Виктор Петрович Хавин (студент 1950-55, аспирант 1955-58)[1]
(ныне доктор физ.-мат. наук, профессор)

Расскажу, почему и как я попал на матмех. Я учился в довольно известной в Питере школе 321. Это бывшая Первая петербургская гимназия, недалеко от Пяти Углов. Я окончил ее с медалью. Это существенно, потому что в 1950 году, когда я ее закончил, были специфические проблемы с поступлением в университет для лиц с моими «физическими» недостатками, я имею в виду пятый пункт анкеты. Я учился в школе хорошо, но что касается каких-то ярко выраженных склонностей, то у меня они явно были в сторону филологии. Мой отец был филолог, русист. Склонности мои были в сторону иностранных языков. Я в школьные годы уже довольно прилично знал немецкий, французский и английский. И я бы хотел на филфак поступать. Но отец воспротивился. Просто запретил, потому что был под впечатлением тогдашней обстановки. Как раз в 1950 году вышла книжка Сталина «Марксизм и вопросы языкознания». И для тех, кто серьёзно занимался этими делами, это была катастрофа. Сразу началась «перестройка», стали подстраиваться под эти директивные указания, что такое язык, что такое лингвистика. На отца это произвело чрезвычайно тягостное впечатление. Не только это, было много всякого другого. И он мне скомандовал: физика или математика, выбирай. Я к тому и к другому предмету относился с интересом, кое-что по математике я читал, но особой склонности у меня не было, кроме пятёрок. В то время математических школ не было. В олимпиадах никаких я не участвовал. После некоторых колебаний я склонился в сторону математики. Так что меня на матмех отправили товарищ Сталин и мой отец. Сейчас, оглядываясь назад, удивляюсь, как он мог решить таким волевым способом. Могла быть катастрофа. И мне было поначалу очень трудно. Но мне сразу очень понравилось, некую любовь я почувствовал довольно быстро. И, в конце концов, я им обоим благодарен, потому что все-таки как математик я в какой-то степени состоялся.

* * *

Расскажу про вступительное собеседование. Проходило это собеседование на старом матмехе, на 10-й линии, дом 33, под председательством Филиппа Прокофьевича Отрадных, замдекана. Он сидел в старинном кресле, на котором, между прочим, мне предстояло сидеть во время распределения, когда я закончил университет. (И был, между прочим, в деканате диван старинный, про который говорили, что на нем сиживал Пафнутий Львович Чебышёв. Как эта ценная мебель уцелела за блокаду — невероятно.) Ещё на этом собеседовании был Сергей Васильевич Валландер, он был фронтовик. Потом я узнал, что он перегонял самолеты из Соединенных Штатов в Россию, что было, конечно, крайне небезопасно. Это тогда пробуждало во мне симпатию. (Валландер был механик, впоследствии он стал членом-корреспондентом Академии наук. Он был в разное время и проректором, и деканом. Так что он был важным лицом.) Был там Алексей Алексеевич Никитин. Он был партийный начальник. Тоже фронтовик. У него была покалечена рука. Он астроном был. Еще там была Вера Григорьевна Жуйкова, которая потом у нас вела механику, и тоже у меня хорошие воспоминания оставила. На собеседовании я блеску особого не проявил. Валландер меня спросил, бывают ли многозначные функции. Вообще-то потом я студентов учил, что не бывают. Но тогда я дисциплинированно ответил, что бывают. Он

[1] Запись интервью с А.В. Болтянским; перепечатка из сборника [11] (с сокращениями) — *ред.*

попросил привести пример. Я сказал: корень квадратный. Он сказал: «Ну, это двузначная. А если побольше?». Я сказал: корень десятой степени. Он сказал: «А вот чтобы была бесконечная многозначность?». Тогда я назвал арксинус. Попросили нарисовать арксинус. Я рисую график, что-то не в ту сторону, потому что нервничаю. Потом спросили про брошюру Сталина. В общем, как-то обошлось...

* * *

Помню первый день занятий. По крайней мере, две лекции я помню. Самая первая лекция была профессора Шаронова. У нас был семестровый курс общей астрономии. Профессор Шаронов был необычайно эффектен и красноречив. Просто златоуст. Потом была лекция по алгебре Дмитрия Константиновича Фаддеева. Я был потрясен. Он начал с рассказа о комплексных числах. И вот та мысль, что комплексное число — это пара вещественных чисел, меня потрясла. В школе говорили про «выражение вида $a + bi$», а тут такая полная ясность.

Наши главные лекторы были Дмитрий Константинович, Григорий Михайлович Фихтенгольц, Николай Александрович Шанин.

На курсе нашем при поступлении было 120 человек: две математические группы, две механические и одна астрономическая. Между прочим, в астрономической группе учился Борис Стругацкий, с которым мы были в студенческие годы очень дружны. В 1955 году из 120 закончило 90 человек. Курсы тогда были небольшие. Это изменилось постепенно, по мере того, как входили в жизнь компьютеры[1]. Наш курс это тоже задело. Та структура, о которой я сказал, стала изменяться уже на втором курсе, когда нас перетасовали: создали новую группу, которая называлась «вычислители» (в просторечии). Они как-то соприкасались с тогда ещё брезжившими, не бывшими в реальном употреблении компьютерами. Причем отбирали туда так, как потом, наверное, космонавтов или разведчиков. В этом деле участвовали «органы». Смотрели и на успеваемость, но прежде всего — на анкету. Благодаря чему, несмотря на мои отличные успехи, меня туда и не звали. Я рад, что остался чистым математиком. Но мои близкие друзья там оказались. Это произошло в 1951 году. Образовались какие-то новые кафедры. В этом процессе активно участвовал Леонид Витальевич Канторович, который потом был моим научным руководителем. Но он уже в те годы занимался прикладными вопросами[2].

* * *

В рассказе о моих учителях будет много личного. Первым назову ***Григория Михайловича Фихтенгольца***, по той причине, что я выбрал впоследствии кафедру анализа. А Григорий Михайлович у нас был главным или одним из главных по анализу, и он меня анализу учил. Он читал курс анализа, который тогда длился два года. (Тогда ещё были аналитические курсы теории функций комплексной переменной и (отдельно) вещественной переменной.) Фихтенгольц знаменит, прежде всего, своими книгами. Самое знаменитое — «Курс дифференциального и интегрального исчисления», три толстых тома, которые не перестают сейчас копировать. И, несмотря на то, что прошло много времени и во многом курс устарел, я его всегда рекомендую студентам. Хотя манера изложения довольно архаична, там огромное количество конкретного материала по анализу, масса конкретных фактов, которых просто нигде больше не найти. Фихтенгольц был широко известен потому, что ещё перед этим

[1] Тогда «по-русски» это называли ЭЦВМ или ЭВМ — *ред.*

[2] Об этой деятельности Л.В. Канторовича — см. воспоминания о нем в сборнике [10] — *ред.*

своим «Курсом» написал книгу «Математика для инженеров». Я толком её не знаю, но недавно один мой друг, который окончил матмех, а потом работал в прикладных областях, стал доктором технических наук, все время имеет дела с весьма практическими проблемами, мне недавно рассказал, что ему попалась в руки эта книга и он сейчас только её прочитал, и он страшно ее хвалил и говорил, что это — именно то, что нужно инженеру, несмотря на солидный возраст книги.

Когда я был то ли на пятом курсе, то ли в аспирантуру перешел, Григорий Михайлович написал второй вариант своего учебника. Вместо трех толстенных томов — два гораздо меньшего объема. В этом я принимал некоторое участие: я вычитывал рукопись по просьбе Григория Михайловича.

Григорий Михайлович был знаменитый лектор. Совершенно блестящие были у него лекции. В частности, небольшая деталь, но я так не могу: он великолепно писал на доске, просто загляденье было... Лет пять - семь назад московский математик Богачев очень заинтересовался Григорием Михайловичем и написал толковую статью о нем, о его жизни, творчестве. И я в этом косвенно принял участие, потому что у меня оказалась магистерская диссертация Фихтенгольца, которую он защищал, как ни странно, в 1918 году. Она была написана им от руки чернилами и была издана на гектографе. Это книга с его замечательным почерком, посвященная теории интегралов, зависящих от параметра. Бумага желтая, желатином была пропитана, что-то такое для гектографа было нужно. Григорий Михайлович рассказывал, что в 1918 году, голодном и страшном, мыши были очень охочи до этого самого желатина. Были проблемы с сохранением тиража. Но несколько экземпляров еще существуют, один у меня, и я его переслал Богачеву...

На нас Г.М. производил очень сильное впечатление человека, бесконечно преданного своему делу. Он не жалел усилий, хотя был очень не молод. Запомнились, помимо его лекций, коллоквиумы, особенно на первом курсе, и консультации. Коллоквиум он проводил ближе к концу первого семестра. Цель коллоквиума: показать студентам, как будут проходить экзамены, подготовить их к тому, как будут спрашивать. Это было незабываемое зрелище. Весь курс, четыре группы, размещался в 88 аудитории. Она была практически заполнена. Там было несколько больших досок. Он вызывал сразу несколько человек, проконсультировавшись с ассистентами. Каждому по полдоски. Они готовились и начинали отвечать. Это был такой спектакль. Все слушали, и Фихтенгольц вмешивался, поправлял, критиковал, причем весьма эмоционально. Я был в числе тех, кого выдернули на первом коллоквиуме, доказывал существование логарифма. Это было замечательно и очень полезно. И сейчас у нас бывают коллоквиумы, деканат требует. Но это как-то выродилось: приходят несколько преподавателей, и студенты отвечают, сидя на местах. В итоге получается имитация экзамена или устного зачета, это совсем не то. А кроме того, Григорий Михайлович проводил так называемые консультации. Это были необычные консультации. Пользуясь своим авторитетом, он говорил, что в такое-то время будет консультация, всем быть. И приходили покорно. Консультация проходила так. Он говорил: вот, я считаю, что вы мне задали такой-то вопрос. И рассказывал заново какой-то вопрос, который считал трудным и на который хотел обратить особое внимание. Энергия, энтузиазм были потрясающие!

Никогда не забуду свой первый экзамен по анализу. Должен сказать, что мне было трудно. Теорию пределов, с которой мы в школе ознакомились, я понимал со-

вершенно превратно. И первые три контрольные по геометрии, алгебре и анализу я написал на двойки. И анализ я учил с напряжением, хотя мне страшно нравилось.

На первом курсе я был комсоргом группы и считал своей обязанностью, это было тогда естественно, как-то всем помогать, кому трудно. Я распределял, кто кому помогает. Был в группе Володя Мячин, Владимир Федорович, он был незрячий, но очень способный парень. И я установил очередность, каждый должен был ему читать после занятий. Пришла моя очередь, я стал ему читать и понял, что мне надо заниматься с ним, что буду читать ему просто один, потому что с ним было так приятно заниматься. Непонятно, кто кому больше был полезен. Мы с ним сдружились и почти в течение года после занятий читали Фихтенгольца. При всем блеске лекций Григория Михайловича, я не мог за ним записывать. У меня только одна лекция записана, потому что он рассказывал теорему Вейерштрасса, которой в его учебнике не было. И мы с Володей читали, то есть я читал, и разбирали книгу. То есть я лекцию слушал ушами, а потом учил книгу, все эти ипсилоны, дельты. Это было довольно трудно, но очень нравилось, было страшно интересно.

И вот экзамен по анализу. Экзамен происходил исключительно на досках, что теперь вообще не принято: пишут на бумажках. Мы с моим близким другом Денисом Артемьевичем Владимировым отвечали на соседних досках, и экзаменовал нас сам Фихтенгольц. У него была эффектная внешность: седая грива волос, окладистая борода. В общем, он выглядел так, как профессор, что называется, с «раньшего» времени. И на экзамене он себя вел чрезвычайно эмоционально. Не всё мне, честно говоря, нравилось. Особенно претило, как он обращался с женским полом: девушек называл барышнями, сильно на них кричал. На нас тоже кричал, почти что топал ногами.

Первый вопрос мне достался про число e. Оно у нас появлялось так: сначала он доказывал, что последовательность $(1+1/n)^n$ имеет предел, его обозначили буквой e, а потом отдельно был мой вопрос: как n заменить на x. Я начал свой ответ так: «Мы доказали, что такая-то последовательность стремится к e …». Тут он меня прервал и сказал: «Чушь!». Я растерялся и то же самое повторил. Он говорит: «Ерунда!», в общем, не стеснялся в выражениях. И тут меня осенило, я говорю: «Ой, я хотел сказать, что наша последовательность имеет предел, и мы обозначим его через e ». — «Так как же Вы могли, как у Вас повернулся язык?!». И потом он переходил от меня к Денису и в какой-то момент (мы потом с Денисом всю жизнь вспоминали) воскликнул, стоя между этими двумя досками, воздев руки: «До какой степени Вы ничего не понимаете! Вы и Владимиров». Вот эту фразу мы и вспоминали, она нас сопровождала. Кончилось все-таки тем, что мне он поставил пятерку, а Денису четверку, я даже помню, за что. Много он чего говорил, по сути всё правильно, но с избытком эмоций, это было ему свойственно.

Со второго семестра первого курса Григорий Михайлович вел кружок по анализу. В нем я делал первый в своей жизни доклад, по книжке, которую Григорий Михайлович мне дал, — автором её был Коши — под русским названием «Алгебрический анализ», не алгебр***аи***ческий, а алгебр***и***ческий. Год издания что-то вроде 1880, с ятями. Он принес эту книгу и там указал раздел, который я должен был разобрать и доложить. Кажется, тогда я был в первый раз у Григория Михайловича дома. Он жил в знаменитом здании с мемориальными досками в конце нынешнего Каменноостровского (тогда Кировского) проспекта. Там жил также профессор Лозинский, с которым у меня тоже в жизни многое связано, сын знаменитого поэта и

переводчика Михаила Леонидовича Лозинского. Такой известный дом петербуржский. Я бывал у Григория Михайловича, потом и у Сергея Михайловича Лозинского тоже бывал. Потом я у Фихтенгольца писал курсовую работу: он дал мне тему.

В моей судьбе большую роль сыграл его спецкурс «Метрическая теория функций». В том спецкурсе были темы, которые меня сопровождали всю жизнь. Пограничные вопросы между вещественным и комплексным анализом. Я впервые об этом услышал в изложении Григория Михайловича, это было чрезвычайно важно...

Ещё был знаменитый семинар, научный, серьёзный, «большой» семинар Канторовича-Фихтенгольца или Фихтенгольца-Канторовича. Канторович был его учеником. Это был мой первый большой семинар. Я был тогда на четвертом курсе. Меня на семинар привел мой тогдашний руководитель Глеб Павлович Акилов. Там я начинал, делал первые доклады вот такого уровня по поручению Канторовича. Фихтенгольц там председательствовал. Это был замечательный коллектив. В нем начинались многие важные вещи. Ещё в 1932 году появилась книга С. Банаха «Теория линейных операций». Это было большое событие. Считается, что это — день рождения функционального анализа. И очень быстро в Питере, по-видимому, под влиянием Фихтенгольца и Владимира Ивановича Смирнова, стали эту книгу изучать. И Ленинград стал одним из центров, где развивался функциональный анализ.

Еще одного своего учителя назову так, как его некоторые в шутку звали между собой: ЧКДК — член-корреспондент ***Дмитрий Константинович Фаддеев***. Тоже незабываемые воспоминания, впечатления. Он нам читал курс, как называлось тогда, «Высшая алгебра», а потом ещё полгода читал на втором курсе линейную алгебру. Он был исключительно артистичен, несмотря на специфическую дикцию, которую мы все, любя, передразнивали. Но это было именно зрелище! У него были остатки шевелюры, в наше время ещё не седой. Вся его манера, то, как он на лекции считал определители молниеносно, — видно было, что это математик до мозга костей. Было удовольствие его слушать. Это впечатление трудно передать на словах. Разумеется, все дело в содержании — но и в том, как он это преподносил!

Мы с другом моим Борисом Михайловичем Макаровым помним фразу Дмитрия Константиновича: «*Покинем тесную вещественную пьямую и выйдем на пьостойную компьексную пьёскость*». Очень мы его любили. Он окончил, если не ошибаюсь, три курса консерватории. И он к нам на студенческие вечера приходил и играл. Потом, когда я с ним познакомился лично, довелось с ним разговаривать о музыке. Я просто слушатель-любитель, необразованный, нотной грамоты не знаю. Но как слушатель я довольно много знаю. И у нас находились общие темы для разговора, несмотря на моё невежество. Вообще, это была важная сторона его жизни. Мне потом Владимир Иванович Смирнов говорил: было время, когда они оба увлекались Малером, и у него было чувство, что он мог встать за пульт и продирижировать. И Дмитрий Константинович очень любил Малера. У меня есть такое яркое воспоминание. Был фестиваль «Белые ночи», посвященный Шостаковичу. 1966 год, Шостаковичу исполнилось 60 лет. Играли Четвертую симфонию, которую я к тому времени уже знал и безумно любил. Мы были в филармонии с моим аспирантом (потом он стал профессором, заведовал нашей кафедрой) Станиславом Александровичем Виноградовым, который тоже очень эту симфонию любил. Помню, зал был пустой. И был там Д.К., он эту симфонию в первый раз слушал. И потом, после ее исполнения, в фойе он ходит взад-вперед, задумчивый. Подошел я к нему, он гово-

рит: «Это замечательно, это потрясающе, но это Малер. Всё Малер!». Филармония в те годы — это была матмеховская среда обитания. Там всегда бывали толпы матмеховцев. Студентов, профессоров, то, что сейчас ушло.

Есть еще одно глубоко личное воспоминание, связанное с Д.К. У меня был довольно трудный период жизни, к счастью, недолгий, когда я окончил аспирантуру и защитил диссертацию вполне успешно, но надо было на работу устраиваться, и были большие проблемы. У меня после аспирантуры было распределение в Институт инженеров водного транспорта, путевка от Министерства. Я был доволен, все замечательно. Пошел с этим направлением, меня послали к заведующему кафедрой математики, а он сказал, что им меня не надо. Я говорю: «Как, простите, но направление дано по вашей заявке!». — «Нам не надо!». Я попросил, чтоб написали, что им не надо, чтобы я мог пойти в другое место. Они писать тоже не стали. И началось. Это был довольно черный период в моей жизни. Я ходил по разным институтам и предлагал себя, и везде было не надо. Было, надо сказать, неприятно. Это началось ещё даже до защиты: 13 ноября была защита, 1 ноября кончалась моя аспирантура, так что я начал уже беспокоиться о работе. И вот через день или два после защиты я вдруг столкнулся в коридоре с Дмитрием Константиновичем. У меня было довольно мрачное настроение. Он меня остановил, отвел к окну, сказал, что вот, в суматохе после защиты он как-то не сумел меня поздравить. Сказал мне несколько очень теплых слов. И как-то это мне запомнилось, потому что в тот момент для меня это была памятная поддержка, потому что я его любил и почитал.

Ещё у меня была одна с ним незабываемая встреча. Он меня экзаменовал на госэкзамене. Это был существенный и, я бы сказал, правильный элемент образовательной системы. Когда мы заканчивали в 1955-м году (не помню, сколько это ещё длилось), был госэкзамен по математике. Ну, был госэкзамен по марксизму, конечно. А вот по математике, по-моему, это было очень хорошо и правильно. Выглядело это, на первый взгляд, устрашающе: дали программу, в которой в несколько урезанном виде были отражены все математические курсы: анализ, диффуры, матфизика, теория вероятностей, высшая алгебра... На госэкзамене только профессора. Председателем госкомиссии был Андрей Андреевич Марков, сын и тезка великого Андрея Андреевича Маркова, весьма заметный и в большой степени оригинальный персонаж. Одновременно экзаменовали нескольких студентов. Я пришел на госэкзамен и сунулся в дверь. У Маркова была своеобразная манера речи. Он спросил: «Товарищ, Вы что?». Я говорю: пришел экзамен сдавать. «Экзамен. Пришли. Сдавать. Вас позовут». И когда позвали, после подготовки меня взял Дмитрий Константинович, с которым я никогда не общался в студенческие годы. У меня был вопрос по диффурам, по комплексной переменной и что-то ещё. Три вопроса было. Видимо, хорошо я отвечал, потому что потом секретарша в деканате мне сказала: «Приходил Дмитрий Константинович и рассказывал, что ему понравилось, как Вы отвечали».

Перехожу к рассказу о ещё одном своем учителе, которого я тоже узнал на первом курсе. ***Николай Александрович Шанин*** читал нам аналитическую геометрию. Но это была никакая не аналитическая геометрия, а демонстрация формальной стороны математики. Он ее подчеркивал и, пожалуй, утрировал. Так что мы до кривых второго порядка за первый семестр не дошли. По-моему, прямая была, но не дальше. Яркая личность. Он читал у нас всего один семестр. Мне он очень понравился и был очень полезен, хотя у моих товарищей на этот счет были разные мнения. С этим связан один

острый момент. Мои сокурсники — я только постфактум об этом узнал — написали, как говорят, «телегу» на него, что они ничего не понимают, что все так абстрактно. В общем, вышла история. Прислали комиссию, было разбирательство, и Шанина от нас удалили. Николай Александрович тогда был самый молодой из наших преподавателей. Он уже был доктор. Защищал он диссертацию по теоретико-множественной топологии, которая потом всячески изживалась и проклиналась поколением московских звезд. Он был учеником Андрея Андреевича Маркова. И Марков в то время развернулся в сторону теории алгоритмов, это было в Ленинграде новое направление. Его приверженцев называли конструктивистами. Они инспектировали классические результаты математики на предмет их реальной осуществимости. Это, в общем, конечно, глава математической логики, но в тесной связи с какими-то разделами анализа, из которых черпали материал для критического переосмысления. Потом это было очень модно. Сейчас, не знаю, есть ли это в Питере.

Вернемся в 1950 год. Николая Александровича от нас убрали. Заканчивал курс Юрий Федорович Борисов, который потом уехал в Новосибирск. Экзамен по геометрии в конце первого семестра я сдавал завкафедрой геометрии, который к нам пришел на экзамен из-за всей этой истории. Это был А.А. Марков. Это было ужасное испытание, потому что он как-то источал яд, слушая меня. Я отвечал, видимо, все-таки хорошо. Он слушал меня, все время приговаривая: «Да, да, да, да, что-то есть. Да, смотрите, — говорит, — да, да, что-то есть». Второй вопрос назывался «Полярные координаты на плоскости». Я, как меня учили, начал так: «Зафиксируем одно из двух направлений вращения — по или против часовой стрелки». А он спрашивает: «А что, надо обязательно иметь на руке часы?». Я сказал: «Нет-нет, часов не надо, просто одно из двух возможных». Это его удовлетворило...

Впоследствии с Николаем Александровичем я неоднократно встречался, когда уже сам преподавал. Он меня встречал в коридоре и что-нибудь «конструктивистское» сообщал, опровергал какой-нибудь классический результат. Помню, когда я начал преподавать анализ, он меня как-то встретил и говорит: «Мне сказали, что в Вашем курсе анализа вещественных чисел нет, то есть Вы их вводите аксиоматически, а не по Дедекинду или по Кантору. Скажите мне скорей, что это неправда». Я говорю: «Николай Александрович, это правда, приходится так делать из-за нехватки времени». Н.А. говорит: «Это чудовищно!». Я возражаю: «Не я первый, вот есть книжка Дьедонне...». Он вышел из аудитории, через минуту вернулся и в дверь мне крикнул: «Но ведь Дьедонне — это взбесившийся сноб!». Я с благодарностью вспоминаю и то, как он нас учил, и встречи, которые у меня с ним были.

Теперь я расскажу про ***Леонида Витальевича Канторовича***. Это человек, которому я тоже многим обязан. Прежде всего, это был памятный курс функционального анализа, который он нам читал на третьем курсе. Я считаю, что курс был совершенно великолепен, несмотря на несколько странную манеру чтения. Он какой-то кусок произносил тихо, так что лучше было бы сидеть в первых рядах, а потом внезапно произносил какой-то пассаж очень громко, так что в коридоре было слышно. Но это чисто внешняя сторона дела. По моим воспоминаниям, его великолепный курс был тщательно отделан. А, кроме того, Леонид Витальевич был первопроходцем в этом деле. Когда мы начинали учить функциональный анализ, по этому предмету практически не было книг. На русском языке была одна книга Люстерника и Соболева, вполне хорошая для начала, но там просто очень мало материала.

А курс Канторовича был очень насыщенный и в высшей степени оригинальный. Позднее он лег в основу известного учебника Канторовича и Акилова. Я люблю первое издание: я его вычитывал, принимал участие в редактировании. Теперь в ходу второе, которое гораздо толще, но первое мне милее… молодость, воспоминания... Как бы то ни было, это очень известная книга, и она выросла из того курса, который нам читал Леонид Витальевич.

Пришло время аспирантуры, и не знаю, как и почему (в студенческие годы с ним, кроме как на экзамене, я мало общался) мне объявили, что руководителем у меня будет Леонид Витальевич. Помню, как началось мое аспирантское общение с ним. Полагалось составить план кандидатских экзаменов. И тут, надо сказать, он не поскупился, продиктовал список того, что я должен был выучить. Это была довольно высокая стопка книг, среди которых, между прочим, была книга Сергея Львовича Соболева, знаменитое сочинение, изданное в Ленинградском университете в 1950 году: «Приложения функционального анализа к некоторым задачам математической физики». Это эпохальная книга. Там впервые появились в систематическом виде пространства Соболева. Но в ту пору, когда Канторович мне предписал это учить, это было бесконечно далеко от моих тогдашних интересов, от задач, которыми я занимался. А книгу читать было безумно трудно, потому что там плотность опечаток и мелких ошибок, ну, десять на страницу... Но потом, когда прошли годы, и я занимался тем, что составило мою докторскую диссертацию, то во многом, что мне удалось там сделать и как-то преуспеть, я был обязан как раз тому, что меня заставил выучить Канторович. За это я Леонида Витальевича поминал добром много раз.

Я должен упомянуть ***Владимира Ивановича Смирнова***, которому чрезвычайно многим обязан. Это необычайно яркая личность, о нем я мог бы рассказывать часами. Пару лет назад было заседание Математического общества, посвященное его памяти, там я сделал большое выступление.[1] Это совершенно замечательный человек. Если бы не он, моя жизнь вообще бы пошла по-другому...

Теперь я хочу вспомнить ***Глеба Павловича Акилова***. Он был учеником Леонида Витальевича, и он был моим научным руководителем, примерно с третьего курса. Я у него писал курсовые работы. Потом, в аспирантские годы, моим формальным руководителем был Канторович, но неформально я больше всего общался с Акиловым. Под конец аспирантуры мы подружились, стали близкими друзьями. Он был яркий преподаватель на матмехе. Помню, когда я его в первый раз увидел, мы столкнулись в дверях в 41 аудитории, он мне тогда казался пожилым человеком, а было ему 30 лет. Помню такой эпизод, судьбоносный для меня. Это был второй курс. Я знал, что на третьем курсе надо выбирать кафедру, по которой специализироваться, и был в затруднении. Вот как-то я находился в большой аудитории, в пустой аудитории стоял у доски и решал задачи по алгебре. Я тогда подумывал, не пойти ли на алгебру. В эту аудиторию заглянул Глеб Павлович, спросил, что я здесь делаю. Я сказал, что задачу решаю, что-то про матрицы. Глеб Павлович сказал (у него была такая протяжная интонация): «Я думаю, Вам надо заниматься анализом». Он меня уже немножко знал, потому что курсовую работу, которую я начал писать у Фихтенгольца на втором курсе, тот передал потом Глебу Павловичу, и завершил я работу у него. Видимо, как-то он мне симпатизировал. И теперь я думаю, что скрытый смысл в его фразе был такой, что в связи с общей обстановкой мне будет как-то

[1] Опубликовано (в сокращении) в данном сборнике — *ред.*

легче пробиться на кафедре анализа. То есть он имел в виду человеческие отношения. А тогда я просто страшно обрадовался, что кто-то мной заинтересовался. И тут же я его спросил, что же мне конкретно делать, как мне подготовиться. И он мне в тот же момент сказал (была весна), чтобы я летом изучил две книги. Это был учебник Люстерника и Соболева, единственная тогда книжка по функциональному анализу, и книга Исидора Павловича Натансона «Теория функций вещественной переменной». Во второй книге было много задач и, надо сказать, довольно трудных для того уровня, на котором я тогда находился. «Прорешайте, сколько сможете, задач».

И я это исполнил. В то лето в июле мы были в военном лагере в Луге — я имею в виду «мальчиков» с нашего курса. А в августе я и мой друг и сокурсник Эдик (Эдуард Иванович) Нечипорук уехали в Калининскую область, провели там месяц, жили в деревенской бане. Утром вставали, усаживались, он штудировал том Немыцкого и Степанова по дифференциальным уравнениям, а я — те книги, которые мне Глеб Павлович посоветовал. Я прорешал довольно много задач. Потом бегали, гуляли по лесам. Задание я выполнил и пошел на кафедру анализа... Потом мы очень с ним сблизились, несмотря на разницу в возрасте, он был на 12 лет меня старше, но мы потом стали близкими друзьями.

Глеб был задиристый человек, склонный к конфликтам, и был он антисоветчик. В этом смысле мы с ним, во всяком случае, поначалу, сильно расходились, потому что я был достаточно глуп и был воспитан соответствующим образом. Но он очень не любил советскую власть и всё партийное. А на матмехе советского периода было явление, которое, после некоторого перерыва, возрождается сейчас, правда, в несколько другом духе: преподавателей преследовали за двойки. Исходило это от партбюро и иногда носило анекдотический характер. В частности, про меня однажды была бумага официальная, партийная — когда я начал читать курс анализа по-новому — была такая фраза незабываемая, что «курс анализа читается на недопустимо высоком уровне». Клянусь, что это не анекдот. Нас время от времени тягали за двойки на партбюро. И как-то меня и Глеба вызвали и стали прорабатывать: много, дескать, двоек. И Глеб полез в драку. Он стал возражать, что-то такое говорить, и тогдашний секретарь партбюро — вообще-то хороший человек, память о нем добрая, но время было такое, — как-то очень резко нас упрекал. После Перестройки это кончилось, пришло время, когда всем на всё было наплевать, ни за какие двойки не преследовали. А сейчас это возвращается, но немножко под другим соусом. Всегда была мотивировка, что нас будут сокращать, если студентов станет мало, это осталось и сейчас и даже, пожалуй, обострилось. Но, кроме того, в советское время часть студентов принимали из-за происхождения, и из них далеко не все успевали. Этого сейчас нет. Помню, что Владимир Абрамович Рохлин, совершенно замечательный человек — я его не называл, потому что не могу сказать, что это был мой учитель — но я на него смотрел снизу вверх. Старший коллега, и не только по возрасту. Так он однажды сказал мне по поводу этого давления: «Ну, что же получается, вот приняли парня из рабочего класса, он окончит университет, защитит диссертацию, станет профессором, а его детей не будут брать из-за происхождения?»...

Еще два профессора, из тех, кто читали нам лекции, и кого я не могу не упомянуть. Первый — это ***Виктор Абрамович Залгаллер***. На втором курсе у нас начался курс дифференциальной геометрии, читал Александр Данилович Александров, знаменитый геометр. Он тогда был ректором. И не удержусь, скажу, что для меня это

был перст божий. Как раз в 1952 году он стал ректором, и был ректором потом, когда у меня были всякие проблемы с устройством на работу. В 1952 ему было 40 лет. Он очень известный, и мне трудно что-то добавить, хотя я был с ним знаком. Скажу просто про курс дифференциальной геометрии. Наверное, всё там было хорошо, но только слушать его было трудно. У меня впечатление, что он к лекциям особо не готовился и слишком часто импровизировал. Ну, бывали такие длинные паузы, когда он что-то вспоминал. В то время, я не сомневаюсь, у него было выше головы ректорских забот, и поэтому лекции были чем-то для него не очень важным. Не помню, сколько он у нас пробыл, может быть, месяц-полтора, и сменил его ученик Виктор Абрамович Залгаллер. Я сегодня перебирал в памяти своих учителей. Их невозможно упорядочить, это не есть линейное какое-то множество, каждый хорош по-своему. Но если бы сильно ко мне пристали и спросили, кто самый замечательный, я, наверное, назвал бы Виктора Абрамовича за качество лекций. Но я не знаю, что такое качество! Это очень трудно формализовать. Короче говоря, это было незабываемое совершенно впечатление, великолепный был лектор. По ясности изложения, по технической отточенности, по тому, как всё подавалось. Он, кстати, сверстник Глеба Павловича, 1920 года рождения, Стало быть, в 1952 году ему было тридцать два. Потом я с ним был очень дружен и бывал у него дома, и в походе лодочном с ним были. Это необычайно яркий и всесторонне одаренный человек. Основная его работа была в ЛОМИ, а в университете он был совместителем. Он был учеником Александра Даниловича и был его правой рукой. По-разному был его правой рукой, и математически, конечно, но и в разных других ситуациях. Я сейчас вспомнил, в 1961 году (я уже тогда преподавал) проходил Всесоюзный съезд математиков в Ленинграде, и начальником над всем этим был Александр Данилович, он ректором был, ну, а его помощником был Залгаллер. Как-то он меня встретил, остановил и говорит: «Александрову нужны молодые люди со степенью, которые бы знали языки и были бы в партии, чтобы участвовать в организации съезда». А там были иностранные гости, тогда это внове было. И стал на меня полушутливо кричать. Кулаком стучал: «Почему не в партии, антисоветчики проклятые!». А он вступил в партию на фронте. И он меня неоднократно уговаривал, чтобы я вступил в партию. Довод был довольно распространенный в те годы: надо, чтобы порядочные люди были там, где принимают решения. «Вот, — говорит, — на матмехе разбирается дело, касающееся преподавателя или преподавания. Но почему это делают без Вас? Были бы там, в парторганизации, могли бы повлиять». Но я не внял. Хотя я вовсе не был антисоветчиком, но внутренний голос говорил, что это не моё. Как-то, что-то мне претило. Отец у меня был коммунистом, сугубо по идейным соображениям вступил в начале 1930-х годов. И того же Виктора Абрамовича я очень любил. И люблю.

Ну и, наконец, я хочу сказать про ***Исидора Павловича Натансона***, у которого я лекции никогда не слушал, но мне много рассказывали, как он читал. Совсем не так, как Фихтенгольц, хотя был его учеником. Он диктовал. Он сначала объяснял, теорему формулировал и говорил: «Не пишите». Потом говорил: «А теперь запишите» — и диктовал. Это некоторым не нравилось, но студенты его любили. Я считаю себя его учеником, потому что вырос на его книге, она мне, кстати, до сих пор очень нравится, хотя, конечно, устарела по манере изложения. А потом был такой момент в моей жизни, когда я поступил на работу на матмех, у меня было не совсем обычное поручение. Тогда организовали на матмехе так называемые курсы

повышения математической квалификации инженеров. Они пользовались невероятным успехом и популярностью в городе. И начинал читать там курс анализа, большой курс, Виктор Абрамович Залгаллер. Один из аргументов, которыми козыряли те, кто меня хотел взять на матмех (Сергей Михайлович Лозинский, который тогда был заведующим нашей кафедрой), был такой, что некому поручить этот курс. Есть молодой кандидат наук Хавин, вот, мы ему поручаем. Когда в отделе кадров строили всякие препятствия, то Лозинский туда звонил и говорил, что, вот, вы и читайте этот курс, а мне некого назначить, вот у меня есть Хавин, а вы его не оформляете. Я почти семестр читал, не будучи оформленным, не получая зарплаты. Это была тяжелая история, характерная для того времени. И одним из организаторов и вдохновителей этих курсов, по-видимому, в контакте с обкомом партии, был Алексей Алексеевич Никитин, влиятельный партиец: то он был парторгом матмеха, то в парткоме университета. В общем, не склонный потворствовать людям с плохими анкетными данными, отнюдь. Но так получилось, что меня он поддержал, потому что очень болел за эти курсы, а когда я начал читать лекции, то обо мне поступили от слушателей очень хорошие отзывы (это он мне говорил). Я об этом вспоминаю, потому что, во-первых, это был не совсем стандартный курс, надо было ориентироваться на инженеров, на что там ударять. В некоторых вещах вычислительного плана я сам не очень подкован, и меня обучал Залгаллер. А во-вторых, на следующий год мне передал свои записи Исидор Павлович Натансон. И это была хорошая школа, поэтому я могу считать и его тоже своим учителем. Не говоря о том, что это был очень интересный человек. Он стал заведующим нашей кафедрой после Лозинского, и тогда я с ним постоянно общался...

Перехожу к заключению раздела, посвященного моим учителям. На первом - втором курсах у нас были практические занятия. И там, я считаю, нам повезло, анализ вел у нас ***Иван Петрович Мысовских***, он потом работал на кафедре методов вычислений и заведовал ею. Он был учеником Канторовича, тоже из поколения фронтовиков. Он очень хорошо вел занятия. Мне он был симпатичен, хотя характер у него тяжелый. Он болезненно реагировал на промахи студентов. Но преподавал замечательно. У него всё было понятно, очень тщательно подготовлено. Лектор (Г.М. Фихтенгольц) некоторые небольшие разделы поручал ему, и он на практических занятиях читал мини-лекции. Поначалу у меня не очень шло, первые контрольные я на двойки написал. Помню его обычное выражение, когда он возвращал двоечную работу: «Но ведь это чудовищно!». Я в свой адрес это тоже несколько раз слышал, за что ему очень признателен, на самом деле. Но и ***Зенону Ивановичу Боревичу*** тоже. Он вел занятия по алгебре и был прекрасный преподаватель. Говоря про практические занятия, я поневоле не могу не сравнивать прошлое и нынешнее. Сейчас многое переменилось в стиле проведения занятий. Когда меня учили, а потом я тоже вел практические занятия, я вызывал студентов к доске. Теперь не вызывают. Это плохо. И мы, Борис Михайлович Макаров и я, никак не можем этого добиться. Те, кто ведут занятия, формулируют задачу и сами ее решают: преподаватель — на доске, а студенты — на местах. Это неправильно, а ничего не поделать.

В заключение хочу сказать, что моими учителями были не только преподаватели, но и мои товарищи. Это тоже важная группа моих учителей. Конечно, мы делали всякие глупости, что полагается молодым, и влюблялись, и выпивали, и всякое такое. Но в нашем общении преобладали разговоры о математике. И я очень многое

узнавал и очень многому учился у своих друзей. Вспоминаю, на первом курсе, когда я только что поступил, понятие множества ещё не вошло в преподавание. Слово «множество» от преподавателя я впервые услышал только на третьем курсе в курсе теории функций вещественной переменной.

А чем заменялось?

А вот как-то ничем. У Фихтенгольца в этом прекрасном учебнике почти нет теоретико-множественных обозначений! Знак включения есть, а знака объединения нет. Считалось, что это высокая наука.

Но какой-то заменитель же был?

Точно помню, что у Натансона писался плюс. А в официальном преподавании на первых курсах этого не было. И ручаюсь, что сам термин «множество» не использовался. И когда я поступил, я его не знал, в школе, разумеется, его не было. Но был у меня дружок Петя (Петр Александрович) Тревогин, я всё это узнал от него в коридоре. Мы ходили вдвоем по матмеховскому коридору взад-вперед. А он приехал из Кирова. И вот он там, в школе, этим увлекался. И он мне, можно сказать, прочитал мини-курс, в котором дошел до трансфинитных чисел. Вот он меня этому обучил. И таких историй много. Я от товарищей по математике очень много узнал. Математика постепенно становилась частью нашей жизни...

И немножко смешной эпизод на тему математического общения. Когда я был на первом курсе, был на четвертом курсе такой парень — Арнольд Кудинский. Когда мы только появились, комитет комсомола командировал старшекурсников на первый курс, чтобы они проводили первые комсомольские собрания в группах и выбрали там комсоргов. В нашу группу прислали Арнольда Кудинского, он провел у нас первое комсомольское собрание. На собрании кто-то предложил меня в комсорги. Арнольд объявил перерыв. Мне потом рассказывал мой друг Борис Макаров, который был старостой (а старост назначал деканат): они вышли в коридор, и Арнольд с ним стал советоваться. Он сказал: «Не нравится мне Хавин. Нужно снять эту кандидатуру». Дело в том, что Арнольд руководил матмеховским хором, и он сказал Борису, что Хавин не ходит на хор, так что мои деловые качества были подвергнуты сомнению. Но Борис — он мне потом, спустя какое-то время, рассказывал — как-то обо мне отозвался хорошо, в общем, выбрали меня.

Надо сказать, что когда я был на первом и на втором курсе, может, и на третьем, матмех был чрезвычайно певучим местом. Сейчас это как-то трудно представить, но мы пели все время. На переменках пели, на улицах, когда ходили гулять. Что пели? Комсомольские песни, студенческие, тогда были песни строительные, сочиненные старшекурсниками. Пели старые студенческие песни: про Исаакий, про султана и т.д. У меня был голос, и я был запевалой. И я много, действительно, пел, как-то обо мне это было известно. А Арнольд ведь был хормейстер. (Он ухитрился закончить и матмех, и консерваторию.) Арнольд руководил на матмехе хором. И на первые занятия хора я ходил. Голос у меня был зычный, петь я любил. И Арнольд хотел, чтобы я там оставался. Но по истечении нескольких недель я почувствовал, что мне трудно. Контрольные плохо написал, было напряжение. И вообще, я сидел до часу ночи каждый день, а бывало, и позже. Быстротой соображения я никогда не отличался. Я говорю именно про быстроту, потому что потом мне все-таки удавалось кое-что сделать, но не быстро. Я управлялся как-то, но трудно было. Словом, я

заявил Арнольду, что петь в хоре не могу. Он страшно на меня разозлился. Кричал, что я обязан, что это долг комсомольца, всякое такое. Но я тут уперся: «Боюсь, — говорю, — что не справлюсь, мне предстоит экзамен по анализу». Мне тогда казалось, что это нечто совершенно ужасное. И вот я подхожу, собственно, к эпизоду памятному. Последний разговор такого рода происходил, когда мы втроем выходили с матмеха, я, Боря (Борис Андреевич) Самокиш, мой сокурсник и одногруппник, и Арнольд. И вот я ему объясняю, что мне предстоит сдать экзамен, и я боюсь, что не сдюжу. Мы выходим на улицу, он так задумчиво говорит: «Экзамен по анализу на первом семестре? Ну, о чем ты говоришь, я сейчас сдал бы его без подготовки, вот взял бы билет и пошел отвечать, и получил бы пять». Потом помедлил и сказал: «Ну, вот, разве что правило Лопиталя "бесконечность делить на бесконечность". Может, вот это надо было бы подготовить, а так взял бы и пошел». Мы прошли по 10 линии, вышли на Средний, Арнольд пошел в одну сторону, мы с Борей в другую, и мой дружок Борис говорит: «Какой самоуверенный человек! Это ж надо, как он о себе понимает, что вот возьмет билет и сдаст, значит, без подготовки». Я говорю: «Да, он страшный нахал». Но, конечно, когда я сам был на четвертом курсе, я так же бы говорил. Но это был очень памятный для меня эпизод.

* * *

Расскажу также об одной стороне матмеховской жизни, которая занимала довольно много душевных сил и времени в течение длительного периода моей жизни. Речь о поездках на разного рода сельскохозяйственные работы. Впервые с этим я столкнулся в 1951 году. В конце первого курса по комсомольской линии было объявлено, что желающие могут записаться в студенческую бригаду для работы в колхозе. Причем это, действительно, происходило по линии комсомола. Сейчас мне это кажется странным: студенческая бригада отправлялась без «старших», начальство было из нас самих. В частности, я был начальником.

Мне было 18 лет. Только что окончил первый курс. Действительно, это было дело добровольное, на энтузиазме. Замечу, что, когда говорят о той эпохе, об этом забывают, и это досадно, потому что в нашем поколении и поколении старших и вправду был некий энтузиазм. Может, во многом это было основано на заблуждении, на неправильном восприятии жизни, даже несомненно так. Но, тем не менее, это было. Уже существовала традиция, сложившаяся после войны. Наши предшественники, те, кто поступал в 1946-49 годах, в массовом порядке добровольно ездили летом в область. Никакого заработка даже в помине не было. Просто ехали, потому что были молоды, потому что вместе было хорошо и было ощущение, что едем делать какое-то полезное дело. Никакой зарплаты. Колхоз кормил — и всё. За несколько лет до этого, году в 1946-47, партийные органы Ленинграда приняли решение строить в колхозах маленькие местные электростанции. И вот те, кто перед нами ездили, строили такие электростанции, и мы слушали их рассказы и песни о строительстве этих электростанций, некоторые помню до сих пор. Что касается нашего курса, наше задание было построить коровник. Поехали мы в колхоз имени Сталина Ломоносовского района (незадолго до этого он был Ораниенбаумским, но как раз в 1940-е годы шла борьба с низкопоклонством, и Петергоф, Ораниенбаум были переименованы в Петродворец, Ломоносов и так далее). Мы должны были добираться до станции Копорье, куда в ту пору требовался пропуск (это была погранзона). И от Копорья километров 10-15 надо было до этого колхоза добираться. Что-

бы участвовать в этом, надо было подавать заявление в комсомольское бюро факультета. Заявление рассматривалось: брать или не брать. Но практически всех желающих брали. И вот наша бригада в июле отправилась туда на месяц. То ли я был комсоргом, то ли бригадиром. В общем, был ответственным лицом, и в то же время работал, как и все. Сейчас забавно это вспомнить, потому что я, на самом деле, до этого на селе не бывал и этой стороны жизни не знал. Я ехал и думал, что мы будем там по-настоящему содействовать строительству. И там был ряд отрезвляющих моментов, это целая новелла. Там были довольно красочные люди. Про одного я скажу, просто не могу забыть. В первый день рано утром мы с моим дружком пришли в назначенное место. К нам должен был подойти печник Иван Федорович Грибков. Пришел он с большим опозданием, и тут мы услышали целый каскад поговорок, прибауток на тему, что работа не медведь, в лес не убежит, у бога дней много, ещё наработаемся. В общем, длинный-длинный список такого рода поучений. Он часто и долго курил, сопровождая перекуры соответствующими пословицами, которые отнюдь не соответствовали нашему наивному комсомольскому настроению.

На втором курсе мужская часть курса не ездила ни в какой колхоз, потому что был военный лагерь. На третьем и четвертом курсе мы ездили в колхоз имени Антикайнена в Приозерском районе, подшефный колхоз матмеха. Там работали на сенокосе. Это тоже было совершенно добровольно и тоже по комсомольской линии, в 1953-54 году. А в 1954 году произошла перемена, которая, конечно, была отзвуком того, что происходило в стране, и знаком серьезного неблагополучия в сельском хозяйстве. Впервые мы поехали не по своей воле и в очень странное время. В ноябре 1954 года нас по линии деканата сняли с занятий и отправили в этот самый колхоз Антикайнена, мы там встречали 7 ноября, а тогда это был такой праздник, который все отмечали. Я не помню сейчас хозяйственной цели этой поездки. Приведу только одну красочную деталь. 1954 год, после смерти Иосифа Виссарионовича около года прошло, и появились первые признаки того, что потом называли Оттепелью. Для нас таким знаком было новое отношение к запрещенным в то время и нами безумно любимым романам Ильфа и Петрова «12 стульев» и «Золотой теленок». У нашего поколения был культ этого произведения. Многие студенты знали их наизусть, у нас проходили конкурсы на лучшее знание. Все это очень зажигательно делал Борис Стругацкий. Он как раз в колхозе проводил конкурс. Я занял всего-навсего четвертое место, первое место занял покойный мой друг Петя Тревогин, а второе Борис сам себе назначил. А дело было в том, что в 1947 году исполнилось 30 лет советской власти, и к этой дате выпустили многотомную серию произведений советских писателей. Неосмотрительно в нее включили то ли «12 стульев», то ли «Золотого теленка», за что ответственные лица были наказаны. Был скандал, в газетах заклеймили бедных Ильфа и Петрова, их книги были изъяты из библиотек. И вот, когда мы были в колхозе, осенью 1954 года в «Комсомольской правде» появилась статья К. Симонова в защиту Ильфа и Петрова. И Петя Тревогин носил вырезку с этой статьей в кармане и всем показывал. Вот, была такая примета времени.

Но вот с этого момента, с 1954 года, начались принудительные поездки на сельхозработы. Правда, мы были опять-таки сами себе предоставлены, никаких преподавателей с нами тогда не посылали, в отличие от последующего времени, когда я уже сам был преподавателем. В 1956-м, когда я был аспирантом, нас несколько человек послали весной в колхоз Антикайнена. Май месяц. Была посевная, и мы на

огородах работали. Таскали тяжелые лейки, поливали грядки. Мне это памятно потому, что я, может быть, единственный раз в жизни слушал там пение соловьев.

Следующая памятная поездка была в том же 1956 году. Добровольно, по комсомольской линии, мы поехали на целину. Я имею в виду бригаду матмеха. Отъезд был необычайно торжественно обставлен. Мы собирались на Менделеевской линии. Там были бригады всего университета. Вся линия была занята. И перед нами с балкона, который выходит на Менделеевскую линию, выступал Александр Данилович Александров, тогда наш ректор. Он любил такие красочные позиции, он говорил с балкона, явно как-то имитируя В.И. Ленина. Есть картина, как Ленин с этого балкона обращается на митинге к толпе. И вот прямо так, воспроизводя его жесты, протягивая руку вперед, Александров произнес напутственную речь. И потом университетская колонна пошла пешком от Менделеевской линии. Наши вещи были погружены на грузовики, а мы шли по Невскому. Проезжая часть была полностью занята. Как-то было принято, чтобы на демонстрациях во главе университетской колонны всегда шел матмех. И в этот раз тоже кто-то из нас, а может быть, я, нес на палке значок матмеха. И во главе колонны университетской, так получилось, шли Александр Данилович, ректор, рядом с ним я, потому что я был бригадиром матмеховской бригады, и Евгений Дмитриевич Хилов, который был комсоргом. Мы трое возглавляли университетскую колонну. И во время этого марша Александр Данилович мне пел студенческие песни его времени. Потом мы погрузились в теплушки, в товарный поезд. И когда поезд тронулся, в конце платформы, там, где уже начиналась насыпь, стоял Александр Данилович, воздев к нам руки. Мимо него проплывали вагоны, и каждый вагон кричал: «Ура-ура Данилычу!».

На целине мы провели июль, август и почти весь сентябрь. Это очень было интересно и поучительно для меня. Тогда впервые я как-то почувствовал, что что-то очень неблагополучное происходит в нашей стране, потому что бесхозяйственность, головотяпство были совершенно чудовищны. Когда я вспоминаю эти три месяца, закрываю глаза, то вижу километры степных дорог, которые усеяны зерном. Дело в том, что зерно возили в грузовиках, которые, полагалось, конечно, обшивать изнутри парусиной, чего не делалось. И зерно просто высыпалось. Это чудовищно! Зерно привозили на ток нашей бригады и складывали в так называемые бурты. Это длинные-длинные насыпи зерна. Предполагалось, что потом зерно отвезут на элеваторы... Позже, когда мы уже вернулись в Питер, мы продолжали переписываться с местными рабочими, с которыми подружились, и поздней осенью они нам писали, что всё сгнило, ничего не увезли. Мы что-то заработали, но что-то смехотворное. Там была бухгалтерша, Ниловна ее звали, с которой я очень много часов провел, торгуясь за то, чтобы она выписала нам побольше. У нас один парень работал на тракторе, это был Олег Васильев, к сожалению, уже нет его, астроном, мы с ним дружили. Вот он работал на тракторе, и он что-то приличное заработал, а мы какие-то гроши получили, так что и тут всё, главным образом, было на энтузиазме.

А потом я ездил в колхоз, уже став преподавателем. И во второй половине 1950-х годов это приняло регулярный, систематический характер, формализованный, совсем никакой не комсомольский, а сугубо по административной линии. Те, кто поступали на матмех, уезжали на сельхозработы, уж на сентябрь точно, а иногда прихватывали и часть октября, первокурсники и ещё с других курсов. И это создавало трудности для преподавания. Я их ощущал, когда стал читать лекции, пото-

му что есть программа. Есть материал, который нельзя не преподать, а у тебя систематически отнимают месяц-полтора. Я признаюсь, что относился к этому, как к некоему неизбежному злу. Это касалось не только студентов, во всех НИИ то же самое происходило. Там посылали на овощебазы, с заводов снимали людей. Постепенно это стало практикой повсеместной. И я думал, что если этого не делать, не будет картошки. Помню разговор с Колей (Николаем Алексеевичем) Широковым, нашим теперешним заведующим кафедрой, а тогда он был, по-моему, аспирант. Как-то я ему говорю: «Что делать, надо ездить, в противном случае у нас не будет продуктов». И он мне сказал тогда: «Виктор Петрович, пусть мне поручат, и я организую так, что не надо будет студентам ездить на картошку, а картошка будет». Мне казалось, что это страшное бахвальство и что таких методов нет. И вот теперь я должен признаться, до сих пор удивляюсь, что не ездят, а картошка есть и, пожалуй, гораздо лучшего качества, чем в те времена.

Будучи молодым преподавателем, я много ездил. Особенно мне памятна поездка в 1971 году. Я тогда уже защитил докторскую диссертацию, два года как был доктором. И начальство завело речь о том, чтобы мне стать профессором. И вот в августе 1971 года меня вызывает декан, Сергей Васильевич Валландер. Он мне говорит: «Вам надо со студентами поехать в колхоз; я Вам не советую отказываться, потому что я собираюсь представлять Вас к должности, профессора» (или к званию — сейчас уж не помню). И он сказал: «Мне будет легче, если Вы будете в колхозе». Я про себя подумал: почему это так тяжело, собственно? Но так он выразился. И я говорю: «Сергей Васильевич, у меня в первую неделю сентября конференция по теории функций в Харькове». Тогда бывали регулярные всесоюзные конференции по теории функций комплексной переменной. В 1971 году это было в Харькове, у меня там был доклад, я вез туда своих аспирантов, а ныне весьма известных математиков. Целая делегация из Ленинграда — а тут колхоз. И он сказал: «Ну, ладно. Я вас отпускаю на конференцию, а с конференции — немедленно в колхоз!». И на первую неделю он отправил в колхоз Гаральда Натансона.

Вернувшись с конференции, я туда сразу прибыл, в село Волосково, Оредежский район. Мое пребывание там — целая новелла. Во мне тогда окрепло ощущение страшного неблагополучия в стране. Это был не колхоз, а совхоз, огромное хозяйство. 25 гектаров на нашу бригаду было. И моя проблема заключалась в том, чтобы убрать картошку и уехать поскорей домой. Нам давали тракториста, который косил ботву, без чего ничего не могло происходить. И эти трактористы, один за другим, начав работу, напивались — ну, до полной потери сознания. Всё останавливалось, работа прекращалась. А мне хотелось всё побыстрее выполнить. И всем студентам тоже хотелось. И я мотался по начальству. У меня завелись разные неформальные контакты. Мне было 38 лет. Я добивался, чтобы мне дали работника, участвуя в выпивках с начальниками среди бела дня. Без этого не могло бы быть никакого взаимопонимания. Я пил в огромном количестве. Днем я был со студентами. Я старался быть вместе со всеми на поле, когда не нужно было идти в центральную усадьбу что-нибудь улаживать, и по вечерам. А жил я у бригадирши Веры Ивановны, по вечерам к ней приходила местная интеллигенция: библиотекарь, бухгалтер и т.п. И начиналось. Жили они, надо сказать, очень неплохо. В сельмаге снабжение было куда лучше, чем в Питере. Я привез оттуда японский сервиз и китайский термос. Это были тогда предметы дефицита. Сервиз до сих пор у нас стоит. У бри-

гадирши пили из фужеров, отставив пальчик, пили самогон. И я тоже пил. Несколько раз ходил в центральную усадьбу, покупал водку, что было деликатесом. Кончилось тем, что у нас получился довольно приличный заработок: мои ребята получили по 25 рублей, что было тогда неплохо. Я, между прочим, получил 30 рублей. Зарплата доцентская мне шла, но я впридачу был зачислен на должность совхозного бригадира и заработал 30 рублей. И когда мы прощались с бригадиршей, с Верой Ивановной, она мне сказала: «Ну, Петрович, ты доволен, как я заплатила твоим ребятам?». Я говорю: «Вера Ивановна, очень хорошо». — «А знаешь, — говорит, — почему? А потому, что ты мужик хороший, а то бы я тебе…». И она сказала, что бы она мне выписала, и чего я, понятно, не могу повторить. Но, в целом, у меня воспоминания ужасные, потому что это было беспробудное черное пьянство с утра до вечера. И обман, кражи. Каждое утро она меня кормила краденой телятиной. И каждое утро она говорила: «Ну, выпьешь?». Я говорил: «Вера Ивановна, я с утра как-то не могу, мне надо к ребятам идти». «Ну, что ты, не мужик, что ли? А я выпью». И она утром грамм двести выпивала с этой самой телятиной. И я думал: «Как это вообще всё держится?». Потому что всё там вранье, какие-то отчеты липовые. С этим соприкасались мы все, и преподаватели, и студенты. Была такая сторона жизни.

Был ещё один момент, памятный для меня. Как-то мы на поле задержались очень поздно. Уже было темно. И вдруг приехала машина, из нее вышел Вадим Алексеевич Волков, замдекана наш тогдашний, который наводил страх на всех, и на преподавателей, и на студентов. Он прибыл на поле, нашел меня и торжественно сказал: «Виктор Петрович, вчера ученый совет единогласно проголосовал за присвоение Вам — (не помню сейчас, то ли звания, то ли должности) — профессора». Так что я стал профессором на картофельном поле...

Эта проблематика существовала до Горбачева. В одной из первых речей он сказал, что каждый должен заниматься своим делом, что чертежник должен стоять у кульмана, доярка на ферме, так что профессор не должен ездить на картошку...

* * *

Несколько слов об общении с иностранцами, в той мере, в какой это касалось математиков. В сталинские времена просто не было вопроса. Никаких контактов. Мне рассказывал Владимир Абрамович Рохлин, что в 1953 или 1952 году был Международный конгресс математиков, где-то сильно за пределами нашей страны. И в Академию наук пришло приглашение для советских математиков. В ответ была послана телеграмма, гласившая, что советские математики заняты творческим трудом и не имеют времени участвовать в конгрессе. Вот такие были нравы.

После смерти вождя какие-то контакты начались. Каждая встреча с иностранцами воспринималась как нечто сенсационное. Моя первая встреча была достаточно красочной. Я несколько математических книг перевел на русский язык. Первая книга, которую я перевел по заказу Издательства иностранной литературы, была книга известного английского математика Уолтера Хеймана. В те годы он получил замечательные результаты по теории функций комплексной переменной. И вот сообщают, что он приезжает в Ленинград, и мне поручили встречаться с ним. Я уже работал в университете. Мне официально начальство сказало, что я должен с ним общаться. Правда, я был на вторых ролях. Старший был Юрий Евгеньевич Аленицын. И я был ему придан. Кажется, он по-английски не говорил, а я мог это делать, и именно поэтому меня приобщили. А надо сказать, что у Хеймана была некая цель.

В Ленинграде была очень сильная и очень известная школа по комплексному анализу. Это были ученики Геннадия Михайловича Голузина. Это был очень крупный, известный комплексник. Его самые знаменитые ученики, наверное, Николай Андреевич Лебедев и Исаак Моисеевич Милин. Они были очень известными уже тогда. И Хейман в Ленинград приехал с целью встретиться с ними. Голузина уже не было в живых, и Хейман хотел встретиться с Лебедевым и Милиным. Лебедев работал в ту пору в Военно-воздушной Академии, был военнослужащим; по-моему, в чине майора. Лебедев был в Ленинграде и мог бы, конечно, встретиться с гостем. Но то ли он боялся, то ли ему просто запретили в Военно-воздушной Академии, — и мы должны были что-то такое Хейману про Лебедева наврать, что он болен или что-то такое. Тогда Хейман стал спрашивать про Милина, а вот это самая пикантная сторона дела. Милин тоже преподавал в Военно-воздушной Академии, он был майор или подполковник. И с ним произошла такая история в конце сороковых годов, ещё при Сталине (а Хейман приехал то ли в 1958, то ли в 1959 году). Милин читал очередную лекцию по высшей математике. Это было время борьбы с космополитами, с низкопоклонством. И лекторов обязывали в начале говорить что-то такое о приоритете русской науки, что-то такое обязательное. И он произнес соответствующие фразы, а потом сказал, просто сказал по-деловому: «А теперь давайте перейдем к нашим делам», что-то в таком духе. Позже я с ним был очень хорошо знаком, он был человек здравомыслящий и очень осторожный, и, конечно, он не имел в виду как-то сострить. Я уверен, что он не хотел подковырнуть, никоим образом, это просто исключено. Но кто-то донес из слушателей. И было дело. Его понизили в должности и выгнали из Ленинграда, перевели в Иркутск. И он был в Иркутске во время визита Хеймана... Тогда я просто помалкивал, а Юрий Евгеньевич Аленицын что-то врал про Милина, что он в отъезде, в длительной командировке. Мы не могли рассказать эту историю. Вот это был мой первый контакт с иностранцами. (А с Хейманом мне потом довелось неоднократно во многих местах встречаться: и в Союзе, в Москве, в Ереване, потом во Франции и в Израиле, так вот жизнь повернула.)

Расскажу другой эпизод. Один из математиков-иностранцев, с кем мне довелось познакомиться и потом дружить, был Гарольд Шапиро. Американец, который в то время жил в Швеции. Швеция была тогда Меккой для специалистов по анализу. В 1966 году был Всемирный конгресс математиков в Москве. И там был Шапиро, с которым я был уже знаком. До этого мы встречались в Ереване, у нас были во многом общие математические интересы. И он после Конгресса остался в Союзе, был приписан к Математическому институту, но, в основном, пасся у нас в университете, ходил к нам в семинар, что было некоторым нарушением, потому что такие вещи надо было согласовывать. Мы с ним подружились, он регулярно у меня бывал дома. Его визиты ко мне тоже были нарушением, потому что я никого из начальства не информировал. И как-то раз меня вызывают в деканат — а тогда у меня не было телефона, ко мне посыльных присылали — вызвали в деканат, сказали, что меня просили позвонить в Первый отдел. Тогда в каждом учреждении был Первый отдел — представительство Комитета госбезопасности. Ну, я удовольствия не испытал, хотя за собой не числил каких-то грехов, я диссидентом не был, но кто богу не грешен, царю не виноват? Анекдот мог рассказать, а может, где-то что-то не то ляпнуть. Я позвонил из телефона-автомата. И мне говорят: «Позвоните нам, пожалуйста, через два дня». Позвонил через два дня, опять говорят: «Извините, но как-то

у нас пока не сложилось, позвоните послезавтра». Я спрашиваю: «Простите, а в чем дело? По какому вопросу меня приглашают?» — «Я не могу Вам сказать, потому что с Вами будут разговаривать специальные люди». Это, конечно, не способствовало поднятию настроения. Наконец, время было назначено, я приехал в Первый отдел, в Главном здании. Начальник меня встретил и открыл передо мной тяжелую железную дверь, такую толстую. Я зашел в комнату, и из-за стола навстречу мне поднялся молодой человек в очень аккуратном костюме, пошел мне навстречу и сказал: «Виктор Петрович, простите за беспокойство, — очень так выспренно сказал, — что мы оторвали Вас от Ваших занятий. Но Вы знаете, у Вас свои проблемы, у нас свои, вот нам необходимо с Вами побеседовать». Я был несколько напряжен. После первой фразы я понял, о чем разговор, и моментально успокоился. Он меня спросил: «Знакомо ли Вам имя Гарольд Сеймур Шапиро?». Я знал, что я грешен: приводил его домой и в мой семинар без согласования — числился Шапиро тогда в Академии наук. Все это тогда было безумно важно. Смысл задаваемых вопросов был такой: уверен ли я, что Шапиро — математик? А почему это он так много времени проводит в Советском Союзе? А он, действительно, много времени тут проводил, ему нравилось, у него завелись масса контактов математических. Ну, я объяснил, почему я уверен, что Шапиро математик. Меня, конечно, спросили, бывал ли Шапиро у меня дома. Я понимал, что они знают, что бывал. Но никаких упреков не было, он только спрашивал. А надо сказать, что этот самый Гарольд был такой левый американский профессор, был против войны во Вьетнаме, которая тогда уже шла. И он был настроен в пользу Советского Союза, питая, несомненно, некоторые иллюзии, он был очень дружественно настроен. Но у меня хватило ума этого не говорить, потому что я понимал, что если это скажу, то, может быть, они к нему пристанут с чем-нибудь. И я тупо и упорно говорил: «Вы знаете, он человек малоинтересный, совсем не разносторонний, у нас других тем, кроме математики, не было». Тот молодой человек меня спрашивает: «Ну, Вы чаем его поили?». Я говорю: «Да, поил». Поили, конечно, не только чаем. «Ну, а в то время, когда пили чай, про что говорили?». — «Да, — я говорю, — как-то у нас всё вокруг математики вертелось». В конце концов, распрощались. Всё было вполне дружески. И через много-много лет я об этом Гарольду рассказал. Это было уже после железного занавеса, в 1989 году, в Стокгольме. Много лет спустя. И мы вместе с ним посмеялись...

* * *

Теперь поговорим о студентах. То, что я буду говорить, будет похоже, конечно, на стариковское брюзжание. Но я уверен в том, что в моих словах есть, по крайней мере, значительная доля объективной истины. Я хочу поразмышлять о разнице между поколением студентов, к которому я принадлежал когда-то, и студентами теперешнего времени. Начну с того, что изменилось отношение к высшему образованию в нашей стране. То, что я сейчас скажу, — довольно распространенное мнение. Его, между прочим, высказывал даже наш министр Фурсенко. Мне не всегда нравится то, что он говорит, но вот в этом я абсолютно с ним согласен. В мои молодые годы до высшего образования доходила очень небольшая часть молодежи. Сейчас оно стало как бы обязательным, как и среднее образование. В этом смысле мы все больше становимся похожи на Запад. И это сходство меня совсем не радует. Высшее образование ныне нужно, как лычки на погоны, которые нужно получить, чтобы быть допущенными куда-то. Скажем, в частном секторе, когда принимают

человека, если нет у него высшего образования, то это ему в минус, а если есть, то тогда нормально. В общем, я так осторожно скажу, значительная часть молодежи поступает в университеты для того, чтобы быть не хуже других, а само содержание образования как-то находится на заднем плане, если не безразлично вовсе. Я по-другому скажу: нынешние студенты на матмехе — я не думаю, что все, но в значительной части своей, — относятся к матмеховскому образованию, как к курсам кройки и шитья или лекциям в Эрмитаже по какому-нибудь западноевропейскому искусству. Они, как правило, где-то работают, не работать они часто не могут, иначе просто не проживут, какие-то занятия поглощают значительную часть их жизненных сил. «А ещё я вот учусь на матмехе…» — вот так. То есть обучение на матмехе не является главным делом жизни. Конечно, когда я был студентом, студенты были очень разные и далеко не все становились профессиональными математиками, разброс занятий в дальнейшем был очень велик, но все-таки практически вся масса студентов реально была поглощена учением. Я говорю обо всех, а не только об отличниках, о будущих звездах, о «ботаниках», но и о четверочниках, и о троечниках. «Надо ли ходить на лекции?» — это не обсуждалось. Когда такие вещи начинают обсуждаться, то уже плохо. Просто по умолчанию, в воздухе было понимание, что мы поступили на матмех и стараемся по мере сил взять от него всё, что можно.

Даже в наше время это было ещё так. Просто студент не заканчивал первый курс, если он иначе относился к делу.

Конечно. Это год поступления 1971-й. Я вспоминаю о вашем курсе, как об одном из самых ярких. Это фантастический был курс! Какой у меня тогда был студенческий семинар! Достаточно вспомнить, кем эти люди стали[1]. Атмосфера! Вот в ваше время, да и много позже, нельзя было вообразить, чтобы студенты не ходили на лекции по анализу.

По анализу, дифурам, топологии, высшей алгебре...

Это просто было немыслимое дело. Я привык с молодых лет, когда начал читать лекции, что сидела передо мной толпа студентов, которая смотрела мне в рот. Кстати, мне сейчас вспомнилось, что в 1990-е годы, когда я стал ездить за рубеж, меня стали уговаривать уехать в Америку (и не только). Один мой друг, который уже в Штатах обосновался, очень известный математик, объяснял мне, что я должен переехать. И он сделал такую оговорку: «Конечно, ты должен понять, что здесь, в Штатах, тебе в рот смотреть не будут». Там была совершенно другая атмосфера. Он много бывал в Ленинграде, знал нашу обстановку. «Такого, конечно, не будет. Но зато у тебя будет большая зарплата, то-то и то-то». Всякие стал перечислять бонусы. Но характерно, что он сделал ту оговорку. И он мне рассказывал, с чем он сталкивается там, в университете, какие там студенты. Это просто ужас! Но это косвенно говорит и о том, какая была атмосфера здесь в Питере. У меня сидели в аудитории замечательные студенты, которые потенциально были умнее и сильней меня. И я это прекрасно понимал. Просто они были моложе и пока ещё меньше знали, но потом они стали звездами. В моем послужном списке не один и не два таких сту-

[1] А.Б. Александров, д.ф.-м.н., профессор, лауреат премии Салема (Парижская академия); Б. Ерикке, доктор наук в ГДР, заведовала кафедрой в Уппсале, Швеция; В.В. Пеллер, д.ф.-м.н., профессор, Мичиганский университет; П.П. Каргаев, д.ф.-м.н., профессор, СПбГУ; В.А. Толоконников, к.ф.-м.н. – все они известные математики, авторы важных результатов. Если продолжать список моих студентов и аспирантов, то выйдет около 20 таких фамилий.

дента. Но речь не о них. Я сейчас говорю обо всех. Слушали, думали, старались все. Ну, был, конечно, какой-то процент двоечников, которые вылетали, но это было пренебрежимо. Сейчас все переменилось. Чистые математики слушают отдельно. Их сравнительно немного, это поток порядка пятидесяти человек. На лекции по анализу, по функциональному анализу, по алгебре ходят, но десять человек. А бывает так, что сидит пять - шесть. Когда это началось? Думаю, лет семь-десять назад, в начале 2000-х. Ещё в конце 1990-х у меня было все замечательно, было все так же, как в 1960-е, инерция ещё была. Были замечательные потоки, о которых у меня дорогие воспоминания. А потом очень постепенно изменилось отношение к учебе, изменилась атмосфера. Я должен оговориться, что и сейчас есть прекрасные ребята, с которыми я работаю. Как-то вот не скудеют Петербург и Россия, из других городов приезжают толковые парни, а иногда и девочки, между прочим, правда, меньше. Есть, есть, тьфу-тьфу, не сглазить, вот, за дерево держусь, есть, с кем работать. Но вот общее отношение резко изменилось. И вообще, в нашей епархии происходят дела, которые меня страшно огорчают. Я очень не люблю установившийся ныне обычай ругать Америку. Но я должен сказать, что сейчас мы переживаем пору всеобщей, всемирной дебилизации. Нечто дебильное всё больше захватывает и наше высшее образование, и это во многом приходит из Штатов. Разными признаками этого служат и ЕГЭ этот чертов, или этот проклятый Болонский процесс оглупления. Видимо, никуда не деться, потому что уже несколько лет идут разговоры о пересмотре и сокращении программ. И мы все время обсуждаем; что выбросить? Ну, я говорю, давайте выбросим ряды Фурье или, скажем, производную. Ну, насчёт производной я, конечно, преувеличиваю, а насчет рядов Фурье, может быть, и нет. И почему я так на это досадую? Я знаю, есть коллеги, которые со мной не согласны и говорят, что было бы неплохо, если бы был этот бакалавриат, что в этом есть положительные стороны. Может, и есть. Но только я знаю одно, что на протяжении всей моей жизни — и когда я учился, и когда начал преподавать — с первых дней, с первого курса всё было очень серьезно. И сильные ребята, которые всегда наличествовали, могли всерьез заниматься наукой, уж на третьем курсе всяко могли. И карьеры, блестящие карьеры, которые, к сожалению, сейчас в большинстве завершаются за бугром, наша экстра-продукция, которой все-таки мы славились, эти все люди начинали не позже третьего курса. А при той системе, которая навязывается теперь, начинает превалировать американский подход. Я преподавал несколько лет в Канаде, и в Штатах бывал, много общался. Я знаю, что там, на математическом факультете, если ты начнешь говорить про ипсилон и дельту, то тебя просто уволят. Этого нельзя, ипсилон и дельта — это там начинают на аспирантском уровне! А у нас просто в сентябре первого курса. И это обеспечивало другой уровень понимания и другой уровень готовности толковых ребят. А все эти новые мероприятия направлены на то, чтобы подавить тех, кто высовывается. Конечно, скажут, что они сами пробьются. Но зачем пробиваться, когда раньше это было естественно?

Вы, безусловно, правы в том, что, в общем-то, все успевали, кто лучше, кто хуже, но чтобы вообще не понимать этого языка, такого почти не было.

Совершенно верно. Это очень правильное замечание. Дело вовсе не обстояло так, что преподавание было чем-то заоблачным. Тот же Фихтенгольц — с его легкой руки всё это было отработано, разжевано, доведено до такого уровня, чтобы быть общедоступным. А сейчас всё делается, чтобы подстроиться под липу, под

туфту, чтобы всё было ненастоящее. Я немножко горячусь, но как-то это болит, и на самом деле, вот в этом я усматриваю разницу между нынешним и минувшим веком. Я себя утешаю вот чем. В Ленинграде в 1932 году была издана книга под названием «На ленинградском математическом фронте». Там были статьи такого рода, что каждый математик должен быть чекистом, бороться с врагами народа. Вот было такое. И мои учителя дорогие Григорий Михайлович и Владимир Иванович, они через это проходили. Страшно. Вот было это. Было и прошло. И я думаю, что нынешняя болванизация все-таки менее страшна. И она тоже пройдет.

Да, это очень тревожно. Потому что обратно возвращаться к более высокому уровню намного тяжелее. Если уровень потерять, то уже потом…

О, не говорите. Вы говорите ужасные вещи. Это возражение моему оптимизму очень серьезное. Единственное, что меня как-то заставляет не совсем падать духом, — это постоянный приток молодых и талантливых ребят. Они вообще-то смотрят в лес (за бугор), но сейчас как-то стали все-таки уезжать поменьше.

* * *

Расскажу о довольно радикальной, если не революционной, перестройке преподавания, в частности, анализа (не только анализа, но мне ближе этот предмет), которая произошла в 1960-х годах на матмехе, и в ней я очень активно участвовал. К тому времени, как потом оказалось (тогда мы этого не знали), во многих университетах, и советских и во всем мире, не сговариваясь, происходили изменения в подходах к преподаванию примерно одного и того же плана и, наверное, по одним и тем же причинам. Это был всемирный процесс. Вызван он был тем, что традиционные, устоявшиеся к тому времени подходы начали себя изживать и приходить в противоречие с потребностями науки и практики. Примерно в году 1960-м на матмехе пошли разговоры между преподавателями, что неблагополучно обстоит дело с тем, как мы учим анализу. Главным заводилой в этих разговорах и размышлениях был Глеб Павлович Акилов. Конкретно, неблагополучие усматривалось в том, как излагались основные понятия, прежде всего, теория интеграла. При всем том добром, что я говорил об учебнике Григория Михайловича, который тогда был стандартом (и во многом остается), были там вещи, которые едва ли можно было уже терпеть. Я говорю об интеграле, прежде всего потому, что там это просто бросалось в глаза. На самом деле определений интеграла было, я думаю, порядка пяти-шести. Пять или шесть раз возвращались к этому понятию: на замкнутом промежутке для непрерывной функции, потом несобственные интегралы для одной переменной, потом кратные интегралы, и при всем том, что Фихтенгольц был в свое время провозвестником новых течений в вещественном анализе, все-таки всё, что касалось кратных интегралов, содержало шероховатости. Потом отдельно излагалась теория поверхностных интегралов, формула Гаусса-Остроградского и так далее. А уже к тому времени в быт, в практику математическую, в разные разделы, в матфизику и в вероятность уже прочно вошла теория меры и современное представление об интеграле. В сознании моих учителей это было что-то очень научное, потому что они все помнили, как этого не было и как это появилось. И это мешает тому, чтобы воспринимать эти вещи как нечто общенеобходимое и общедоступное.

Еще один момент: в тогдашних спорах все время говорили о включении (или невключении) в обязательную программу «интеграла Лебега», не замечая, что великий Лебег ушел в историю, как Ньютон или Лейбниц, что нет уже никакого «инте-

грала Лебега», а есть просто интеграл, который утвердился давно и прочно, практически во всех университетах. Я хочу подчеркнуть, что, не сговариваясь, то же самое происходило в Москве, в Новосибирске, в Харькове, в Париже, более или менее повсюду, это была объективная необходимость. В 1962 году был первый поток математиков, на котором мне поручили читать общий курс анализа. Это был первый общий курс, который читался совсем по-новому, и это выпало на мою долю. Все это сопровождалось бесконечными обсуждениями, разработками с Глебом Акиловым, с моим другом Борисом Макаровым, со многими другими. Все это было довольно драматично. Были споры, всякие возражения, переживания на разных уровнях. Окончательное решение было принято так. Тогда кафедрой заведовал Исидор Павлович Натансон. Он болел, и заседание кафедры, на котором принималось решение, собралось у него дома. Там высказывались различные точки зрения, и резюмировал всё Исидор Павлович. Он был не в восторге, испытывал большие сомнения, ведь он тоже принадлежал к тому поколению, для которого лебегова теория была научным событием. И он, естественно, испытывал некий скепсис, как это будет, когда это будет сообщено всем студентам. Всем, просто каждому. Он сказал: «Я бы мог стукнуть кулаком по столу и запретить это. Но я не стану этого делать, давайте попробуем. Пусть Хавин читает». Но это ещё не было разрешением, потому что окончательно решение принимал Ученый совет, в котором я тогда не состоял. И, тем не менее, мне это поручили. Все это широко обсуждалось на матмехе, возмущались старые профессора-механики. Говорили, что кто-то из них выступил так: «Мы им не позволим калечить наших студентов интегралами Лебега». Но на самом деле, причины были глубже. Дело не в интеграле.

Просто к тому времени вообще в математике сложилась, я сейчас цитирую Василия Михайловича Бабича, «стойкая традиция непонятного изложения математики». Я сейчас приведу примеры. Просто если взять книги великих классиков, создателей анализа и более поздних, XVIII века, да даже Коши, то там обязательно будут места темные, непонятные. И эта инерция продолжалась очень долго, проникла в учебники, по которым учились мы. Можно говорить о смешных мелочах. Например, учили мы теоретическую механику. Там пишут в уравнении Лагранжа «dT по dq с точкой». Помню, что мои товарищи и я сам какое-то время, ну, не понимали, что это значит! Про себя могу сказать, что я как-то понял своевременно и мог это объяснить. Это ерунда, конечно. Но так повторялось до середины XX века без особых пояснений. Это было, конечно, нетрудно расшифровать. Другой пример такого рода. Вот учебники, скажем, Степанова по дифференциальным уравнениям или курс Владимира Ивановича Смирнова, традиционно там уравнение Клеро, Лагранжа, стандартная фраза была: «Положим $y' = p$». Сейчас я понимаю. Но в студенческие годы я не понимал. Звучало как-то мистически. И это было в традиции. Конечно, это нетрудно объяснить. Но вот более существенный момент. Это вероятность. Нам на лекции сказали: «Случайная величина — это такая величина, значение которой зависит от случая». Этого я понять не мог. Это какого уровня понятие! Нет, я себя спрашивал, например: как же их складывать? Что такое сумма случайных величин? Нет, я искренне... И я даже сейчас помню, как на лестничной площадке мне Володя Судаков говорит, что случайная величина — это измеримая функция. Уже Колмогоров все-все объяснил, уже все было вылизано, все. И я помню, когда он мне это сказал, для меня это было просто потрясением. Я не могу этого за-

быть. И это пример, как Вася Бабич сказал, стойкой традиции непонятного изложения математики, причем непонятного в основах. Это вовсе не лай педанта. Я встречаюсь с практиками, с прикладниками, которые прекрасно все это понимают. Кстати говоря, для них и случайный процесс — абсолютно не проблема, поскольку они владеют основами теории меры... Словом, возникла объективная потребность это все как-то вычистить, вовсе не из педантства. Бывает у математиков, и в определенном возрасте, наверное, все более-менее через это проходят, гипертрофированный интерес к логической формализации. Но дело вовсе не в этом. Речь идет именно о доступности, о том, чтобы снять налет такой вот тайны: «Положим $y' = p$».

Были, конечно, перегибы. Многие проклинают до сих пор Бурбаки. Кстати, я не отношусь к проклинающим, это отдельный долгий разговор. Но, конечно, перегибы были. Могу привести даже пример, касающийся элементарной геометрии. Есть книжка кого-то из уважаемых французов, чуть ли не Шоке. Книжка по элементарной геометрии, и он там пишет, с насмешками, про задачи на построение циркулем и линейкой. Мол, зачем эти задачи, почему надо строить циркулем и линейкой? Этого я принять не могу никак. И рассматриваю, как перегиб. Нельзя же забывать, что на материале «задач на построение» впервые была доказана неразрешимость! По-моему, это великий шаг в культурном развитии человечества — понимание того, что бывают неразрешимые задачи и их неразрешимость можно доказать. Вот такой-то правильный многоугольник можно построить, а такой-то нельзя...

Возвращаясь к перестройке преподавания, скажу: как нечто новое, революционное это воспринималось недолго. Я впервые прочитал этот курс в 1962-64 годах. А на вашем курсе, где я все это уже шлифовал, это стало обыденным, не вызывало каких-то непреодолимых трудностей, а время экономило. Кстати, этот мотив тоже присутствовал.

Могу сказать, какое-то первоначальное удивление присутствовало, но потом это становилось естественным.

Привыкали, да. Это мне напоминает анекдот. Инженер защищал диссертацию на степень кандидата технических наук. Ну, и встретился интеграл. «Вот, Вы упомянули интеграл, а что это такое?». И он говорит: «Вы знаете, я сперва не знал, а потом привык». Это глубокий анекдот, мне очень нравится. Так что это, в общем, вошло в быт и прижилось. Еще я хотел сказать о факторе времени. Это тоже на нас давило. И было принято одно из революционных решений, на мой взгляд, не бесспорных. Хотя я его осуществлял, но сейчас себя ругаю, что это поддерживал. Были ликвидированы два курса. Когда я учился, курс анализа длился два года, то есть четыре семестра. И был отдельный годовой курс теории функций комплексной переменной. Годовой! И был тоже, по-моему, годовой курс теории функций вещественной переменной. Вот эти два были упразднены и включены в общий курс анализа, которому прибавили семестр. Что касается теории функций вещественной переменной, то, я думаю, это правильно. А вот что касается комплексной переменной, то я сожалею об этом решении. Модно было считать, что нет стены между вещественным и комплексным анализом. Действительно, нет. Но всё же, это различные разделы анализа. Есть специфическая комплексная интуиция. Это особый склад ума и особый подход. А сейчас нам комплексного образования очень недостает. Мало что успеваем сообщить. И этот ущерб — значительная потеря. Хотя у механиков, между прочим, остается отдельный курс ТФКП, и я им завидую.