Б. В. Гнеденко

Учитель и друг

18 апреля 1934 г. я приехал из г. Иваново в Институт математики Московского университета в командировку и с этого момента стал частью математического коллектива механико-математического факультета. Я с увлечением посещал заседания семинаров по теории вероятностей, теории функций комплексного переменного, тригонометрическим рядам, заседания Московского математического общества. Особенно большое впечатление на меня произвел семинар по теории вероятностей, в котором основную роль играли А. Я. Хинчин (1894–1959) и А. Н. Колмогоров (1903–1987). Они выступали сами с новыми результатами очень часто, чуть не каждую неделю, и активно участвовали в обсуждении докладов других, указывая на возможности дальнейшего развития и на необходимость уточнения постановок задач и доказательств. В работе семинара систематическое участие принимали Е. Е. Слуцкий (1880–1948), Н. В. Смирнов (1900–1966), В. И. Гливенко (1897–1940), некоторые математики, работавшие в различных вузах и научно-исследовательских институтах Москвы, а также биологи, физики, инженеры. И наряду с чисто математическими проблемами живо обсуждались прикладные вопросы.

Меня особенно поразила обстановка благожелательности к мнениям участников. Если в выступлении содержались элементы дальнейшего прогресса, то они поддерживались и развивались, кем бы они ни высказывались — молодым или зрелым ученым. В то же время неудачные предложения решительно отвергались, хотя всегда достаточно мотивировано. Царила атмосфера стремления добраться до истины, до окончательных формулировок. Поражало умение Колмогорова быстро вникать в суть выступлений и тут же замечать в них возможности дальнейшего развития. На этом семинаре я познакомился Е. Е. Слуцким и Н. В. Смирновым и начал с ними более личные отношения, перешедшие впоследствии в дружеские. Все это создавало внутреннее убеждение, что надо поступать в аспирантуру Московского университета, поскольку именно тут удастся получить научную подготовку в интересующем меня направлении. Мои личные научные интересы тогда касались вопросов обслуживания нескольких станков одним рабочим — подобными задачами в ту пору с успехом занимался А. Я. Хинчин. Для текстильной промышленности, к которой я имел непосредственное отношение как ассистент Ивановского текстильного института, эти вопросы были весьма актуальны.

В июле того же года я принял участие в работе Всесоюзного съезда математиков в Ленинграде, где прослушал все пленарные доклады и посещал секцию теории вероятностей. На этой секции выступил ученик А. Н. Колмогорова — Г. М. Бавли (1908–1941). Тема его доклада — «Предельные распределения для сумм независимых бесконечно малых слагаемых с конечными дисперсиями» — вскоре сделалась основой моих научных интересов на многие годы. Мне эта тематика была близка, поскольку я старательно изучил монографию Хин-

чина «Основные задачи теории вероятностей» (2-е изд., 1932), а также статьи о центральной предельной теореме, которые попадались мне на глаза. Задачи, связанные с суммированием, мне были интересны. И ими мне хотелось заняться всерьез.

Назад из Ленинграда я решил поехать по Мариинской водной системе. Оказалось, что тем же пароходом возвращался в Москву и В. В. Степанов (1889–1950). Беседы с Вячеславом Васильевичем только укрепили мое желание переехать в Москву, чтобы поступить в аспирантуру. Сначала я в сентябре взял в Иванове отпуск и поехал сдавать экзамены. Директором Института математики МГУ в 1934 г. был А. Н. Колмогоров. Приемный экзамен по математике принимали как раз он и В. В. Степанов. Экзамен мне даже доставил удовольствие, поскольку, скорее, сводился к беседе, в которой я получил дополнительные знания. Экзамены по философии и языку прошли также удачно, и я стал аспирантом.

Моя мечта осуществилась. Теперь все зависело от меня самого. Стремление к познанию было — нужно было приспособиться к неустроенной жизни в общежитиях, куда тоже удалось попасть далеко не сразу. Первый год я жил в общежитии «Останкино». В комнате нас было двенадцать человек, и уже в октябре в ней был такой холод, что за ночь вода, оставленная в стакане, промерзала до дна. Второй год я провел в общежитии на Стромынке. Теперь в комнате было уже только шестеро, и комната была теплая. Наконец, последний год аспирантуры я жил в аспирантском общежитии на Спиридоньевке. В комнате было только пять аспирантов, правда, различных факультетов. Жили мы дружно, и, чем могли, помогали друг другу. Занимались мы преимущественно в библиотеке: я любил кабинет математики и механики, где был свободный доступ к книгам и журналам и царила деловая атмосфера. Работа в библиотеке имела еще одну положительную сторону: аспиранты (и студенты старших курсов) систематически встречались и обсуждали семинары, последние научные результаты, свои самостоятельные работы. В результате мы были в курсе математической жизни факультета, а также друг друга.

Моим руководителем стал профессор А. Я. Хинчин. Еще в начале октября он составил план моей работы, предварительно расспросив о моих интересах. План содержал пять математических экзаменов и пять отчетов (руководителю). Кроме того, обязательны были два иностранных языка и философия, так что следовало приниматься за работу всерьез, не тратя на раскачку времени. Я выбрал семинары по теории вероятностей и по тригонометрическим рядам, а также спецкурсы, объявленные А. Я. Хинчиным и А. Н. Колмогоровым. Александр Яковлевич увлекательно прочитал курс цепных дробей, вылившийся тогда же в монографию[1]. Андрей Николаевич на лекции обычно запаздывал, а бывало, отдаваясь творчеству, и вовсе не приходил. В результате он прочитал всего четыре лекции. Позднее в регулярных встречах со всеми аспирантами-математиками, происходившими не менее двух раз в год, он неоднократно повторял: если у вас появилась серьезная научная идея, то ради ее разработки вы должны оставить все дела, какими бы важными они вам ни казались. Этими словами Андрей Николаевич подчеркивал

[1] Имеется в виду книга: *А. Я. Хинчин*. Цепные дроби. М.; Л.: ОНТИ, 1935. — *Прим. ред.*

нам, научной молодежи, что для ученого не может быть дела более важного, чем прогресс науки. Я помню, что такие встречи с ним происходили на первое мая и на седьмое ноября. Институт выделял небольшие средства на организацию скромного ужина. Эти встречи аспирантов со всем коллективом руководителей были очень полезны для сплочения в единую школу для обсуждения наших общих проблем. В кратком вступительном слове рассказывалось о работе Института математики и о научных успехах аспирантов, сообщалось о присуждении успешно работающим аспирантам повышенных стипендий.

Несколько слов о ведущих математиках того времени на механико-математическом факультете и в Институте математики МГУ. В 1934 г. они мне казались зрелыми не только в научном отношении, но и по возрасту. А если посмотреть объективно, то становится ясным, как молод был их состав и насколько он был интеллектуально зрел.

В подтверждение приведу некоторые имена и даты: П. С. Александров (1896–1982), Н. К. Бари (1901–1961), А. О. Гельфонд (1905–1968), В. И. Гливенко (1897–1940), И. И. Жегалкин (1869–1947), В. Ф. Каган (1869–1953), А. Н. Колмогоров (1903–1987), М. А. Лаврентьев (1900–1980), Н. Н. Лузин (1883–1950), Д. Е. Меньшов (1892–1988), В. В. Немыцкий (1900–1967), И. И. Привалов (1891–1941), Н. В. Смирнов (1900–1966), С. Л. Соболев (1908–1988), В. В. Степанов (1889–1950), А. Я. Хинчин (1894–1959), О. Ю. Шмидт (1891–1956), Л. Г. Шнирельман (1905–1938). Хинчин, который мне казался аксакалом, в 1934 г. имел всего 40 лет от роду. П. С. Александрову было и того меньше — 38 лет, а А. Н. Колмогорову, бывшему в ту пору в расцвете творческой деятельности и прославившемуся работами по теории функций действительного переменного, теории вероятностей, математической логике, был и вовсе 31 год. Это был первоклассный научный коллектив, непрестанно выдвигавший новые идеи, способный и желавший руководить научным развитием молодежи.

Колмогоров как директор Института математики считал своим долгом знакомство с научными интересами каждого аспиранта независимо от того, кто является его непосредственным руководителем. В конце ноября или начале декабря 1934 г. он пригласил к себе в Старопименовский переулок всех принятых в октябре аспирантов и говорил с каждым из нас. Он тщательно изучил наши учебные планы, рекомендованную литературу, дополнительно посоветовал прочесть какие-то статьи или монографии. Затем с каждым аспирантом обсудил их темы индивидуально, настаивая на необходимости как можно скорее включиться в самостоятельные исследования. И здесь Андрей Николаевич каждому из нас порекомендовал подумать над интересовавшим его самого вопросом или частью такого вопроса. Каждый из нас получал при этом заряд бодрости и стремления внести хотя бы небольшой вклад в развитие нашей науки. На меня эта встреча оказала сильное влияние и заставила напряженнее размышлять над одной задачей Н. Н. Лузина: система тригонометрических функций ($\cos nx$, $\sin nx$, $n = 0, 1, 2, \ldots$) ортогональна в отрезке $(-\pi, \pi)$; дифференцирование и интегрирование функций этой системы приводят к той же системе функций, отличающихся от первоначальной только множителями. Спрашивается, единственна ли эта система? Незадолго перед этим

казанский математик Б. М. Гагаев (1897–1975) опубликовал в «Comptes Rendus» Парижской академии (1929. Т. 188. С. 222–225) заметку, в которой утверждал, что это решение действительно единственно. Я обнаружил, что Б. М. Гагаев не заметил еще одну полную ортогональную систему, обладавшую тем же свойством. Мой результат был опубликован в «Докладах АН СССР». Я считаю, что та встреча с Колмогоровым послужила стимулом для этой работы.

Весной 1935 г. Андрей Николаевич начал свои незабываемые прогулки с аспирантами и студентами, которые ему казались научно перспективными. Он приглашал на прогулку по окрестностям Москвы от двух до пяти молодых математиков. Эти прогулки начинались или в Мамонтовке, или в посёлке Клязьма и были иногда пешеходными, а иногда лодочными. Место сбора было предопределено тем, что А. Н. Колмогоров и П. С. Александров бóльшую часть года жили в тех же местах на зимней даче семьи Александровых.

Каждая прогулка была полна очарования, и каждая приносила участникам новые постановки проблем для размышления, которыми щедро делился с молодежью А. Н. Часто он вел с нами беседы об архитектурных памятниках Подмосковья, именно тогда я узнал о существовании изумительной церкви в селе Комягино. К сожалению, это вдохновенное архитектурное творение, несмотря на доску со словами «Памятник архитектуры. Охраняется законом», с каждым годом все более приходило в упадок, разрушалось и превращалось в зловонный склад мусора. Эти прогулки были заполнены рассказами А. Н. о музыке, живописи, русской поэзии и культуре, и о математике, конечно. Обычно А. Н. математические беседы проводил с каждым аспирантом отдельно. Он выслушивал, над чем размышляет собеседник, и далее предлагал близкие вопросы. Эти вопросы удивительно точно соответствовали математическому уровню собеседника и заставляли его тянуться изо всех сил, чтобы хотя бы в малой степени продвинуться в решении предложенных вопросов. При этом А. Н. не забывал, чтó он предлагал каждому из нас, и при встрече обязательно спрашивал о результатах. Пустыми словами отделаться было невозможно. Нужно было отвечать честно и определенно: результатов нет, удалось получить частное решение, не успел начать работу по таким-то причинам. Если же удавалось найти полное решение, то каждый из нас думал о том, куда идти дальше, и это было предметом личной гордости, дающей возможность продолжать беседу, представляющую огромный интерес для любого из нас. Так общение с нашим общим учителем оказывало ни с чем не сравнимое воздействие на нашу психику, нашу нравственность, наши научные идеалы. Такая цельная и сильная личность, каким был Андрей Николаевич, как бы излучала влияние на каждого из нас. И это влияние мы ценили.

Весной 1935 г. П. С. Александров и А. Н. Колмогоров решили организовать в Москве школьную математическую олимпиаду. Годом раньше, в 1934 г. в Ленинграде успешно прошла первая олимпиада, организованная интересным ученым, педагогом и замечательным человеком Борисом Николаевичем Делоне (1890–1980). Мы, аспиранты и студенты старших курсов, были привлечены для вспомогательной работы — агитации в школах, проведении занятий школьных математических кружков, организации популярных лекций по математике для

учащихся. Ни я, ни многие другие молодые математики не предполагали, что Андрей Николаевич в значительной мере определил тогда нашу судьбу более чем на полвека вперед: многие из нас ежегодно потом участвовали и участвуют в этой нужной для общества и увлекательной работе. Сам Андрей Николаевич позднее принял непосредственное и решающее участие в организации всесоюзных и международных математических олимпиад. Олимпиады помогли воспитанию многих выдающихся математиков нашей страны и заметно повысили уровень математической культуры. Заслугу Колмогорова и в этом большом деле преувеличить невозможно.

В начале осени 1935 г. П. С. Александров и А. Н. Колмогоров приобрели дом в Комаровке близ Болшева, и с этих пор математическая мысль засверкала в этом небольшом поселке. И старт наших почти еженедельных прогулок давался теперь в Комаровке, куда мы прибывали либо от станции Тарасовка, либо от станции Болшево Ярославского направления. Как правило, теперь оба хозяина перед прогулкой приглашали всех гостей к столу и угощали свежим молоком и хлебом, а после прогулки — обедом. Это было кстати, поскольку мы возвращались измученными и голодными. Как-никак, а меньше 30—40 километров прогулок не бывало ни пешеходных, ни лыжных; да и лодочные путешествия были достаточно изматывающими. К тому же для нас километраж нужно было увеличить, поскольку пешком несколько километров нужно было идти от Тарасовки (или от Болшева) и обратно на электричку. Нередко гостеприимные хозяева оставляли кого-нибудь из приглашенных на ночь — теперь для этого возможности были.

В 1935 г. я начал изучение большой статьи (мемуара) Колмогорова «Об аналитических методах в теории вероятностей» (1931) и его основополагающей монографии «Основные понятия теории вероятностей» (1933). В то время они вышли только на немецком языке. Я читал не торопясь, вникая в каждое слово, и получал от этого огромное наслаждение. Меня поражали кристальная ясность изложения, краткость и одновременно глубина написанного. Кроме того, в этих произведениях затрагивались коренные философские вопросы всего количественного естествознания, к чему меня всегда влекло. Я и сейчас считаю, что оба эти сочинения должны быть рекомендуемы не только математикам, но и философам, поскольку без языка формул невозможно понять существо современной физики и математических методов. Чисто словесная форма изложения оставляет за бортом ряд существенных вопросов, касающихся причин потрясающей познавательной силы математики. А тогда мне было досадно, что Колмогоров, умевший так замечательно излагать свои мысли на бумаге, в устном изложении был неимоверно труден для слушателей. Я помню, как-то после одного из докладов А. Н. на заседании Московского математического общества я был у своего научного руководителя и пожаловался ему на неспособность с ходу понять все, что хочет сообщить слушателям А. Н. Буквально я сказал следующее: «Мне удается понять не больше половины сказанного». На это Александр Яковлевич воскликнул: «Ну, Вы сказочно счастливый человек, я понимаю до конца из сказанного Андреем Николаевичем не больше одной трети!»

Я много размышлял об особенностях устной речи А. Н. и пришел к такому выводу: быстрота его мышления была поразительна, и речь просто не успевала за мыслью. В результате слушатели получали только краткие тезисы. Пониманию мешало также его произношение, какое-то нерусское, с проглатыванием отдельных слов или слогов. В письменном же изложении он мог несколько раз вернуться к уже написанному, исправить и даже изменить то, что было первоначально сформулировано, и тем самым добиваться большей ясности и определенности.

Мой многолетний опыт общения с Колмогоровым показал со всей определенностью, что он никогда не произносил пустых слов, его речь всегда была насыщена идеями и поэтому трудна для «синхронного» понимания. Если же удавалось мобилизовать свои силы и внимательно следить, не упускать высказываемые им мысли, то перед тобой открывался богатый мир идей и подходов к решению возникающих из них сложных проблем. Но достаточно было на минуту отвлечься, как тотчас же дальнейшее понимание представляло затруднения.

В 1935 г. А. Я. Хинчин переехал на два года в родной для меня Саратовский университет. На время его отсутствия «наблюдение» за мной взял на себя Колмогоров, и мы стали встречаться еще чаще. Весной 1936 г. я поехал в Саратов для встречи с Хинчиным. В первый же день он поделился со мной одной из занимавших его задач, касавшихся теории характеристических функций. Позднее с помощью примера мне удалось показать, что высказанное им предположение было ошибочно. Этот результат высоко оценили как Хинчин, так и Колмогоров, и он был опубликован в новом журнале «Бюллетень МГУ» (прекратившем свое существование в связи с войной в 1941 г.). 1936 год принес много волнующего и интересного в математическую жизнь. Для меня это было появление в русском переводе монографий А. Н. Колмогорова «Основные понятия теории вероятностей» и А. Я. Хинчина «Асимптотические законы теории вероятностей». Я сразу же с радостью принялся и за изучение второй из названных книг, и за повторное чтение первой. Кроме того, я во всех деталях изучил статью Г. М. Бавли, в том же году появившуюся в «Математическом сборнике». Тогда я еще не знал, что проблематика этой статьи станет центральной и в моей жизни на целый ряд лет.

Тяжелый осадок оставила в моей душе антилузинская кампания в газетах, журналах и даже на митингах. Некоторые из его учеников клеймили его, отказывались от него как от учителя, забывая, что именно он был создателем знаменитой Московской математической школы. Для меня была невыносима эта травля, мне казалось, что те, кто позволял себе позорить учителя, совершали бесчестный поступок. Для меня учитель был и остается вторым родителем, чье имя должно быть поставлено рядом с именами матери и отца. Исключительно достойно себя вели тогда Н. К. Бари и Д. Е. Меньшов. В ту пору я еще не знал Лузина, не слышал его лекций, не видел его ни разу. Я знал только, что он — один из создателей замечательной научной школы московских математиков.

На последнем году аспирантуры каждый из нас должен был участвовать в методологическом семинаре и подготовить письменный реферат на избранную тему. Я избрал «Историю математики в России» и начал собирать материал: в библиотеке им. В. И. Ленина знакомился с древними славянскими рукописями, читал старый «Московский математический сборник», учебники XVIII в. Постепенно набирался материал, формировалось представление о содержании будущего реферата. Мог ли я тогда думать, что история математики станет для меня предметом постоянного интереса, увлечения и серьезной научной деятельностью?

В январе 1937 г. А. Н. предложил мне пойти в лыжное путешествие по Валдаю, хотя и знал, что я плохо владею лыжами и не имею необходимого снаряжения. Я сразу согласился и не жалею об этом, поскольку увидел сказочной красоты места и убедился, что до некоторой степени можно заменить мастерство выдержкой и настойчивостью. Делали мы по 40–50 км в сутки на морозе, державшемся вблизи −35°С. Неудачные ботинки, которые я взял в спорткабинете МГУ, помогли мне попортить ноги. Однако и это, и превращение взятых нами с собой завтраков в лед не могло омрачить торжественной красоты яркого январского солнца, чистоты морозного воздуха. В этом путешествии Андрей Николаевич предложил мне перейти на «ты». Далеко не сразу я привык к этому обращению. Оно меня и радовало, и пугало, я боялся не оправдать оказанного мне огромного доверия как в человеческом, так и в научном и педагогическом отношениях. Это предложение заставляло меня еще строже относиться к себе, к своим поступкам, словам и действиям. А. Н. во время путешествия открылся одной своей замечательной стороной — непритязательностью к условиям жизни и в то же время заботливостью, предупредительностью, чувством товарищества.

Неумолимо приближалось время окончания аспирантуры. Я предполагал в качестве диссертации представить исследования по многомерным устойчивым законам распределения. Результаты были уже получены, и я не торопясь оформлял свою диссертацию. Положение резко изменилось в самом начале апреля, когда Хинчин получил из Парижа диссертацию Фельдхейма на ту же тему. Значительная часть моих результатов содержалась в его уже опубликованной диссертации. Нужно было срочно работать над другой темой и своевременно представлять к защите, предварительно намеченной на середину июня.

Я обсудил сложившуюся обстановку с диссертацией с Хинчиным и Колмогоровым и предложил совсем другую тему: «Результаты по безгранично делимым распределениям». В этом направлении у меня был уже получен ряд разрозненных результатов. Их необходимо было пополнить, объединить одной идеей. К середине мая удалось сделать это и сдать диссертацию в Совет для защиты.

В это же время я завершил работу над методологическим рефератом. Он был объемистым — страниц 170.

Время освободилось, и я занялся общественным делом: начал добиваться в профкоме университета дотации на поход группы аспирантов по Хевсуретии — интереснейшей части Грузии. Подготовка к этому длительному походу по Кавказу,

в том числе воскресные тренировочные походы будущих участников по Подмосковью, быстро приближали время защиты. Наконец 16 июня 1937 г. защита моей диссертации состоялась.

Сразу возник вопрос о месте будущей работы. Я очень хотел поехать работать на Дальний Восток, чтобы заодно воочию убедиться, насколько велика родная страна, и хоть из окна вагона поглядеть на Сибирь, Байкал и Забайкалье. Однако назначение я получил в Рязань для работы в пединституте. Немедля явился по назначению, но принят был весьма недружелюбно: и нет у них свободного для меня места, и мой шестилетний педагогический стаж для них недостаточен, и было бы желательно, чтобы я был не кандидатом, а доктором, а вдобавок оказалось, что им негде меня поселить и они с великим удовольствием подпишут мне отказ от приема на работу. Ни с чем я вернулся в Москву. Удивительно спокойно отнесся к этому Колмогоров. Он заметил, что раз рязанский пединститут проявил нежелание принимать на работу выпускника московской аспирантуры, то он теперь имеет возможность предложить мне место младшего научного сотрудника Института математики МГУ с первого сентября. Будущее перестало меня беспокоить, поскольку я оставался в полюбившемся мне коллективе, родном для меня университете, любимом кабинете математики, где столько дивных часов провел я в общении с книгами. Предстоящие годы казались мне светлыми и наполненными научным и педагогическим поиском.

В конце июня А. Н. сообщил, что он присоединится к нашей группе путешественников несколько позднее, примерно в районе селенья Борисахо. Его задерживал в Москве отчет о работе института в первом полугодии. Мы же большой группой из аспирантов механико-математического факультета, студента физического факультета и аспирантки Исторического факультета отправились в путь — сначала к Казбеку, затем на восток от Военно-Грузинской дороги к селению Шови в Хевсуретии. Не торопясь, с частыми остановками в горах, километров по двадцать в день, мы двигались по горным дорогам, по зеленым ущельям. Для рюкзаков была нанята вьючная лошадь. На каждый день назначались двое дежурных, готовивших для всех чай, обед и ужин. Конечно, как и всегда в случайно сложившемся коллективе, были коллективисты в лучшем смысле этого слова, бескорыстно способные оказать помощь, терпеть личные неудобства ради благополучия всех; были и эгоисты, заботящиеся только о себе, о своих личных удобствах и благополучии. Помню, что мне досталось дежурство после длительного и тяжелого перехода к перевалу. Место для ночевки было выбрано изумительно удачно, и утром открылся поразительной красоты вид на горы и долины. Но мой напарник по дежурству никак не хотел просыпаться. Я развел костер, принес воды, вскипятил, а он все не вставал. Только когда был «сервирован стол», он, свежий и веселый, принял деятельное участие в завтраке. Днем пастухи предложили нам «свалившегося со скалы барашка», и мы решили остаться на дневку. Мой напарник пропал на весь день, и обед пришлось готовить мне одному. Зато к обеду он явился первым, бодро рассказывал, как хорошо отдохнул и загорел. На мое замечание, что было бы лучше, если бы он нашел время и для дежурства, он ответил, что он поехал отдыхать, а не дежурить. В довершение всего приготовленный мной суп, наваристый и ароматный, он су-

мел разделить так, что мне не досталось ни ложки. Я был потрясен отсутствием чувства товарищества у него да и у остальных, даже не подумавших о том, кто о них заботился и опоздал к дележу супа и мяса лишь потому, что кипятил чай. Тогда я понял, что в путешествие нельзя ходить с непроверенными людьми и что полна глубокого смысла народная мудрость относительно пуда соли, который необходимо съесть, прежде чем узнаешь человека.

Но эти отдельные неприятности не могли испортить огромного впечатления от красоты мест, своеобразия лепящихся по склонам гор селений, когда крыша одной сакли служит основой для другой, более высокой. Как и было условлено, в Борисахо мы встретились с Колмогоровым и некоторое время путешествовали все вместе. От Борисахо уже была проложена современная асфальтированная автомобильная дорога, по которой на попутном грузовике мы быстро вернулись к Казбеку. Выше древнего монастыря расположились лагерем на подготовку к подъему на вершину. Пошли не все. Мне помнится, что на вершину поднялись только пятеро или шестеро, в том числе и Андрей Николаевич. Вершина нас встретила неласково: снежные заряды, обжигающий ветер, облака, лишь изредка открывающие картину на лежащие под ногами горные цепи.

Каждый вечер после ужина мы проводили время у костра и обсуждали волнующие нас вопросы: положение в Испании, развитие промышленности в Союзе, возможность близкой войны против нас. А. Н. охотно принимал участие в этих беседах и, как всегда, высказывал продуманные точки зрения. Я говорил о том, что на быстрое решение проблем удовлетворения всех потребностей населения надеяться не приходится: нужно думать об обороне страны и основные траты государство вынуждено вкладывать именно в эту область экономики. Некоторые горячо оспаривали мои точки зрения, высказывая более оптимистические взгляды.

Наше путешествие подходило к концу. Часть группы возвращалась в Москву, часть отправлялась в Тбилиси, а часть — на побережье Черного моря. А. Н. предложил мне продолжить путешествие пешком. Маршрут был намечен такой: по долине реки Гизельдон до гидростанции, затем вверх до Главного Кавказского хребта; на запад от аула Зарамаг по Военно-Осетинской дороге к Мамиссонскому перевалу; далее на Кутаиси через селение Хванчкара. Это было непростое, но увлекательное путешествие. Вдоль Гизельдона сначала шла широкая долина, медленно поднимающаяся вверх, затем резкий подъем метров на триста к искусственному озеру, являющемуся основой снабжения водой Гизельдонской ГЭС. Я впервые оказался на водосборе, построенном на горной реке, и был удивлен быстрым заилением ложа водохранилища. А. Н., увидев воду, немедленно разделся и бросился купаться. Я даже не успел ему крикнуть, что это сплошной ил, а не вода. После такого купания А. Н. превратился в черного человека, только лицо осталось чистым. Пришлось идти вверх по течению, пока не появилась проточная вода, чтобы отмыться.

После этой вынужденной остановки мы попали на древнее осетинское кладбище (город мертвых) — каменные домики, куда помещали умерших. По тому, как были построены эти «жилища», было ясно, что в прошлом к мертвым относились с большим почтением.

Несколько километров медленного подъема и вновь резкий скачок метров на полтораста-двести. Наверху — широкая долина, к которой по откосам спускаются снежные языки. Заметно прохладнее, чем внизу. Пора поесть и приготовить чай. Оба быстро собираем топливо, разводим костер, набираем воды и ждем, когда она закипит. Вечер тихий, но холодный. Одеваем на себя все, что можно. Разбиваем палатку. Уходящее солнце освещает снежные вершины величественных гор. Ничто не нарушает тишины. Как хорошо вечерами в горах у костра!

Три или четыре дня ходьбы в горах по еле заметным тропинкам, спусков по каменным осыпям. Продовольствие наше подходит к концу. Наконец, остается только толокно и немного сахара. Пора бы быть Зарамагу, где должен быть магазин и можно пополнить запасы. Наконец, часам к 12 мы видим Зарамаг, но не можем к нему пробраться — отрезаны от него взбухшими речками. Оказывается, пока мы были в горах, здесь случился вселенский потоп, реки вышли из берегов и разлились очень широко. К счастью, над нами сжалились местные жители и за небольшую плату позволили ухватиться за лошадиные хвосты и так форсировать бурлящий поток.

Туристский лагерь в Зарамаге оказался почти пуст. Нам предоставили постели, мы купили талоны на обед и отметили свой выход к цивилизации. Дальше мы шли уже по обжитой местности, питались преимущественно в столовых и ни в чем не знали нужды. В Кутаиси А. Н. сел на поезд и поехал в какой-то санаторий продолжить свой отпуск, я же вернулся в Москву. Путешествие с Андреем Николаевичем доставило мне огромное наслаждение, прежде всего от общения с этим необыкновенным человеком, прекрасно знавшим историю, географию, искусство. Он ничего не требовал для себя, но сам всегда был готов прийти на помощь. Это делало его незаменимым спутником в путешествии, совместной работе и в жизни. Единственно, чего он не терпел, — нечестности и безделия.

Осенью я снова жил в общежитии на Спиридоньевке с моими прежними соседями. Приближалась 20-я годовщина революции. Факультет и Институт математики готовились к празднованию. Мне было поручено подготовить выставку научных работ факультета. Я встречался с профессорами, преподавателями, аспирантами и студентами, начавшими научные исследования, беседовал, узнавал, что́ из своих работ они более всего ценят. В результате собрался огромный материал, показавший титаническую работу, выполненную университетскими математиками. Выставка получилась впечатляющей. Но на душе было тревожно — один процесс шел за другим. На факультете были арестованы профессора-механики Л. С. Лейбензон, А. И. Некрасов — шептали, что их забрали из-за работы в ЦАГИ. Бесследно исчезли два аспиранта-математика...

Я продолжал свои научные исследования. В ноябре мне удалось получить первые общие результаты, которые позднее привели к созданию метода сопровождающих безгранично делимых законов, первое сообщение было опубликовано в январском номере «ДАН СССР». Однако сразу после ноябрьских праздников я получил повестку в военкомат, прошел медицинскую комиссию и 26 ноября отправился служить в армию. Перед отъездом что-то неопределенное мне сказал

секретарь парторганизации факультета о том, что какие-то неприятные заявления получены на мой счет от нескольких лиц. Я не придал этому значения и ни о чём не расспрашивал. За собой я не знал никаких «прегрешений».

В Брянске, в полку связи, куда я попал, нас, имевших высшее образование, собрали в команду одногодичников. Полк произвел на меня впечатление прекрасно организованной боевой единицы. 5-го декабря днем мы, молодые солдаты, отправились строем отметить День сталинской конституции и принять торжественную присягу. Помню, что в тот день был праздничный обед и такой же ужин. Ночью меня тихо подняли, велели оставить ремень, ножик, карандаш и отвезли в брянскую тюрьму. Поместили меня в камеру, в которой уже находилось человек сорок, хотя нары были всего на шестерых. Я ничего не понимал, не видел за собой самой малейшей вины и, совершенно убитый случившимся, ожидал решения судьбы. Наконец, меня вызвали на допрос и предъявили обвинение в контрреволюционной агитации и участии в контрреволюционной группе, организованной А. Н. Колмогоровым. Я, конечно, отрицал эти обвинения как вымышленные. Следователь предъявил мне заявления трех участников туристской группы, среди которых был и мой приятель — аспирант мехмата. Нет нужды передавать детали дальнейших допросов, поскольку мне нечего было говорить, кроме того, что я уже говорил следователю. Нечего мне было дополнительно сообщить и после восьмидневного непрерывного допроса.

Возвратился я в камеру совершенно измученным и голодным. К счастью, вскоре мне было разрешено в тюремном ларьке приобрести немного продовольствия и две пачечки нарезанной папиросной бумаги. Из этой бумаги с помощью мякиша черного хлеба удалось склеить листы, и на шести таких листах я написал заявление в Прокуратуру СССР и изготовил копию этого заявления, которое решил постараться переслать родителям. Карандаш завалялся у меня в шлеме и не был обнаружен при обыске. Переслать письма удалось через дежурного по коридору — он оказался близким знакомым одного из моих сокамерников. В это время население камеры достигло максимума — 123 человека. От простора и холода мы не страдали. Не хватало воздуха и пространства, даже чтобы присесть на полу.

Отец получил мое письмо и немедленно предпринял все мыслимые меры: передал мое заявление в прокуратуру, приехал в Брянск, надеясь на встречу. Встречу не разрешили, но деньги для меня приняли. Прошли долгие и мучительные недели, пока в конце мая 1938 г. я услышал: «Гнеденко с вещами из камеры!». У других забрезжила надежда на то, что начнут выпускать. Ко мне потянулись записки, просьбы позвонить по телефону близким, пройти мимо окон камеры, если меня освободят. Меня освободили, и все просьбы удалось выполнить.

Был солнечный весенний день. Худой, качающийся от слабости, в висящей шинели я отправился в свою часть, где меня, на всякий случай, поместили на гауптвахту. Через три дня меня отпустили домой, сочтя, что я уже отслужил. Но позабыли выдать мне аттестат на билет. Тут-то мне и пригодились деньги, оставленные отцом и выданные мне при освобождении. Ночью мне удалось сесть на скорый поезд, и наутро я был уже в Москве. Первым делом я пришел к Хинчину, где был принят как близкий человек, вернувшийся с того света.

Затем повидался с матерью моего ивановского сослуживца и близкого приятеля Ю. С. Виноградова, тоже оказавшегося в застенках. Андрей Николаевич меня встретил также очень тепло и предложил мне жить у него в Комаровке, чем я и воспользовался — не сразу, а примерно через месяц.

Сразу после встречи с Виноградовой я отправился в Прокуратуру СССР и написал заявление, что я знаю Ю. С. Виноградова, поскольку с ним вместе работал, жил, встречался, дружил больше четырех лет. Что ручаюсь за его невиновность, за его гражданскую честность и готов в случае ошибочности моих показаний нести ответственность по всей строгости закона. Прошло семнадцать лет после этого события, прежде чем я узнал о последствиях моего заявления. Дело Виноградова было пересмотрено в январе 1939 г., и решением Прокуратуры было: «Дело прекратить, из-под стражи освободить». Но это решение было только всунуто в его дело, сам же он просидел (уже освобожденный!) полностью данный ему срок, затем несколько лет проработал на строительстве на Дальнем Востоке и узнал обо всем только после смерти Сталина при знакомстве со своим делом. Таковы были годы, такова была наша действительность.

Доносчики были мне противны, и я не стал добиваться справедливости. Тем более, что одна мысль о том, что придется с ними встречаться и доказывать, что они подлецы, была для меня непосильной. Много лет спустя я встретился с одним из них. Он бросился ко мне, но я демонстративно спрятал руки за спину и только произнес: «Нам не о чем с вами говорить». Я слышал, что одна из доносчиц работала на истфаке МГУ, но встречаться с ней у меня не было никакого желания.

Для меня эта история закончилась преждевременной смертью отца. Я тогда решил рассказать обо всем лишь родителям и учителям; впервые о случившемся я вслух рассказываю только теперь. Я понимаю тех, кто о пережитом не любит вспоминать — слишком тяжело заставить себя переживать всё еще раз.

После непродолжительного отдыха у родителей я возвратился в Москву и узнал, что Андрей Николаевич добился моего восстановления на работе, преодолев известное сопротивление факультета. Более того, тогда открылась вакансия доцента кафедры теории вероятностей, которую А. Н. предложил мне занять. Одновременно я стал и ученым секретарем Института математики МГУ. Август и сентябрь 1938 г. я жил в Комаровке, в «летней» комнате. Только в октябре брат помог мне временно поселиться на Нижней Красносельской, в московской квартире директора Тюменского педагогического института (в то время брат работал как раз в Тюмени).

Преподавательская работа увлекла меня, я с удовольствием преподавал, не считаясь со временем. Читал курс теории вероятностей на очном и заочном отделениях нашего факультета, читал спецкурсы, вел упражнения в шести группах и одновременно занимался научными исследованиями. Идею сопровождающих безгранично делимых законов мне удалось довести до логического конца — одним методом охватить ряд задач теории суммирования, как ранее решенных другими путями, так и новых. Эту мою деятельность поддерживали и А. Н. Колмогоров, и А. Я. Хинчин.

Я всерьез относился к педагогической деятельности и на первое время поставил перед собой задачу скрупулёзного анализа собственных удач и неудач как при чтении лекций, так и при проведении упражнений. Я посещал все спецкурсы по теории вероятностей и математической статистике, читавшиеся на факультете. Вдохновенные лекции Хинчина давали возможность знакомиться не только с новыми математическими идеями, но и с исключительным педагогическим мастерством. Лекции Колмогорова были исключительно богаты в идейном отношении, но слушать его было очень трудно. Он как бы предполагал, что слушателям заранее известно то, что он собирался рассказывать. Я считаю теперь, что мы, его ученики, совершили непростительную ошибку, не записав его лекции и не обработав их. Человечество навсегда потеряло ряд выдвигавшихся им идей. Очень неохотно и тяжело читали лекции С. Н. Бернштейн и Е. Е. Слуцкий. Зато лекции того и другого давали представление о совсем других подходах к задачам, чем было принято в Москве. Увлекала меня и работа по редактированию «Ученых записок» и «Бюллетеня МГУ». Работа учёного секретаря не отнимала у меня много времени. А. Н. был доволен моей работой и на кафедре, и в институте.

В июне 1939 г. я женился и первым делом познакомил жену с моими дорогими учителями. Родители мои знали ее с 1935 г., поскольку она родилась и жила там же, где и они, в Саратове. Хинчины приняли ее очень тепло, как родную дочь. В ближайшую к 16 июня (день регистрации брака) субботу мы отправились в Комаровку, и я представил Наташу Андрею Николаевичу и Павлу Сергеевичу, а также Вере Яковлевне — тетушке Колмогорова, усыновившей и вырастившей его, оставшегося сиротой с рождения (его мать умерла во время родов). Я был счастлив от того, что и в Комаровке был одобрен мой выбор. В дальнейшем Наташа прочно заняла в Комаровке положение близкого человека. Андрей Николаевич даже признался Наташе, что если бы у нее была сестра и походила на нее, то он посватался бы к ней. Но она была единственной дочерью. Моя женитьба только укрепила нашу дружбу и с Хинчиным, и со всеми обитателями Комаровки.

В том, 1939-м, году Академией наук было объявлено об открытии вакансий по математике — одно место академика и несколько мест членов-корреспондентов. Партийная организация настаивала на выдвижении только одной кандидатуры — С. Л. Соболева (1908–1989), незадолго перед этим ставшего партийным. Общее собрание факультета, одобрив эту кандидатуру, настаивало и на выдвижении второй — А. Н. Колмогорова. В результате длительной дискуссии и последующего голосования обе кандидатуры прошли благополучно в академики и впоследствии на общем собрании Академии также прошли с прекрасными результатами. В члены-корреспонденты был избран и А. Я. Хинчин. А. Н. был одновременно избран членом Президиума и академиком-секретарем Отделения физико-математических наук. (Добавлю, что ко мне обратились с просьбой написать для газеты «Правда» статью о Колмогорове как кандидате в академики. В тот же день эта статья была написана, а на следующий уже помещена в газете.)

На Андрея Николаевича свалилась масса работы. Он начал систематически знакомиться с учреждениями отделения, вникать в тематику их работы. Организационная деятельность буквально его захватила. Он уделял ей много времени и сил. Меня сильно тревожило его новое положение, поскольку его сложный характер и увлеченность каким-нибудь одним делом, как правило, приводили к тому, что он мог не замечать тех, кто к этому делу не был причастен. Создавалось впечатление, что он как бы пренебрегает людьми. Могли на этой основе возникать ложные обиды. Мне рассказывали сначала присутствовавшие при описываемой ниже сцене, а затем подтвердил рассказ сам А. Н. Однажды А. Н. шел в помещение отделения и обсуждал горячо какой-то вопрос с сопровождавшими его членами отделения. Из числа ожидавших приема посетителей поднялся один из старейших академиков В. Ф. Миткевич и произнес: «Здравствуйте, Андрей Николаевич!» Никакого ответа, Колмогоров проходит дальше, даже не кивнув головой. В ответ на повторные слова Миткевича: «Вы меня не слышите, Андрей Николаевич?» — А. Н. ответил: «Нет, как же, я Вас заметил, Владимир Федорович». Нужно было очень хорошо знать Андрея Николаевича, чтобы не обижаться в подобных случаях. Когда он был полностью захвачен разговором, он не был в состоянии реагировать ни на что другое. Но кто его не знал близко, мог быть обижен признаками столь явного невнимания.

Естественно, что А. Н., став академиком-секретарем, отказался от директорствования в Институте математики МГУ. Ему на смену пришел В. В. Степанов, математик, пользовавшийся огромным научным и педагогическим авторитетом. Его даже называли «совестью факультета». Я остался в должности ученого секретаря и очень хорошо сработался с Вячеславом Васильевичем — ни разу не слышал от него каких-либо замечаний к моему исполнению обязанностей. Время от времени мы встречались с ним не только в университете, но и у него на квартире у Патриарших прудов. Он любил краткие деловые разговоры и не терпел пустой болтовни. Я придерживался тех же позиций, и до сих пор мне ненавистно пустословие при отсутствии мысли.

Прогулки и встречи с А. Н. продолжались по-прежнему. Он запросто забегал в комнатку в полуподвале, которую нам с Наташей удалось получить в Малом Кисловском переулке около консерватории. Обычно он говорил что-нибудь вроде: «Я советую вам не есть обильно на ночь, особенно мясной пищи», хотя сам очень любил именно вечером позволить себе разные деликатесы, очень любил варенье, особенно из черешни. Все это любили и мы, сортов пятнадцать различного варенья у нас постоянно было припасено для себя и друзей. Благо в ту пору магазины были полны, и в пяти минутах ходьбы от нас был как раз магазин восточных сладостей. Вечер обычно проходил в интересных беседах о науке, музыке, литературе. В ту пору и Наташа, и я увлекались вечерними чтениями. Обычно вслух читал я. Читал и когда бывал в Комаровке во время болезни А. Н. Чтение вслух я к тому же считаю исключительно полезным занятием для педагога — при этом отрабатывается дикция, а также приобретаются навыки лаконичной и художественной речи.

В 1940 г. в «Докладах АН СССР» появилась заметка Колмогорова «Об одном новом подтверждении законов Менделя», в которой обсуждались результаты двух экспериментальных работ — ученицы Т. Д. Лысенко Н. И. Ермолаевой и ученика Н. И. Вавилова Т. К. Енина. Андрей Николаевич убедительно показал, что результаты Ермолаевой как раз поразительно хорошо подтверждали правильность концепции Менделя вопреки заключению экспериментатора. Почти немедленно появились в том же журнале гневная и бездоказательная статья Т. Д. Лысенко и вздорная статья Э. Кольмана. Я хотел ответить этим двум авторам и даже написал популярный и аргументированный ответ, но А. Н. энергично запротестовал: «Что ты хочешь делать! Тебе мало того, что было! Лучше промолчать, чем пытаться что-либо доказывать тем, кто не хочет видеть и слышать». Я понял, что в тех условиях ничего доброго такого рода публикацией я не достиг бы, а возможно, даже поставил бы самого А. Н. под дополнительный удар.

Война приближалась. Это ощущалось явно. Помню, в самом конце августа 1939 г. к нам вечером пришел Андрей Николаевич. Я заговорил с ним о своих наблюдениях и предсказывал близкую войну, хотя, конечно, не мог предугадать ее масштабов и трагичности. А. Н. высказывал оптимистические надежды на то, что войны не будет, поскольку человечество по Первой мировой войне знает, что военные конфликты не решают межгосударственных проблем. К сожалению, война в Европе, а затем и во всем мире началась. И началась в самых невыгодных для нашей страны условиях. Позднее, когда в Союзе стало известно, что польский математик Й. Марцинкевич был мобилизован и, возможно, попал к нам в плен, А. Н. обращался в правительственные организации с ходатайством об его освобождении. Ответ был краток — ничего о нем не известно.

Научные исследования шли, однако, своим чередом. Мой метод сопровождающих безгранично делимых распределений приносил богатые плоды. Вдобавок удалось решить проблемы, связанные с крайними членами вариационного ряда; исследовать один из конкретных вопросов, относившийся к счетчикам Гейгера—Мюллера. А. Н. убедился, что я вырос из детского возраста в науке, и предложил мне подготовить диссертацию на соискание степени доктора. Фактически результаты уже были, их оставалось только оформить. Оппонентами согласились быть С. Н. Бернштейн, А. Н. Колмогоров и А. Я. Хинчин. Защита прошла благополучно. А через какой-то месяц разразилась война...

В первые же дни войны на кафедру и в отдел теории вероятностей Математического института АН СССР, где я тогда работал по совместительству, обратились из ряда оборонных организаций с перечнем задач, требующих срочного решения. А. Н. привлек меня к их обсуждению и решению. Он тогда всерьез занялся искусственным рассеиванием снарядов, а я — задачами, предложенными авиаторами, артиллеристами и саперами. Тогда же я внес ряд предложений по броневой защите танков и кораблей. На эти предложения последовал ответ Государственного Совета обороны с выражением благодарности. Много лет спустя я узнал, что мои предложения были использованы позднее при проектировании и устройстве скафандров для космонавтов.

Одновременно проходила и запись в ополчение. Я был записан по Институту им. В. А. Стеклова, а в университете А. Н. и я были зачислены в пожарную команду; дежурили мы через сутки в корпусе нашего факультета на Моховой. Для меня эти дежурства стали ежедневными: я дежурил в университете и по дому, в котором мы жили. Днем на работе, ночью на дежурстве. Через неделю я был совершенно вымотан и немедленно засыпал, как только удавалось присесть. А.Н. это заметил и пригласил к себе в Комаровку в свободные дни.

В Комаровке было спокойно, только в нескольких километрах был слышен рев зенитных орудий, отгоняющих самолеты противника от оборонных предприятий. Однажды Андрей Николаевич был в Москве и вечером не вернулся в Комаровку. Мы с Наташей несколько раз ходили встречать его на станцию. Безрезультатно. Только на следующий день около часа дня он появился. Оказывается, во время тревоги, когда самолеты противника были над Москвой и Подмосковьем, патруль задержал его как диверсанта! Документов при нем не было, но зато были книги и оттиски с непонятными знаками и не на русском языке. Вдобавок его произношение и характер речи показались подозрительными. На следующее утро его для опознания возили в Президиум АН СССР и тогда только отпустили.

Вскоре с основной частью Академии Александров и Колмогоров уехали в Казань.

В конце октября 1941-го и университет был направлен в эвакуацию в Ашхабад.

Наши связи с А. Н. были прерваны, и довольно длительное время ушло на установление хотя бы переписки. Я регулярно писал ему, посылал статьи в печать, и получал от него систематические ответы, всегда теплые и исчерпывающе информативные.

В 1942 г. по просьбе ректората местопребывание университета было заменено на Свердловск с целью более полного использования научного потенциала для нужд обороны. Я включился в вопросы, связанные с контролем качества массовой промышленной продукции и управления качеством в процессе производства. Естественно, что эта работа требовала не только теоретических размышлений, но и наблюдений в цехах, участия в испытаниях и большой вычислительной работы.

Зимой в Свердловске состоялась сессия Академии наук, и к нашей большой радости туда приехали Колмогоров и Хинчин. Морозы стояли порядочные, но я все же сводил А. Н. на прогулку к озеру Шарташ. Я был рад услышать его рассказ об их жизни и работе. Это был тяжелейший период войны не только для фронта, но и для тыла. Я уже хорошо представлял, какой ценой дается стране выпуск каждого танка, каждого самолета, каждого орудия и патрона, с каким напряжением сил работают люди на заводах.

Андрей Николаевич постоянно повторял ту мысль, что потенциал науки находится не в академических учреждениях, а в университетах, так как наука — прежде всего смена идей, постоянное развитие, приход молодежи к активной

творческой деятельности. Без хорошо поставленного образования не может быть ни науки, ни академических учреждений, поскольку они питаются талантливой молодежью, воспитанной в университетах в духе искательства. Ему в Казани не хватало общения со студенческой и аспирантской молодежью, и он стремился вернуться в родной Московский университет. Такая возможность представилась в 1942 г., и он ей немедленно воспользовался. Сразу же по приезде А. Н. развернул деятельную работу по налаживанию преподавания с оставшимися в Москве немногими студентами. Его мысль работала не только над проблемами развития математической науки, но и над проблемами совершенствования университетского математического образования. По меньшей мере две педагогические идеи разработал в ту пору Колмогоров: перестройка преподавания математического анализа и введение в обучение практикума, на котором студент должен использовать все приобретенные за начальные годы учебы знания для решения задач практического содержания. Таких задач должно быть немного, но они должны доводиться до числовых подсчетов. Математический анализ, преподававшийся ранее на двух первых курсах, должен быть продлен и на третьем (Анализ III), включив в себя теорию меры, вариационное исчисление, функциональный анализ. Эти идеи он проверил практически и начал обдумывать в деталях курс «Анализ III».

На фронте дело переменилось к лучшему. Было решено вернуть университет в Москву, и летом 1943 г. это было осуществлено. Университет снова стал единым целым. Возобновились заседания Московского математического общества, приводились в порядок аудитории, вновь в университете зазвучали молодые голоса, жаждавшие познания и творчества.

Андрей Николаевич буквально кипел: он выступал с докладами на ММО, начал семинар по теории ветвящихся процессов (тогда еще не было и этого термина), читал новые лекционные курсы, искал себе новых учеников. Именно в это время в его семинарах появились Н. А. Дмитриев, Б. А. Севастьянов, А. М. Яглом. Он был вновь окружен учениками, и его мысль работала непрерывно и напряженно.

Вспоминаю его доклад 11 декабря 1944 г., посвященный проблемам теории вероятностей (и, в частности, теории суммирования). Он рассказывал о привлечении методов функционального анализа в теорию вероятностей, наметил программу (позднее осуществленную под его руководством Ю. В. Прохоровым в работе 1956 г.), сформулировал принцип инвариантности, позднее доказанный в США М. Донскером. К сожалению, этот блестящий доклад так и не был опубликован, и я не знаю, сохранился ли он даже в набросках[2]. Я записал во время доклада его содержание в тезисной форме, но в суете последующих переездов эти записи безнадежно затерялись, как и ряд других дорогих для меня рукописей.

В 1945 г. АН Украины объявила вакансии на места членов-корреспондентов и академиков. А. Н. рекомендовал меня. Большое участие в избрании меня сразу

[2]Недавно, разбирая архив Андрея Николаевича, я обнаружил несколько страничек с тезисами этого доклада. Они включены в текст моего очерка о жизни и творчестве А. Н. Колмогорова в 1-й книге («Биобиблиография») юбилейного издания «Колмогоров» (М., Физматлит, 2003). — *Прим. ред.*

в академики принял Н. Н. Боголюбов (1909–1992). После избрания я немедленно переехал в Киев, а затем — по назначению Президиума АН Украины — во Львов. Из Москвы я уезжал со смешанным чувством: с одной стороны, порывал с таким дорогим для меня прошлым, с близкими друзьями, с университетом; с другой — передо мной открывались заманчивые перспективы научной, педагогической, а также организационной самостоятельности. А. Н. также отпускал меня с некоторой озабоченностью за дела кафедры и за мое будущее.

Во Львове царила полная неустроенность: главное здание университета было разрушено и требовало больших усилий и средств для восстановления; массами уезжали поляки; знаменитая львовская математическая школа перестала существовать, остались лишь немногие ее представители, но и они готовились к отъезду. С. Банах (1892–1945) был уже тяжело болен и не мог работать. С. Мазур и Е. Жилинский были поглощены делами отъезда польской интеллигенции. Два украинских математика — М. О. Зарицкий (1899–1961) и В. И. Левицкий (1872–1956) были, по сути, опытными преподавателями гимназий. К тому же Левицкий был далеко не молод, и за новые курсы ему приниматься было тяжело. Зарицкий был превосходный организатор и педагог. С обоими у меня установились очень хорошие отношения, особенно с Зарицким. Ясно, что первейшая задача заключалась в приглашении творчески активных математиков. Мне удалось пригласить тогда двух молодых докторов — Я. Б. Лопатинского (1906–1975) и Л. И. Волковыского (род. 1912), — обеспечив тем самым математический анализ и теорию функций комплексного переменного. Кроме того, приехали во Львов А. С. Кованько и И. Г. Соколов — хорошие ученые и педагоги. База для работы математиков была создана, начали действовать семинары, читаться специальные курсы. Подобрались очень хорошие студенты, удалось рекомендовать способных в аспирантуру. Заботами Г. Н. Савина (1908–1961) обеспечили хороший состав преподавателей механики и наладили работу превосходно организованного семинара по теоретической механике и теории упругости.

Удачно продолжалась и моя собственная научная деятельность. Мне удалось разработать метод доказательства локальных теорем, получить ряд новых результатов по теории суммирования. Я приступил к написанию учебника по теории вероятностей и — вместе с Андреем Николаевичем — к монографии по предельным распределениям для сумм независимых слагаемых. А. Н. горячо поддерживал эту мою деятельность, помогал мне и сам написал первую главу и предисловие. Книга была тепло встречена читателями, переведена и издана в ряде стран. Она заслужила приятные для авторов отзывы, один из которых я позволю себе привести здесь. В книге У. Гренандера «Вероятности на алгебраических структурах» (М.: Мир, 1965) сказано: «Известны критерии, позволяющие непосредственно судить об асимптотическом поведении суммы случайных величин и выраженные в терминах простых свойств индивидуальных функций распределения. Это составляет в известном смысле законченную теорию, изложенную с замечательной ясностью и точностью в книге Гнеденко и Колмогорова „Предельные распределения для сумм независимых случайных величин“, представляющей собой monumentum aere perennius [неразрушимый, вечный памятник — Гораций, «Оды»] в литературе по теории вероятностей». В настоящее время я готовлю второе русское издание,

расширенное по сравнению с первым, но сохраняющее его стиль и особенности. Вторая книга «Курс теории вероятностей» вызвала меньший интерес А. Н.; он ограничился лишь несколькими замечаниями общего характера. Зато этот учебник вызвал несравненно больший интерес у Хинчина. Он давал отзывы на рукопись и высказал ряд замечаний литературного и педагогического характера.

Вскоре после печально известной сессии ВАСХНИЛ 1948 г. я приехал в Москву и, само собой разумеется, пришел на факультет. Меня с распростертыми объятиями встретил Л. А. Тумаркин, тогда занимавший пост секретаря парторганизации факультета. Между нами произошел следующий разговор. Я его воспроизвожу почти дословно.

— Борис Владимирович, я рад Вас видеть. У меня к Вам предложение.

— Я так же рад видеть Вас, Лев Абрамович. Я в Вашем распоряжении.

— Вы, конечно, согласитесь выступить у нас с докладом о лженауке генетике и смело раскритикуете наших генетиков.

— Нет, Лев Абрамович, я вынужден отказаться, так как совсем не знаком с генетикой.

— Ну, так Вы вероятностник и с легкостью познакомитесь с ней.

— Нет, не могу. Ведь если я не узнал содержание генетики, когда она была наукой, то какой же резон знакомиться с ней, когда доказано, что она является «лженаукой». Увольте меня от этого.

В самом конце 1949 г. Президиум АН УССР перевел меня в Киев. Я вошел в члены Президиума академии, стал председателем Отделения физико-математических и химических наук, директором Института математики, а затем и организатором Института кибернетики. Андрей Николаевич внимательно следил за моей работой, особенно за работой в области кибернетики, преподаванию и исследованиям по непараметрическим задачам статистики. Он постоянно интересовался нашими исследованиями по диагностике сердечных заболеваний с привлечением вычислительной техники. Вообще нужно отметить, что А. Н. очень следил, чтобы его ученики не зацикливались на каком-то одном направлении исследований, особенно если идея этих работ была подсказана им самим. Он считал, что каждый ученый должен найти свою тематику, к которой он более всего приспособлен. Только при этом условии человек внесет свой личный вклад в науку, в знание.

В 1950 г. А. Н. вместе с новым молодым учеником Ю. В. Прохоровым (род. 1929) приехал ко мне в Киев. Мы гуляли по Киеву и его окрестностям, много времени проводили на Днепре, в Голосеевском лесу и всё говорили о математике. У А. Н. появились новые математические замыслы, а значит, и новые ученики. В свою очередь, я тогда познакомил с Андреем Николаевичем моих киевских учеников и талантливого сотрудника кафедры И. И. Гихмана (1918–1986). Они с пользой для себя рассказали о своих задачах. Это помогло мне устроить в Москве у Колмогорова трех киевлян — В. С. Королюка (род. 1925), В. С. Михалевича (1930–1994) и А. В. Скорохода (род. 1930) на время моей командировки

в Берлинский университет (ноябрь 1953 г. — декабрь 1954 г.). Несомненно, что год с лишним, проведенные ими в Москве, общение с Колмогоровым и другими московскими математиками, в том числе и с математической молодежью, оказали огромное влияние на их математическое развитие, обогатили их новыми идеями. Нужно осознать, что мы допускаем серьезную ошибку в воспитании научной смены, не направляя в научные командировки аспирантов и студентов старших курсов в другие университеты как нашей страны, так и других стран. Молодежь исключительно восприимчива и очень быстро сумеет войти в особенности организации научной жизни других университетов, а также передать своим сверстникам идеи, рождённые в наших научных школах. К сожалению, на эти цели у университетов никогда нет средств. Хотя при этом мы теряем несравненно большее — приоритет в идеях и результатах, а также расширение точек зрения, взглядов, концепций, т. е. будущее собственного прогресса.

В 1953 г. я приехал в Берлин и развернул там энергичную педагогическую деятельность, нашел превосходный материал для воспитания творческих математиков и необходимые для этого условия. Весной 1954 г. мы организовали международное совещание по теории вероятностей, на которое пригласили специалистов Франции, Финляндии, ФРГ, Швеции, Советского Союза и всех социалистических стран. Многие из участников стали моими близкими друзьями. Приехали Андрей Николаевич и Ю. В. Прохоров. Сейчас уместно сказать несколько слов о том, как плохо у нас знают даже своих ученых. В день приезда Колмогорова я был приглашен в советское посольство в ГДР с целью выяснить такой вопрос: не будет ли ущербом для Союза, если согласно просьбе германской стороны я встречу Колмогорова с немецкими учеными? Я ответил, что организация встречи со всемирно известным ученым, каким является Колмогоров, ни в коем случае не может причинить вреда Союзу, для тех же, кто с ним встретится, это будет величайшая честь.

Я счастлив, что в ГДР живут и работают мои ученики, ставшие сами профессорами и воспитавшие собственных учеников. С подавляющим большинством меня связывают научные, педагогические и дружеские отношения. Я всегда с радостью бываю в ГДР и встречаюсь с научной молодежью и коллегами, а также принимаю их в Москве. Для меня ГДР стала почти родной страной, и я желаю ее народу самых больших успехов[3].

В конце 1954 г. я возвратился в Киев и принялся за те дела, которые меня ждали: Киевский университет, Институт математики, организация Вычислительного центра АН УССР, ученики. По-прежнему я часто бывал в Москве и, как правило, останавливался у Колмогоровых. Однажды в Москве я купил проигрыватели, которые мне понравились, для себя и в Комаровку. С проигрывателем я презентовал Андрею Николаевичу и Павлу Сергеевичу много долгоиграющих пластинок классической музыки. Подарок оказался удачным. К проигрывателю

[3]Статья Б. В. Гнеденко написана до воссоединения ГДР и ФРГ, но мы не стали здесь ничего менять. — *Прим. ред.*

пристрастились и Александров, и Колмогоров. Коллекция их пластинок постоянно росла, а проигрыватели заменялись на всё лучшие. Появились проигрыватели и в их московских квартирах. Оба они были захвачены этим увлечением и из зарубежных поездок привозили интересные записи. Я был рад тому, что явился причиной такого рода «заболевания». А. Н. любил устраивать концерты для коллег и учеников.

В 1960 г. Колмогоров решил, что пришло время организовать в МГУ статистическую лабораторию. Я тоже давно вынашивал идею создания в нашей стране научного учреждения, которое занималось бы проблемами математической статистики в прикладном и теоретическом аспектах. Медицина, сельское хозяйство, социологические вопросы, испытания на надежность, оценка качества продукции — все это требует сбора данных, их анализа и обоснованных выводов, но обращаться с этими вопросами не к кому. По этому поводу я тогда вел переговоры в Президиуме АН УССР и с М. В. Келдышем (1911–1978), всегда ставя в известность А. Н. Мне казалось, что это учреждение должно быть достаточно разветвленным, чтобы всерьез заниматься основными актуальными проблемами. В конце концов, Келдыш дал согласие на создание такого института при Академии наук. А. Н. встретился тогда с Келдышем и объявил, что он сам предполагает создать такое учреждение и нет нужды делать это Академии. При этом статистическая лаборатория при Московском университете по мысли А. Н. должна носить камерный характер, с ограниченным числом сотрудников (15–20), зато со специализированной библиотекой. Такая лаборатория была создана в 1961 г., и туда пригласил меня Колмогоров. Я решил, что даже малая лаборатория лучше, чем ничего, согласился и переехал в Москву. Однако организация лаборатории задержалась, я занял должность профессора механико-математического факультета, а А. Н. начал с энтузиазмом заниматься подготовкой персонала лаборатории из числа членов кафедры.

Каждую неделю, мне помнится, по пятницам утром в 9 часов А. Н. начинал специальные занятия. Они поразили меня методической продуманностью, четкостью теоретических постановок задач и тесной связью с практическими вопросами. Я до сих пор с удовольствием вспоминаю пафос этих занятий, цель которых состояла в открытии слушателям своеобразия статистики как науки и необходимости глубокого логического анализа как самой практической задачи, так и опытного материала. Каждая задача доводилась до числовых расчетов. Часто это были задачи, связанные со статистикой речи, которой тогда Колмогоров был очень увлечен. Если бы своевременно были записаны особенности этих занятий, то появилось бы превосходное учебное пособие по статистической обработке опытного материала, и статистика возникла бы как мощное орудие познания, а не в виде абстрактных предельных теорем. Мы вновь потеряли продуманную в деталях научную концепцию, разработанную А. Н.; вновь сказалась привычка наша недооценивать уникальные возможности больших, но близких нам ученых.

В шестидесятые годы А. Н. с увлечением начал заниматься реформой средней школы, справедливо считая, что именно школа является фундаментом не только

науки, но и всех аспектов жизни общества. Именно в начале шестидесятых годов у него формируется убеждение, что в школах рабочих поселков и сельских районов теряются многие таланты из-за отсутствия необходимого педагогического руководства и воспитания у школьников научных интересов. Он начал пробивать идею организации в Москве специализированного интерната для способных к математике и физике школьников 8–10 классов, учащихся из глубинки. В декабре 1963 г. такая школа была открыта при МГУ и одновременно в Киеве, Ленинграде и Новосибирске. С самого начала школу-интернат № 18 при МГУ стали называть колмогоровской. И это вполне справедливо — А. Н. еженедельно давал там до двадцати часов уроков, сам печатал на машинке конспекты этих уроков, чтобы каждые двое-трое учащихся имели такой конспект. Он встречался со школьниками для бесед о науке, о музыке, о живописи, о шедеврах архитектуры, особенно древнерусской. Для этих бесед он подбирал альбомы, пластинки и приносил их в свою школу. Павел Сергеевич часто горевал, что он не может посмотреть и послушать то, что ему хочется, поскольку из школы не всегда все возвращалось своевременно. А. Н. организовывал лодочные, пешеходные и лыжные экскурсии школьников по Подмосковью и сам принимал в них непосредственное участие. Таким образом, в школе-интернате он выступал и как учитель, и как воспитатель, и как организатор. Я убежден, что впечатление от общения с Колмогоровым у учащихся сохранялось на всю жизнь и это оказывало огромное влияние на выбор дальнейшей их деятельности. Недаром за неполные тридцать лет существования школа дала стране не менее четырехсот выпускников, защитивших кандидатские диссертации, и не менее двадцати пяти — докторские. Редкая школа может гордиться такими результатами. Вот почему я считаю, что присвоение школе-интернату № 18 имени Колмогорова является актом справедливости. В делах этой школы А. Н. показал себя как образец гражданского отношения к делу Просвещения, и его самоотверженность и инициатива до сих пор еще не нашли должной оценки со стороны нашей общественности и правительственных кругов.

Естественно, что активная работа в специализированной школе вызвала интерес А. Н. к школьному образованию вообще и к математическому в частности. Последние четверть века он пристально занимался этим: он был председателем Комиссии по математическому образованию при АН и АПН СССР. Я не работал в этой комиссии и поэтому не могу рассказать о деятельности А. Н. в ней. Но то, что он пытался тщательно пересмотреть содержание всего математического образования в средней школе, не подлежит сомнению. Он стремился обновить образование, сделать его более совершенным, приблизить его к нуждам физики, ввести подростков в круг современных понятий математики, доступных их пониманию. Он счел нужным ввести элементы математического анализа, о чем мечтали выдающиеся педагоги и ученые еще в XIX в. Он считал необходимым познакомить учащихся с элементами теории вероятностей, так нужной физикам, инженерам, биологам, медикам, социологам и философам, элементами теории множеств и началами математической логики. Значительное большинство учителей, обладающих знаниями и опытом, горячо поддержали инициативы Колмогорова. Мне неоднократно приходилось слышать, что работать стало интереснее как им, так и думающим школьникам.

Конечно, учебники, написанные коллективом под руководством Колмогорова, требовали серьезной доработки. Он признавал это и сам. Да как может быть иначе, когда речь идет об учебниках для миллионов учащихся! Каждый из тех, кто писал учебники, знает, какая это сложная работа. Нередко бывает, что через год, два, пять лет перечитываешь ранее написанное и не можешь понять, как мог не почувствовать столь неудачную формулировку, методический подход, как мог не заметить необходимость примера, замечания, пояснения. Недаром даже в учебниках А. П. Киселева, казалось бы всесторонне обкатанных за десятилетия широкого использования множеством учащихся и учителей, всё находились неудачные места и прямые ошибки. Учебник мало написать, его необходимо выстрадать и многократно к нему возвращаться. Такой возможности Колмогорову дано не было. На него свалилась резкая и далеко не всегда справедливая критика.

Трудно написать вузовский учебник; учебник же для средней школы написать во сто крат труднее. Эта сложность увеличивается из-за социального положения интеллигентного человека в нашей стране. Многие молодые люди у нас мечтают не о профессии учителя, врача или инженера, а о высоких «заработках» слесаря-водопроводчика или механика по ремонту автомобилей. Не мастерство сейчас влечет некоторых молодых людей, а возможность «красиво жить». При этом в этой «красивой жизни» ничего красивого ни один мыслящий человек не увидит. В этих условиях создаются ложные идеалы, в которых для знания и образования не остается места. Это ужасно, но, к сожалению, имеет место, и не замечать этого нельзя. Необходимо всем миром поднимать авторитет знания, образования и мастерства. Только при этом непременном условии интеллигенции удастся выжить. На этот трудный период пришелся и выход в свет программ и учебников Колмогорова.

Я считаю критику Л. С. Понтрягина, опубликованную в журнале «Коммунист», необъективной и не содержащей никаких положительных предложений и решений. Поскольку в ту пору на эту статью нельзя было возразить, то иные точки зрения и оценки не увидели света. В результате наша средняя школа была дезориентирована и пошла по плохо продуманному пути.

Вообще, моя точка зрения на школьные реформы состоит в том, что их предварительно следует осмыслить всесторонне, проверить экспериментально и только затем вводить в широкую практику. Каждая ошибка в такого рода делах тиражируется в десятках миллионах душ и умов и сказывается, по меньшей мере, в течение жизни целого поколения.

Учебники Колмогорова должны быть отредактированы и изданы вновь, чтобы их могли использовать в своей работе ищущие преподаватели. Дважды Андрей Николаевич прочитал в Политехническом музее цикл лекций «Избранные вопросы математики». Цикл содержал 7–10 лекций. Темы лекций в этих двух циклах менялись. В цикле 1965 г. полностью отсутствовала теория вероятностей, зато большое внимание было уделено геометрии. Я с самого начала предложил, чтобы лекции были записаны стенографисткой и на магнитофон, но А. Н. сразу отверг мое предложение, заявив, что он сам обязательно запишет позднее эти лекции и сделает из них книгу для учителя. Напрасно я послушался тогда своего учителя

и не организовал запись, так как сейчас мы не имеем ничего, кроме нескольких случайно сохранившихся пригласительных билетов.

Та же участь постигла его интереснейшие публичные лекции в Московском университете. Так, на доклад «Автоматы и жизнь» явилось, наверное, тысячи три слушателей. Актовый зал был переполнен. Буквально моментально была организована радиофикация еще двух больших аудиторий. Успех был огромный. В полном объеме она так и не была опубликована. В печати появилось только то, что успела записать сотрудница Андрея Николаевича Н. Г. Рычкова.

Вовсе потеряна для человечества его лекция (он ее повторял еще раз или два) о статистических методах в языкознании. В ту пору он с увлечением занимался изучением разного рода статистических закономерностей в стихосложении. Мне представляется, что основным моментом, руководившим А. Н. в исследованиях в этой области и желанием публично высказать свои взгляды, было стремление проникнуть в тайны мышления и творчества.

Я заканчиваю свои, по необходимости краткие, воспоминания. Ничего здесь не рассказываю об эволюции научных интересов Колмогорова, о его способности быстро входить, казалось бы, в далекую от него тематику, мгновенно находить логические огрехи, допускаемые собеседником. Он был предан науке и ученикам, обладал исключительным талантом замечать способных людей и способностью не жалеть времени для воспитания их.

Колмогоров был не просто ученый, он был глубокий мыслитель. Для него процесс постоянного поиска нового — результата, метода, идеи — был равносилен самой жизни. Он был Учителем с большой буквы, но учителем индивидуального обучения. Он умел смотреть далеко вперед и не позволял себе безответственных экспериментов над людьми.

Уход Андрея Николаевича из жизни обеднил всех нас. Мы потеряли человека исключительных масштабов, мыслителя и гражданина. Его нет, но какое счастье, что он был.