

«Мемуары пока не написаны»

К 90-летию профессора Виктора Ивановича Старостина, заведующего кафедрой геологии, геохимии и экономики полезных ископаемых геологического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова

“The memoirs have yet to be written”

On the 90th anniversary of Professor Viktor Ivanovich Starostin, Head of Department of Geology and Geochemistry of Ore Deposits of the Geological Faculty of Lomonosov Moscow State University

Более шести десятилетий заслуженный профессор Московского университета, заслуженный деятель науки РФ Виктор Иванович Старостин трудится во имя укрепления кадрового потенциала рудной геологии и почти сорок лет возглавляет учебную кафедру, созданную академиком Владимиром Ивановичем Смирновым на геологическом факультете МГУ им. М. В. Ломоносова. По просьбе редакции в преддверии своего 90-летия Виктор Иванович дал интервью для читательской аудитории журнала «Отечественная геология».

– Виктор Иванович, в числе читателей «Отечественной геологии» немало ваших учеников – людей, которые слушали ваши лекции, сдавали вам экзамены, и ещё больше геологов, запомнивших ваши выступления на научных семинарах, конференциях, Смирновских чтениях... Сейчас нам трудно представить, что когда-то вы тоже были студентом и внимали своим учителям, стоявшим на кафедре. Расскажите, пожалуйста, как начинался ваш путь в геологии?

– В 1949 году я закончил семь классов десятилетней школы в селе Степное Ростовской области (ныне Яшалта Республики Калмыкия) и вместо того, чтобы окончить десятилетку и по стопам родителей поступить в педагогический вуз, поехал поступать в Новочеркасский геологоразведочный техникум, о котором мне рассказали старшеклассники. В детстве я собирал камни, но, конечно, выбор профессии в 13 лет был в общем-то случайным. Любовь к геологии впервые пробудилась у меня благодаря встрече с преподавателем



Рис. 1. Профессор В. И. Старостин с уникальным образцом, добытым им для учебной коллекции геологического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова, – фрагментом постройки чёрного курильщика

лем Новочеркасского политехнического института и нашего геологоразведочного техникума Доливо-Добровольским. Прежде он был профессором Кенигсбергского университета, а после войны вёл у нас курс геологии и минералогии, очень хорошо рассказывал о проблемах науки и показывал образцы руд разных месторождений

из своей прекрасной коллекции (спустя годы, уже работая в Московском университете, я формировал учебную коллекцию (рис. 1) по тем же лекалам). К большому сожалению, сейчас не могу восстановить в памяти имени и отчества нашего лектора, но точно знаю, что в общении с ним я впервые тогда многое понял о профессии геолога, и мне захотелось знать предмет на столь же высоком уровне.

Решение стать геологом не поколебали ни заболевание желтухой, из-за которого я пропустил занятия на первом курсе (навёрстывал в больнице по конспектам однокурсников), ни предписание врачей о строгой диете (что в принципе предполагало выбор неполевой профессии). Наоборот, я занялся спортом, особенно конным. А летом состоялась первая полевая практика – по бурению. Все ребята нашей группы поехали в разные места, я – на Урал, работал на одном из месторождений младшим буровым рабочим. После второго курса была практика по картированию в Заполярье. На этот раз я отправился на Канин нос в Архангельской области, где предстояло вести специальную военную геологическую съёмку в устье реки Шойны, впадающей в Белое море. В Ленинграде вручили инструкцию, как вести документацию и на самолёте отправили на Канин нос. Там дали карту, прикрепили ко мне троих рабочих, и мы бурили по сетке скважины ручного бурения глубиной 5–6 м. (рис. 2). Я документировал керн и все обнажения, встреченные в районе. Зарисовывал слои, вручную составлял таблицы данных, отмечал на карте, где болота, топкие места. В отчёте надо было прямым текстом указать, где «танк пройдет». В сентябре мне поставили за практику «отлично» и начислили премию. Самолёты уже не летали, и мы возвращались на одном из последних кораблей... Мне было тогда неполных 16 лет.

– В мае 1952 года вы уже выпускник Новочеркасского геологоразведочного техникума? Каким вам представлялось будущее, думали ли вы, что когда-нибудь приедете в Москву и поступите в главный университет страны?

– На геологический факультет МГУ поступили трое наших ребят. В то время окончившие техникум с отличием имели право на поступление в любой геологический вуз на льготных основаниях. Этим правом воспользовался, например, мой приятель Миша Щербунев, и он уговаривал меня ехать вместе. Я был отличником, но нам с Викто-

ром Корольковым хотелось сперва поработать. Понимаете, начинался расцвет геологии – в мечтах мы связывали своё будущее с масштабной работой, которая развёртывалась на наших глазах. И в 1952 году мы распределились во Всесоюзный аэрогеологический трест.

В первый полевой сезон выпускников техникума зачислили коллекторами, меня через полгода перевели в прораб-геологи. Тогда, как и сейчас в геологии мы занимались стотысячной съёмкой в Таласском Алатау. Начальником партии был Валентин Семёнович Буртман¹, впоследствии известный учёный-тектонист. Для того чтобы зафрахтовать лошадей для всей партии, я в начале апреля выезжал в Киргизию и нанимал на работу конюхов, оформлял аренду помещений, закупал овёс и прочее. В мае приезжала партия и начиналась работа: мы покрывали огромные расстояния в горных маршрутах, отбирали образцы. Когда через тридцать лет я читал воспоминания Владимира Ивановича Смирнова (они изданы в МГУ под названием «Тропой геолога»), меня поразили совпадения: он тоже в юности работал в Киргизии, в тех же краях, занимался съёмкой, любил лошадей. У него не было консультантов, и он сам ставил себе задачи, действуя интуитивно: например, при поисках месторождений обращал внимание на валуны в русле речек и рисовал ореолы, предполагая, откуда эти камни могли упасть. Первые научные работы он опубликовал в студенческие годы. Так потом складывалась и моя жизнь. Но студентом университета я стал только через несколько лет, потому что в 1954 г. меня призвали в армию, и началась моя служба на Северном флоте.

Между прочим, на флоте служили пять лет, но в начале 1950-х Никита Сергеевич Хрущёв решил Военно-морской флот сократить и службу сократили до двух лет. У меня неожиданно появилась возможность вернуться к любимой профессии. Вот тогда я уже мечтал пройти вступительные испытания в Московском университете. Однако увольнения в армии происходят только в сентябре–октябре, то есть после экзаменов, и я написал письмо адмиралу Николаю Игнатьевичу Виноградову, курировавшему военно-морские учебные

¹ Валентин Семёнович Буртман (1931–2023) – доктор геолого-минералогических наук, автор историко-тектонической модели фанерозойской эволюции Тянь-Шаня и Высокой Азии.



Рис. 2. Ручное бурение на практике по картированию в Заполярье. Фото сделано студентом Новочеркасского геологоразведочного техникума В. И. Старостиным. Канин Нос. 1951 г.

заведения, попросил отпустить меня досрочно в связи со сроками экзаменационной сессии в Московском университете. Он меня вызвал, посмотрел на меня и говорит: «А зачем тебе в МГУ? Я тебе дам рекомендацию и поступай в высшее военное училище. Нам нужны такие ребята в военно-морском училище». Но я ответил, что люблю свою профессию геолога и хочу продолжать образование в МГУ. «Что ж, как хочешь...», – и подписал моё заявление.

– В книге «Рыцарь рудной геологии Анатолий Кривцов» (2024) из серии «Учёные ЦНИГРИ» вы написали, что в 1957 году все абитуриенты геологического факультета МГУ мечтали попасть на кафедру полезных ископаемых, и обмолвились, что вам достичь цели помогла случайная встреча с заведующим кафедрой на полиметаллическом месторождении Тызыл. Так как же вы познакомились с Владимиром Ивановичем Смирновым?

– Когда мы поступали на геологический факультет МГУ, конкурс был 6–7 человек на место.

Экзамены сдавали по пяти предметам – математике, физике, химии, иностранному языку и писали сочинение. Я только демобилизовался к началу сессии, и для подготовки у меня не хватило времени. В итоге по конкурсу я прошёл «со скрипом» и при внутреннем распределении в учебную группу кафедры полезных ископаемых не попал – не хватило баллов. Меня зачислили в группу кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых, которой руководил выдающийся геолог-нефтяник Игнатий Осипович Брод². Сейчас все хотят быть нефтяниками, а тогда большинство ребят стремилось поступить на кафедру Владимира Ивановича Смирнова. Кстати, из набравших достаточно высокие баллы в «полезники» брали только тех, кто имел опыт работы на произ-

² Игнатий Осипович Брод (1902–1962) – доктор геолого-минералогических наук, профессор, исследователь и первооткрыватель нефтяных месторождений в различных районах Кавказа, популяризатор науки.

водстве. Этому-то условию я соответствовал благодаря двухлетнему стажу во Всесоюзном объединении «Аэрогеология». В группе нефтяников меня даже назначили старостой группы. Но я всё время хотел перевестись на кафедру полезных ископаемых.

В наше время студенты тоже иногда хотят поменять кафедру и приходят с этой проблемой ко мне как заведующему. И я сразу всем подписываю заявление и счастлив, что могу помочь. Ребята, ни в коем случае не терпите, если вам скучно учиться, – идите туда, где вам интересно и все будет хорошо! Ни в коем случае нельзя пресекать эти передвижения оттого, что мы заботимся о численности учебной группы нашей кафедры.

Послушав две первые лекции по курсу общей геологии, я решил, что освоил этот предмет в геологоразведочном техникуме, и сидеть впустую неинтересно. То же касалось геодезической практики. В учебной части согласились зачесть мне эти предметы и появилась возможность летом поработать в геологической партии. Весной написал письмо в Северо-Кавказское геологическое управление с просьбой принять на временную работу на три месяца и приложил копии диплома техникума и трудовой книжки с записью о работе на Тянь-Шане прорабом-геологом. Там обрадовались и тотчас пришла телеграмма: «Срочно выезжайте». Выслали деньги.

По приезде в Эссентуки меня отправили на полиметаллическое месторождение Тызыл в горах. Начальник партии обрадовался и собрался в отпуск. Прошу: «Расскажите, что и как». А он в ответ: «Да ладно, разберёшься», – и на другой день улетел. Остались какие-то женщины из геолпартии, которые работали в управлении. На утро чеченские горнорабочие приходят – бригада шесть человек: «Начальник, давай работу!» Мне надо определить, где поручить им канаву копать, шурфы. Попросил их прийти через день. В пять утра встал, обошёл весь участок с картой – посмотрел, что и как уже сделали. Теперь можно было дать задание рабочим. Мало того, я вспомнил о дискуссии, развернувшейся в то время и касавшейся границы оруденения. Дело в том, что все месторождения на Северном Кавказе находятся в юрских сланцевых толщах, а выше юры залегают меловые и другие отложения с несогласием. Я знал о научном споре по статьям, которые прочёл, знакомясь с геологией с района. И теперь на моём участке на высоте 1700 м перекрываются

ся отложения и есть несогласие. Я начал картировать это несогласие, поставил бригаду, расканил и задокументировал: оказалось, что жилы упираются в доломиты. Подумал: «Ну что ж, в университете потом расскажу».

Через полтора месяца я во всём разобрался, жила была уже известна. Давал задание рабочим, с утра до вечера лазил по склонам и даже на обед не уходил, перекусывал на месте. Однажды в обеденное время слышу из ложины какие-то звуки. Посмотрел: внизу стоит узик, вокруг него маленькие фигурки – машут мне. А это объезжал месторождения Северного Кавказа Владимир Иванович Смирнов с Галиной Ивановной Бочаровой, Георгием Александровичем Твалчрелидзе³ и другими грузинскими геологами. В Управлении им сказали, что геолог партии сейчас на месторождении: «Поезжайте, покричите, он целыми днями там торчит». Я рассказал, как устроено месторождение, показал образцы (какие-то из них коллеги взяли). В конце разговора обратился к Смирнову: «Владимир Иванович, а я хочу на вашу кафедру перейти». Он говорит: «Ладно». Записал в свою записную книжку. Сели они в машину и уехали на другое месторождение. А я продолжал работать... Контракт мой закончился в конце августа, со мной рассчитались, и я с песнями поехал в Москву в университет.

Владимир Иванович Смирнов отличался обязательностью. Он поговорил с Игнатием Осиповичем Бродом и убедил его подписать мой перевод на кафедру полезных ископаемых, с которой я не расстаюсь 67 лет.

А через некоторое время после описанных событий Галина Ивановна Бочарова в своей кандидатской диссертации сослалась на мою студенческую статью по месторождению Тызыл: одним из тезисов её работы были наблюдения о несогласном залегании.

– Очевидно, преподаватели МГУ, и в первую очередь Владимир Иванович Смирнов, оценили тот факт, что вы опубликовали свою первую научную работу уже после первого курса?

– Конечно. И я сейчас радуюсь, если вижу, что удалось пробудить в молодых людях интерес к самостоятельной научной работе. В Универси-

³ Георгий Александрович Твалчрелидзе (1914–1991) – доктор геолого-минералогических наук, профессор, с 1979 г. – академик АН Грузинской ССР, с 1981 г. – директор Геологического института Грузинской ССР.

тете в наши юные годы выходило периодическое издание «Сборник научных студенческих работ», в котором можно было опубликовать результаты своего исследования, если работа действительно заслуживала внимания. И в начале третьего года обучения я подал вторую свою статью в этот сборник.

Дело было так. Когда после второго курса состоялась практика по картированию, в «Аэрогеологии» мне предложили на два с половиной месяца отправиться в Западный Казахстан, где в это время проводили геологическую съёмку в районе Западных чинков плато Устюрт (обрывов маастрихтских отложений). Меня зачислили прораб-геологом, но на деле пришлось во многом помогать начальнику партии – немолодой женщине, пережившей блокаду Ленинграда. Особенность съёмки в пустынном районе – это сложности в определении границ сотысячного листа: нужно было сориентироваться на местности и около границы обязательно разбурить скважину, чтобы затем можно было «сбить» свой участок с соседним (данные, полученные партиями, картирующими соседние листы, должны совпадать). Я расставил точки, и мы разбурили 5–6 неглубоких картировочных скважин. На этой равнинной территории в преддверии Каспийского моря, в половодье заливаемой водой, возвышаются горушки-останцы донной поверхности древнего Арало-Каспийского моря. И я по собственной инициативе описал горизонтально-залегающие миоценовые толщи в пределах всех этих останцов, послойно отобрал образцы с фауной. При защите отчёта сказали, что никто эти разрезы прежде не описывал. Я подготовил статью по палеонтологическим данным и принёс её заведующему кафедрой исторической и региональной геологии Алексею Алексеевичу Богданову⁴. На вопрос, можно ли этот новый материал опубликовать, Алексей Алексеевич дал мне телефон Бориса Прокофьевича Жижченко⁵, специалиста по нижнему и среднему миоцену в южных регионах СССР, и сказал, что его одобрение – лучшая рекомендация.

⁴ Алексей Алексеевич Богданов (1907–1971) – доктор геолого-минералогических наук, профессор, член-корреспондент Германской АН в Берлине, Заслуженный деятель науки РСФСР.

⁵ Борис Прокофьевич Жижченко (1907–1983) – доктор геолого-минералогических наук, профессор, стратиграф и палеонтолог.

Борис Прокофьевич Жижченко написал блестящий отзыв на мою студенческую работу: это интересно, ново, раскрывает динамику формирования предгорья. К востоку от Каспийского моря разрезы миоценовых отложений были описаны впервые и теперь полученные сведения можно было сопоставить с данными по хорошо изученному западному Прикаспию. Конечно, фауну я описал довольно примитивно, но Жижченко ничего не стал исправлять: ведь это была студенческая работа. Он много раз ссылался потом на эту студенческую статью. А сам на следующий год поехал с экспедицией в тот же район.

– *У Вас были замечательные интеллигентные учителя. Это очень показательно: профессор подчёркивает приоритет начинающего исследователя.*

– Такими и должны быть отношения в научном сообществе, без уважения и доверия невозможно сохранить университетскую атмосферу. Я навсегда запомнил, как во время защиты моей кандидатской диссертации «Геологическая структура Блявинского рудного поля. Южный Урал» в 1965 году моему научному руководителю Владимиру Ивановичу Смирнову сказали: как же вы допустили, что ваш ученик сделал выводы, противоречащие вашей точке зрения (речь шла о дискуссионной тогда гипотезе вулканогенно-осадочного генезиса колчеданов). И Владимир Иванович ответил: «Он ещё молодой, разберётся».

– *Готовясь к интервью, я узнала, что вскоре после защиты кандидатской диссертации вы были командированы на стажировку в Сорбонну. Какие задачи заведующий кафедрой полезных ископаемых геологического факультета ставил перед вами, молодым сотрудником МГУ, отправляя во Францию?*

– Это был 1971 год. Научные сотрудники Московского и Ленинградского университетов (геологи, физики, химики) поехали на стажировку в Сорбонну по межвузовскому обмену. Владимир Иванович Смирнов сказал мне: «Посмотри, что там интересного. Поучись». Он хотел, чтобы я познакомился с методами преподавания в Сорбонне. Мы с коллегами из Франции были в хороших отношениях, я ещё до поездки принимал профессоров на нашей кафедре. Между прочим, французская геологическая научная школа близка российской, в частности вниманием к стратиграфии, у нас общие традиции геологического картирования. Французские геологи много рабо-



Рис. 3. Полевой выезд группы студентов Сорбонны под руководством известного французского геолога Пьера Рутье. Фото сделано стажёром В. И. Старостиным. Центральный массив Франции. 1972 г.

тали в Северной Африке, Индокитае, и все карты, там составленные, сделаны ими.

Прежде чем ехать на стажировку, я год изучал французский. А по прибытии на протяжении двух месяцев слушал лекции по геологии Франции в Университете Монпелье на юге страны (этот древний университет основан в XIII веке). Там своя научная школа и я изучал геологическую терминологию. Когда приехали в Сорбонну, пришёл к крупнейшему французскому геологу Пьеру Рутье⁶ и по совету Владимира Ивановича Смирнова попросил его быть моим научным руководителем. Он согласился и составил программу моей стажировки на год вперёд. Я слушал лекции Рутье в Сорбонне, вместе с группой его студентов 4–5 курсов ездил на практику – прежде всего, на урановые месторождения Центрального

массива Франции (палеозойского и докембрийского возраста), а также свинцово-цинковые, локализованные в обрамлении Центрального массива (в чехле мезозойского возраста). Нашей задачей было изучение разрабатываемых и ещё не освоенных месторождений гидротермально-осадочного генезиса (рис. 3).

Я стал свидетелем событий, связанных с реорганизацией Сорбонны: в университете были упразднены кафедры и усилились междисциплинарные связи. Профессура (за редким исключением, в которое входил и Пьер Рутье) противилась реформам, и в знак солидарности студенты выходили на демонстрации, даже пилили старинные платаны, символизируя угрозу уничтожения науки опасными нововведениями. Но в итоге реорганизация пошла во благо университету. По возвращении в Москву я выступил на факультете и рассказал о пользе французских реформ. Мне они казались настолько очевидными и правильными! Но коллеги не разделили моего энтузиазма, и декан Алексей Алексеевич Богданов попросил «умерить свой пыл». Московский университет

⁶ Пьер Рутье (1916–2008) – французский геолог, получивший в 1959 г. авторитетную премию Госселе за достижения в области прикладной геологии, в 1964 г. – президент Геологического общества Франции, в 1987–1989 гг. – президент Союза геологов Франции.

традиционно сохраняет кафедральную структуру, введённую в Средние века.

С пребыванием в Сорбонне связано ещё одно важное событие в моей жизни. Французские коллеги предложили мне работать в ЮНЕСКО – подписать пятилетний контракт после стажировки. Тогда я смог бы в качестве эксперта побывать на всех месторождениях, где Франция ведёт научные работы. На проходившем в Париже совещании ЮНЕСКО по составлению геологических карт Евразии и Восточной Европы об этом предложении стало известно декану геологического факультета МГУ Алексею Алексеевичу Богданову, и он отнёсся позитивно. Вскоре я вернулся в Москву и поспешил к Владимиру Ивановичу Смирнову. С радостными глазами выложил ему новость о возможности поработать в ЮНЕСКО. Он помолчал и говорит: «Я не возражаю. Но знаете, что кафедра и Московский университет будут для вас уже закрыты». Я ответил сразу: «Владимир Иванович, я снимаю это предложение». И позвонил Богданову, чтобы мою кандидатуру больше не рассматривали в связи с назначением в ЮНЕСКО.

– Почему Владимир Иванович Смирнов так жёстко отреагировал на ваш интерес к работе в ЮНЕСКО?

– Я признателен за урок, преподанный мне Владимиром Ивановичем: ведь если бы я пошёл работать в ЮНЕСКО, то не мог бы выбирать объект исследований, я стал бы чиновником. Владимир Иванович считал, что человек, избравший работу в высшей школе, должен расти и совершенствоваться именно в этой сфере. И потом на молодого сотрудника кафедры, кандидата наук, получившего разнообразный исследовательский и педагогический опыт, ложится ответственность за её развитие. Поэтому сразу же по возвращении со стажировки я организовал на кафедре полезных ископаемых структурно-петрофизическую лабораторию, в которой могли работать аспиранты. В 1970–1980-е годы совместно с Алексеем Алексеевичем Бурмистровым и Александром Лукичом Дергачёвым⁷ мы создали новое направление исследований на нашей кафедре – структурно-петрофизический анализ месторождений полезных ископаемых.

⁷ Александр Лукич Дергачёв – доктор геолого-минералогических наук, заместитель декана геологического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова по внешним связям.

Всю жизнь я регулярно выезжал на месторождения. Готовя докторскую диссертацию, изучал петрофизику колчеданных месторождений Кольского полуострова, Карелии, Северного Кавказа, Урала, Казахстана, Киргизии, Забайкалья. В дальнейшем побывал почти на всех рудных объектах Европейских стран, Китая, США, Канады, Мексики (дважды приезжал в эту страну), Бразилии, Чили...

В университете очень важно найти для кафедры человека, который будет развивать её ключевые направления. Помню, как сидел вот на этом самом диванчике в кабинете заведующего кафедрой, а Владимир Иванович Смирнов – напротив, и он сказал: «Я хочу, чтобы вы занялись металлогенией». Конечно, он хотел заниматься металлогенией сам, но понимал, что его время уходит и сил написать учебный курс так, как он считал необходимым, уже не остаётся. А сделать абы как он не хотел. И его предложение не просто определило и расширило мои научные интересы, а изменило мой подход к работе и всю мою жизнь.

Я хотел бы, чтобы заведующим нашей кафедры после меня стал эрудированный человек, которому интересно вести ключевые учебные курсы по геологии полезных ископаемых и металлогении, и он готов взять на себя эту ответственность. Александр Сергеевич Якубчук⁸ – истинный исследователь и выпускник Московского университета. Большую часть жизни он работал не в высшей школе, зато у него разнообразный опыт изучения месторождений – и это главное.

– Вы трудитесь в МГУ более шестидесяти лет. Чем притягательна преподавательская работа?

Надо любить читать лекции, без этого невозможно учить студентов. Если я буду вынужден перестать читать, то жизнь станет мне неинтересна. В преподавательской работе сильнейшее творческое начало: я каждый год преподаю слушателям тему немного иначе. И учебные пособия тоже подлежат переработке, потому что появляются новые научные данные. Так, мы с Петром Алексеевичем Игнатовым⁹ недавно подготовили 3-е издание учебника «Геология полез-

⁸ Александр Сергеевич Якубчук – доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры геологии, геохимии и экономики полезных ископаемых МГУ им. М. В. Ломоносова.

⁹ Пётр Алексеевич Игнатов – доктор геолого-минералогических наук, профессор, заведующий кафедрой геологии месторождений полезных ископаемых МГРИ.

ных ископаемых», исправленное и дополненное, и учебник вышел в 2023 году в серии «Классический университетский учебник».

Я стараюсь донести до наших студентов важную истину: мы используем лишь малую часть химических элементов – те полезные ископаемые, которые актуальны для экономического развития сегодня. А о потребностях завтрашнего дня сегодня думают с опозданием. Есть термин «редкие земли», но эти элементы не такие уж и редкие, просто не были востребованы и их месторождения не исследовали. Металлогения изучает все виды полезных ископаемых, но, увы, это научное направление недостаточно финансируется.

В лекторской работе помогают огромная библиотека и учебные коллекции, которые я собираю много лет. Мне кажется, что рассказывать о геологии без образцов абсолютно бессмысленно. Геолог должен быть хорошим минералогом.

Нашему поколению повезло. Например, я во время преддипломной практики 1961 года на медноколчеданном месторождении Гай лазил по камерам взрыва и своими глазами видел взаимоотношения руд с вмещающими породами – туфами, лавами, дайками. Для того, чтобы в течение 10 минут видеть обнажившиеся после взрыва породы, которые рабочие почти сразу начинают закрывать, укрепляя шахту брёвнами и досками, я в шесть утра приезжал вместе с первой сменой бригады буровзрывных работ. Это была совершенно сказочная практика, а теперь наши студенты её лишены. Как вырастить специалистов без практики работы на месторождениях?

– *Что бы вы изменили в системе взаимодействия высшей школы и производственных организаций геологического профиля?*

– Главная задача университета – создать условия для интеллектуального и профессионального роста студентов. В нашей научной сфере – рудной геологии – невозможно вырастить специалиста без полноценной практики исследований на месторождениях, которую традиционно проводят на старших курсах (четвёртый, пятый годы обучения). В настоящее время горнорудные компании готовы зачислять во временный штат студентов в качестве коллекторов, и от них там не ждут отдачи как от специалистов. Возможности научного руководителя студента ограничены: он может, со своей стороны, составить для него план производственной практики, который позволит собрать материал для курсовой или дипломной

работы. Но сам сотрудник университета не причастен к практическим исследованиям на месторождении, он не ведёт студента на объекте (поэтому иногда здесь нужно находить соруководителей), и часть данных, востребованных для его изучения, мы получить не можем априори, так как они составляют коммерческую тайну предприятия. Компания, разрабатывающая месторождение, довольствуется своими специалистами. Но не всякая производственная организация может иметь квалифицированных специалистов по всему комплексу исследования месторождения. А университет как раз может быть очень полезен для решения этой задачи, так как привлекает всю широту геологического знания – и стратиграфию, и тектонику, и геофизику... (При этом нам надо усиливать горизонтальные связи на факультете, так как узкая специализация на кафедрах тормозит рост молодых специалистов). Вообще для того, чтобы изучить месторождение, надо исследовать все безрудные зоны по периферии, понять условия возникновения месторождения – это фундамент и ключ к дальнейшим находкам.

Я считаю более рациональной и, вне всяких сомнений, полезной для роста геологических кадров систему отношений высшей школы и геологоразведочной или горнобуровой практики, которая действовала в советское время. Министерству геологии подчинялись геологические управления, которые решали все вопросы разведки и эксплуатации месторождений и заключали с университетами хозяйственные договоры. В вузах геологического профиля для такого взаимодействия были научно-исследовательские отделы. Мы имели договор на несколько лет и системно картировали месторождение, составляли планы, разрезы, документировали керн, изучали дайки... Разумеется, сейчас месторождения в частной собственности. Но можно было бы расширить полномочия Государственной геологической службы в плане оформления допуска студентов на рудные объекты и тем самым поддержать геологическое образование в стране.

– *Все, кто бывал на кафедре геологии, геохимии и экономики полезных ископаемых и в вашем кабинете, представляют себе масштаб и ценность грандиозной геологической коллекции, собранной вами. Расскажите, пожалуйста, немного об истории самых ценных образцов коллекции.*

– Я горжусь тем, что первым в Европе привёз для учебных коллекций образцы лавы магнетита

(рис. 4, А) с третичного вулкана Эль-Лако, расположенного в Андах на территории Чили (и таким образом мое имя вошло в мировую справочную литературу). Это уникальный материал, которым обладает геологический факультет МГУ. Во время извержения вулкана магнетитовая лава текла потоком мощностью до 30 м, а застыв, сформировала мономинеральную горную породу особенной структуры. Я узнал об этом явлении, когда на протяжении трёх месяцев читал лекции в Чили в Северном университете Антофагасты (городе на берегу Тихого океана). Чилийцы описали данный объект как скарновое месторождение. Магнетитовая лава – это настолько необычно, что представляется абсурдом, не только тогда, но и сейчас. Мне очень хотелось увидеть такое чудо своими глазами, и в конце концов мы с двумя коллегами-профессорами (мужем и женой), с которыми я подружился, на университетской машине отправились в путь. Проехали медное месторождение Чукикамата (один из величайших гигантов мира по меди), затем пересекли всю пустыню Атакама, достигли Анд и поднялись на машине до 3000 м. Дальше машина двигаться не могла и мои спутники не сумели продолжить восхождение. Тогда я под пронизывающим ветром, в свитере и плаще, без снаряжения прошёл до края лавы в одиночку. Был такой азарт, что я не замечал, что замерз. Отбил образцов килограммов на десять, пять из них потом оставил чилийцам.

Шёл сентябрь 1973 года, в те дни был застрелен Сальвадор Альенде. Мне как советскому гражданину пришлось срочно уехать. Коллеги вручили деньги, я с вещами и геологическими образцами вышел на трассу и поехал автостопом в Сантьяго. По всей трассе были развёрнуты армейские кордоны: проверяли документы у пассажиров гражданского транспорта. Я ехал в грузовике и проскочил. В Сантьяго в советское посольство меня уже не пустили, здание было закрыто и вход забаррикадирован. Тогда я пошёл во французское посольство (благодаря стажировке в Сорбонне владел французским языком) и работники посольства отправили меня последним самолётом в Дакар (транзитом через Бразилию). Но в Сан-Паоло меня вдруг сняли с рейса: датчики среагировали на 10 кг железа. Полиция стала со мной разбираться и, к счастью, пока самолёт ждал дозаправки, меня отпустили. Я им показал документы Московского университета, объяснил, что везу пробы с чилийского месторождения для

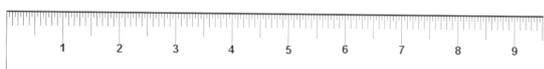
учебных коллекций. И бразильцы махнули рукой: лети. По прилёте в Дакар французы попрощались со мной, и я обратился в советское посольство. Тут мне уже помогли вернуться на Родину.

В нашей учебной коллекции немало интересных образцов. (рис. 4, 5). Например, железная руда с рудника Шилу на острове Хайнань (рис. 4, Б) или вторичные руды медно-молибденового порфинового месторождения Дэсин в Китае (рис. 4, Г). Этот образец вторичных руд отобран из штольни в верхней части месторождения – их извлекают первыми, они самые богатые. За свою жизнь я посетил сотни месторождений, но увидеть такие руды довелось один раз в жизни. В советское время я раз десять был в Китае на разных месторождениях. Старался разобраться, как устроено каждое из них и какие положения могут защищать мои аспиранты. Для китайских геологов учиться в аспирантуре Московского университета было очень престижно. Вице-президент Академии наук Китая Ли Сыгуан¹⁰ в 1950-е годы приезжал в Москву и слушал лекции на нашей кафедре. Я знаю по крайней мере трёх членов Китайской академии геологических наук, которые окончили кафедру полезных ископаемых: Ян Лей, Ван Цзюнь и Чен Дженъ.

Несколько раз я ездил в США. Из привезённых оттуда интересных образцов в нашей учебной коллекции есть, например, руда свинцово-цинкового месторождения Миссисипи-Миссури (рис. 4, В), эксплуатируемого с конца 19-го столетия. Надо сказать, что именно в США и Канаде в 1920-е годы начались наиболее прогрессивные и квалифицированные геологические работы. Владимир Иванович Смирнов и его учитель, основатель отечественной научной школы поисков и разведки полезных ископаемых Владимир Михайлович Крейтер очень ценили канадско-американскую геологическую школу. Американская государственная геологическая служба занималась систематическими исследованиями и покрыла геологической съёмкой всю территорию страны, была составлена геохимическая карта миллионного масштаба. Государство нуждалось в развитии геологоразведочной отрасли, ведь поначалу даже гранит для строительства Капитолия везли из Европы. Поэтому США вложили

¹⁰ Ли Сыгуан (1889–1971) – основатель китайской геомеханики, член Китайской академии наук, иностранный член Академии наук СССР с 1958 г.

А



Б



В



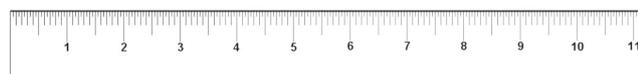
Г



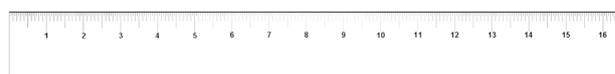
Рис. 4. Избранное из учебной коллекции кафедры геологии, геохимии и экономики полезных ископаемых геологического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова: руды Чили, Китая, США

А – магнетитовая лава вулкана Лако в Центральных Андах. Чили, Б – архейская железная руда с месторождения Шилу острова Хайнань, Китай, В – Свинцово-цинковые руды из провинции Миссисипи. США, Г – Вторичные сульфидные руды зоны окисления медно-молибден-порфирового месторождения Дэсин провинции Янцзы. Китай

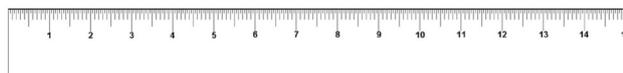
Д



Е



Ж



З

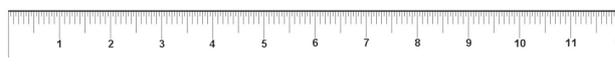


Рис. 5. Избранное из учебной коллекции кафедры геологии, геохимии и экономики полезных ископаемых геологического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова: руды Канады, Эквадора, ЮАР, Австралии

Д – медно-никелевая (с Pt) руда с месторождения Садбери. Канада, Е – ксенолиты мантийного оливина из базальтовых лав Галапагосских островов, Ж – слоистые железные руды месторождения Бушвелд. Южная Африка, З – медно-никель-платино-золотые руды мезокайнозойского рудного восточного пояса. Австралия

огромные средства в работу Геологической службы для создания геохимической системы поиска, и над этой задачей работали крупные учёные.

Впоследствии американские горнорудные компании платили Государственной геологической службе за рекомендации по разведке и разработке месторождений. Геологическая служба США обеспечила государство исчерпывающими сведениями о минеральных ресурсах страны. Китай последовал примеру, американцев, развернул геологическую съёмку, и теперь эти страны изучили свои территории так, как нужно для успешных поисков месторождений.

В нашей учебной коллекции есть образец медно-никелевой окисленной руды месторождения Садбери в Канаде (рис. 5, Д). Я был там всего два дня для того, чтобы увидеть гигант мирового масштаба. Садбери сродни Норильским месторождениям.

Вот два образца из совершенно разных районов мира: гранатовый эклогит с Чукотки и эклогитовый оливинит с Галапагосских островов (рис. 5, Е). В наших руках – свидетельство единства грандиозных процессов в недрах Земли: материал обоих образцов вынесен при очередных извержениях вулканов из верхней мантии планеты, примерно с одной глубины. Я нашёл образец эклогитового оливинита во время маршрута на острове Изабелла, когда мы высаживались там в рейсе научно-исследовательского судна «Дмитрий Менделеев» в 1969 году. В том рейсе мы изучали донные отложения Тихого океана, я руководил бригадой драгирования. Владимир Иванович Смирнов прилетел в Эквадор, присоединился к экспедиции (рис. 6), и мы побывали на Галапагосах, затем на Гавайях.

А вот этот образец поднят со Срединно-Атлантического хребта с глубины 2276 м – часть постройки чёрного курильщика гидротермального поля Рейнбоу (рис. 1). Совершенно уникальный образец! В 2002 году на Смирновских чтениях началось моё сотрудничество с коллегами из Института океанологии¹¹. В рейсе НИС Мстислав Келдыш мы вели исследования на глубоководном аппарате с Анатолием Михайловичем Сагалевичем¹². Глубина – совсем другой мир, попасть

сюда не менее интересно, чем в космос. Нет зелёного цвета, только чёрное и чёрно-белое... Я не видел ничего более изящного, неизвестного и загадочного, чем постройка курильщика. Вообще человека отличает романтизм, без которого он не стал бы ни художником, ни поэтом, ни учёным. Студентам я стараюсь объяснить, что в геологии удивительное сочетание тайн, и, если ты отщипнёшь даже крохотную часть тайны, значит прожил не зря. Это будет согревать тебя всю жизнь.

– *Смирновские чтения, учреждённые при вашем активном участии, – одна из самых авторитетных конференций геологического научного сообщества. В определённом смысле по материалам Смирновских чтений можно изучать тенденции развития научной мысли в последние несколько десятилетий. Не так ли?*

– Смирновские чтения – продолжение традиции знаменитых Всесоюзных металлогенических совещаний, проводившихся Владимиром Ивановичем Смирновым в 1958–1987 гг. На ежегодных чтениях в честь нашего Учителя собирался цвет отечественной геологии. Вот только несколько имён: академики Н. Л. Добрецов, В. А. Жариков, Н. П. Лавёров, Ф. А. Летников, А. П. Лисицын, А. А. Маракушев, Ю. М. Пушаровский, Д. В. Рундквист, В. Н. Страхов, В. Е. Хаин, Н. А. Шило, члены-корреспонденты РАН Ю. М. Арский, Л. Н. Овчинников, И. Д. Рябчиков, Б. А. Соколов, академики РАЕН М. Б. Гохберг, А. Е. Козловский, А. И. Кривцов, В. П. Орлов, В. Т. Трофимов, В. П. Федорчук, А. Д. Щеглов. Приезжали и зарубежные коллеги – Н. Уайт, Д. Ходжсон и др. Эти встречи были для нас как глоток воздуха и помогли геологам сохранить научные связи, пережить трудные для отечественной науки 90-е годы XX века.

Иногда Смирновские чтения открывает ректор МГУ академик Виктор Антонович Садовничий (рис. 7). Участникам чтений запомнился сделанный им несколько лет назад интереснейший доклад о роли университета в развитии науки и цивилизации.

На Смирновских чтениях обсуждались самые актуальные и интересные проблемы рудной геологии. Так, А. И. Кривцов вынес на обсуждение тему моделирования рудных месторождений. Академик А. А. Маракушев прочёл доклад «Новые аспекты в теории эндогенного рудообразования». В. Е. Хаин выступал с работами «Средиземноморский подвижный пояс» и «Минерагенез в тектонической истории Земли», Н. П. Лавёров с до-

¹¹ Институт океанологии им. П. П. Ширшова РАН.

¹² Анатолий Михайлович Сагалевич – доктор технических наук, профессор, исследователь Мирового океана с применением глубоководных обитаемых аппаратов, Герой России.



Рис. 6. Академик В. И. Смирнов и младший научный сотрудник возглавляемой им кафедры полезных ископаемых геологического факультета МГУ В. И. Старостин в первом рейсе НИС «Дмитрий Менделеев». Тихий океан. 1969 г.

кладом «Природные и техногенные концентрации радиоактивных элементов», Д. В. Рундквист с докладом «Глобальная металлогения», Н. Л. Добрецов по теме «Рудообразование и глобальные геологические процессы: эволюция и проблемы периодичности». Н. А. Шило вышел к аудитории Смирновских чтений с крупными обобщениями «Вулканические пояса и их золотосеребряная минерализация» и «Витватерсранд и проблема рудообразования». А. П. Лисицын представил доклад на животрепещущую тему «Современные гидротермальные системы Мирового океана», Ю. М. Арский посвятил выступление про-

блеме «Геоинформатика как составная часть комплекса современных наук о Земле», В. Н. Стрехов выбрал тему «Смена парадигм – это смена стереотипов мышления». Смирновские сборники стали своеобразной энциклопедией жизни геологического общества России конца XX–начала XXI вв.

– Бывало ли так, что встречи с коллегами на научных конференциях расширяли Ваши научные интересы и становились началом новых исследований?

– Около 15 лет назад на Международном геологическом конгрессе в Австралии я познакомился

с австралийским геохимиком Исайей Соломоновичем Гольдбергом¹³ и с тех пор мы постоянно на связи, хотя нас разделяет огромное расстояние. У нас общие научные интересы. В настоящее время мы сотрудничаем в вопросах объединения подходов металлогении и сейсмологии на геоэлектрохимической и квантово-механической основе для объяснения условий формирования рудных месторождений в сейсмическом режиме. Наша новая книга в соавторстве с Исайей Гольдбергом и Игнасио Гонсалес-Альваресом «Металлогенетические провинции как очаги землетрясений на геоэлектрохимической и квантово-механической основе» сейчас проходит предпечатную подготовку в издательстве МГУ и скоро выйдет в свет.

Несколько лет назад совместно с научным сотрудником МГУ Владимиром Алексеевичем Кривицким и специалистом по квантовой механике Геннадием Владимировичем Мышинским из Объединенного института ядерных исследований Дубны мы начали заниматься ещё одной, очень интересной для меня работой, связанной с новыми воззрениями на генезис рудных месторождений в свете предложенной на рубеже 2020-х гг. теории низкоэнергетических ядерных реакций. Эта теория основана на положении о резонансном интерференционном обменном взаимодействии и допускает возможность преобразования одних химических элементов в другие химические элементы в условиях планет, в том числе и на Земле. К глубокой моей печали Владимир Алексеевич недавно ушёл из жизни. Но написанная мной и Геннадием Владимировичем Мышинским абсолютно новая книга «Введение в квантовую геологию минеральных ресурсов» выйдет в издательстве МГУ до конца 2025 года. В ней развиваются идеи, впервые высказанные Владимиром Алексеевичем Кривицким. И в минувшем учебном году я впервые прочёл одноимённый курс для магистрантов и аспирантов кафедры геологии, геохимии и экономики полезных ископаемых геологического факультета МГУ.

– *Сегодняшний разговор позволил осветить лишь малую часть пережитого и передуманного вами. У вас такая интересная жизнь. Размышляли ли вы когда-нибудь о написании мемуаров?*

– Мои сверстники действительно стали участниками удивительной эпохи в развитии отече-



Рис. 7. Ректор МГУ им. М. В. Ломоносова академик В. А. Садовничий и председатель Фонда имени академика В. И. Смирнова профессор В. И. Старостин перед открытием Смирновских чтений. 2010-е годы

ственной геологической отрасли. Но надо суметь рассказать об этом. Мои мемуары пока не написаны. Я стараюсь делиться своими мыслями со студентами. Если они слушают заинтересованно, это радует.

– *Дорогой Виктор Иванович, спасибо, что нашли время для интервью. От имени редакции, редколлегии и читателей журнала «Отечественная геология» позвольте поздравить вас с замечательным юбилеем!*

– Сердечно благодарю читателей «Отечественной геологии», редколлегия, главного редактора журнала Анатолия Иннокентьевича Иванова за ценный подарок – возможность в этом интервью рассказать о моих учителях и вспомнить вехи жизни. А жить интересно, потому что я живу в геологии, я просто очень это люблю.

*Беседовала научный сотрудник
ФГБУ «ЦНИГРИ» Е. В. Сидорова*

¹³ Исай Соломонович Гольдберг – доктор геолого-минералогических наук, российский и австралийский геохимик, изобретатель.