. В нем все было хорошо, начиная с благородной внешности и приятного голоса. В его оценках людей и событий чудесно сочетались принципиальность и остроумие. Любимыми писателями Сергея Дмитриевича были Булгаков и Диккенс, любимым поэтом — Багрицкий.

Исследования Сергея Дмитриевича во многих очень разных районах и анализ чужих данных всегда были творческими. Он на все смотрел своими глазами, везде находил новое, выявлял главное. Работоспособность его была удивительной.

Сергей Дмитриевич умел и любил помогать людям: он был и наставник, и редактор, и оппонент. Ему платили уважением и любовью.

Тяжелая болезнь не позволила развернуться всему, что было заложено в Сергее Дмитриевиче. А он был настоящий Мастер, и мастерство его возрастало с годами.

К ЗАЩИТЕ ДОКТОРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Если спросите: «Откуда
Появились у Шера
Золотые геохроны
С их различиями в рудах
И близжилых измененьях,
Извержения вулканов
И кипении прибороев?»
Я скажу Вам, я отвечу.

От озер и гор Уральских,
Где увидел Шер Сережа
Разноцветные табашки
И сульфидные тарелки.
От гольцов высоких Ленских,
Где шагал он, легконогий,
Собирая в горсть пириты
По осям антиклиналей.

От лесов дальневосточных,
Где на Токуре изящно
Шер, уже Сергей Димитрич,
Проводил пунктиры даек,
От пустыни Кызылкумской,
Где по шахтам Мурунтау
Поворачивал умело
Жилы в нужных направлениях.

От долины Сухоложской,
Где слышал чутким ухом,
Как шипели, поднимаясь
Многokrратно по разломам,
Драгоценные растворы.

И от многих тысяч строчек,
Где разложены в порядке
Глубина, строенье, тонны
Мировых месторождений.

Между строчек...
...«плещут волны,
И плывет кавун к казачке,
И насвистывает Дидель
В три манка контрабандистам,
Ай, море! Ай, Черное море!»
(В этих строчках все — Багрицкий).

А в квартете геохронов,
Как особые мотивы —
Тридцать семь классификаций,
Сто районов разных рангов,
И сто семьдесят советов,
В высшей степени полезных,
Для открытий Мурунтау.

Сам же автор перед нами,
Как испанский гранд — красивый,
Остроумный и корректный,
Всем давно уже известный
Мастер дела золотого,
В званье новое одетый —
Доктор — Шер Сергей Димитрич.
Пьем за Вас, Сергей Димитрич!

1976 г.

НА 60-ЛЕТИЕ С. Д. ШЕРА

В нашей жизни тоже можно
Различать четыре хрона:
Перламутровое ДЕТСТВО,
И блистающая ЮНОСТЬ,
Золотое время — ЗРЕЛОСТЬ
И серебряная СТАРОСТЬ.

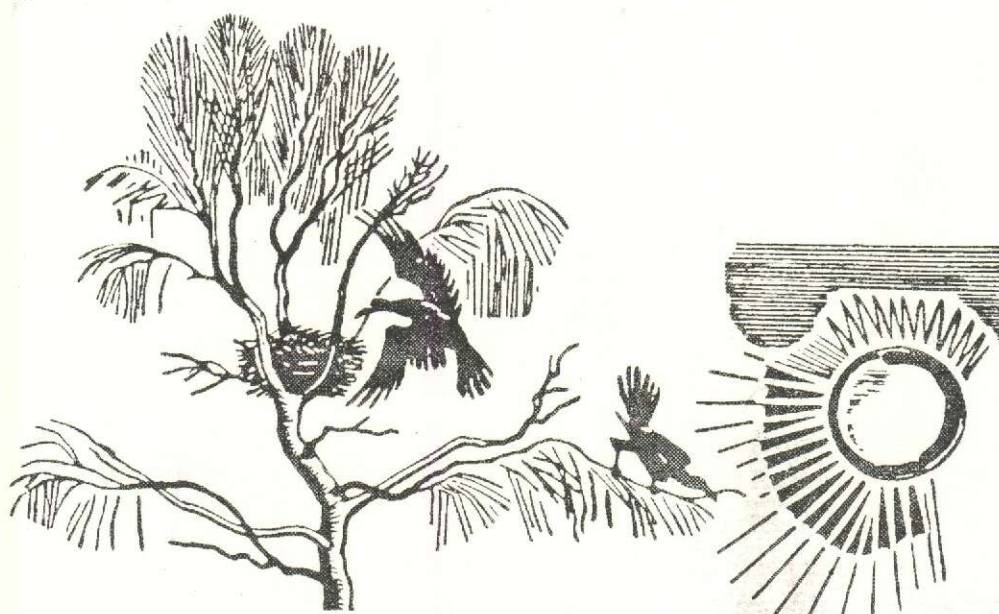
Открывает человека
Любознательное детство,
В жизнь дает ему путевку
Обещающая юность,
Познает законы жизни
Многоопытная зрелость,
Нити жизни обрывает
Все прощающая старость.

Продолжительность же хронов
У людей бывает разной;
Юбиляр наш в третьем хроне.

Пожелаем, чтобы долго
Продолжался зрелый возраст,
Чтоб все глубже и все шире
Раскрывались ум и чувства
И мудрее становилось
Понимание природы.

Чтобы долго сохранялись
Радость жизни, память сердца,
Любопытство, сон глубокий,
Верность глаза, точность речи
И уверенность походки.

1978 г.



Технический редактор Н. П. Кудрявцева
Редакция: Н. И. Назарова, И. В. Крейтер, А.Э.Седельникова, М.В.Леженко
Фотографии С.Я.Тер-Оганесова

Сдано в набор
15.02.96
Подписано в печать
22.03.96
Тираж 250 экз.

Формат 185×270 1/8
Бумага офсетная №1
Печать офсетная
Заказ

Адрес редакции: 113545 Москва, Варшавское шоссе, 129«Б», ЦНИГРИ
Телефон: 315-28-47
Типография ЦНИГРИ: Варшавское шоссе, 129«Б»

ISSN 0896-5997. РУДЫ И МЕТАЛЛЫ. 1996. Спецвыпуск