

Гость рубрики: ЕЖИ МЕДУШЕВСКИЙ



Ежи Медушевский — польский математик. Родился в 1927 году в местечке Ольтарже на реке Буг, в округе (воеводстве) Белосток. В 1947 году закончил гимназию в городе Ломжа. Математическое образование получил во Вроцлавском университете в 1947–1952 годах. В 1959 году защитил докторскую степень по топологическим свойствам континуума под руководством Бронислава Кнастера. В 1961–1962-м провёл год в Московском университете; участвовал в семинаре П. С. Александрова. Преподавал математику в университете в Катовице. Автор работ по топологии (теории континуума), опубликованных в том числе

в журналах «Основания математики» и «Математический коллоквиум», а также книги «Ciągłość» («Непрерывность»). Член Польского математического общества, профессор. С 1997 года — на пенсии.

Профессор Медушевский вспоминает о Вацлаве Серпинском (1882–1969) — основателе польской математической школы теории множеств. В первой трети XX века в теории множеств, созданной Георгом Кантором (1845–1918), наметились новые пути и новые проблемы. Они были поставлены в работах трёх ведущих в области теории функций математиков Франции: Рене Бэра (1874–1935), Эмиля Бореля (1871–1956) и Анри Леона Лебега (1875–1941). Споры вызывала аксиома выбора, сформулированная в 1904 году немецким математиком Э. Цермело (1871–1953). Многие из этих проблем смогли решить математики Польши во главе с Серпинским и математики возникшей тогда же московской школы теории функций во главе с Д. Ф. Егоровым и Н. Н. Лузиным.

Возникновению школы в Москве предшествовала философская направленность поисков математиков и прежде всего профессора математики Московского университета Николая Васильевича Бугаева (1837–1903). С помощью теории разрывных функций и монадологии Лейбница он

пытался объяснить законы развития общества¹. У истоков московской школы стояли профессор математики Московского университета Дмитрий Фёдорович Егоров (1869–1931) и Болеслав Корнелиевич Млодзеевский (1858–1923).

Вацлав Серпинский закончил Варшавский университет, где преподавал профессор Георгий Феодосьевич Вороной (1868–1908). После защиты докторской диссертации в Краковском университете Серпинский стал преподавать во Львовском университете, куда его пригласил ректор, профессор математики Йозеф Пузына (1856–1919). Серпинский самостоятельно пришёл к идеям теории множеств, а познакомившись с теорией Кантора, читал этот курс во Львовском университете. В 1914 году он гостил у родственников жены в Белоруссии и с началом Первой мировой войны, как подданный Австро-Венгрии, был интернирован, отправлен в далёкую Вятку. Благодаря хлопотам Млодзеевского и Егорова вскоре он был переведён в Москву, где и познакомился с университетскими математиками.

В Москве Серпинский встретил коллег-единомышленников, и прежде всего своего ровесника Николая Николаевича Лузина (1883–1950), будущего создателя дескриптивного направления в теории множеств². Талант и обаяние Лузина собрали вокруг него группу учеников, впоследствии ставших крупными математиками. Лузин (как и Серпинский) щедро одарял учеников идеями, поддерживал их поиски. Ученики платили ему ответной любовью, их общность получила имя «Лузитания». В годы пребывания Серпинского в Москве он наблюдал дружеские отношения Лузина и Павла Александровича Флоренского (1882–1937), выпускника физико-математического факультета Московского университета. Флоренский в описываемый период учился, затем преподавал в Духовной академии. Был близок с Лузиным и Егоровым, пытался интерпретировать теорию множеств Кантора и геометрические представления комплексных чисел в философском смысле. Лузин был под сильным влиянием Флоренского³.

Сотрудничество Серпинского с Лузиным оказалось плодотворным. В соавторстве они написали 8 статей. Вернувшись в 1918 году в Варшаву, Серпинский вместе со своими коллегами и учениками продолжил научные исследования в области теории множеств и создал очень продуктивное и хорошо организованное научное направление.

¹ См.: Демидов С. С. Н. В. Бугаев и возникновение Московской школы теории функций действительного переменного // Историко-математические исследования. Вып. 29. 1985. С. 113–124.

² В 1915 году Лузин вернулся после стажировки в Париже и представил к защите свою диссертацию «Интеграл и тригонометрический ряд», в которой были определены пути теории функции действительной переменной и дескриптивной теории множеств. Хотя диссертация была представлена как магистерская, Лузину присудили за неё докторскую степень.

³ См.: Переписка Н. Н. Лузина с П. А. Флоренским // Историко-математические исследования. Вып. 31. 1989. С. 150.

МАТЕМАТИКИ И ФИЛОСОФЫ

В начале XX века наследие Кантора использовалось более всего в теории функций действительной переменной, в ней и достигло зрелости, ибо велик был соблазн воспользоваться всеми преимуществами новой теории. Её источниками были намного более ранние дисциплины, заключённые в классических разделах математики, такие как: теория интеграла, теория меры и теория тригонометрических рядов. Как мы увидим в конце этой истории, топология точечных множеств возникла сначала как вспомогательная дисциплина в анализе и постепенно превратилась в самостоятельную теорию, привлекшую к себе значительные области, обозначенные, но не разработанные в теории множеств. Важную роль выполняли некоторые небольшие теоремы, которые появились на периферии этих исследований и относятся к конструкции некоторых функций. Теория функций действительной переменной, в отличие от позднее появившейся общей топологии, не претендовала на замкнутую систему. Её теоремы можно уподобить произведениям искусства; начало XX века было для неё наилучшим периодом. Таким произведением искусства была теорема, известная в теории функций как теорема Лузина — Менъшова, возникающая в теоретико-множественной топологии в виде знаменитой леммы Урысона.

Случаю было угодно, чтобы Вацлав Серпинский во время Первой мировой войны находился в Москве. Теория действительных функций была известна в Москве уже в первые годы начинающегося XX столетия; она развивалась совместно с теорией множеств, что было характерно для московской математической школы. Легендой этого города был математик и философ Николай Бугаев. Когда профессора Болеслав Млодзеевский и Дмитрий Егоров узнали, что выдающийся молодой польский математик Вацлав Серпинский выслан в Вятку как подданный Австро-Венгрии, они добились у властей разрешения на его свободное проживание в Москве. В Москве же перед началом Первой мировой войны появился после нескольких лет пребывания в Геттингене и Париже Николай Лузин. Вацлав Серпинский часто делился своими математическими воспоминаниями о тех годах. Его речь естественна, так как звучала в среде заинтересованных математиков.

В те годы не было обычая записывать беседы. Представьте себе, что мы задаём профессору вопросы, а он отвечает на них.

— Господин профессор! Вера Богомолова пишет, что на семинаре Лузина вами было доложено о примере Мазуркевича всюду дифференци-

руемой неубывающей функции, непостоянной и имеющей свойство быть всюду плотной — интервал постоянства.

Вацлав Серпинский. Не могу вспомнить тот доклад. Гораздо лучше помню Веру, молодую студентку Лузина. Пример Мазуркевича не был единственным в своём роде. Ещё раньше немец Кепке построил пример всюду дифференцируемой нигде не монотонной функции. Построения, которые осуществил Мазуркевич, были весьма на них похожи. Любил такие запутанные вещи. Позже Йозеф Зальцвассер усовершенствовал функцию Кепке, но их общая идея оставалась неуловимой. То, о чём вы говорите, по-видимому, не могло быть на семинаре, а скорее происходило в кругу собеседников. Ещё в Москве я слышал, что Меньшова интересовал общий подход к таким конструкциям. Он предложил конструкцию производной, на основании которой и строится функция. Уже будучи в Польше, я посмотрел в «Математическом сборнике» работу Богомоловой (забыл её название), в которой она, как сама пишет, «выполняет план профессора Лузина», и мне показалось весьма сложно. Главная трудность, которую нужно было преодолеть — это некоторая теорема о множествах, самих состоящих из точек плотности, о которой в среде математиков говорят как о теореме Лузина — Меньшова. Два профессиональных математика не изволили дать доказательство, и Вера была предоставлена собственным силам.

— Неужели вы не удивились, когда менее чем два года спустя увидели в «*Mathematische Annalen*» теорему, называемую сейчас леммой Урысона? А ведь это то же самое построение, что у Богомоловой! Правда, его ещё нужно доработать, потому что у Богомоловой оно относится к асимптотически непрерывной функции, но для ПС-ов (как в кругу учеников Лузина, называемом «Лузитания», прозвали П. С. Александрова и П. С. Урысона) не представляло трудностей переложить его на язык топологии. Тем более что они посещали семинар Лузина. Во всяком случае, об этом говорила вся математическая Москва, и уж самую известную теорему они не могли не знать, в то время как у Урысона об этом нигде даже не упоминается.

Вацлав Серпинский. Это ускользнуло от моего внимания. Уже ничего не осталось от их дела. Оставим «этот спор москвичей между собою». Хотя, может, это с незапамятных времён пример спора характеров, спора поколений, отцов и детей, а, может, и спор дисциплин. Всё это составляет необыкновенно интересную ситуацию социальных перемен в неслыханно привлекательном месте, каким является Россия. Лемма Урысона меня интересовала мало. Мне не приходилось использовать её в своих

работах. Самого Урысона я видел один раз мимоходом. То, что он связал теорему Богомоловой с теоремами топологии и даже теории меры, — это его непререкаемая и исключительная заслуга. Но можно добавить, что это и заслуга другого PS — его друга Александра, который ведь и вам знаком. Не стоит вам, однако, вмешиваться в распутывание спора о первенстве, который, как я вам уже говорил, не является нашим. А лабиринты симпатий и конфликтов в науке — это тема занимательная. С удовольствием вспомню некоторые вещи.

Именно Болеслав Корнелиевич Млодзеевский вырвал меня из Вятки. Мне много о нём рассказывал Пузына, у которого я бывал, и наверняка он узнал обо мне от Пузыны. Млодзеевские — это знаменитый польский род. Издавна они выполняли важные обязанности, один из них был канцлером у нашего последнего короля. Болеслав был уже немолод, когда я познакомился с ним в Москве. Он был достойным господином около шестидесяти лет, одним из трёх профессоров математики в Москве, всюду уважаемым и любимым.

Россию уважают за полицейскую самодержавность, но в действительности благодаря несовершенству системы невозможные вещи стали возможными. Чиновника можно убедить, а в моём случае сыграл роль укоренившийся у русских культ науки, и особенно — математики. Русские словно родились для математики. Они смело принимались за задачу, внутренне логичные и совершенные в своём гимназическом образовании. Математические задачи можно встретить у Толстого и Тургенева, у русских есть популярная картина «Трудная задача» их известного художника — забыл его имя. Этот их математический дух известен мне ещё с Варшавы, когда я был студентом Вороноги и Мордухай-Болтовского. Издавна Москва не была математическим центром России, но что-то начало меняться, когда Бугаев перестал гнаться за высокими достижениями в Петербурге и развил собственный путь в направлении, к которому я подступился гораздо позже и девизом которого был «Кантор». Сначала это не был Кантор, пожалуй, действительные функции ускользали от традиционного анализа, из чего Бугаев создал особенную философию.

Болеслав Млодзеевский не происходил из ссыльных, хотя в некотором смысле это было так. Его отец, врач-хирург, приехал в Москву из Вильно, чтобы закончить в Москве медицинское образование после ликвидации университета.

Болеслав Млодзеевский. Для меня Москва уже родной город. Поляк, проживающий здесь, не обязательно вынужденный пере-

селенец. Польская интеллигенция, имеющая определённое профессиональное положение, составляет в России привилегированную, материально обеспеченную группу, хорошо обозримую в сфере общения. Католицизму не препятствуют. Польская литература и польская история импонируют русским, особенно история эпохи наших великих гетманов. Пятнадцатитомная «История России» Сергея Соловьёва — это наполовину польская история, наиболее детальная из тех, что мне известны. Он также написал трёхтомное дополнение — «История падения Польши». Эта великая загадка упадка является загадкой не только для русских. Соловьёв жалеет, что Болеслав Храбрый упрочил в Польше западную цивилизацию, что, как потом оказалось, было роковой ошибкой, так как он имел возможность объединить славян. Я был в Москве таким же поляком, как в королевстве. Может, это разделение ролей. Мы не втягиваемся в «польский вопрос», как его называют. С послами из королевской Думы имеем слабые связи. Мне кажется, что в России всё определяют влиятельные знакомства. Имею в виду сферу интеллигенции, свободные профессии и, наконец, армию.

Однако я не вмешивался в местные внутренние интриги. Там было достаточно партий разных оттенков. Иностранцев прежде всего спрашивали о социалистах-революционерах и «чёрной сотне». Никто хорошо не знал, что такое «чёрная сотня». Это название обычно употреблялось в разветвлённой общественной борьбе на разных уровнях: от профессорского и ещё в большей степени до провинциального. Её девизом была защита «российскости» и православия от влияния космополитизма. Являясь организацией более сильной, чем большевики, «чёрная сотня» подобно большевикам не раскрывала своих идеологических предводителей. И те и другие прославились своими боевыми группами; и те и другие под разными предлогами искали легального статуса. Сын Бугаева — поэт, известный под псевдонимом Андрей Белый, — явно провозглашал свои черносотенные симпатии. В профессорской среде это было не принято, а уж если и афишировали какую-либо философию, так это эзотерическую философию Елены Блаватской, покровительницы движения, и связи с аристократией. Бугаев который год пользовался гостеприимством Юсупова в Архангельском. А кто, если не люди из окружения Юсуповых, состояли в Союзе Михаила Архангела и в Союзе русского народа? Эти аристократы сроднились с народом и лучше понимали его, нежели большевики. Они знали, что народ больше, чем свободы, ожидал заботы доброго царя.

Сознаюсь, что приходится говорить о большевиках в плохом тоне. Поражает их радикализм. Несмотря на это, их идеологическая линия принималась во внимание даже в университетах. Русские всегда подчинялись культуре науки и организации. Линия царя Петра, которую не выставляли напоказ ни западники, ни славянофилы, ни даже «эсеры», неизбежно проявлялась во всём. Замечал я и молодых, и их неоднократно проявленную деловитость, такую далёкую от наших представлений о российской душе.

Россия вошла в период смуты. Война безнадёжно затягивалась. Царизм был в упадке. Бессильно смирился с убийством Распутина. И окончательно доконали его революционеры. В этот момент все ожидали окончательного низвержения власти: большевики, эсеры, аристократия, «чёрная сотня» и прочие. И неведомо кому удастся взять власть, так как силы их равны. Но пассивно ожидали; неизвестно, как в свете надвигающихся перемен вести войну. Не хватало авторитетного руководителя реформ Столыпина. Пан Вацлав спрашивал меня о «чёрной сотне». В университетской Москве это запрещённая тема.

«Поживёшь здесь — сам всё узнаешь», — так закончил свой рассказ Млодзеевский.

Вацлав Серпинский. Удивительно то, что ещё когда я исследовал взаимно однозначное соответствие, они в Москве уже пользовались трансфинитными числами. Во Львове даже Пузына не зашёл так далеко. И только с приездом во Львов Мазуркевича мы занялись актуальными проблемами. Во время моей учёбы в Варшавском университете в математике царил петербургский стиль, и было неммыслимо отклоняться от классических задач. Так вот и моё взаимно однозначное соответствие между точками плоскости и прямой. Впрочем, я пришёл к этому, ничего не зная о Канторе. Пожалуй, мне была известна работа Гурвица из «Acta mathematica», в которой рассматривалось одно специальное цепное разложение. Незначительное изменение найденного разложения допускало однозначную запись неотрицательных действительных чисел. Отсюда без труда получалась равномощность множеств точек плоскости и прямой. Лишь подготовив публикацию, я узнал о Гессенберге и о том, как далеко ушло развитие теории множеств после Кантора.

В Москве Бугаев был вынужден бороться с Петербургом за одобрение своего нового направления, что и завершил с уверенным успехом благодаря своей высокой позиции как философа и светского человека. Благодаря этому в следующем поколении

Млодзеевский мог читать курс, посвящённый действительным функциям, а Жегалкин разрабатывал свою диссертацию о трансфинитах. В Москве не слишком высоко оценивали Жегалкина, хотя он опередил даже Шенфлиса своей книгой по теории множеств. Не говоря уже о Флоренском, для которого Кантор был сигналом его неолейбницеанской галлюцинации. Я не сталкивался с Бугаевым, который не одобрил бы восхищение всем, что имеется у Кантора. И кто знает, как отделить в «канторизме» зёрна от плевел?

Уже давно подтверждено наблюдениями, что «канторизм» развивается в нескольких направлениях. Одно из них — это так называемая точечная топология. Именно отсюда происходит — уже после публикации в Москве — работа о моих кривых. Это хорошо, но это не более чем наглядное описание. Однако, может, треугольная кривая ещё когда-нибудь кому-нибудь преподнесёт сюрприз. От «континуумов» шёл Янишевский. Глядя на него, постепенно увлёкся и я. Его пассионарность — это слово здесь очень популярно — отличалась от той, что часто встречается. Это вовлечённость в жизнь народа и общества. У русских от этого — генералы и порядок. Но я отклоняюсь от темы.

Другая ветвь — это представление аксиоматической теории множеств, определённое усилиями Гильберта с помощью Цермело. Отрекаюсь от того, с чем соглашался даже Лузин. Однако есть ещё что-то, что я назвал бы изучением континуальных подмножеств действительных чисел. Это линия французов Бэра, Бореля и Лебега, которые всячески хотели ограничить средства классическими методами, отказываясь от аксиомы выбора и неизмеримых множеств. Лебег упорствовал в убеждении, что таких множеств нет. Но о Лебеге нельзя уже думать серьёзно. С тех пор как он создал свой интеграл, он перестал заниматься математикой. Путём тщательного анализа построения арифметического континуума — а не аксиоматическим путём Цермело — необходимо разрешить гипотезу континуума, показывая шаг за шагом, что даже наиболее своеобразные несчётные подмножества прямой имеют мощность континуума.

В отрицании направления Цермело нельзя, однако, заходить так далеко, как это сделал Лузин, который отвергал аксиому выбора. Я спорил с ним до изнеможения. Я отстаивал то, что аксиома выбора ни в коем случае не является безапелляционной (как другие у Цермело), а выступает обычным средством доказательства — хотя и неконструктивным, но тем не менее не дающим неопределённости. Не видно, чтобы она приводила к противоречиям. В последнем мы были согласны. Лузин приписывал ей роль эвристического метода — подобного тому, что был у Демокрита, чей метод Архимед не игнорировал, но дополнял строгим дока-

зательством. Добавлю, что были теоремы, истинность которых можно было доказать только с помощью аксиомы выбора. Трудно было беседовать с Лузиным, который больше верил своим представлениям, нежели фактам.

Для меня чужда та всеобщая философия, без которой не могут обойтись русские. В этом отношении мы от них крайне отличаемся: Гёне-Вронский им больше соответствовал, чем нам. Лишь здесь мы узнали о некоем нашем мессианце Цешковском из недалёкого от меня Подляшья. Но наше мессианство — это ничто по сравнению с тем, как понимают его русские, когда говорят о миссии своего народа. Выводя своё происхождение от хазар и скифов из юго-восточных степей, русские переняли у них метафизическое беспокойство, толкающее к величию. С гордостью смотрят они на свой Юг, на дельту Волги и Византию. У Бородина князь Игорь на втором плане, а на первом — половцы. Другая их любовь — это Север, откуда происходит их правдивая русская музыка. Там, на севере расположены Соловецкие острова, и где-то в Заонежье — раскидистый «у лукоморья дуб зелёный» и неиспорченные убежища православия. Мне жаль нашей оскудевающей с годами мифологии. Но, подобно нам, Россия имеет вечные проблемы с Западом. Внушили себе — так же, как и мы, — своё превосходство перед Западом, и это амбивалентно, как и у нас. Однако амплитуда этой амбивалентности непомерно высока. Особенно они подвержены влиянию Запада в том, что заложено и в их натуре, — это нигилизм. Не нужно брать из Ницше — он у них в крови. Защитой всегда было славянофильство. Сейчас заметно всё более сильное влияние католицизма. Поддался ему и Владимир Соловьёв, философ, сын историка, — в значительной мере под влиянием польских семейных традиций. Усиливается влияние известного всем Достоевского, который в «Братьях Карамазовых» помещает беседы о католицизме (с возражениями и обсуждениями), который он как будто бы уважал за единую достойную доктрину. Верно, что католическая доктрина в России известна лучше, чем в афилософичной Польше. Однако это привело к обострению конфликта с православием, хотя уже, пожалуй, по линии нравов, где православие имеет огромный козырь глубочайшего духовного вовлечения, в отличие от католицизма, о чём, в общем, говорит князь Мышкин. Наш профессор Здзеховский, которого мы слушали в Кракове, вёл об этом спор с русскими, но в душе признавал их правоту. Лишь только сейчас я начинаю его понимать.

Болеслав Млодзеевский. Для вас, мой пан Вацлав, математика — это такое же занятие, как для инженера проектирование моста. Но у такого русского, как Бугаев, всё было иначе. Он был неолойбницеанцем прежде, чем стал математиком. Знаете ли вы, что такое монада? Конечно, в представлении Бугаева, а значит, и в представлении Флоренского; опасаясь, что и Лузина тоже. Монады — это не атомы. Это «персоны». Имеют индивидуальность и распоряжаются своей энергией по собственной воле. Если бы монады создали неорганизованное множество, что-нибудь имея, это было бы лишено высшей цели. Тем временем группа монад может соединиться в одну общую монаду высшего разряда. Этой монадой высшего разряда является народ, и также это может быть объединение в профессиональный либо религиозный союз. Узы, которые связывают эти объединения, аналогичны этическим узам. Отсюда только один шаг до сравнения понятий о моральности природы и общества. Новая монадология служила Бугаеву для распространения этических прав на целый мир. Славянофил! О влиянии математики на мировоззрение он делал доклад на I Конгрессе в Цюрихе. В круг Бугаева входил физик Николай Умов, а влияние Бугаева простиралось далеко за пределы университетского мира. Среди его друзей были такие знаменитости, как Тургенев, историк Соловьёв, князь Трубецкой, композитор Рубинштейн и, наконец, Толстой и Чайковский.

Вам может показаться, что такие взгляды, как у Бугаева, должны быть осуждены Церковью. Вот уж нет! Их Церковь — в отличие от нашего Костёла — не пронизана догматами. «Богосискательство» встроено в православие. Впрочем, в конце концов, все их философские спекуляции опираются на глубокие религиозные переживания; ведь Церкви нечего волноваться, разве что ещё об одном «расколе». Таким был и Костёл в далёком Средневековье, полном ереси. Вижу, вы хотите, чтобы я вспомнил, что мы тоже глубоко религиозны. Но не означает ли это того, что мы просто ходим в костёл? Неизвестно, ходил ли Лузин в церковь, — может, только тогда, когда ездил в Троице-Сергиеву лавру. Там беседовал о «мировой душе» с Флоренским, увековеченным почти в образе святого на картине Нестерова «Философы».

Не знаю, как была связана теория монад с тем, что потом Бугаев нашёл в математике разрывных функций. Известна теория двух направлений в математике: первое — атомистическое, опирающееся на арифметику, и второе, связанное с непрерывностью, происходящее из аристотелевско-ньютонической физики. Бугаев обратил внимание на дотоле мало развитое арифметическое направление, которое он отождествил с областью раз-

рывных функций. Арифметическое направление ценится как первичное для мира. Оно управляет миром неодушевлённой материи. Направление непрерывности естественно присуще сознанию людей. Математика, основанная на нём, имеет истоки в физике и в будущем сливается с целостным естествознанием. То, что Бугаев занялся разрывностью (дискретностью) в математике, не значит, что он одобрял это в своей неолейбницеанской философии. Но это часто понимали ошибочно. Дискретность, которая встречается в «нумерологии», дополняет ньютоновскую физику, которая и предстаёт перед нами в форме, объединённой с математикой.

Эти спекуляции Бугаева никогда не имели большого влияния на Егорова, который был прежде всего математиком. Вызывал беспокойство Лузин — впрочем, не только у меня, но и у Егорова. Чтобы отвлечь его от философских размышлений о себе и о мире, Егоров добился для него заграничной стипендии. По возвращении Лузин дополнил уже всем хорошо известную теорему Егорова своей (впоследствии не менее известной) теоремой, доказав, что измеримые функции лишь незначительно отличаются от непрерывных и становятся непрерывными, если пренебречь в их областях определения некоторыми интервалами сколь угодно малой суммарной длины. Две эти теоремы стали классическими. Этого достаточно, чтобы математики из Петербурга стали уважать у нас не только Крылова и Жуковского, не беспокоясь об учёной степени Лузина или о так эмоционально переживаемой им защите. Как вам известно, защита получилась великолепная.

Вернувшись из Парижа, он имел уже свой «Интеграл и тригонометрический ряд», опубликованные недавно «Сборники...» и отдельные работы из тригонометрических рядов. В одной из них как раз и появилась хорошо известная проблема о сходимости почти всюду ряда Фурье для функций, интегрируемых с квадратом. По поводу этой диссертации можно было бы привести афоризм Кантора: «*In re mathematica ars progrediendi questionem*» («Математика — это искусство ставить вопросы»), — что важнее, нежели «*ars solvendi*» («искусство решения»). Проблематика Лузина из его «Ряда...» долго ещё будет питать его учеников.

Защита вызвала восхищение, хотя были и скептики. Заметили, что в диссертации многое изложено неконкретно, часто попросту как программа или идея — как, например, идея интеграла как функции интервала, удовлетворяющего возможно слабому усло-

вию типа абсолютной непрерывности. Тригонометрические ряды начинаются от припоминания спора Эйлера и д'Аламбера о произвольной функции. Так выглядит вступление в программу точечной сходимости ряда Фурье к представляемой функции. Разве это годится для диссертации? Наверное, это не петербургский стиль? Лузин так доверялся Флоренскому, что в Париже тратил время на борьбу с гипотезой континуума, а интеграл и ряд были средством отвлечения от уже не приносящего ничего нового размышления.

— Вы, пан Вацлав, не похожи на Лузина. Вы ставите себе конкретную проблему, а он развивает теорию. Решение может прийти в голову во время путешествия и даже во время нудного доклада. Теория требует обособленности, Лузин же оживлялся лишь перед аудиторией. Он имел дар убеждения, и к нему тянулись ученики. В отличие от него вы, Вацлав, заслуживаете прозвания «Sonnenknabe» («Солнечный мальчик»), подобно Эйлеру, прозванному так за его открытость перед людьми и некую отстранённость от математики (несмотря на которую он, как говорили, «жил и вычислял», не позволяя при этом обольстить себя философией). Я сам с некоторых времён смотрю отстранённо на математику. Наблюдаю людей. Военные годы пробудили в них интерес к науке Эта молодёжь, которая приходит к нам, ожидает от математики слишком много. Для меня, как и для вас, «канторизм» — это продолжение арифметики, а они — вслед за Лузиным — ищут в нём объяснения мира. Мне кажется, что молодой Меншов к счастью, этому не поддавался.

Болеслав Млодзеевский. Я знаю о Лузине больше, чем рассказывал Вацлаву, — например, о тайной склонности Лузина к философии как о внутренней черте его характера. Разносторонне одарённый юноша приехал с родителями из Томска продолжать образование. Перед этим год был в Иркутске. Егоров чрезвычайно высоко ценил его талант ставить себе вопросы и, одновременно, отмечал его одиночество среди коллег. Заслугой Егорова было направление разнообразных интересов Лузина в одно русло. Что могло быть важнее функций действительной переменной? Для Егорова важным было то, что это отвлекало Лузина от влияния Флоренского и его мрачной философии, декларативно математической, но антиматематической в самой своей сущности. Флоренский утверждал, что рациональное познание обходит стороной истину, которую можно постичь посредством собственной интуиции. Казалось, что Лузин следует подобным путём, хотя прекрасная атмосфера университета призывала не переживать это внутренне. Не берусь утверждать, что это именно влияние Флоренского. Высоко ценю его и Егорова, но, видимо, для Фло-

ренского будущее находилось вне математики — у него было множество интересов. Я понимаю Егорова, который отправил Лузина на год стипендиатом в Париж сразу после сдачи заключительных экзаменов, — и это было в высшей степени удачно, тем более что он был как раз в гущу тогдашних студенческих беспорядков, которые уже приобретали для нас непостижимый характер. По причине революционных волнений в работе университета были долгие перерывы.

Немного позднее мы слышали от Егорова, что его беспокойство за Лузина не прошло, — ибо кто бы мог поручиться, что и в Париже он не будет вновь, как в Москве, избегать людей? Мне трудно понять, как Лузин — математик — может оказаться под влиянием Флоренского. То, что у Бугаева было эзотерической основой для создания математического способа мышления, дающего опережение фантазии, для Флоренского — это истина в таком понимании, которое у математика нельзя допускать. Начал Флоренский — позаимствовав идеи Кантора, которые получил в наследство от Бугаева и Жегалкина, — с трактата «О символах вечности». И отныне пишет трактат за трактатом, а делом его жизни стал «Столп и утверждение истины». Может быть, это его докторская диссертация. Пишет в ней о «Софии» — мудрости и премудрости — которая отличается от «разума». Это созвучно с тем, что философ Соловьёв называет «духовным миром или человеческими идеалами» — универсальной монадой, которую он, наверное, взял от Бугаева. Я не порицаю саму философию, но есть что-то болезненное в её смешении с математикой.

Лузин и Флоренский переписывались. Эту корреспонденцию Лузин доверил своей жене Надежде Малыгиной. В его письмах Флоренскому правдиво изложены печальные мысли о себе и о мире. Разнообразие в эти размышления вносило пребывание в Париже, когда Лузин делился повседневными замечаниями о внешней стороне парижской жизни и спрашивал: есть ли за этой декорацией место для души? А тем временем Флоренский представлял перед нами невиданно практичным человеком — никто не распознал бы под этим обликом философа. Впрочем, он также имел техническое образование (как химик), что, видимо, помогало ему в пантеистических спекуляциях. Его практицизм чувствуется в его беседах с Лузиным, подобно тому как в письмах он интересуется конкретными фактами, временем встречи и адресом. Я вижу в этом некий «раскол» психики.

Надежда Малыгина говорила мне, что Лузин, будучи у Флоренского в Троице-Сергиевой лавре, попросил для ознакомления

его записи — целую кучу карточек, заполненных бессмысленными узорами и символами: физика смешана там с математикой, как в трактате о пифагорействе. Понимал ли он, что пишет? Лузиным, говорила Малыгина, стало жаль Флоренского, когда они видели это поле битвы неупорядоченных мыслей. Как подметил Лузин, трудно поверить, что эта тайная сторона души Флоренского не оказывала влияния на его обычную жизнь и инженерные интересы. Или это был вечный пример «раскола» творчества философа в его обыденном существовании? Флоренский говорил, что видит свою «взрослую» жизнь в роли инженера, физика-электрика и биолога.

А может, всё гораздо сложнее? Символы из бумаг Флоренского, которые показывала мне Малыгина, весьма примечательны. Очевидно, что там были «алефы» Кантора, но были и символы, казалось бы, ничего не означающие, о которых я только сейчас узнал, что они происходят из языческих нордических верований. Их мотивом является крест, но состоящий не из прямых линий: он всегда перечёркнутый или изломанный. Малыгина говорила мне, что Флоренский исповедовал доктрину Слова (только раньше я не знал, почему). Слово имело якобы свою властную мощь независимо от содержания. Поэтому всё должно было получить название, прежде чем начнёт существовать. Исповедующий доктрину ссылается на Писание, в котором говорится, что в начале — ещё перед Творением — «было Слово». Спрашиваю: а Лузин что на это говорил? Малыгина знала лишь, что её муж и Егоров слушали речи Флоренского, пытаюсь проникнуть в их тайный смысл, может быть, обманчивый. Сама она опасалась того, нет ли видимой связи между этим околдовыванием и её с Лузиным совместной жизнью. Мне известно, что у них не всё шло наилучшим образом. Я не спрашивал, как сочетаются языческие символы с православной верой.

Пойму ли я когда-нибудь Бугаева, чья монадология растолковала общественные отношения и народные узы? Или культ Слова и символа не имел ничего общего с какими-нибудь осмысленными идеями? Малыгина называла это «одержимостью». Университетский народ более сдержан в словах, но видно, что это широко распространённое явление. Я слышал об Успенском, который мифологизирует размерность не как четвёртое измерение, а как попросту третье, ощущение которого отличает нас от зверей. Жегалкин лучше понимал таинственные алефы, чем ту пользу, которую теория множеств даёт теории функций. Утверждают, что Кантор взял свои трансфиниты из еврейской каббалы. Кантор происходил из петербургских евреев, но ещё в предшествующем поколении отдалился от религии. Как долго в чело-

веке может сохраняться проистекающая от предков традиция, о которой он едва лишь слышал? Предки его прибыли в Петербург через Копенгаген из Португалии. Именно там (и в Испании) в эпоху Средневековья и зародилась еврейская философия, которая ведь бессмысленна. Иногда рассказывают как анекдот, что в ней обсуждалось сечение Дедекинда. Однако разве не может так быть, что убеждения приходят к нам не через разум, а через какие-то поры тела или души? Ведь, по мнению этих еретиков, в равной степени и душа материальна, следовательно, физически ощутима. Что-то такое идёт по миру, какая-то неведомая волна, это не только от Флоренского. А ещё недавно Гельмгольц уверял, что наука вытеснила всякие суеверия.

Острый интерес у меня как у католика вызывают их православные тайны. Давайте взаимно присмотримся к нашим религиям. Мы тяготеем к православию, так как видим в нём духовность, которой так не хватает нашему католицизму. Не понимаю, однако, крайностей, которых насмотрелся в Троице-Сергиевой лавре. А православие борется с католицизмом — не столько с самой религией, сколько с Римом. Лучше бы по отношению к инородным лютеранам были более терпимы. Завидуют универсальности католицизма, которую сами утратили, замкнувшись в византизме. Так мы всегда понимаем Достоевского. Я слышал о Соловьёве, который расширил доктрину православия так, чтобы она могла иметь влияние на Рим. Завидуют католицизму, однако отказывают ему в высших духовных таинствах. Нам, полякам, не имеющим укоренившихся взглядов языческой мифологии, католицизм особенно приемлем. Есть требования в делах гражданской жизни; хоть и в ущерб себе, но лучше быть терпимым в вопросах веры. Но все наши недостатки обусловлены нашими предписаниями. В Москве чувствуется необходимость иного взгляда. Егоров хорошо понимал, что моё место где угодно, но не около Флоренского. Меня также не допускали ко всяким секретам: а вдруг я ещё выведаю тайны аналитических множеств?..

Двуличие Флоренского не раскрывалось сразу. В какие-то моменты происходил скачок. Эзотерические переживания требовали большого расхода свойственной ему энергии, а когда этот поток ослабевал, оживала та самая практическая сила натуры, так как страстность несовместима с суетой. Разве такое раздвоение не присуще русской душе в целом? Когда-то царь Пётр совершил переворот в масштабе империи, переделав по практическому лютеранскому образцу целый класс управляющих. Но отрезвление пришло, когда наполеоновское нападение наглядно показало, что силу для победоносного отпора объединённой Европе дало

России прежде всего традиционное православие. Однако благодаря либералам и большевикам за весь XIX век (и начало XX) Россия далеко ушла от лютеранской практичности. И почему потом совершился такой внезапный поворот? О большевиках было известно даже в университетских кругах, не только в профессорских. Несмотря на всеобщие лютеранские симпатии, их деятельность резко отличала их от либералов. В таких спорах наблюдается (и со стороны даже лучше видно, в чём я не раз убеждался), что революционеры — даже Верховенский и Шигалёв — скорее найдут понимание у разнородных православных раскольников, чем у гнилых либералов. Объединить их — независимо от идеи — всеобщая российская страсть. Гражданственность не присуща россиянам. Мережковский не видит разницы между «взбешёнными» Достоевского и преклоняющимися перед поэтами декабристами, несостоявшимися, как он утверждает, цареубийцами.

Не знаю, смеяться ли над Флоренским, да и над Лузиным тоже (который, однако, стал мрачен)? Таковы все россияне... Для них характерно, как у них говорят, «остроумие» — это такой язвительный юмор, который создаёт видимость чувства свободы, тогда как она является недоступной абстракцией.

Наш молодой студент Павел Александров весьма походил на Лузина, если принималось решение о подготовке нашего выпускника к профессорскому званию на основании такого надёжного критерия, как «пассионарность». Кажется, что Павел Александров в этом даже превосходил Лузина. Он импонировал нам гуманитарным образованием, которое, к счастью, сформировано на безопасном удалении от философии. Мне трудно представить, чтобы он беседовал с Флоренским. Он перенял у Лузина идею некоей бесконечной теоретико-множественной операции, которая выводила за пределы простых множеств. С помощью этой операции удалось получить примеры неизмеримых числовых множеств. Но это один единственный пример, подобный совершенному множеству Кантора. Я слышал, что Павел Сергеевич — ПС, как его называли, — хотел достичь с помощью этой операции больших результатов. Ему были известны работы Бореля. Для меня это вещь, которую я даже и не пытаюсь понять, а ведь это было так давно, мы тогда были в первом ряду московских кантористов.

Хорошо ли мы поступали, что позволяли молодёжи следовать тем же путём? Канторизм обуславливает значительное расхождение путей в математике. Уверенность в целостности математики побудила Лебега создать свой интеграл. Но после того, что сделал

Лузин в своей диссертации, в теории интеграла остались только элегантные задачи. Вместо того чтобы пойти обратно, Лузин и Серпинский решили пойти ещё дальше. Они хотели изучить все закоулки арифметического континуума, идя по следам трёх знаменитых французов. Может быть, даже дальше их. Ведь были опасения, что если на этой дороге недоказательна гипотеза континуума: единое может быть принято как целое с различными оговорками, — то не найти обоснования внутренним проблемам, вне классификации. Не представляли себе ещё хлопот с избытком проблем, когда начинали теорию множеств с Бугаевым. Мы понимали канторизм как что-то иное, присущее каждой геометрической поверхности. Теперь мы оставляем нашу молодёжь один на один с канторизмом.

Павел Александров доказал, что с помощью его операции над открытыми и замкнутыми множествами можно получать различные борелевские множества. С другой стороны очевидно, что множество, полученное с помощью его операции, — если оно несчётно — содержит совершенное множество, следовательно, имеет мощность континуума. Это значительное утверждение существенно расширило истинность гипотезы континуума по сравнению с тем, что мог видеть Кантор. Лузин послал эту работу Александрова в Сборник отчётов Французской Академии наук (*Comptes rendus de l'Académie des Sciences*).

Пару месяцев Павла Александрова не было видно. Он сообщил Меньшову, что теорема его измучила, а пойти дальше не удаётся. Это было непохоже на него, так как я слышал, что он замахнулся на гипотезу континуума в целом.

Меньшов был нашим «Солнечным мальчиком», не походил на своего младшего коллегу. Он привёл пример тригонометрического ряда, у которого не все коэффициенты нулевые, сходящегося почти всюду к нулю — с точностью до совершенного множества меры ноль. Было известно, что обращение коэффициентов в ноль гарантируется, если сумма ряда равна нулю вне счётного множества, — это исходило ещё от Кантора. Это другой наш великий результат. Идёт тщательная установка вех (коррекция направления) по Риману, совмещающая с этим способом перемены для чрезмерно простых ожиданий до так называемых «множеств исключения», то есть множеств, на которых можно пренебрегать сходимостью ряда в проблеме однозначности тригонометрического разложения.

Лузин и Меньшов были увлечены рассмотрением в каждом измеримом множестве подмножества, состоящего из его точек плотности. Мера такого подмножества равна мере рассматриваемого множества, и каждая точка его подмножества является его

точкой плотности. Это можно назвать внутренностью в смысле меры данного множества. Соответственно, ключом к конструкции особых функций, таких, какие строили Мазуркевич и Кепке, является возможность вложения между данными совершенного множества, лежащего внутри данного измеримого множества, — совершенного множества, промежуточного в том смысле, что данное совершенное множество вложено в его внутренность, а то в свою очередь вложено во внутренность следующего из данных множеств. В этой редукции очень глубокий замысел, а последующая трудность состоит в построении упомянутого промежуточного множества. Лузин, фанатичный противник аксиомы выбора, настаивал на том, чтобы построение промежуточного множества было эффективным. Теорема ещё не была доказана, а здесь уже называлась теоремой Лузина — Менъшова.

Из свидетельств очевидцев

Февраль 1917 года.

Неудачное начало войны и вялое её продолжение — вот в чём народ усматривал всеобщую измену, а депутаты Думы — глупцы, по словам Милюкова, — довели страну до изнурения. Царь не был способен ни закончить войну, ни выйти из неё. Рабочие и солдатские Советы взяли ситуацию в свои руки. Арестован царь. Дума не могла уже дальше противостоять стремлению царя к отречению от престола. Происходило это всё вдали от Москвы, однако благодаря телеграфу наши газеты информировали нас о событиях ежечасно. Агония царизма продолжалась уже несколько месяцев. Конец, который теперь наступил, произошёл уже намного раньше. В тот вечер, когда пришло известие об отречении царя, серьёзные профессора не проявляли радости. Немцы дошли до Пскова и были под Могилёвом. Была предотвращена (так говорили) происходящая из окружения царя попытка заключить сепаратный мир с немцами — по существу, капитулировать. А что дальше? Столь же важны были и общественные дела. Только благодаря поддержке рабочих Петрограда могла совершиться революция.

Именно так понимали происходящее все жители Москвы. Профессорские дискуссии были им непривычны. Происходило что-то давно предчувствуемое и пробуждающее надежду. «О, тот год!» — хочется сказать словами поэта. Трудно представить, что происходило на старых московских улицах, обычно унылых, а теперь переполненных радостью. Не спрашиваю: отчего? Может быть, просто из-за перемен. Какие-то политиканствующие группы на Манежной площади собирались вокруг какого-нибудь одержимого. Группы молодёжи маршировали по улицам. Полно афиш о собраниях и митингах. Россия показывает иной свой облик. Развеялись всякие представления о народном характере. Неужели и Варшава когда-

нибудь также оживёт? А в университетских кругах больше всего говорили о ненадёжном будущем, так как никто не знал, кто же в самом деле сверг царя, к чему это всё приведёт. Университет был убежищем. Университетская интеллигенция выжидала, а если и дискутировала, то, разумеется, на абстрактном уровне.

Ходили разговоры о том, что не хватает вождя. Хоть бы кто-нибудь толковый сказал, что пора выйти за пределы рассуждений Толстого — потому что в России нет Наполеона. Дело заключается в тактической борьбе внутри новой слабой власти, которую водят за нос посредством генералов, с одной стороны, а с другой стороны — посредством Советов. Уже пора было бы знать перед наступающей зимой, что будет дальше со свободой, с которой ещё и неизвестно что делать. Разве можно весной загадывать, какими вырастут осенью плоды? Помните тот риторический вопрос нашего рано умершего поэта? Кто бы мог полагать, что так срочно придётся спрашивать?

Пожалуй, и Лузин тоже не знал, что повлечёт за собой его математическая революция, которая открыла новую эпоху низложения старших из нас, и прежде всего Егорова. Он увлёк молодых своими лекциями. Семеро из них имели желание и возможность стать профессорами. Никогда у нас не было такого притока молодёжи. Ещё пять лет тому назад мы радовались, когда пришёл один, хотя это был не кто иной как Меньшов. Полагаю, что этот приток был чем-то новым. Мы наблюдали за развитием немецких университетов и нигде не замечали там высокой концентрации профессоров. Этого не требовала их организация науки, а может, и меньший математический энтузиазм. Хорошие доктора могли учить математике на хороших должностях в гимназиях. Потом писали хорошие книги. Я удивился, когда услышал, что Вейерштрасса в его классе звали «почётным профессором». Потом всё выяснилось. Было так, что хорошего математика отмечали в Министерстве просвещения и предлагали ему должность «почётного» в Берлине, косвенно уравнивая его с тремя уже работающими профессорами. Приват-доценты вели свою жизнь, соответствующую приписанному им положению, хотя богатый Кронекер не добивался формального признания, просто живя в Берлине. Кажется, только Клейн организовал Гёттинген как коллектив. То же сделал в Москве и Лузин, с той разницей, что воодушевлённая молодёжь, работая на энтузиазме, считала, что имеет социальный заказ. Сами выбирали себе темы работы. Такой привилегии не имеет инженер, а врач каждым усилием служит человеку. А мы? Наша молодёжь единодушна в этом — и, по мнению многих (впрочем, правильному), согласна с большевиками, о которых они много говорят.

Условия, в которых мы жили, были тяжёлыми. Единственной привилегией было то, что за малые деньги нам позволялось создать себе мир, в котором мы могли чувствовать себя независимыми от серой повседневности. Мы почувствовали отстранённость от общества, стремящегося к бла-

гополучию, и иногда сомневались в действительной ценности того, что мы делаем. Особенно сильно переживала та молодёжь, которая ещё не имела, хотя бы отчасти, случая, — так, как мы, — тесного длительного сплочения, подобно нашему. Следя друг за другом, чтобы не обмануться видимостью заслуг, имитировали вхождение в научные исследования. В конкретном соревновании это значительно трудней. Математика среди других наук в гораздо более выгодном положении. Способности эффективно удерживают наши высокие требования на уровне этики соревнования. Не думаю, что потом будет иначе.

Я даже опасаясь чего-то иного. Вот строгие научные критерии отрывают наших молодых энтузиастов от человеческих критериев. Этика опирается на оценки, почерпнутые из новой идеологии, хотя происходит она из древней народной, а в сущности, христианской идеи общности с народом — сейчас это принимает радикальную форму. Молодёжь видит идеал в активной деятельности. Этика оказалась лишена того небольшого поля, в котором ещё было место собственному суждению. Среди новых идей оказались такие, которые всегда осознавались в России как чуждые. Среди революционеров преобладало убеждение, что необходима демократия по западному образцу. Идея такой бюрократической демократии известна; мы и сами к ней приобщены, в чём я убедился во время моих путешествий. Они наладят нашу жизнь, устроят всю её небрежность, которая присуща российскому характеру. Подобным образом мыслил и Лузин — впрочем, уже давно. Помню разговор с ним после его возвращения из последней поездки в Париж. Он тоже наблюдал там события, которых не желал бы у нас.

Через пятьдесят лет наша молодёжь станет уже самостоятельной в математике, и Лузин будет им не нужен, бесполезный и неизвестно для чего существующий, если принять во внимание, что такие люди, как он, не становились деканами факультетов и директорами институтов. Равно как и его эзотерическая философия не будет ему помогать в новом, подчинённом жёсткой регуляции обществе. Зачем учёному гадать, как цыганке, как изложить теорию раньше времени?

Вот молодой Михаил Суслин разговаривает с Лузиным и Серпинским о своём примере, показывающем, что операция Александрова, называемая операцией «А», и её версия, называемая «решетом», выводит за пределы борелевских множеств — вопреки тому, что утверждал Лебег. После осмысления этой работы Лебега оказалось, что это была пустая декларация стареющего уже математика, который не хотел видеть иных множеств, кроме борелевских. Лузин был взволнован этим открытием. А в это время я, будучи далёк от всех этих тонкостей, видел в открытии Суслина лишь штрих к теории Александрова, свидетельствующий о том, что операция «А» для множеств, измеримых по Борелю, не разработана безупречно. Разве они, то есть Вацлав Серпинский и Лузин, перестали искать в математике гармонии? Я же не имею в виду молодого Суслина, который попросту

заметил эти несовершенства и воспользовался этим, — ведь это его открытие. Может, когда-нибудь много лет спустя упростится их громоздкое построение. Может, нужно будет усилие мысли с другой стороны, заключающееся в том, чтобы приспособить наше мышление к созданной конструкции. Разве всестороннее ускорение атаки на саму сущность нашего мышления не погубит нас окончательно? А это был бы не совсем достойный конец, потому что в преодолении этого рода математики не видно «души». Может, прав Флоренский?

Октябрь 1917 года.

Власть взяли большевики, практически без боя, потому что Временное правительство зависело от них после оказания помощи в подавлении корниловского мятежа. Было ясно, что война закончилась. Никто, кроме большевиков, не имел шансов на заключение мира, который бы не выглядел как капитуляция. Вот отсюда и пошло всеобщее молчаливое одобрение, приведшее их к власти. По существу, это абсолютно, потому что не было альтернативы.

Серпинский мог бы уже выехать прямо через линию фронта, а не через Финляндию. Это было несложно сделать. Трудно было предвидеть, как выйдет из этого хаоса Польша. Вацлав думал о своём будущем в Варшаве. Говорил, что Польше прежде всего нужно определиться со столицей, а его задачей будет организация там математики. Лишь обретя столицу, которая, как я припоминаю, была городом русско-еврейским, Польша смогла объединить и остальные свои земли. Немцы позволили возобновить в Варшаве университет, однако Серпинский не считал это подлинным началом. С таким всенародным подъёмом Польше не нужно опираться на немцев, которые, к тому же, войну не выиграли и не выиграют. Ведь Россия не заключила с ними мира. Заключила его большевистская гольтьба, и Россия пока с этим согласилась.

Шла зима, которую нужно выдержать. Серпинский перенёс её ещё в Москве. Я слышал, что многие наши математики, в том числе Лузин, хотели пережить тяжёлый год — если бы только один! — вне Москвы, в которой было гораздо трудней.

Вацлав Серпинский. Вспоминаю московский период как один из спокойнейших и лучших в моей жизни. Может быть, они там переживали «проклятые склоки» как свои, а мне потом приходилось переживать их у себя. Вятка, имевшая репутацию города ссыльных, для меня оказалась красивым губернским городом на высоком берегу реки. Это уже почти на Урале, и чтобы туда попасть, нужно переехать Волгу в Казани. Ко мне там относились не как к «австрияку» — их врагу, — поскольку быстро распознали во мне вполне своего «пшека». Удивительно, что это меня не обижало, хотя в их перешёптывании это слово звучало оскорбительно.

Разве могла мне выпасть лучшая участь, чем без малого на четыре года удалиться от будничных дел, даже от новостей с фронта и от политики? В Москве я почти ежедневно проходил дорогой к Манежной площади через Петровку, Неглинную и Кузнецкий мост, где Москва ничем не отличается от любого маленького городка, полного церквей. Мне нравилось ходить нижними улицами, чтобы взглянуть на церковь Богородицы, что на Яузе. От Лузина я выучился его философии, через которую он видел математику. Кое-что из этого потом проявилось — может, через меня — у нашего Сакса. А от Егорова, наоборот, перенял недоверие к внематематической философии Лузина, которая осталась для меня загадкой. Я видел его всегда либо задумчивым, либо в разгаре дискуссии. Иногда бывало, что он исчезал из университета на неделю, утомлённый разговорами, которые заканчивались не раньше чем удавалось найти решение «*stante pede*» (не сходя с места). Все ученики Лузина стали уже известными математиками, выдающимися, а некоторые даже знаменитыми. Не всех могу сейчас вспомнить. Кто из них был Колмогоров? Не помню. Может, он тогда ещё учился в школе? Какую их теорему или иное утверждение лучше всего помню? На самом деле не важно. Вспоминаю прежде всего этот их энтузиазм, не только по отношению к математике. Пришла революция, которую они переживали всем сердцем, а я стал сторонним наблюдателем в кабинетных разговорах с Млодзеевским.

Их математику я наблюдал позднее уже издали. Если бы я хотел высказать своё мнение, то это такой подход, о котором написала за них Вера Богомолова: всё совершалось как бы «во исполнение плана профессора Лузина». Позвольте вспомнить ещё Егорова, может, ещё Млодзеевского, а также Бугаева, о котором я лишь слышал. Зима в феврале 1918 года была суровая, какими обычно бывают зимы во времена войн, кризисов и революций. Московские математики разъехались по провинции, где было легче прожить. Знаю, что зиму 1919–1920 годов не пережил Сулин.

Из свидетельств очевидцев

Москва. 1923 год.

Среди нас уже не было Болеслава Млодзеевского. Многие поляки уехали в Польшу, но Болеслав Корнелиевич об этом и не думал. Он радовался тому, что Польша восстановилась до размеров Великой Польши, откуда Млодзеевские вели свой род, что Польша простирается до Силезии и до Балтики. Но внутренних проблем Польши он не понимал. Он считал

Рижский договор новым разделом Польши, хотя это раздел русских земель. Эти взгляды, не раз высказанные в открытую, нас никогда не отталкивали. Впрочем, на университетском уровне любая дискуссия трактовалась «in abstracto». У людей, не имеющих этого преимущества, установились стереотипы Пшекшипульских и Кшепшипульских из вечной «Истории одного города», а у воспитанных на «достоевщине» — стереотип «несколько поляков в конце стола». В 1927 году в Москве в университете нам позволялось жить «in abstracto». Но разве мы могли себя в чём-нибудь упрекнуть? Придёт время, и каждый получит по заслугам.

1928 год.

Известия о терроре приходили в Университет издалека, несмотря на то что Манежную и Лубянскую площади разделяла небольшая прогулка по старым улицам Москвы. Наука, с её традиционным укладом, жила своей жизнью, словно не было никакой революции и переворотов.

Когда-нибудь с удивлением отметят, что наука и литература в двадцатые годы в России процветала как никогда раньше. К двум первым десятилетиям российского «Ренессанса» — как его потом назвали — было добавлено ещё десять лет большевизма. Заметим, правда, что корабль, нагруженный «философами», был отправлен в Швецию без права возвращения. Уехал Мережковский. Потом Бердяев. Однако перед этим у него была пара прекрасных лет в России — лет, полных интеллектуальных переживаний, приведших к своеобразному внутреннему расколу теолога и знатока раннего большевизма с человеческим лицом. Такие люди, как Маяковский, — имеющие душу тургеневского Базарова, — в двадцатые годы расправили крылья. Горький в «изгнании» на Капри провёл лучшие годы своей жизни. А если бы Чехов был жив? Ему было бы шестьдесят два года, и он разве описал бы всё? Видимо, да. Спустя годы один из внуков математической московской школы представил теорию малых убавлений. В этой теории пренебрегалось положением народа — этого великого народа, от родства с которым началось отвыкание. «Без вины виноватые» — ведь наука и культура должны развиваться в любых условиях. Но к университетам неуклонно приближался вал репрессий.

Для математиков из Института и группы, составляющей останки Лузитании, согласно официальным документам, это случилось летом 1928 года, когда началась реорганизация Академии. Обычно лишь с этого момента начинают рассказывать эту историю, а у нас в этот момент она уже заканчивается.

Хочется упомянуть ещё вот о чём. Выборам в Академию предшествовал сбор мнений в научном сообществе. Лузин ощущал нарастающую вокруг него «травлю». Это труднопереводимое слово, существующее только в русском языке. Первоначально оно может не значить ничего более кроме молчания. Математику Лузина не поддерживал даже Егоров, а прежние ученики не скрывали отчуждения. Отто Юльевич Шмидт не проявлял своей заинте-

ресованности в его научно-беллетристических отчётах из Парижа. С чем-то это связано. Лузина всё-таки выбрали, хотя оказалось, что ему досталось место в отделе философских наук. Егоров заплатил дорожке. В 1931-м его внезапно обвинили в черносотенстве. Сосланный под домашний арест в Нижний Новгород, он умер в одиночестве, нищете и депрессии. Такая участь спровоцировала заговор молчания вокруг его имени. Лишь неопытная молодёжь — такие как Нина Бари — не скрывала протеста.

В 1935 году для Лузина наступил новый этап. В печати появились статьи, в сущности анонимные, о его сублимированной математике, о слабых докторских диссертациях. Атака имела отчётливо узнаваемое настроение, словно исходящее от неких Базаровых, а если бы поставить ему в упрёк Веру Богомолу, то это была бы ирония судьбы. (Имеются в виду обвинения многих учеников Лузина в его адрес в том, что он приписывал себе их научные результаты. Одному из них Лузин отказал в поддержке при выборах в Академию.) На заседании Учёного совета института произошла какая-то неприличная сцена, а добросердечный тогдашний Царь [Сталин. — *Ред.*] имел личную заинтересованность обуздать ситуацию. А примкнули к травле многие, даже те, которым Лузин никогда ничего плохого не сделал. В послевоенные сороковые годы один из математиков молодого поколения, будучи на заседании Академии, с трудом узнал, как он пишет, среди сидящих в президиуме академиком знаменитого Лузина — старого сломленного человека. Лузин умер в 1950 году, когда готовился к изданию его «Интеграл и тригонометрический ряд», публикации которого он не дождался.

Когда-нибудь станет понятен смысл этих событий, в которых любимцы власти гибли наравне с её противниками. Окружающие люди вели себя согласно своей природе, словно ничего не замечая. Тем более удивляет устойчивость науки, прежде всего математики. В те нелёгкие годы она великолепно развивалась. Однако мы не делаем из этого превратных выводов. Здесь нет прямой связи. Должны произойти десятки войн и переворотов, чтобы события почти вековой давности воспринимались как «одни из многих». Со временем то, что случилось, окажется так похоже на другие истории! Может быть, стоит только учитывать «жестокость», свойственную России, и некоторую экзотику её самодержавия. Что касается поведения людей в экстремальных условиях — их нельзя мерить обычной мерой, и уж тем более не следует их осуждать.

Автор имел намерение представить историю конфликтов не между людьми, а между идеями. А обернулось так, что пришлось указать на людей. Только не для того, чтобы обвинить их, потому что были и участники этих событий, чьи имена и фамилии преданы забвению. Перед кем оправдываться? Но они были. О них никто нигде не расскажет, и тогда история будет выглядеть иначе.

Перевод и вступление Галины Синкевич