

сбою сидели сам А.Е. Ферсман. По-середине трибуны обычно сидел В.И. Вернадский, бывали и гости – геологи, приехавшие из других городов или приехавшие из разных ленинградских учреждений.

Сначала, как правило, был небольшой доклад о летних экскурсиях или реферат той или иной новой работы, часто началом были рассказы самого А.Е. Ферсмана о каком-либо вопросе или экскурсии. Выступлений В.И. Вернадского я не помню; он обычно сидел довольно спокойно и молчаливо.

Из докладов, зачитывавшихся на кружке, я помню относительно немного. Так, довольно интересный доклад был прочитан Е.М. Бондшпет (кажется, тогда еще не ставшей Куплетской) о развитии методов рентгеновского исследования минералов. Со дня открытия Лауэ прошло немногим более 15 лет, и рентгеновский метод был еще в диковинку.

Очень большое впечатление на меня произвел доклад В.И. Влодавца. А.Е. Ферсман летом поручил ему посетить Хибинь, найти места, откуда Н.А. Лабуцков взял образцы апатитовых пород и проследить свалы этих пород до коренных выходов. Доклад В.И. Влодавец делал от своего имени и от имени своего помощника, тогда еще студента Политехнического, А.А. Саукова (позднее он стал чл.-корр. АН СССР): "Мы относительно легко нашли валуны апатитовых пород и начали подниматься по склону горы Расвумчорр. Уже метров через 200 вертикального подъема встретились коренные выходы апатитовых пород и по ним шли около 300 метров, а затем прошли по простиранию на верное километра 2–2,5, а потом в другую сторону еще километр". Конечно, этот доклад передано по памяти и мои цифры может быть не те, которые были названы в действительности, но смысл доклада был в том, что залежь апатита на Расвумчорре уже после первого ее открития выглядела очень серьезно, что и отметил А.Е. Ферсман в своем заключении. Видимо, это был один из главных этапов открития Хибинских месторождений.

После главного доклада каждый раз А.Е. Ферсман спрашивал: "Ну, а что у нас нового?" И, как правило, о "новом" рассказывали А.В. Шубников, или Георгий Леммлейн, или кто-нибудь другой из расположенной на первом этаже пьезокарцевой лаборатории. Конечно, самые интересные выступления принадлежали Шубникову, но и Леммлейн не отставал от него по красочности подачи материала и четкости доклада. С Леммлейном в те годы усиденно соревновался Гаврусевич, украинский минералог, участвовавший тогда в недавнем откритии пермагитовых жил на Волыни. Гаврусевич жил в Житомире, очень недалеко от Володарск-Волынского, и в те годы, о которых я

рассказываю, был аспирантом у Ферсмана. Как и Леммлейн, Гаврусевич, в отличие от нас студентов Университета, которые презирали "буржуазные" языки, хорошо владел и английским, и немецким языком, и ни в чем не хотел уступать Леммлейну. Соревнование их сказывалось в докладах "новостей" на кружке Ферсмана: если Леммлейн сообщал о новостях кристаллографии, прочитанных им в зарубежных изданиях, то Гаврусевич преподносил слушателям мировые минералогические новости.

1927–1930 гг. отмечены "победным шествием" пьезокарцевых пластинок в радиотехнику. Задачу снабдить страну пьезокарцевыми пластинками взял на себя А.В. Шубников, создавший пьезокарцевую лабораторию. Первые находки кварца той чистоты, которая необходима была для получения пьезопластинок, делались на Урале. Кварцевые кристаллы, находимые тогда в аллювии, были очень прозрачными, окатанными гальками, иногда совершенно не сохранившими ни одной кристаллической грани, каждую из них необходимо было точнейшим образом ориентировать по отношению к кристаллографическим осям. Шубников на нескольких вечерах рассказывал, как это делать. Насколько помнится, оптические методы оказывались недостаточно точными, хорошие результаты давали методы рентгеновской ориентировки.

Очень интересным был рассказ А.В. Шубникова о муаре и его значении в кристаллографии. Все закономерности взаимодействия между собой нескольких плоских сеток А.В. демонстрировал с помощью нескольких гребней с разным расстоянием между зубцами, купленными на рынке, сочетание сеток получалось прямо наложением одного гребня на другой на объективе эпидиаскопа. Получившиеся на экране картины сочетания сеток были удивительно показательны и эффектны. Еще на одном заседании А.В. представил слово для доклада молодой и очень изящной пливовальнице пластинок пьезокарца – Е.В. Цинзерлинг, которая, краснея и бледнея, рассказывала, что она заметила, что при некоторых ориентировках кварцевой пластинки, при ударе, из нее выкалываются обломки, имеющие форму трехгранной пирамиды. Она, конечно с подачи А.В., толковала эти выколки, как проявление спайности кварца. До этого считалось, что спайность у кварца полностью отсутствует. Впоследствии, еще до войны, Е.В. запитила кандидатскую диссертацию, а в конце пятидесятых – докторскую. Ее работы по исследованию свойств кварца пользуются до сих пор мировой известностью.

Г.Г. Леммлейн стал впоследствии ведущим сотрудником Института кристаллографии. Уроки ферсмановского кружка для него не прошли даром. Все его доклады впоследствии обставлялись с большим

блеском. Вся иллюстративная часть доклада была очень оригинально построена, а сами иллюстрации были настолько доказательны, что практически не требовали словесных пояснений.

Тяжелей сложилась судьба Лаврусевича. Соревнований с Деммлейном он не выдерживал. Уже в Ленинграде он проявил некоторое пристрастие к "зеленому змию", а после переезда на Украину эта болезнь настолько его захватила, что подняться он уже не смог. Мне его искренне жаль. Это был очень талантливый человек, и его выступления на фермановском кружке были иногда блестящими.

Кружок Ф. Ю. Левинсона-Лессинга имел несколько иной характер, он предназначался главным образом для студентов. Первоначально он проходил в виде приглашения всех студентов-геохимиков по вторникам к Ф. Ю. на вечерний чай. Супруга Ф. Ю. — Варвара Ипполитовна всех ребят старательно угощала самыми разными вкусными кушаньями и тут, за чайным столом, кто-нибудь из студентов расказывал о полевых работах или реферировал новые интересные статьи. Впоследствии, когда продукты стало доставать труднее, а число студентов увеличилось, заседания кружка были перенесены в кабинет Ф. Ю. во втором корпусе Политехнического института. В переносе заседаний из квартиры Ф. Ю. была и положительная сторона — стало возможно демонстрировать фотографии на экране (конечно, это для студентов плохо компенсировало вкусные пироги Варвары Ипполитовны!).

Уровень докладов студенческих кружков был несколько ниже уровня докладов на фермановском кружке, но были и очень интересные сообщения. Так, студенты Ю. Желубовский и Т. Окнова рассказывали о работах геологов в высокогорных районах Бурятии, причем работу им приходилось вести, перемещаясь на яках. По их словам, получалось, что в горах этот транспорт иногда даже лучше, чем верховая и выючная лошадь.

Помню еще один доклад, который делал в присутствии Д. И. Шербакова, как гостя кружка, уже упоминавшийся студент А. А. Сауков. Ему Д. И. Шербаковым было поручено разработать методику анализа руд тогда недавно открытого в Средней Азии месторождения Хайдаркан, где киноварь иногда залегает вместе с флюоритом. Он докладывал о том, что им под руководством проф. Меньшуткина была разработана методика улавливания ртути из паров, на металлической крышке, прикрывавшей колбу. Точность метода была не очень большой, но все же это был экспресс-метод, позволивший значительно облегчить и ускорить полевые работы.

Могли ли мы тогда, в конце 20-х годов, предположить, что методы определения ртути станут делом жизни этого будущего ученого и будут им в содружестве с химиком Н. Айдинян настолько усовершенствованы, что ртуть станет элементом, с помощью которого будут вести поиски других, менее летучих металлов.

Научные заседания в Университете, где участвовали как студенты, так и преподаватели, велись под эгидой общества испытателей природы при Ленинградском университете. Заседания обычно вел Ф. Ю. Левинсон-Лессинг, реже Н. А. Православлев. Очень часто на этих заседаниях бывал А. П. Карпинский. В это время он был уже очень маленьким, древним стариком, совсем потерявшим четкое мышление, которым, как говорили, обладал раньше. Он приходил к началу заседания или иногда даже опаздывал, садился в президиум и в большинстве случаев засыпал. Выступал довольно часто, но почти всегда не по обсуждаемой теме. Иногда в конце заседания выступал с какими-либо воспоминаниями, причем часто было трудно понять, о каких местах он говорил. Дни его уже были сочтены, и он не дождал трех месяцев до совершенно невероятного юбилея, который предполагали праздновать в Академии наук — до 90 лет со дня рождения, 70 лет научной деятельности, 50 лет в составе Академии наук и 20 лет пребывания президентом Академии наук.

Заседания в Обществе естествоиспытателей были более формальными, чем в кружке Фермана, а обсуждения менее жаркие, над всем здесь главенствовала вежливость, и суждения в спорах были весьма мягкими, даже если говорились "явная глупость", а такие вещи на научных совещаниях иногда все же бывают.

Подобные научные кружки были и в Горном институте. Отчасти их продолжают сейчас Федоровские сессии, проводимые в память Еврафа Степановича Федорова, но заседания на этих кружках проходили еще более формально, чем даже собрания Общества естествоиспытателей.

Заседания научных кружков являлись прекрасной школой, и мы, студенты, могли на них познать "сегодняшний день науки", войти в те же проблемы, которые беспокоили ученых тогда когда проходили эти заседания. Кроме того, именно там мы учились пользоваться книгой, появлялось умение задавать вопросы, вести дискуссии, формулировать выводы. Словом, это был очень большой и хороший опыт. И надо сказать, что мы, студенты, сидевшие в аудитории сзади, совсем не молчали. Наши вопросы и суждения, иногда наивные, выслушивались одинаково серьезно, как и те, которые задавали маститые ученые.

## О председателях научных совещаний

Выше, перечисляя научные собрания, существовавшие по нашей дисциплине в 20-е годы в Ленинграде, я писал "у Ферсмана", "у Левинсона-Лессинга" и так далее. И это не случайно, специалист, ведущий научный семинар, значил тогда очень много. Именно специалист тогда у нас, как и сейчас на совещаниях за рубежом и на международных форумах: во многом определял и определяет стиль заседания и его успех. Сейчас у нас председатель превратился в некоторого бессловесного диспетчера, который только и делает, что регулирует соблюдение регламента. Совершенно не то было в 20-е и 30-е годы. Председателем тогда обычно был наиболее квалифицированный специалист в данной области, и его комментарии к докладу и к выступлениям присутствующих по докладу были обычно наиболее интересной частью всего совещания.

В этом смысле мне особенно запомнилось совещание по металлургическому сырью, проходившее в Свердловске в конце лета 1942 г. под председательством А. Е. Ферсмана. Но сам Ферсман бывал далеко не на всех докладах: его часто вызывали по самым различным делам. Совершенно шло в течение трех дней. Совсем недавно окончилась главная волна эвакуации промышленности с запада на восток. Заводы, перевезенные на Урал из Минска, Запорожья, Крематорска и Москвы, только-только стали выпускать продукцию, приспособленную к новому сырью и новым задачам, которые ставил фронт перед всеми, кто оказался на Востоке страны. Нельзя сказать, что доклады, зачитанные на совещании, были очень интересными. Все они были составлены наспех, никакой обработки каменного материала не было, было много сырых наблюдений и еще больше — догадок и планов, где, что можно взять. Были и доклады о том, чего нет, и что нужно еще найти. Краткие выдержки для отчета на основании докладов пришлось писать автору настоящих воспоминаний и смею можно сказать, что ничего выдающегося в этих выдержках не было. Но вот совещание окончилось и заключительное слово взял А. Е. Ферсман. Его "слово" длилось непрерывно что-то около двух часов, и за эти часы никто из присутствующих "не пошевелился" и "не кашлянул" настолько всех захватила речь Александра Евгеньевича. Начал он издавка, с состоянием дел на фронте, а они тогда, осенью 1942 г., были далеко не так хороши: напоминая, ведь это было до конца сражений за Сталинград, немецкие войска провалились к Волге и стояли совсем у ворот Москвы и немотра на это А. Е. оценивал обстановку весьма оптимистично. При этом оптимизм А. Е. был обоснован на совершенно неожиданных для нас фактах: "Простое сравнение брони двух танков подбитых в боях,

один из которых был выпущен в 1939 г., а другой — в 1942 г., весьма показательно. В броне первого есть и вольфрам, и никель и руды других легирующих примесей, а в броне второго их нет, это просто углеродистая сталь". Далее А. Е. Ферсман сопоставил это с числом погибших за время боев немецких танков и размещением легированных металлов на земле и на этом и других примерах сделал вывод об истощении ресурсов в странах фашистского блока.

Анализ состава авиационного топлива на последовательно захватываемых складах этих материалов подвел к двум выводам. Во-первых, вывод о большой эффективности проведенной перед московской битвой по решению Главного штаба усиленной бомбардировки нефтяных месторождений Плоашти в Румынии и транспортных магистралей вокруг этих месторождений — единственных нефтяных центров, снабжавших гитлеровскую армию природным бензином. Искусственный бензин, производившийся за счет бурого угля на заводах Лейпцига, был не пригоден для полетов в холодное время года. В результате активность авиации немцев во время московской битвы была резко снижена. Второй вывод из этого — опять-таки нехватка ресурсов у фашистского блока.

Из этого с привлечением еще ряда фактов А. Е. сделал вывод о неизбежности победы Советской армии в этой войне, но и большой длительности войны, а это, в свою очередь, привело его и к анализу результатов нашего совещания. Он отчетливо видел нужды сегодняшнего и завтрашнего дня. Показал необходимость длительного существования страны в условиях войны. Из огромного количества мелких фактов умело выбрал те, которые наиболее актуальны, и рекомендовал отдельным ученым составлять специальные записки о желательности разработки того или иного производства или месторождения. Те мелкие замечания о новых открытиях и находках послужили ему для общего широкого обзора дальнейшего развития промышленности на Востоке, о котором мы тогда не мечтали, но которое теперь стало прямой реальностью. Многие из того, что было тогда намечено А. Е. Ферсманом, сейчас уже осуществлено или осуществляется, но даже в больших масштабах, чем это им намечалось.

С заключительного заседания я возвращался с аккад. Д. С. Белянкиным. Мы долго молчали, затем я спросил его:

— Ну, каковы Ваши впечатления?

— Что сказать — ответил Д. С. — Талант есть талант, это от Бога!

Роль председателя очень велика и на международных форумах. На каждое заседание, посвященное тому или иному вопросу, назначается председателем крупнейший специалист по вопросу, обсуждаемому на данном заседании. Обычно в конце заседания предусмотрено

председательское заключение, на которое отводится в два-три раза больше времени, чем на обычный доклад.

Может быть стоит возродить и у нас сейчас практику председателских заключений, а не просто прошататься со слушателями, формально закрывая заседание.

## СОПС, КЕПС -

### Комплексные экспедиции Академии наук СССР

Я уже рассказывал о нашем участии в экспедициях Академии наук на Кавказе. Но тогда я знал экспедиционную работу только "внутри", а потом, после того как я стал сотрудником Академии наук СССР, я много лет работал в таких экспедициях, будучи начальником многих отрядов, а затем и как начальник отдельных экспедиций.

Надо сказать, что в 20-е и 30-е годы финансирование геологических работ велось по двум каналам. Институты имели музей, оборудование, штатный состав, некоторое количество вспомогательных учреждений, но у них не было расходных денег. Этими средствами обдавали два учреждения: КЕПС (Комиссия естественных производительных сил) и СОПС (Совет по изучению производительных сил). Первый особенно эффективно действовал в 20-е годы и обдавал главными бюджетными ассигнованиями Академии наук. Распределителем средств КЕПСа был Президент Академии наук и ученый председатель КЕПСа. Долгое время здесь все вершил А.Е. Ферман.

Иной была организация СОПСа. СОПСу отдельно отпускаясь целевые бюджетные средства на то или иное комплексное мероприятие. Так, на целевые средства СОПС вел первые геологические исследования трассы БАМа (начало 30-х годов), исследование района Каракумского канала, проблем освоения района Кузнецкого бассейна и т. д. По линии СОПСа велись целевые исследования по заданию союзных республик и различных промышленных организаций. Такими были, в частности, Таджикско-Памирская экспедиция, описанные ранее Кавказские экспедиции, очень крупные Казахстанские и Дальневосточные экспедиции, крупная Забайкальская экспедиция и т. д.

Многие экспедиции были комплексные, в них принимали участие большинство институтов естественно-научного профиля, геологи, ботаники, зоологи, почвоведы, а иногда и микробиологи, геофизики или химики и другие специалисты, в которых возникала нужда.

Первоначально отношения институтов и обоих "денежных" организаций были вполне приличные. В составе КЕПСа и СОПСа были только небольшой чиновничий аппарат.

Начальник СОПСа - ученый, возглавлявший всю научную сторону, и несколько человек плановиков и хозяйственников.

Каждая экспедиция имела свое научное руководство. Возглавлял экспедицию обычно тот или иной крупный ученый, специальность которого определяла главную направленность деятельности экспедиции. Все исследования проводились отдельными отрядами, каждый из которых вел работу по своей специальности. При руководителе экспедиции создавался Совет ВУЗа, в который входили все руководители начальных экспедиций и отдельных отрядов. Планы отрядов и их отчеты заслушивались на совете экспедиции.

Первоначально по всей Академии наук был всего один бухгалтер, миглейший и очень грамотный человек. Одновременно он решал и все юридические дела. Его фамилия была Шидловский. В конце 60-х годов я с ним часто встречался на Университетском проспекте в Москве около жилого дома АН СССР. Он был уже глубококим стариком, разбитым болезнями. Протулывался по улице он с большим трудом, но сохранял прекрасную память и светлый ум. Шидловский выдавал деньги на полевые работы и принимал финансовые отчеты по возвращении. Он же выписывал зарплату всем сотрудникам институтов. У нас, в Петрографическом институте, весь административный аппарат представлял только одна заведующая канцелярией - т. Заволская. Это была очень эффективная, всегда подтянутая дама из "бывших". Она поучала у Шидловского ведомость и деньги и привозила нам зарплату. Она же вела всю переписку института. Позднее у Шидловского появились последователи, одна-две дамы - бухгалтерши помощницы. Параллельно в нашем институте появилась дама - завхоз, а еще позднее, уже в Москве, Шидловский сидел в отдельном кабинете, а рядом была комната, полная сотрудников. Тогда если мне память не изменяет, он именовался начальником финансово-административной части АН СССР. Но в это время мне с Шидловским приходилось уже встречаться очень редко, большинство финансовых дел решались на более низком уровне.

Все эти изменения не могли не сказаться и на СОПСе, в нем начали появляться сначала административные помощники начальников экспедиции, потом появились региональные управления с чиновниками и, наконец, - довольно крупная бухгалтерия.

Особенно запомнилась мне весна 1934 г., когда здание Биржи на Средлке Васильевского острова было передано Академии наук, и в нем разместились СОПС. Руководство потребовало, чтобы все сметы полевых работ проходили через бухгалтерию. Мучение это было сумасшедшее. Как правило, исследователь совершенно не представляет, с чем придется встретиться в полевых условиях, а тут необходимо было

обосновать, почему вы предусмотрели двадцать три дня работы с проволочником, а не двадцать ровно; зачем вам 3 лошади на 2,5 месяца. "Ведь ваша работа планируется на 3 месяца, что, Вы разве не предполагаете совершенно быть на базе?". Приходилось доказывать, что "3" — это условная цифра, а во время переездов по горам надо будет нанять 10 лошадей на 1 день, а в другие дни нам хватит 2 лошади и т. д. Чтобы пройти бухгалтерский контроль для сметы отряда в тот год требовался целый день. К счастью, отчет осенью принимали по дневнику и фактическому исполнению, забыв о сметах "дошлого" бухгалтера. Видимо, начальство СОПС а смирилось, и на место ушедшего дурака-чиновника пришел человек, хоть немного болеющий за дело.

То, что у руководителя отряда были некоторые экспедиционные деньги, имело очень большое значение. На эти деньги можно было временно привлекать студенческую молодежь, давая некоторый "приварок" к стипендии или возможность продержаться от окончания ВУЗа до получения аспирантской стипендии. Иногда на эти средства удавалось пригласить провинциальных специалистов, что также имело большое значение.

После переезда Академии наук в Москву первое время согласие между Институтами и СОПСом продолжалось, но затем перед войной согласие начало разрушаться. Руководители СОПС а начали пожимать "свои возможности": "У нас есть деньги, мы можем нанять своих специалистов, зачем же эти деньги отдавать институтам", а с другой стороны, институты "тоже не были глупы": "Наши сотрудники работают, а половина или больше экспедиционных средств остается в СОПС е. Зачем это? Мы сами можем их использовать". В результате в СОПС е появились свои специалисты самого разного профиля, а институты стали организовывать экспедиции. Все это, конечно, шло во вред, хорошо организованным комплексным экспедициям.

По примеру прошлых лет в самом начале весны 1941 г. были организованы многие комплексные экспедиции — Уральская, Кавказская (затем перешедшая в Закавказскую), Алтайская, Забайкальская и Дальневосточная. Во время войны эти экспедиции сыграли очень большую роль. Во-первых, эти экспедиции были теми центрами, куда были эвакуированы большинство работоспособных сотрудников Академии наук СССР, не призванные в армию. Кроме того, эти экспедиции явились центром научного обслуживания оборонной промышленности и предприятий, эвакуированных в тыл нашей страны, чем было сильно ускорено разворачивание оборонных отраслей производства. Достаточно указать, что Уральская экспедиция (и организованная на ее базе "Комиссия по мобилизации Урала на нужды обороны") была удостоена Государственной премии.

После Великой Отечественной войны организации комплексных экспедиций практически прекратились. Прекратилась и связь между СОПС ом и институтами.

Еще один раз СОПС сказал свое слово позднее в состоявшейся печально-знаменитой истории, получившей прозвище "пусто-страх". Официально это было Всесоюзное литологическое совещание, прошедшее в середине 50-х годов. Главными действующими лицами этого совещания были Н. М. Страхов и Л. В. Пустовалов. Оба — безусловные корифеи литологии. Н. М. Страхов находился в это время в полной силе. Он только что начал подведение итогов теории литологии и стал писать свои знаменитые книги: четырехтомник и однотомник, ставшие мировыми бестселлерами. Л. В. Пустовалов к этому времени уже пользовался огромным авторитетом. Его книга "Петрография осадочных пород", получившая первую государственную премию, много лет служила главным учебником по литологии. В это время Л. В. Пустовалов был научным руководителем СОПС а.

Тяжелым моментом этого совещания были разногласия, в общем не столько принципиальные, сколько формальные, между Л. В. Пустоваловым и Н. М. Страховым (отсюда и просторечное название "пусто-страх"). У меня, а я слушал все доклады и дискуссии этого совещания, создавалось впечатление, что Л. В. Пустовалов решил возглавить советскую литологию, подобно тому, как Лысенко возглавлял в те годы геологию. Однако он не учел, что "слава" Лысенко к этому времени уже почти сошла на нет. Пустовалов свои выступления базировал главным образом на псевдоревольюционной фразеологии, а Страхов все свои ответы основывал на очень глубоких геолого-петрографических наблюдениях. Симпатии всех участников были полностью на стороне Н. М. Страхова.

После этой весьма неудачной для Л. В. Пустовалова дискуссии ему не удалось найти общего языка с другими литологами. Л. В. Пустовалову пришлось собрать своих учеников и создать при СОПС е "Лабораторию осадочных полезных ископаемых (ЛОПИ)".

Эта лаборатория стала новым учреждением Академии наук. Она существует и сейчас, но как Институт литосферы (ИЛСАН). Профиль этого института сильно изменился и во многом расширился против того, что было при Л. В. Пустовалове.

Во время реформы структуры академических учреждений в 1964–1965 гг. из системы АН были выведены институты, имевшие узкую и главным образом практическую направленность. СОПС, как потерявший связь с учреждениями Академии наук, был передан из АН СССР в систему Госплана СССР. Польза, которую СОПС приносит Госплану, несомненна, но он сейчас имеет совсем другие задачи, чем те, которые имел СОПС в пределах Академии наук.