

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Раз избранная стезя

(Продолжение. Начало на стр. 1)
Как вспоминают С.В. и А.В., конкурс был жесточайший. Преподаватели — высший класс. На собеседовании особенно пристрасно пытались — почему выбрали профессию химика.

Поступили. Даже тот факт, что у С.В. отец — зоотехник, в 1938 г. был репрессирован, отрицательной роли не сыграл. Шёл 1953-й год. Москва была взбудоражена разоблачением агента международного империализма Л.П. Берия.

— Почему вы дружно после окончания МГУ для своей работы выбрали Сибирь?

А.В.: После 4-го курса нас направили на практику в Кемерово, на азотно-туковый завод. На меня огромное впечатление произвели просторы страны, контрасты. Было начало мая. В Европе — тепло, цветут сады. Перевалили за Урал — снег! Но! Электрификация! Вместо паровоза, что дымил и пытел, дальше состав пошёл электровоз. В Кемерове огромные предприятия химического профиля, на каждом приветливые, доброжелательные и интересные люди. Станислав прочитал в газете постановление об организации Сибирского отделения. Он у нас на курсе всегда в передовиках ходил — староста, комсорг, лидер, в общем. «Как бы хорошо было там работать!» Вскоре это осуществилось.

...Итак, 2 сентября 1958 года. Советская, 20. Штаб начинающего свою историю Сибирского отделения. Сюда и прибыли молодые специалисты. Первый, кого увидели — Владислав Германович Торгов, он приехал на шесть месяцев раньше. Ввёл по-быстрому в курс дела.

А.В.: Мимо пробежал замдиректора В.К. Вальцев, куда-то очень спешил. Человек интереснейшей судьбы, прошедший всю войну артиллеристом, как мы узнали позднее, но грубоватый. Мы — к нему, но Виктор Кузьмич не очень приветливо на нас посмотрел, отмахнулся, мы даже как-то растерялись.

С.В.: Клавдия Львовна Супрун, референт директора, видя наше состояние, стала нас утешать: «Мальчики, мальчики, сейчас директор придет, и всё образуется!»

А.В.: Сели. Ждем. Вдруг распахивается дверь и входят трое мужчин. Первый — представительный, в шляпе, в габардиновом пальто — Анатолий Васильевич Николаев. Следом за ним — жгучий брюнет в чёрном костюме и ослепительно белой рубашке с чёрным галстуком — Борис Владимирович Птицын. Замыкал процессию — могучий, вальжанный, с шапкой седых выходящих волос, с тростью на руке — Валентин Михайлович Шульман.

Анатолий Васильевич, оценив ситуацию, сразу обратился к коллегам: «Вот вам и работники!»

С.В.: Так мы и стали сотрудниками Института неорганической химии. Валентин Михайлович остановил свой выбор на мне.

А.В.: Думаю, потому что Станислав окончил школу № 6 в Нижнем Тагиле, о чем и сообщил в ответ на вопрос, из каких он мест. А в этом городе несколько лет работал репрессированный Валентин Михайлович. Я же попал в лабораторию будущего чл.-корр. АН СССР Б.В. Птицына.

С.В.: Поскольку здание ИНХ ещё не было построено, разместиться сотрудникам было негде, мы трудились за пределами Академгородка. Лабораторию В.М. Шульман создавал в Ленинграде, затем сотрудники через полтора года переехали в Новосибирск.

А.В.: Меня определили на завод № 37. Была поставлена четкая задача, связанная с разделением серебра и теллура — дипломную работу в университете я выполнял по термодинамике теллуридов цинка и кадмия. Предприятие закрытое. Естественно, прежде по всем статьям меня проверили — заполнял анкеты, анкеты! Пронзительное повествование. Помню, ещё в университете вопросы анкеты приводили меня в состояние, близкое к столбняку. Нам, 17-летним, надо было отвечать на вопросы: чем занимались родители до 1917 года, служили ли в белой армии, был ли на оккупированной территории, были ли колебания в проведении генеральной линии партии и т.д.

Поскольку не служил, не был, не колебался, меня на предприятие допустили. Завод очень понравился. Крепкое, отлично налаженное производство. Валютный цех страны производил аффинаж всего золота и серебра, добываемого в СССР, и не только. Жаль, что его убрали из Новосибирска в перестроечные годы.

В лаборатории, где было моё рабочее место — одни женщины. Они работают —

только руки мелькают. И говорят, говорят, не останавливаются — дай бог попасть к ним на язык. Но зато приобрел опыт работы в женском коллективе, что в дальнейшем очень пригодилось.

— Поставленную задачу выполнили?

А.В.: Идея оказалась «недееспособной». Был в смятении — как писать отчёт. Помог Борис Иванович Пещевский. Он вообще сыграл огромную роль в нашем становлении как научных сотрудников. Интеллектуал, интеллигентный человек, Борис Иванович охотно отвечал на любой вопрос, помогал найти выход из сложной ситуации. Помог и мне дельными советами.

Лаборатория платиновых металлов, организованная Б.В. Птицыным, перебазируется из Ленинграда в Новосибирск и работала в одной из комнат Института гидродинамики, я же продолжал трудиться на заводе. Какие люди были её сотрудниками! Наталья Михайловна Николаева, Рудольф Иванович Новоселов, Станислав Валерьевич Земсков, Зоя Алексеевна Музыкантова, Зоя Михайловна Ершова. Дружно жили, интересно, каждый горел желанием найти «свои рельсы в науке» Спустя некоторый промежуток времени присоединился к ним и я.



После кончины Бориса Владимировича группа продолжила работать по платиновой тематике сначала в лаборатории Л.М. Гиндина, а затем в лаборатории Б.И. Пещевского. Со временем все защитили кандидатские диссертации.

В 1985 году мне предложили организовать в ИНХе лабораторию химии редких платиновых металлов, что и пришлось осуществить, набрав сотрудников из выпускников НГУ. Создание лаборатории предопределялось потребностями завода «Красцветмет», ныне ОАО «Красцветмет», и НГМК им. А.П. Завенягина, ныне Заполярный филиал концерна «Норильский никель», технологии которых во многих случаях базируются на гидрометаллургических процессах. А информация фундаментального плана о состоянии платиновых металлов в растворах практически отсутствовала. Мой карьерный рост складывался по Высоцкому («а я так долго шёл до пьедестала, что вмятины в помосте протоптал»): 1958 г. — старший лаборант, 1961 — м.н.с., 1971 — с.н.с., 1985 — зав. лаб.; 1967 г. — к.х.н., 1986 г. — д.х.н., 1988 г. — профессор по кафедре. С 2002 года — главный научный сотрудник. В этом году я лабораторию передал в надежные руки молодого доктора наук С.В. Коренева.

С.В.: Связь с практикой — одно из правил, которое мы постигли на кафедре химической технологии химического факультета. Студенты обязательно бывали на заводах, знакомились с современным оборудованием, вникали в проблемы большой химии. Так, на азотно-туковом заводе в огромном цехе синтеза аммиака мы работали посменно в качестве стажёров при самых опытных мастерах-наставниках.

И в Сибири наши учителя всячески поддерживали выход науки в производство, брались за решение практических задач, выдвигали оригинальные идеи. Бывало, эти идеи оказывались тупиковыми, но они не боялись признавать сей факт. А ведь такие признания дорогого стоят, требуют определенной смелости.

— Вы, Станислав Васильевич, с самого начала занимались координационными

соединениями?

С.В.: Под руководством Валентина Михайловича Шульмана я изучал комплексные соединения металлов в растворах — их состав, устойчивость. Потом потребовалось вернуться к тому, что меня интересовало ещё в студенчестве, к веществу в твёрдой фазе. Дипломником на кафедре общей химии под руководством проф. К.Г. Хомякова занимался синтезом компонентов для магнитных полупроводников — ферритов. Ферритовые материалы находят широкое применение.

— Государственной премией в 1994 году за что вас отметили?

С.В.: Коллектив из НИОХ, которым руководил профессор Л.Б. Володарский, достиг большого успеха в получении устойчивых парамагнитных соединений — свободных нитроксильных радикалов имидазолина. А мы в ИНХ стали изучать, как они взаимодействуют с ионами металлов. В результате появился новый класс магнетиков — координационных соединений со свободными радикалами имидазолина. В нескольких институтах изучили их свойства. Вот за цикл этих работ дружная группа исследователей из четырех институтов СО РАН и была награждена премией.

лексы металлов с хиральными органическими реагентами, которые создаются на основе природных терпенов, извлекаемых из лесохимического сырья (к.х.н. З.А. Савельева, к.х.н. Т.Е. Кокина, Л.И. Мячина).

Много работаем с д.х.н. А.В. Ткачёвым. Работа носит фундаментальный характер, но уже видим некоторые возможности приложения результатов. Исследования терпенов широко ведутся в нескольких лабораториях НИОХ. Есть примеры проявления этими соединениями лекарственных свойств — противовоспалительных и пр. Хотелось бы надеяться, что некоторые наши комплексы с производными терпенов могут обладать биологической активностью.

Получено значительное число координационных соединений с оптической активностью, изучены их строение и свойства. В ИК обнаружена каталитическая активность ряда комплексов в реакции полимеризации этилена. Вполне возможно, что ряд комплексов с такого рода реагентами может быть использован для каталитического получения энантиомерно чистых и биологически активных препаратов.

В настоящее время синтезируем новые типы люминесцирующих комплексов лантаноидов, цинка, меди (совместно с НИОХ). Такие комплексы перспективны для создания светодиодов, играющих не последнюю роль в энергосбережении. Люминесцирующие комплексы интересны как сенсоры для обнаружения металлов в организме.

— Каждый из вас в этом институте — по 53 года. Не заскучали от однообразия, не хотелось как-нибудь сменить обстановку?

А.В.: Даже и мысли не возникало! Все, кто волею судьбы попадает в химию платиновых металлов, «прилипают» к тематике навечно. Это область координационной химии достаточно узкая, очень тяжёлая в смысле получения данных, каждый результат требует больших усилий и длительного времени. Прикладных проблем здесь не решить без крепкой фундаментальной базы. В нашей стране эту базу создавали в свое время крупные учёные и талантливые инженеры: И.Я. Башилов, профессор Анисимов, академик И.И. Черняев, чл.-корр. О.Е. Звягинцев и Н.К. Пшеницын, В.В. Лебединский и многие другие, часть из которых работала в Норильске и Красноярске не по своей воле.

— Анатолий Васильевич, платины, благородных металлов много необходимо нашей промышленности?

А.В.: В свое время О.Е. Звягинцев сравнил роль платиновых металлов в промышленности с ролью соли на кухне: требуется немного, но без неё невозможно приготовить нормальную пищу. В наше время платиновых металлов требуется всё больше и больше, потому что постоянно расширяются области применения, а мировые ресурсы ограничены. Если изъять из промышленности любой развитой страны эти металлы, её потенциал сразу упадет в несколько раз.

С.В.: Я вот бы ещё на какие детали хотел обратить внимание. Лекции в МГУ читали выдающиеся учёные. По органической химии, например, тогдашний президент АН СССР академик А.Н. Несмеянов. Они требовали строгого отношения к качеству работы, трезвой, критической оценки полученных результатов. Умение признавать ошибки и отвечать за них. Ведь если ты сделал что-то хорошо и надежно, то это пригодится и через много лет.

Так, В.М. Шульман, которого я с благодарностью вспоминаю, разработал со своими учениками (к.х.н. Т.В. Крамарева, Т.Г. Леонина) малотоксичный способ получения пленок полупроводников — сульфидов металлов. Сейчас возникла другая задача — нужны сульфиды в виде наночастиц. В лаборатории, взяв за основу прошлую методику, разработали способ получения наночастиц сульфида кадмия, которые нанесли на углеродные нанотрубки, созданные в лаборатории д.ф.-м.н. А.В. Окотрубана.

Другой пример. Я уже упоминал, что занимаясь спецтемикой, мы создавали энергетические комплексы, обладающие способностью к горению или взрыву. Когда интерес к сотрудничеству с РАН со стороны предприятий ослаб, работы продолжили в Институте химии твёрдого тела и механохимии под руководством академика В.В. Болдырева. Химики-твёрдотельщики показали, что если некоторые наши комплексы сжечь, то образуются мелкодисперсные металлы или сульфиды металлов.