



О проблемах поточного изготовления сливочного масла, лекциях Петра Ребиндера и химической дискуссии о строении вещества

<http://oralhistory.ru/talks/orh-1496>

🗣️ 22 ноября 2012

Собеседник

Влодавец Игорь Николаевич

Ведущий

Формозов Николай Александрович

Дата записи

Беседа записана 22 ноября 2012 и опубликована 23 ноября 2017.

Введение

В заключительной беседе Игорь Влодавец рассказывает о своей научной карьере и «химической дискуссии» 1950-х годов, которая повлияла на судьбу многих химиков. Центром дискуссии стало обсуждение теорий строения вещества Лайнуса Полинга и Александра Бутлерова. Ученый вспоминает своих коллег-современников: физико-химиков Петра Ребиндера, Якова Сыркина, Валентина Каргина, Николая Бакеева, рассказывает о своей работе в Институте молочной промышленности, где он занимался проблемой консистенции сливочного масла при его поточном производстве.

Николай Александрович Формозов: Игорь Николаевич, в прошлый раз вы говорили про химическую дискуссию, и, если позволите, я еще раз попрошу рассказать о том, когда это было, как это было. Это очень важный эпизод, для меня совершенно новый. Я знал про физическую дискуссию, психологическую, биологическую дискуссию, но никогда не слышал [о химической]. Это прошло быстро, я не знал, что была химическая дискуссия. И, что важно, она была до биологической.

Игорь Николаевич Влодавец: Да, пожалуй.

Н.Ф.: После биологической сняли Юрия Андреевича [Жданова].

И.В.: Ну сняли — его послали на родину, так сказать (*смеется*).

Н.Ф.: На родину — куда?

И.В.: Он сделался ректором Ростовского университета.

Н.Ф.: Это он уже в хрущевское время?

И.В.: Возможно, да.

Н.Ф.: А он разве родился в Ростове?

И.В.: Не знаю, во всяком случае, город Жданов — это бывший Мариуполь...

Н.Ф.: А, может быть, поэтому...

И.В.: Я вкратце могу повторить свою версию, именно мою версию... Профессор Хеленцер ее начал. Что удивительно — сам он специалист по органической химии, но в этой сугубо химической дискуссии он часто, к месту и не к месту, поминал Трофима Денисовича Лысенко. Мое личное мнение такое, что это создавало определенную угрозу тогда, потому что Лысенко вроде как выиграл сражение, главным образом с университетскими биологами, которых пытался защитить Юра Жданов, но не сумел.



Юре Жданову пришлось писать покаянное письмо на имя «дорогого и любимого» Иосифа Виссарионовича. Тогда папа его не выдержал этой неудачи сына и скончался, а сам он остался в очень трудном положении.

Н.Ф.: Юрий Андреевич тоже считал, что смерть папы связана с этой его неудачей, или это ваша версия?

И.В.: Это моя версия, да.

Н.Ф.: Это существенно.

И.В.: Я не знаю...

Н.Ф.: Вы с ним это не обсуждали?

И.В.: Нет, не обсуждал.

Н.Ф.: Скажите, пожалуйста, когда Челинцев написал свое письмо?

И.В.: Сейчас я боюсь точно сказать...

Н.Ф.: Это была статья на самом деле...

И.В.: Статья была, да. По-моему, в журнале «Вопросы философии» была эта дискуссия.

Н.Ф.: И он выступал там против теории строения атома, атомной теории?

И.В.: Против теории строения на основе квантовой механики, которая была развита американским ученым. Тогда его звали сначала Линус Паулинг, потом решили изменить на Лайнуса Полинга... А потом, по-моему, снова на Лайнуса Паулинга. При этом он менялся в характеристике: сначала его называли «американский ученый», «лжеученый», «идеалист» Линус Паулинг, который отрицал бутлеровскую теорию строения молекул и развивал теорию резонанса. Но потом, после того как дискуссия закончилась, Паулинг, или Полинг, приехал в Советский Союз, его встречали очень благожелательно.

Н.Ф.: Это когда же было, в какие годы? Наверное, в 60-е уже?

И.В.: Наверное, уже были 60-е годы, да. А сама дискуссия в 50-е была.

Н.Ф.: В 40-е! Нет? В 50-е?

И.В.: В 50-е, наверное. Да. Когда я учился в аспирантуре, слушал лекции Мирры Ефимовны Дяткиной. Она — правая рука Сыркина, а Сыркин там заведовал лабораторией, в Карповском институте. Я помню, что [это было] после того, как я ушел из Карповского института — в смысле закончил аспирантуру. Отдел кадров запротестовал: семнадцатый пункт пресловутый помешал, и мне пришлось искать работу. В конце концов, меня отчаянные молочники только подобрали.

Н.Ф.: Да-да. То есть... на лекциях она это упоминала, а лекции были... Вы в аспирантуре были три года?

И.В.: Лекции были...

Н.Ф.: Для первого года?

И.В.: Карповский институт учитывал, что после войны надо всем восстанавливать в памяти все, что у них есть. Поэтому для аспирантов они устроили огромный... Практически это был второй университет, вплоть до того, что был весь курс высшей математики.

Н.Ф.: Но без практических занятий? У вас не было практикумов?

И.В.: Практикумов не было, да. Практикумы у нас были по той специальности, по которой нам приходилось экспериментальную работу делать.

Н.Ф.: Ну конечно, самим делать экспериментальную работу. Вы еще рассказывали, очень образно, в чем состояла теория Полинга-Паулинга. На примере бензольного кольца вы рассказывали мне.

И.В.: Да. Она заключалась в том, что считали, что двойные связи в бензольном кольце будут локализованы. То есть между этими двумя атомами — двойная связь, между другими атомами — одинарная связь. Там три двойных и три одинарных, чередуются. На самом деле с равной вероятностью может быть и прямо противоположная формула этого кольца: там, где были двойные связи, будут одинарные, а там, где одинарные — двойные. Поэтому практически все шесть связей в бензольном кольце равноценны. Но изобразить это классической бутлеровской теорией строения невозможно. Можно только представить, что молекулу нужно изобразить наложением двух структур. А может быть, и больше — это зависит от конкретных особенностей каждой молекулы: там все возможные структуры могут реализоваться. Реальная структура, она может быть представлена — если связи черточками рисовать — как наложение нескольких равноценных структур.

Н.Ф.: Вы говорили в прошлый раз о том, что эту двойную связь можно представить как бы равномерно распределенной по всему кольцу, как будто там всюду полуторные связи.

И.В.: Да, можно так.

Н.Ф.: Потому что когда наложения двух структур, можно подумать так, что есть и те молекулы, и другие молекулы, соседствовать в одном и том же веществе. А здесь это — нестабильные структуры...

И.В.: Да, одна молекула, но в ней, так сказать, реализуется и та, и другая структура. Иногда излагают это так, что половину времени — одна структура, половину времени — другая, и они постоянно чередуются. В общем, в таком духе... Это все основано было на решении уравнений Шрёдингера и на том, что должно существовать некое равновесие между этими структурами.

Как удалось защитит Несемянова

Н.Ф.: И вы предполагали, что это письмо было направлено против Несемянова?

И.В.: Не письмо, это была статья, посвященная критике теории строения, изложенной Паулингом, или Полингом. Было хорошо известно, что Александр Николаевич Несемянов в своих лекциях студентам излагал эту теорию, и значит, он поддерживал ее, доказывал, что она более правильно отображает действительность, чем классическая теория Бутлерова.

Н.Ф.: А Сергей Иванович Вавилов в это время уже умер?

И.В.: Сергей Иванович Вавилов был еще жив. Но он уже был в достаточно преклонном возрасте, и было ясно, что должен кто-то прийти ему на смену. И физики, и химики надеялись, что Несемянов займет его место, поскольку он тогда был видным ученым. В какой-то степени, может быть, играло роль и то, что одним из его учеников являлся Юрий Андреевич Жданов.

Н.Ф.: Понятно. Непрямым все-таки учеником? Потому что он в аспирантуре не был у...

И.В.: Он был прямым учеником, а в аспирантуре был он на философском факультете и защищал кандидатскую диссертацию на тему «О философском значении понятия „гомологии“ в органической химии» (*смеется*). Он был его учеником, он делал экспериментальные работы в его лаборатории.

Н.Ф.: Уже после, будучи кандидатом философских наук?

И.В.: И до, и после.

Н.Ф.: А Реутов был непосредственным аспирантом?..

И.В.: А Реутов был непосредственным аспирантом Несемянова. Но это мне представляется так, что это в какой-то степени был некий формальный [подход], так сказать... Отклонение...

Н.Ф.: От чего?

И.В.: От фактического положения вещей. На самом деле, конечно, как химики и Реутов, и Жданов были учениками Несемянова.

Н.Ф.: Это вы имели в виду то, что он защищал диссертацию по философии? В этом вы видите отклонение?

И.В.: Да.

Н.Ф.: Понятно. И они организовали отпор? Именно они?

И.В.: Да. Причем, с одной стороны, надо было учитывать мнение Иосифа Виссарионовича, которому импонировало [то, что] советские химики тоже ведут храбро дискуссии против устоявшихся во всем мире научных концепций, которые «отдают» идеализмом. Иосифу Виссарионовичу было непонятно, почему одну и ту же молекулу нужно выражать набором формул...

Н.Ф.: Раз она одна.

И.В.: ...раз она одна. В дискуссии по поводу наследственности было странно, что Лысенко возражал против лженаучной, с его точки зрения, теории, согласно которой носителем наследственности является определенное вещество. Но все мы знаем, что действительно это ДНК...

Н.Ф.: Это немного позже все-таки открыли, ДНК. Двойную спираль открыли позже.

И.В.: Ну, может быть.

Н.Ф.: Тогда было уже очень много фактов, которые говорили, что да, такое вещество есть, и он их игнорировал. Но непосредственно структура гена еще не была изучена... ДНК было известно, но то, что ДНК каким-то образом связано с наследственностью, он [Лысенко] отрицал.

И.В.: Да. На мой взгляд, это абсолютно материалистическое представление. Иначе как себе представить: если наследственность не имеет материального носителя, то что это такое?

Н.Ф.: Да, конечно. И как дальше развивались события?

И.В.: А события развивались так: в ответ на статью Челинцева появились статьи Реутова и Жданова.

Н.Ф.: Там же, в «Вопросах философии»?

И.В.: И в «Вопросах философии», и, по-моему, в журнале «Большевик». Тогда был еще такой журнал. По-моему, он потом «Коммунист» назывался.

Н.Ф.: Ну да, «Коммунист» — это известный журнал.

И.В.: Но перед тем он назывался «Большевик». В общем, они ввязались в эту дискуссию и, с одной стороны, подчеркивали, что действительно теория Паулинга заслуживает критики с позиции материалистической философии, но критиковать ее нужно не так, как это делает Челинцев.



Челинцев сам, увлекаясь этой критикой, впадает в глубокие философские грехи. Примерно так.

В итоге было решено созвать всесоюзное совещание по проблемам химического строения. Это совещание было в Москве, труды его составили толстый том. На нем все советские видные химики участвовали и высказывали свои точки зрения. Была принята резолюция, которая придерживалась той точки зрения, что, с одной стороны, советские химики отстаивают бутлеровскую теорию строения, в которой Бутлеров впервые заложил основы представлений о химическом строении органических соединений и всех остальных тоже. [С другой стороны,] старается избежать всяческих идеалистических ошибок в трактовке проблем химического строения. Отмечают, что Челинцев правильно поднял вопрос о теории Паулинга, в которой роль отводится химическому резонансу сосуществующих различных структур... Но сам Челинцев допускал ряд ошибок... Совещание по теории химического строения, оно на правильный, материалистический путь поставило химическую науку. Резолюция была принята большинством голосов, «против» был один голос — Челинцева. И таким образом репутация Несмеянова была спасена.

Н.Ф.: Понятно. И он вскоре стал президентом?

И.В.: И он стал президентом, что было для Академии наук в тот момент несомненно спасительно.

Н.Ф.: Вы говорили, что одновременно с этим или вскоре после этого Реутова избрали в Академию и Жданова.

И.В.: Нет. Жданов был членкором избран. А избрали Сыркина.

Н.Ф.: Сыркина избрали?

И.В.: Да. Ведь после первых статей Челинцева даже газета «Правда» в своей передовой упоминала отечественных пропагандистов лженаучной теории Паулинга — профессоров Сыркина и Дяткину. Они и «сподобились» такой чести, что в передовой статье «Правды»...

Н.Ф.: ...обругали их.

И.В.: ...их обругали.

Н.Ф.: Но их защитили? Получается, что химики...

И.В.: Их защитили. На мой взгляд, это не случайно, это подчеркивалось, что на одном и том же собрании одновременно были избраны в действительные члены Реутов и Сыркин.

Н.Ф.: Интересно. А Челинцев? Какая его дальнейшая судьба? Он не пострадал?

И.В.: Этого я не знаю. По-моему, нет.

Н.Ф.: Он преподавал где? Он был профессором в МГУ?

И.В.: Нет, по-моему, не в МГУ... Не знаю. То ли в Менделеевском, то ли в тонкой технологии...

Н.Ф.: В каком-то технологическом вузе... Понятно.

И.В.: А может, даже в Академии химзащиты.

Н.Ф.: Может быть. Понятно.

И.В.: Я не помню просто.

Н.Ф.: А Реутов был хороший химик, как на ваш взгляд?

И.В.: Нормальный.

Н.Ф.: Нормальный?

И.В.: Да. Нормальный химик, да. Его ученица... Ирина Петровна... она тоже после него действительным членом Академии наук стала... Фамилию забыл. Она работала у нас в Институте физической химии.

Н.Ф.: То есть у него есть и ученики сильные...

И.В.: Да, конечно. В его лаборатории...

Н.Ф.: Лаборатория тоже была в вашем институте?

И.В.: Нет, лаборатория Реутова была только в университете.

Н.Ф.: А, понятно.

И.В.: В университете. Я знаю, что сотрудники этой лаборатории на дачу к Петру Александровичу часто ходили в гости, они как-то рядом жили (*смеется*).

Н.Ф.: В Луцино?

И.В.: В Луцино, да. Так что я там с ними встречался.

Работа в Молочном институте

Н.Ф.: Мы с вами основное повествование закончили в прошлый раз на том, что вы закончили аспирантуру и устроились в Молочный институт, а еще раньше вы мне рассказывали про ваши первые работы, про работу с казеинатом кальция интересную... Расскажите, как дальше проходила ваша научная судьба: как вы работали в институте, как перешли потом в институт к Ребиндеру.

И.В.: Вначале то обстоятельство, что у меня этот семнадцатый пункт был, оно даже в молочной промышленности мне мешало.

Н.Ф.: Каким образом?

И.В.: У тогдашнего директора института, Николая Васильевича Зиненко, который отважился меня принять...

Н.Ф.: Зиненко или Дьяченко?

И.В.: Зиненко — это директор, а Дьяченко Павел Федорович заведовал химическим сектором института. Это два разных человека. Зиненко сам был экономист, вообще-то говоря.

Н.Ф.: Это он вас взял на работу?

И.В.: Это он меня взял на работу.

Н.Ф.: А статья по казеинату кальция была с Дьяченко?

И.В.: Это с Дьяченко, да...

Н.Ф.: Да, и Зиненко?..

И.В.: Ему ставили в вину разные грехи. Была компания, которая недовольна была этим Зиненко, и его выставили все-таки из Института молочной промышленности. Убрали. Один из грехов — что он принял на работу такого нехорошего человека, как я. Значит, обратились в райком партии. Женщина, инспектор этого райкома партии — Октябрьского, по-моему, это дело где-то в районе Пятницкой улицы, там это было, — вызвала меня к себе, побеседовала. В общем и целом беседа плохих для меня последствий не имела. Даже более того — я когда поступал на работу, Зиненко сразу на меня накинулся: «Ходят тут всякие, ищут, где бы побольше заработать!» У него не было вакансий, все вакансии кандидатов наук были заполнены.



Первый год мне платили зарплату как младшему научному сотруднику без ученой степени. Но я был и тем доволен, что на работу приняли, не беспризорный.

А в райкоме, там, когда вопрос возник, сказали: «А почему вам не платят, когда у вас документы все налицо, диплом кандидата наук есть?» Потом, уже работая в Молочном институте, я и звание старшего научного сотрудника получил, ваковское, — и, в общем, работал нормально. Но так получилось, что в нашем институте молочном (это Люсиновская улица, дом 35 — адрес института, он и сейчас там) была лаборатория маслоделия, которой Желтаков заведовал...

Н.Ф.: А у меня еще вопрос: когда выяснилась история с казеинатом кальция в Австралии, кто ходил в ЦК: Зиненко или Дьяченко?

И.В.: Дьяченко.

Н.Ф.: Вызвали все-таки Дьяченко туда?

И.В.: Ну конечно. Это чисто химическая проблема. А Зиненко уже тогда...

Н.Ф.: Уже тогда не было его?

И.В.: Он преподавал, по-моему, в учебном Институте мясо-молочной промышленности на улице Талалихина.

Н.Ф.: Да.

И.В.: Я, по-моему, рассказывал, что один из сотрудников лаборатории маслоделия, Александр Иванович Титов, имел садовый участок на станции Луговая по Савеловской дороге. Там специально выделили для научных работников участки, и там у них дачи были. Рядом с его участком был участок Бориса Павловича Николаева, сотрудника института хлебопечения. И они, так сказать, на меже, между участками, переговаривались друг с другом, обменивались новостями. В частности, Александр Иванович Титов говорил, что над проблемой консистенции сливочного масла работает. В их лаборатории был разработан непрерывно-поточный метод производства сливочного масла: не сбиванием масла в отдельных масло-изготовителях (когда сливки, определенную порцию, загружают и сбивают), а поточный метод, когда с одного конца молоко поступает в установку, там происходит сепарирование его на специальных сепараторах со специальным режимом, который позволяет получать высокожирные сливки — с содержанием 82% жира, что соответствует содержанию жира в масле. Затем эти высокожирные сливки подвергаются механической обработке, тоже непрерывной, при постоянной температуре: они охлаждаются и одновременно обрабатываются. И в конце концов с другого конца этой серии установок выходит непрерывным потоком готовое сливочное масло. Но консистенция у этого сливочного масла несколько отличалась от привычной, поэтому стояла задача улучшить консистенцию, чтобы она соответствовала всем стандартам. Александр Иванович Титов работал над этим. А Борис Павлович Николаев в это время занимался консистенцией хлебного теста: разработал приборчик для определения консистенции теста, ну и [консистенцию] готового хлебного мякиша тоже можно было определять. И он рассказал Александру Ивановичу, что этот приборчик он сделал, прослушав лекции Петра Александровича Ребиндера, который в последнее время очень интересуется проблемами консистенции пищевых продуктов. Петр Александрович Ребиндер был, наряду со всеми своими другими академическими титулами, председателем коллоидного комитета работников пищевой промышленности. Это при научно-техническом обществе пищевой промышленности было создано, по-моему, еще Думанским. Одно время Думанский, по-моему, возглавлял или лаборатория была его в институте хлебопечения, но потом он уехал в Киев, а все свои дела передал по наследству Ребиндеру. И Николаев посоветовал Титову обратиться к Ребиндеру, чтобы познакомиться с его работами и с его помощью попытаться решить проблему консистенции сливочного масла.

Ребиндер и его лекции

В это время Александр Иванович Титов уже со мной работал, я как сотрудник химического сектора помогал ему в технологической лаборатории маслоделия. И так получилось, что мы с ним вместе стали знакомиться с работами Ребиндера. Я стал приходить на заседания коллоидного комитета пищевиков, который Петр Александрович организовал в Доме ученых. Ему это было очень удобно, потому что он был бессменным председателем совета Дома ученых. В Доме ученых, на нейтральной территории, так сказать, можно было организовать встречи и работников Академии наук, и работников вузов, и работников отраслевых институтов, и непосредственно работников промышленности.

Н.Ф.: А кафедры у него тогда на химфаке еще не было?

И.В.: Кафедра у него уже, по-моему, была.



П.А. Ребиндер после своей лекции в Нанкинском университете. Источник: архив семьи Ребиндер

Н.Ф.: Наверное, была уже, он довольно долго ею заведовал. Но когда вы учились, его не было на химфаке?

И.В.: Когда я учился, не было. Заведовал кафедрой Адольф Иосифович Рабинович, который очень много уделял внимания в своих лекциях работам Каргина и Ребиндера. Каргина — в области полимеров, которые тогда считались частью коллоидной науки. И работы Ребиндера. С работами этих двух академиков я впервые познакомился на лекциях Рабиновича. Они в какой-то мере были его учениками, они были помоложе...

Н.Ф.: Да, так вот лекция в Доме ученых...

И.В.: В Доме Ученых, да. Там мне пришлось выступить с докладом о проблемах консистенции при разработке поточного производства масла. Петр Александрович серьезно покритиковал...

Н.Ф.: А именно в чем, интересно?

И.В.: Главным образом в том, что я использовал имевшуюся литературу в основном, я сам до этого маслом никогда не занимался. Использовал известную литературу. В этой литературе исследование консистенции проводилось путями достаточно условными.

Например, одним из лучших методов был метод Осминина так называемый, который заключался в том, что кусок сливочного масла на две точки опоры кладется, натягивается струна металлическая на какую-то рамку, чтобы она всегда натянута была... а здесь были еще проволочки, на которых внизу подвешивалась чашечка, куда можно было ставить разные грузы. Измерялась скорость разрезания масла этой струной в зависимости от нагрузки.

Эта величина — собственно не очень ясно было, какой она имеет смысл, но она как-то характеризовала консистенцию масла. Петр Александрович заметил, что, дескать, это условный метод и нужно пользоваться такими методами, которые имеют четкий физический смысл. В частности, ему понравился разработанный Николаевым метод, приборчик для определения консистенции теста и хлебного мякиша. Там действительно удавалось физические параметры четкие определить. Петр Александрович заодно пригласил нас — и меня, и Титова — послушать его лекции, которые он читал в университете для научных работников. Это, так сказать, у него было общественное поручение. На химфаке, в новом уже химфаке дело было, 1953—1954 годы, наверное, может быть, позже. Мы организовали дело так, что вся лаборатория маслоделия и сотрудники некоторых других лабораторий Молочного института к назначенному времени брали такси на Серпуховской площади и ехали в университет слушать лекции Ребиндера. Лекции всем нам очень нравились: оказалось, что они имеют прямое отношение и к пищевым продуктам, тем более что Петр Александрович в то время преподавал и в Институте пищевой промышленности на Волоколамском шоссе. Но уже имел кафедру в университете. Результатом этой работы явилась статья, которая была подписана тремя авторами: Ребиндером, Владовцем и Титовым. Статья была опубликована, по-моему, в «Известиях Академии наук»... А может быть, в «Коллоидном журнале». В ней давалась физико-химическая оценка, с точки зрения взглядов Ребиндера, на возможности улучшения консистенции сливочного масла, получаемого непрерывно-поточным способом...

Реформирование науки Хрущевым

В это время Хрущев уже всякие реформы начинал, не совсем понятные народу. Существовал, кроме Института молочной промышленности в Москве, Институт маслодельно-сыродельной промышленности в Угличе. И тут начались реформы. Это вы, наверное, помните или знаете, что Хрущев настаивал на том, чтобы географическое расположение научной лаборатории, научного института, как-то было связано...

Н.Ф.: ...приближено к местам практического применения.

И.В.: Приближено, да. С большим трудом удалось отстоять тогда существование Института молочной промышленности в Москве, поскольку вопрос поднимался, не перевести ли этот институт куда-нибудь в Курскую или Вологодскую область, где молоко производится.

Н.Ф.: Скажите, пожалуйста, ваш институт подчинялся Министерству сельского хозяйства?

И.В.: Нет, он подчинялся Министерству мясной и молочной промышленности. И вот с великим трудом удалось доказать, что переработка молока — это не то же самое, что дойка молока. Сельскохозяйственная продукция — молоко, а молочная промышленность — это получение из молока готовых пищевых продуктов. В том числе, скажем, пастеризованного молока, стерилизованного молока, сгущенного молока. Тут, слава богу, уже и космонавты начали появляться. Не помню, уже летали или еще не летали, но уже для них нужно было специальные молочные продукты разрабатывать. И вот им особенно понравилось сгущенное молоко. Производство сгущенного молока — тут уже куда не денешься. Это отдельное. Поэтому не удалось выселить Институт молочной промышленности из Москвы, но лабораторию маслоделия выселили, заявили: «Зачем лаборатория маслоделия, когда есть целый Институт маслодельно-сыродельной промышленности? Пусть он этим и занимается». Некоторое время удавалось как-то хитрить, лаборатория эта продолжала оставаться на своих рабочих местах в Москве, а зарплату получали в Угличе. Но это, конечно, долго продержаться не могло: получилось так, что эту лабораторию закрыли в Молочном институте.

Н.Ф.: А вы в ней как раз работали? Вы ушли из химического сектора?

И.В.: Нет, я никуда уходил, я был в химическом секторе. А Александру Ивановичу пришлось поступать на работу на Останкинский молочный комбинат.

Н.Ф.: То есть он ушел на производство.

И.В.: Ушел на производство. Стал заведовать лабораторией на этом комбинате. Фактически он под моим руководством, но по мотивам Ребиндера делал кандидатскую диссертацию. Но, к сожалению, ему пришлось перейти на эту самую работу... Я с ним разговаривал и к Петру Александровичу его водил, но так обстоятельства сложились, что в то время ничего делать нельзя было. В Молочном же институте первая кандидатская диссертация была выполнена под моим руководством в лаборатории молочных консервов. Вера Николаевна Фастова защитила диссертацию по дестабилизации сливок.

Н.Ф.: А что такое дестабилизация сливок? Это как раз получение масла? Дестабилизация жиров?

И.В.: Дестабилизация эмульсии. И при хранении, и при термической обработке, и при механической обработке в процессах производства разных молочных продуктов происходит частичное разрушение эмульсий: отдельные жировые глобулы, они объединяются друг с другом, укрупняются. Это не обязательно приводит к получению продукта, похожего на масло. Разные стадии его были прослежены Верой Николаевной. Защищала она диссертацию в Ленинграде, в Институте холодильной промышленности, поскольку температурные режимы, как оказалось, очень сильно влияют на процессы дестабилизации сливок.

Н.Ф.: И вот установился контакт с Ребиндером благодаря вашему выступлению в Доме ученых и совместной статье по этой теме?

И.В.: Да. Тут дальше такая была история: поступил к Петру Александровичу на кафедру, на пятый курс студент из Монголии Родонасед Сандрасурен. Представители монгольского посольства напутствие вроде как ему дали, дескать, надеются, что на кафедре коллоидной химии он сможет выполнить свою дипломную работу и желательно, чтобы она была связана с проблемами народного хозяйства Монголии. На кафедре стали ломать голову, кто же будет руководить этой дипломной работой. И тут вспомнили обо мне: вспомнили, что главная отрасль народного хозяйства Монголии — это животноводство, и в частности молочное животноводство. Вот и вспомнили Влодавца, который работает в Институте молочной промышленности, но слушает аккуратно все лекции Петра Александровича Ребиндера и во всех вопросах уже вроде как разбирается. Ну и тогда сделали меня вторым соруководителем. Главным руководителем был Борис Яковлевич Ямпольский, он заведовал практикумом по коллоидной химии в университете. Ну и я у него помощником. Фактически вся диссертация, конечно, под моим руководством шла и была защищена успешно. Родонасед мне на память подарил золоченую статуэтку... Да вот она, по-моему.



П.А. Ребиндер. Источник: архив семьи Ребиндер

Н.Ф.: Дон Кихота?

И.В.: Дон Кихота, да.

Н.Ф.: Это вы ему напомнили Дон Кихота?

И.В.: Это я ему напомнил Дон Кихота, вероятно. Уехал к себе в Монголию, где очень скоро стал, во-первых, ректором Монгольского университета, а, во-вторых, значит, министром высшего образования, так что это подарок от министра.

Н.Ф.: Но тогда он был просто аспирантом.

И.В.: Но тогда он был даже не аспирантом, он был дипломником.

Н.Ф.: То есть диссертацию он не защищал?

И.В.: Он потом защитил диссертацию, тоже приезжал в Москву. Но руководителем у него была Елена Петровна Андреева, доцент кафедры коллоидной химии. Тогда уже все были достаточно храбрыми (*смеется*).

Н.Ф.: Тоже по молочной промышленности он защитил?

И.В.: Я уже сейчас не помню тему его диссертации кандидатской.

Н.Ф.: Понятно. Да, интересно. Как же дальше развивались [события]? Когда вы перешли к Ребиндеру в институт?

Переход в институт к Ребиндеру

И.В.: Я уже с первого знакомства намекал, что мне рамки молочной промышленности тесноваты, как мне казалось. Петр Александрович пытался что-то узнать, но никаких определенных ответов мне не давал. Но уже в 1957—1958 году вдруг позвонил мне по телефону и пригласил к себе, сказал: «Знаете, Игорь Николаевич, теперь как будто появляется возможность вашего перехода к нам в Коллоидо-электрохимический институт». Сначала он сказал, что... Посмотрел на мои ноги, там были обычные ботинки, он сказал: «Вас, Игорь Николаевич, скоро будут считать неисправимым ретроградом. Вы до сих пор ходите в ботинках из натуральной кожи, тогда как сейчас наступает век полимеров, и все будут ходить в обуви, а возможно, в скором времени и в одежде из синтетической кожи. Но кожа эта должна обладать определенным набором гигиенических свойств: она должна быть дышащей, пористой. И поэтому, если вы хотите перейти к нам в институт, вам придется работать на тему о создании физико-химических способов получения полноценной синтетической кожи, обладающей нужным комплексом гигиенических свойств. Я вас познакомлю с институтом пленочных материалов и искусственной кожи, директором которого является мой докторант бывший, а ныне доктор, профессор Алексеенко Владимир Иосифович». Я согласился.

Н.Ф.: А на какую должность? Старшего научного?

И.В.: Да. Тогда я уже был старший научный сотрудник, и меня туда перевели на должность старшего научного сотрудника. Я к тому времени среди коллоидников получил, так сказать, некоторую известность, поскольку в коллоидных конференциях участвовал. В 1953 году в Минске была коллоидная конференция. Собственно, Дьяченко меня туда первым делом [послал]... [и сам] со мной поехал. Прошла конференция вполне успешно, я с докладом выступил, Дьяченко с отдельным докладом выступал. Познакомились со многими коллоидниками из провинции, в частности, с Михаилом Сергеевичем Остриковым из Ростова. В 1958 году была коллоидная конференция в Тбилиси, помню, как раз совпало вот так, что я уже переходил в это время в Коллоидо-электрохимический институт АН, который, впрочем, по-моему, тогда уже назывался Институтом физической химии.



Участники Всесоюзной конференции по коллоидной химии. Минск, 1953 г. Источник: архив семьи Ребиндер

Как я теперь понимаю, и не только теперь, а вскоре понял, случай с монгольским дипломником в чем-то напоминает мою историю. Дело в том, что ученики Петра Александровича во главе с профессором Алексеенко, который возглавил — собственно, институт был им создан — Институт пленочных материалов и искусственной кожи. Они бились над проблемой получения полноценной синтетической кожи, которая бы обладала нужными гигиеническими свойствами. И им нужно было, чтобы физико-химик какой-то им помогал решить эту задачу. Они обратились к Петру Александровичу, Петр Александрович на своей кафедре поискал, кто бы мог этим заняться, но поскольку на кафедре коллоидной химии не было людей, которые бы уже имели опыт работы непосредственно с производством, опять вспомнили, что есть еще Влодавец, который в молочной промышленности вроде как устроился и более-менее прилично себя чувствует, никто его не обвиняет в том, что он слишком увлекается теорией, и он решает там все практические проблемы. Поэтому меня Петр Александрович решил к себе забрать. К этому времени уже некоторые послабления по части семнадцатого пункта, по-видимому, были реализованы...

Н.Ф.: Петр Александрович вам рассказывал, что именно семнадцатый пункт мешал вас [перевести], что это было препятствием, или это просто ваша догадка?

И.В.: Он сказал, что *теперь* можно — дал понять, потому что он по моей просьбе выяснял и с отделами кадров пытался договориться, но тогда это было нереально. Институт физической химии — это звучало слишком громко. И хотя Петр Александрович сам старался избегать всего, связанного с радиацией, но...

Н.Ф.: Но по военной тематике-то он много работал, это я знаю, и начинал с этого, мы с вами уже об этом говорили. И потом в 1960-е годы он работал по этим темам. И он вам предложил перейти, взять эту тему?

И.В.: Да, заняться этой темой.

Н.Ф.: И вы согласились?

И.В.: Я согласился, хотя первое время мне пришлось изучать новую область технологий: производство пленочных материалов и искусственной кожи. Я к тому времени уже достаточно был подготовлен лекциями Петра Александровича, тут как раз Алексеенко созвал совещание по проблемам создания полноценной искусственной кожи. И там я уже нахально выступил, объяснил, что с моей точки зрения получить дышащую синтетическую кожу, которая бы по своим гигиеническим свойствам не уступала натуральной коже, так же, как и по механическим, можно на основе тех закономерностей физико-химической механики, которые были установлены Ребиндером, в частности, на основе использования принципов

конденсационного структурообразования, то есть получения пористых дисперсных структур с использованием процессов выделения новой фазы из пересыщенных растворов полимеров.

Н.Ф.: Это уже доклад 1971 года, который в Вильнюсе?

И.В.: Нет, это был еще, наверное, 1958—1959 год, вот так вот.

Н.Ф.: Понятно.

История директора Зубова

И.В.: Меня он, Петр Александрович, привез буквально на это совещание во ВНИИПИК. ВНИИПИК помещался тогда на улице Бахрушина. И первое время, должен сказать, я был в каком-то странном положении. Я числился сотрудником Института физической химии, получал зарплату, но у меня не было рабочего места в институте, никакого помещения. Предполагалось, как выяснилось, что Алексеенко выделит специальное помещение для лаборатории Петра Александровича Ребиндера, куда тот сможет [посадить] своих сотрудников...

Н.Ф.: В его институте?

И.В.: В его институте, да. И Алексеенко ему нужно было еще найти это помещение. Так что практически предполагалось, что я просто перейду из молочной промышленности в промышленность искусственной кожи и буду работать, так сказать, по ее тематике. Но тут вмешался в дело Павел Игнатьевич Зубов. Павел Игнатьевич Зубов — это интересная очень фигура. Когда-то он был секретарем парторганизации Коллоидно-электрохимического института и когда-то он выручил Петра Александровича из больших неприятностей. В 1939 году в «Правде» появилась статья погромная в адрес Ребиндера. Тогда Ребиндер был еще членом-корреспондентом Академии наук, а статья называлась «Об одном кандидате в Академию наук», где доказывалось, что работы Ребиндера не имеют серьезных оснований — в общем, его обвиняли во всех смертных грехах.

Н.Ф.: А известно, кем это было инспирировано? Вряд ли журналисты сами додумались.

И.В.: Нет, конечно. Вряд ли журналисты сами додумались... Были какие-то люди...

Н.Ф.: Недоброжелатели. Неизвестно точно?

И.В.: Я не знаю, это трудно сказать, это было, по-моему, во все времена, и до и после. Зубова его как секретаря парторганизации, естественно, вызвали в райком, дескать, что ж это такое, у вас такой нехороший человек, оказывается, выдвигается в действительные члены Академии наук, а вы его поддерживаете? Но Павел Игнатьевич Зубов был не из пугливых, он сказал: «Почему? Мы внимательно следим за всеми работами Петра Александровича, считаем, что они проходят на достаточно серьезном научном уровне и обычно тесно связаны с теми или иными актуальными техническими проблемами, проблемами промышленности, которые он успешно решает, и поэтому никаких претензий у нас к нему нету». Там очень удивились его храбрости, но тем не менее отстали, отцепились. Это был 1939 год — как раз когда Ежова начали прибирать к рукам.

Н.Ф.: Даже уже его и не было в этот момент.

И.В.: Может быть, его уже и не было, это по инерции было, поэтому Павел Игнатьевич, так сказать, успешно смог отстоять Ребиндера.

Н.Ф.: Так какая роль Павла Игнатьевича в вашей судьбе?

И.В.: В моей судьбе? Я с ним был еще знаком по Карповскому институту. В Карповском институте он был сотрудником Каргина, был в лаборатории Каргина.

Н.Ф.: Он к вам обратился после перехода с какой-то проблемой, вы рассказывали. Я не так понял?

И.В.: Не совсем так. Тут такая история... Зубов сначала был сотрудником Каргина и работал в лаборатории Каргина, защитил докторскую диссертацию, сделался директором Карповского института. И все было хорошо. Каргин был доволен, что его сотрудник является его же директором. Но Павел Игнатьевич Зубов в это время... У него возникли расхождения с Костандовым. Костандов был тогда министром химической промышленности и настаивал на том, чтобы Карповский институт больше внимания уделял проблемам, связанным, в частности, с радиоактивными веществами. А Павел Игнатьевич Зубов считал, что это не соответствует традициям Карповского института, что гораздо важнее то, что Карповский институт занимается полимерами. Каргинская тематика там господствовала. Но раз директор института был не согласен выполнять директивы министра, то ему пришлось подать в отставку. Каргину действующий директор в качестве старшего научного сотрудника его лаборатории был очень кстати, а бывший, опальный к тому же, директор ни к чему. Поэтому Зубова восстановили в Институте физической химии и дали ему руководство отделом полимеров. И Зубов начал с того, что стал переманивать к себе из лаборатории Петра Александровича Ребиндера, тех сотрудников, которые, по его мнению, могли быть полезны в его отделе.

Н.Ф.: Внутри одного института?

И.В.: Внутри одного института. Он, например, Лидию Васильевну Иванову поссорил с Петром Александровичем, забрал к себе в отдел.

Н.Ф.: Петр Александрович это не приветствовал?

И.В.: Петр Александрович этого не приветствовал, естественно. Попытался он меня поссорить с Петром Александровичем разными способами, не буду сейчас вдаваться в детали...

Н.Ф.: Можно рассказать, кому то это жизнь... Он тоже вас приглашал в эту лабораторию, вероятно?

И.В.: Он тоже приглашал к себе, старался убедить, что, дескать, Петр Александрович просто отстал от жизни, в полимерах плохо разбирается, считает, что законы коллоидной химии и физико-химической механики, закономерности основные, являются общими для любых веществ, в том числе и для полимеров, что никаких исключений там не надо. И что принципы, которые установлены были на неполимерных системах, могут быть применены и к полимерным системам. Я в это твердо и свято верил. Павел Игнатьевич доказывал, что нет, полимеры — это совершенно особые вещества. Тут ему поддакивал Слонимский, который в Карповском институте был правой рукой Каргина. Он выдвинул тезис, что полимеры — это особые вещества, которые по одним признакам могут считаться однофазными системами, а по другим признакам могут считаться гетерогенными двухфазными системами. Поэтому обычные закономерности, в частности процессов выделения новой фазы, к полимерным веществам не применимы. Это было странно, потому что как раз работами Каргина, Попкова и Раговина было показано, что процессы выделения новой фазы в полимерных системах основаны на тех же закономерностях, что и любые другие, для любых других веществ. Эта концепция так называемых надмолекулярных структур — не всем было понятно, что это такое. Но что это не коллоидные частицы якобы были. Тут было много разных эпизодов. В частности, с нынешним академиком Бакеевым, который, еще будучи дипломником в университете, обнаружил, что в результате процессов выделения новой фазы какие-то частицы образуются в растворах полимеров. Тут же с помощью Слонимского пытались убедить его, что это и есть надмолекулярные структуры, специфическое нечто, что является характерной особенностью самих полимеров, и что в других веществах такого не бывает. Тогда как на самом деле, и Бакеев это хорошо понимал, здесь те же закономерности коллоидной химии и физико-химической механики, которые Ребиндер установил в общем виде, они справедливы и для полимеров тоже. Бакеев быстро пошел в гору, защитил кандидатскую диссертацию, а потом и докторскую. Отзыв на его диссертацию писал я.

Н.Ф.: Вы были официальным оппонентом?

И.В.: Нет, я не был официальным оппонентом, просто Петр Александрович попросил меня написать отзыв. Так же, как перед этим отзыв на докторскую диссертацию Попкова. И в том и в другом случае Петр Александрович этот отзыв подписал не глядя, а выступил с устным отзывом, который совершенно не похож был на то, что было написано...

Н.Ф.: А различие было полностью противоположное?

И.В.: Нет, не полностью противоположное, но он обращал внимание не на те места, на которые я обращал внимание.

Н.Ф.: А вашей фамилии там не стояло?

И.В.: Нет, не стояло. Петр Александрович считал, что, поскольку я занимался белковыми веществами в свое время серьезно, то есть биополимерами, я должен и в полимерах разбираться... Кроме того, он был в курсе моих расхождений во взглядах с Павлом Игнатьевичем Zubовым. Так получилось, что его [Зубова] кабинет оказался рядом с кабинетом Петра Александровича...

Н.Ф.: В институте?

И.В.: В Институте физической химии, на третьем этаже. И Павел Игнатьевич, как говорится, без стука ногой открывал дверь в кабинет Петра Александровича и туда входил, когда ему казалось, что требуется его вмешательство. Однажды Павел Игнатьевич Zubов вломился, что-то такое поговорил, потом ушел, Петр Александрович мне пояснил, что, дескать: «В свое время Павел Игнатьевич меня выручил из очень серьезной опасности. Это было в 1939 году. По-моему, с тех пор я с ним полностью расплатился, но он по-прежнему ведет себя так бесцеремонно».

О трудностях при внедрении научных открытий

Н.Ф.: Я знаете какой хотел задать вопрос: вы говорили, что у вас работа в значительной степени была связана с практикой.

И.В.: Конечно.

Н.Ф.: Когда мы обсуждали несколько разговоров назад механизмы внедрения научных открытий в производственную деятельность, вы сказали: «Всегда было трудно». Я тогда, если помните, пытался сравнить ситуацию с казеинатом кальция и ситуацию, которую преодолел и в которой участвовал — в разработке способа использования нефелина — ваш отец. Какие трудности были? В чем состояли трудности?

И.В.: Трудности были с двух сторон, как мне представляется. С одной стороны, если идея была основана на экспериментальных исследованиях или теоретических разработках, проводимых серьезными учеными, серьезные ученые часто недооценивали реальной обстановки и не знали, с какого конца подступиться к производству, чтобы реализовать правильные и хорошо проверенные свои идеи. С другой стороны, работники, которые непосредственно отвечают за производство, им трудно было менять технологию, оборудование, требовать соответствующих средств, изыскивать средства, чтобы квалифицированные кадры подбирать, покупать более совершенное оборудование, которое раньше не нужно было. Это, по-моему, неустранимо, и не устранено и сейчас.

Н.Ф.: Понятно. Это, в общем, объективные трудности, которые связаны с тем, что у каждого своя сфера деятельности.

И.В.: Да. И должен сказать, что, как ни странно, я в общем-то не так чтобы очень был связан с производством.

Н.Ф.: Вы темами практической значимости занимались.

Практические достижения

И.В.: Получалось так, что я занимался проблемами, которые непосредственно практическую значимость имели и которые нужно было реализовать в производстве. И все, что я мог делать, я делал. Для маслоделия — наши работы с Петром Александровичем и Александром Ивановичем Титовым, они и сейчас считаются основополагающими в области теории...

Н.Ф.: А вы получили какие-нибудь сертификаты: авторское свидетельство, сертификат о внедрении?

И.В.: Авторские свидетельства? Да, есть.

Н.Ф.: Ну а сколько всего за жизнь, наверное, вы даже не помните числа?

И.В.: Нет, помню. Всего у меня опубликовано статей, считая авторские свидетельства, двести штук примерно.

Н.Ф.: А авторских свидетельств?

И.В.: Из них примерно два десятка авторских свидетельств.

Н.Ф.: А патенты, вы говорили, что это невыгодно очень было, неинтересно защищать? Чтоб не платить налоги...

И.В.: Чтоб не платить налоги, да. Во всяком случае не принято было. Защищались авторскими свидетельствами. По сливочному маслу у меня несколько... Кстати, по синтетической коже тоже есть авторские свидетельства.

Такая была история, например. Были авторские свидетельства, работали мы рука об руку с Институтом пленочных материалов и искусственной кожи. Одно время у меня же не было рабочего места в Академии наук...

Н.Ф.: А где ж вы работали? Вы ушли уже из Молочного института?

И.В.: Ушел.

Н.Ф.: Там у вас места не было. Дома работали?

И.В.: Главным образом во ВНИИПИКе.

Н.Ф.: То есть там все-таки вам выделили помещение?

И.В.: В общем, я ходил в лабораторию, хотя постоянного места работы там не было. Алексеенко все обещал, что что-то изыщет, будет хотя бы комната какая-то, комнатенка. Или рабочий стол даже. Но я, тем не менее, знакомился с работами сотрудников, обсуждал с ними всякие вопросы, кое-что предлагал изменять. Когда Павел Игнатьевич появился, должен сказать, что он тут же мне нашел помещение в Институте физической химии. Тут же нашел.

Н.Ф.: То есть он был в вас заинтересован?

И.В.: Он был во мне заинтересован. Я ж говорю, что он старался от Ребиндера сотрудников перетащить к себе. Так или иначе рабочее место у меня было, была комната. Перевел я сотрудницу из Молочного института, чтоб рабочие руки были.

Н.Ф.: То есть вам ставку какую-то дали дополнительно?

И.В.: Да, дали.

Н.Ф.: Тоже Зубов дал?

И.В.: Не так чтобы он сам, но в результате дал. Кстати, я числился вначале в отделе Ребиндера, но не в его лаборатории, а в лаборатории, которая называлась лабораторией коллоидной химии полимеров. Ее возглавлял Аркадий Борисович Таубман. В этой лаборатории я некоторое время работал, потом Ребиндер перевел меня к себе в лабораторию структурообразования в дисперсных системах.

Н.Ф.: В каком это было году?

И.В.: Это было году в 1968—1969-м.

Н.Ф.: Уже к концу в общем-то...

И.В.: К концу его биографии.

Отзывы за подписью Ребиндера

Н.Ф.: Мне все-таки удивительно — может быть, вы мне объясните. Ребиндер... Понятно, что он был очень занят, и у него была масса дел и ответственности, как всегда бывает у больших крупных ученых. Но он почему-то считал нужным, чтобы был отзыв на диссертацию от него, написанный вами, но потом находил время еще приехать туда и выступить устно. Зачем он это делал? Мне это совершенно не понятно, потому что, во-первых, его не смущало то, что...

И.В.: Ну он был официальным оппонентом.

Н.Ф.: Ах, вы писали отзывы как официальные оппоненты... А потом устно он выступал и говорил? А я думал...

И.В.: Нет-нет, не просто так. Он был официальным оппонентом.

Н.Ф.: Тогда понятно, что он просил вас...

И.В.: Просто не было у него времени написать отзыв.

Н.Ф.: Тогда понятно, тогда понятно. Тогда он не мог поставить вашу фамилию второй.

И.В.: Не мог конечно.

Н.Ф.: И просто просил вас помочь, но находил время, смотрел и видел какие-то... А как вы оцениваете: в критике этих диссертаций или наоборот — в выделении их достоинств чья точка зрения была более правильной: ваша или Ребиндера? Вы согласны с тем, как он критиковал, — не так как вы? Вы, наверное, помните это.

И.В.: Нет, такого расхождения не было.

Н.Ф.: Но вы говорите, вы мне сами об этом рассказывали...

И.В.: Он говорил про другие вещи. Я могу только один очень запомнившийся мне пример как раз с докторской диссертацией Бакеева [привести]. Бакеев сейчас академик — действительный член Академии наук. Он работает в Карповском институте и возглавляет Институт механики полимеров, по-моему так это называется, Академии наук (*Институт синтетических полимерных материалов — ред.*).

Н.Ф.: Он моложе вас, да?

И.В.: Он моложе меня. Его дипломная работа на кафедре коллоидной химии защищалась. На основании его работы Каргин, Слонимский и Китайгородский опубликовали свою первую статью о надмолекулярных структурах, тогда это считалось новое слово. Очевидно, решили, что дипломная работа Бакеева — это мелочь, о которой не обязательно упоминать, но использовались там результаты, полученные Бакеевым в его дипломной работе.

Н.Ф.: Без ссылки?

И.В.: Может быть и со ссылкой, я сейчас уже не помню, но соавтором он не был включен. Потом Бакеев защитил кандидатскую, а потом представил докторскую, и его официальным оппонентом был Петр Александрович Ребиндер, который опять-таки попросил меня помочь в составлении [отзыва]...

Н.Ф.: Он работал в вашем же институте? Бакеев?

И.В.: Нет, Бакеев не работал в нашем институте, он в университете, по-моему, был тогда. А защищал он диссертацию в Институте нефтехимического синтеза — Топчеевском институте. И когда он закончил доклад, я не утерпел и задал вопрос. Я, так сказать, присутствовал, — то, что сочинял отзыв я на самом деле, никого не интересовало. А вопрос я задал такой: «Вот вы пользуетесь терминологией надмолекулярных структур, с вашей точки зрения надмолекулярные структуры представляют собой частицы дисперсных фаз или нет?» Этот вопрос мы с ним перед этим обсуждали неоднократно, и Бакеев знал уже, что официальная точка зрения школы Каргина была сформулирована Слонимским, как известно: что полимеры — это особые вещества, которые по одним признакам могут образовывать однофазные системы, а по другим признакам — многофазные системы, поэтому понятие о фазах неприменимо к полимерам. Моя точка зрения — и точка зрения Ребиндера — сводилась к тому, что понятие о фазах является достаточно общим и применимо абсолютно ко всем веществам: будь то полимеры, будь то мономеры или низкомолекулярные вещества, эти закономерности остаются строго применимыми. Соответственно, сам термин надмолекулярные структуры был, по моему убеждению, предложен для того, чтобы замаскировать то обстоятельство, что полимерные системы тоже могут быть одновременно и коллоидными системами. И для моих работ это было очень важно, и для того чтобы работы Ребиндера можно было распространить на область полимерных систем. Вот поэтому я и задал вопрос: «Вот вы пользуетесь термином надмолекулярные структуры, это что, то же самое, что и частицы дисперсных фаз, или что-то другое?» И тут Бакеев — это официальная защита докторской диссертации, заседание ученого совета, — слегка потупил глаза, но четко произнес: «Да, я считаю, что это одно и то же, что надмолекулярные структуры представляют собой не что иное, как частицы дисперсных фаз, и что понятие о фазах и дисперсных фазах применимы и к полимерам тоже». Что тут поднялось! Первым вскочил Каргин: «Что же это такое! Ведь надмолекулярные структуры — это же открыл Бакеев!» Тут выяснилось, что это Бакеев открыл. (*Смеется.*) Но так или иначе все были довольны.

Н.Ф.: Включая Бакеева?

И.В.: Включая Бакеева, да.

Н.Ф.: Понятно. Интересно. Я хотел спросить, вы не знали случайно Галину Ивановну Демшикову, сотрудницу Ребиндера...

И.В.: Я с ней не был знаком. Эту фамилию я слышал много раз. Я знаю, что Марьяна Петровна с ней была достаточно близко знакома, но я не имел с ней дела, не приходилось.

Н.Ф.: Она была моей соседкой по дому, и я от нее слышал о Ребиндере всегда восторженные отзывы. Она к нему очень хорошо относилась. Мы дружили с ней. А расскажите о Петре Александровиче. У вас, как я понял, сложились с ним очень личные отношения, вы бывали у него на даче в Луцине, какие-то разговоры вели не только о химии... Вы говорили, что иногда такие откровенные разговоры были в лесу. Расскажите об этих разговорах, это интересно.

И.В.: Что ж об этих разговорах... Петр Александрович действительно, наверное, считал, что уж в лесу подслушивающие устройства трудно устанавливать на каждой сосне, поэтому я могу быть откровенным. Но никаких особых новостей я ему не мог сообщить.

Н.Ф.: А, он спрашивал вас про плен?

И.В.: И про плен спрашивал.

Н.Ф.: А сам что-то рассказывал вам?

И.В.: Да нет, особого не было.

Н.Ф.: Особо не было? То есть это касалось того, что он хотел выспросить у вас?

И.В.: Конечно, да. Ну я ему рассказывал, как оно было у нас.

Н.Ф.: Конечно, как и мне.

И.В.: Как и вам.

Н.Ф.: В общем, вы уже перешли в физический институт, и мы добрались практически до 68-го года, когда вы перешли в лабораторию к Петру Александровичу. Его в 72-м году не стало, то есть вы всего четыре года работали у него. Расскажите про эти последние годы, у вас вышли общие статьи с ним, и они были нацелены на достаточно практические задачи, как я понимаю.

И.В.: Частично да. Со стороны Каргина и его сотрудников была концепция надмолекулярных структур тогда выдвинута, которая очень модной считалась и в которой подчеркивалось, что полимеры — это особая область, для которой закономерности коллоидной химии и физико-химической механики неприменимы, а мы считали, что применимы. В этой области у нас дискуссия и шла.

Н.Ф.: А интересно, с точки зрения физхимика или специалиста по коллоидной химии, что такое живая клетка и жизнь что такое?

И.В.: Жизнь — это сложный химический процесс.

Н.Ф.: Но я бы сказал, что жизнь — это и есть надмолекулярная структура.

И.В.: Нет, все-таки имеется в виду, что структура — это нечто материальное.

Н.Ф.: Ну как, жизнь материальна, мы с вами живы.

И.В.: Нет, жизнь — это процесс.

Н.Ф.: Да, но мы живы.

И.В.: Мы живы.

Н.Ф.: Мы — живые объекты, и я представляю собой надмолекулярную структуру. Нет, я не прав?

И.В.: Может быть, но так широко понятие структуры едва ли следует применять. Живые организмы, жизнь — это сложный физико-химический процесс, в котором участвует очень много разных веществ, происходит непрерывный обмен с окружающей средой.

Н.Ф.: Но я, когда вы употребили этот термин, стал сам для себя думать: что такое может быть надмолекулярная структура, потому что для меня, например, очевидно, что организм имеет структуру. Он же структурирован, у нас есть руки, ноги, голова, мы имеем анатомию, устройство, структуру...

И.В.: Детали структур: маленькая клетка организма тоже обладает достаточно сложной структурой.

Н.Ф.: Клетка обладает структурой, и при этом мы состоим из молекул — я подумал: жизнь, название такое, с точки зрения химика, для живого объекта — надмолекулярная структура. Но я понимаю, что он имел в виду другое, Зубов... Нет, не Зубов...

И.В.: Ребиндер?

Н.Ф.: Нет, не Ребиндер, а Каргин и защищавший тогда диссертацию...

И.В.: Бакеев?

Н.Ф.: Бакеев, да.

И.В.: Нет, тут были более конкретные у них объекты.

Н.Ф.: Да, конечно. Бакеев так и отказался тогда от понятия надмолекулярная структура после этой [защиты]?..

И.В.: А он не отказывался...

Н.Ф.: Он сказал, что это одно и то же.

И.В.: Он согласился с тем, что это и есть частицы дисперсных фаз.

Н.Ф.: А зачем нужен новый термин, если можно называть — частицы дисперсных фаз?

И.В.: Ну... *(усмехается)* это уже другой вопрос.

Н.Ф.: То есть он так и продолжал, хотя признал, что это одно и то же, использовать этот термин — надмолекулярные структуры?

И.В.: Во всяком случае... Я, собственно, согласен, чтобы надмолекулярные структуры рассматривать, если это то же самое, что частицы дисперсных фаз — ради бога, вам нравится термин надмолекулярные структуры, называйте их так, ничего плохого в этом нет. Но когда вы говорите, что это нечто специфическое, что понятие фазы к полимерам, к высокомолекулярным соединениям вообще может быть неприложимо — это уже другой вопрос. Здесь я против.

Н.Ф.: Ну вот, по сути, мы подошли к самому концу вашего рассказа?

И.В.: Но я, по-моему, про плен так ничего и не говорил.

Н.Ф.: Рассказывали, но давайте еще раз, может быть. Вы рассказывали, даже я еще и переспрашивал. Я знаете, что хочу

попросить вас: нарисовать мне план лагеря в Виннице.

И.В.: План я точно боюсь...

Н.Ф.: Примерно. Можно я возьму листочек — или у меня есть листочек бумаги. Где что находилось? Примерно.

И.В.: Нет, я не берусь этого делать.

Н.Ф.: А где он был по отношению к Виннице, в какой стороне находился: к югу, к северу? Это тоже трудно сказать?

И.В.: Трудно сказать. Нас привозили туда, там мы проводили некоторое время, потом увозили.

Н.Ф.: Понятно. Где? В Виннице?

И.В.: В Виннице, да.

Н.Ф.: Но вы там были недолго?

И.В.: Недолго, буквально несколько дней.

Н.Ф.: Недель? Знаете, тогда мы вот что еще можем сделать: я возьму...

И.В.: Нет, все-таки дней. Неделю или две.



И.Н. Влодавец. Источник: архив семьи Ребиндер

Старые фото и история дяди

Н.Ф.: О! Тут ничего. Вы отобрали и ничего не заполнили? В эту папку вы не стали ничего закладывать?

И.В.: Подождите.

Н.Ф.: Это другая папка?

И.В.: Другая папка, я тут еще две папки себе приобрел. Такие же.

Н.Ф.: А вот моя папка!

И.В.: Одна из них ваша. Я отложил то, что успел. Я только начал выбирать то, что заведомо... имеются дубликаты. Кроме того, мне нужно еще пояснение написать...

Н.Ф.: Да, мы будем сейчас снимать отдельные фотографии, а вы потом прокомментируете. Это что, это кто?

И.В.: Это Иоанн Петрович Влодавец, который родился, по-моему, в 1844 году и умер в 1920 году. Это мой дедушка.

Н.Ф.: Который был сотрудником Синода на Западной Украине, да?

И.В.: Нет, не сотрудником Синода. Он считался миссионером. Мне лень было в это учреждение заглядывать. Святейший Синод, по-моему, где-то рядом с Домом ученых расположен.

Н.Ф.: Сейчас? Не знаю, не в курсе.

И.В.: В Мертвом переулке, по-моему.

Н.Ф.: Интересное место они выбрали.

И.В.: Я поленился туда сходить, чтобы узнать, какое отношение он имел к этому Святейшему Синоду, но меня мой дядя уверял, что он состоял на службе в Святейшем Синоде и, соответственно, от него получал зарплату.

Н.Ф.: Вы не рассказали еще про дядю и про его работу, про его экспедиции.

И.В.: Про дядю? Это, наверное, уже особый разговор...

Н.Ф.: Если у нас еще есть время... Вы не устали?

И.В.: Нет, конечно.

Н.Ф.: Расскажите про дядю тогда. Его звали Владимир?

И.В.: Владимир Иванович, да. Хотя, по-моему, где-то кто-то из авторов путал их. И приписывал работы одного другому.

Н.Ф.: Он был моложе вашего отца?

И.В.: Он был на три года моложе, родился в 1893 году. У меня фотография есть всего семейства. Я, по-моему, вам показывал даже. Он служил в Красной Армии, окончив к тому времени военное училище, по-моему, Александровское. В общем, в Советской Армии он служил, на северном фронте где-то, с англичанами там у них какие-то были дела. Он участвовал в экспедициях, организованных Ферсманом, как геолог. В частности, на Кольский полуостров.

Н.Ф.: Он попал туда через вашего отца или ваш отец к Ферсману попал через него?

И.В.: Сейчас это трудно сказать. Кстати, недавно мне попал в руки документ: как мой отец оказался в Петергофе. Он был сотрудником КЕПСа, Комиссии по изучению естественных производительных сил. КЕПС этот затеял издание сборника «Нерудные ископаемые» и начал, естественно, с буквы «А». И на букву «А» там чуть ли не первое слово оказалось «абразивные материалы», и Николаю Ивановичу Влодавцу Ферсман поручил написать статью про абразивные материалы. Тогда отец попросил, чтоб ему дали командировку, и ему дали командировку. Вот эту командировку я как раз нашел. На Петергофскую гранильную фабрику.

Н.Ф.: И он написал большой труд про гранильную фабрику вместе с Ферсманом, насколько я помню.

И.В.: Вместе с Ферсманом, да. Это в результате. А работая на гранильной фабрике, считалось, что он сотрудник этого же КЕПСа и выполняет поручение КЕПСа: ознакомиться с применением абразивных материалов. В самом деле, где как не на гранильной фабрике...

Н.Ф.: Ну так о Владимире Ивановиче дальше.

И.В.: Владимир Иванович, он был моложе. Они оба были в лечебно-питательном отряде во время войны 1914—1917 года. Потом, по-моему, в 1915 году, их отозвали для продолжения обучения. Оба учились в Политехническом институте в Петербурге. Мой отец кончал электрохимическое отделение.

Н.Ф.: А Владимир Иванович какое?

И.В.: Владимир Иванович, по-моему, геологическое...

Н.Ф.: У него остались дети, у Владимира Ивановича?

И.В.: Да, его сын, Виктор Владимирович, специалист по микробиологии. Как ни смешно, защищал докторскую диссертацию у академика Петрянова-Соколова Игоря Васильевича на тему «Коллоидные свойства некоторых бактериальных аэрозолей».

Н.Ф.: То есть как раз близко к вашей тематике.

И.В.: Боюсь, что Петр Александрович, чувствуя свою близкую кончину, Игорю Васильевичу сказал: обратите внимание на Влодавца.

Н.Ф.: И перепутали одного Влодавца и другого?

И.В.: Но когда попал ему на глаза Влодавец, то попал этот. И этот микробиолог Виктор Владимирович Влодавец, он защитил докторскую диссертацию под руководством Игоря Васильевича Петрянова, который принял на себя все обязанности председателя совета по коллоидной химии и физико-химической механики в свое время.

Н.Ф.: А он же ведь, Владимир Иванович, — создатель Института вулканологии, один из создателей?

И.В.: Да. Считается, что академик Заварицкий начал заниматься вулканологией у нас в России. Владимир Иванович был сотрудником Заварицкого, тот и предложил ему заведовать камчатской вулканологической станцией, так она называлась, в этом поселке Ключи.

Н.Ф.: Он основатель этой станции или он приехал туда заведовать уже после, она была до него?

И.В.: Она была до него, эта станция. Но он приехал капитально, с женой, Ниной Николаевной Влодавец, урожденной Шавровой. Сама Нина Николаевна была химик по образованию, она тоже занималась химией минералов. Когда я из

астронома решил переквалифицироваться в химика под влиянием Николая Васильевича Белова, тоже академика, я навещал Нину Николаевну в Ленинграде, она работала в Арктическом институте у профессора Самойловича, который прославился в эпоху со спасением Нобиле. Владимир Иванович, после того как он уже в Хибинах достаточно много сделал, ударился в вулканологию и стал работать на вулканологической станции. Он организовал издание трудов Камчатской вулканологической станции, но было несколько смешно, потому что эти труды выпускались два-три раза в год, и там были статьи Влодавец В.И. и Влодавец Н.Н. или Влодавец В.И. и Шаврова Н.Н. — меняли фамилию Нины Николаевны.

Н.Ф.: Там фактически только их труды и выходили?

И.В.: Только их труды и выходили.

Н.Ф.: Понятно.

И.В.: Когда я кончал университет, это был 1940 год примерно, Владимир Иванович предлагал мне: «Знаешь, нам нужны специалисты по газовому анализу, не мог бы ты съездить на Камчатку и заняться газовым анализом? Нужно анализировать газ, который из фумарол — или как их там называют — выделяется». У нас как раз в это время был практикум по физической химии и были задачи по газовому анализу на приборе ВТИ, но я не считал себя достаточно подготовленным в этой области, поэтому так и не поехал туда.

Н.Ф.: А вот следующая фотография. Это вот вы здесь с кем-то...

И.В.: Да. Дело в том, что Марьяна Петровна всегда интересовалась: «Игорь Николаевич, вы в Бога верите?» Я говорю: «Нет, не верю». Я член Союза воинствующих безбожников был. Но могу вас утешить, что вообще-то меня крестили, у меня были крестная мама и крестный отец, очень хорошие крестные родители. Это я с моей крестной матерью, Марьей Константиновной Зиновьевой. Она старший библиотекарь Ленинградской публичной библиотеки, знаете очевидно.

Н.Ф.: Да, я там бывал не так давно, очень хорошая библиотека.

И.В.: Ну вот, она очень добросовестно выполняла свои обязанности крестной и следила за моим чтением, направляла его. Со многими писателями детскими и не очень детскими я познакомился именно через нее.

Н.Ф.: А это ваш папа?

И.В.: Это мой папа, Николай Иванович Влодавец.

Н.Ф.: Со значком лауреата премии?

И.В.: Я не знаю, именно этот значок или нет, наверно да. Он лауреат Ленинской премии 1957 года, за нефелин. Внедрение, как сами понимаете, проходило достаточно долго, потому что он уже в 1920 году в лабораторных условиях все получал очень гладко.

Н.Ф.: А внедрить в производство — это, конечно же, большая задача.

И.В.: Тридцать лет спустя.

Н.Ф.: Это уже работал завод, и тогда дали премию. А это ваш папа в лаборатории?

И.В.: Это он как раз занимается спеканием нефелина с мелом.

Н.Ф.: То есть это еще Петергоф...

И.В.: Нет, это, наверное, в Ленинграде было.

Н.Ф.: Но до войны, вероятно?

И.В.: Может быть, и до войны, а может быть, после, точно не знаю.

Н.Ф.: А он после войны занимался разве нефелином, продолжал заниматься?

И.В.: Ну а как же, он занимался тогда другими, более интересными вещами с точки зрения химика. Он занимался все теми же элементами третьей группы: галлием, индием...

Н.Ф.: Радиоактивными редкими элементами.

И.В.: Эти были как раз нерадиоактивные, но тем не менее редкие. Таллием...

Н.Ф.: Таллий очень ядовит, я слышал.

И.В.: Да все они... всякие бывают... В общем, он занимался этими веществами. И лаборатория, в которой он работал последние годы, называлась лаборатория геохимии и минералогии редких элементов. Возглавлял ее Кузьма Алексеевич Власов. Он, по-моему, был член-корреспондент Академии наук.

Н.Ф.: Ну что, Игорь Николаевич, на сегодня хватит? Тогда я жду. Когда компактный диск появится, я к вам еще загляну.

И.В.: А я буду продолжать подбирать иллюстративные материалы.