

Леонид Витальевич Канторович родился в Санкт-Петербурге в семье врача 19 января 1912 г. Он был, что называется, «вундеркиндом». Еще школьником он получал, как особо одаренный ребенок, специальную стипендию, а в четырнадцать лет поступил в университет. Ленинградский университет в ту пору оставался столичным (Академия наук еще не переехала в Москву), а уровень преподавания — очень высоким. Обучение было «штучным», например, Н. М. Гюнтер читал курс лекций всего для двух слушателей — Канторовича и Соболева. Студентов было немного, всего по несколько человек на курсе. Но среди тех немногих, кто учился там в те же годы, что и Леонид Витальевич, можно назвать будущих академиков С. Л. Соболева и С. А. Христиановича, члена-корреспондента Д. К. Фаддеева, профессора И. П. Натансона, иностранного члена итальянской и немецкой академий профессора С. Г. Михлина. Последний, вспоминая о студенте Канторовиче, рассказывал:

«Помню первое очень яркое впечатление — невысокий мальчик... очень румяный и очень мальчик. Я увидел его и не мог понять, что делает этот маленький мальчик в Университете. Я-то был уже солидным мужчиной, мне было почти 19 лет, а ему шел пятнадцатый год... Он был необычайно талантлив, это чувствовалось буквально с первых минут. Помню, как все мы, мои однокурсники, были потрясены, когда меньше чем через год появились в печати его первые работы. Это произвело на нас потрясающее впечатление. Мы уже были студентами третьего курса, он — второго, но идея, что студент может напечататься, казалась нам фантастической».

Начав научные исследования под руководством профессора Г. М. Фихтенгольца, Л. В. Канторович уже в студенческие годы циклом работ по дескриптивной теории функций приобрел широкую известность, особенно среди польских и московских математиков. Школа Н. Н. Лузина, в которой эта тематика занимала центральное место, не могла не обратить внимания на существенное продвижение в области ее интересов.

Закончив университет в 1930 году, Леонид Витальевич начал педагогическую работу, сочетая ее с интенсивными научными исследованиями. С 1932 года он — профессор Ленинградского института инженеров промышленного строительства и доцент ЛГУ. В 1934 году Леонид Витальевич становится профессором своей alma mater, а в 1935 г., почти сразу после того, как были вновь введены ученые степени — доктором наук без защиты диссертации. С ЛГУ и Ленинградским отделением Математического института АН СССР Леонид Витальевич связан до переезда в Новосибирск в 1960 г.

В тридцатые годы научные результаты Л. В. Канторовича как бы распадаются на два независимых потока. Одни относятся к весьма абстрактным разделам математики, наиболее престижным и трудным. Это, прежде всего, его классические результаты в области интенсивно развивавшегося в ту пору функционального анализа и, конечно, развитая им теория полуупорядоченных пространств — К-пространств, или пространств Канторовича. Работы сразу же привлекли внимание многих математиков (Дж. фон Нейман, Г. Биркгоф, А. Н. Колмогоров, И. М. Гельфанд, М. Г. Крейн и др.), хотя значение этого цикла работ было в полной мере осознано только в семидесятые годы. Начав эти исследования в 1935 г., Леонид Витальевич уже в 1936–37 гг. читал спецкурс «Функциональный анализ на основе теории полуупорядоченных пространств». Рукопись, составленная по этим лекциям, в 1938 году получила Первую премию на проходившем в то время Всесоюзном конкурсе работ молодых ученых. Это была очень почетная награда — в то время иных научных премий не было: (премии им. Ленина были ликвидированы в 1935 г., а Сталинские учреждены только в 1940 г.). О нем писали газеты, его фотографии публиковались в материалах по агитации, а знаменитый К. Петров-Водкин рисовал с него

портрет «ученого-комсомольца». В 1939 г. Л. В. Канторовича даже выдвигали в Академию — ему было 27 лет, и он отказался от участия в выборах.

Не менее важными были его прикладные исследования. Одним из их итогов стала вышедшая в 1936 г. книга «Методы приближенного решения уравнений в частных производных» (совм. с В. И. Крыловым) — первая в мире монография по приближенным методам высшего анализа, которая под несколько иным названием многократно переиздавалась и была переведена во многих странах. Книга содержала и обзоры работ других авторов, но основной ее частью были вычислительные методы, предложенные самим Канторовичем. Как правило, это были плоды его многочисленных консультаций по поводу тех или иных конкретных технических задач, с которыми к нему обращались.

Одна из таких консультаций — о наилучшем распределении заданий между разными типами лущильных станков (задача «фанерного треста») привела к открытию «линейного программирования»¹. Новый метод решения широкого класса экстремальных проблем был изложен Л. В. Канторовичем в его ставшей знаменитой брошюре «Математические методы организации и планирования производства» (1939 г.). Тогда же (1940 г.) была написана совместная с М. К. Гавуриным большая статья специально о транспортной задаче, для которой был предложен метод потенциалов (по независимым от авторов причинам ее публикация задержалась до 1949 г.).

Обнаружив, что такие экстремальные задачи являются типичными для экономики и что задачу нахождения народнохозяйственного плана теоретически можно также рассматривать как экстремальную, Л. В. Канторович, на несколько лет забросив свои математические исследования, целиком отдался экономике. В это время им было написано больше десятка работ, в том числе «Экономический расчет наилучшего использования ресурсов» — книга, которая как его «вклад в теорию оптимального распределения ресурсов» была спустя почти 35 лет отмечена Нобелевской премией. В этой книге, систематически развивая идею оптимальности плана и опираясь на теорему двойственности, Л. В. Канторович обосновал необходимость использования равновесных цен («объективно обусловленных оценок») в качестве автоматического регулятора экономики и невозможность без этого обеспечить ее эффективность.

Надеясь, что реализация его предложений быстро скажется на результатах работы тыла и тем самым поможет победе над фашизмом в тяжелейшей войне, Л. В. Канторович пытался привлечь к ней внимание руководства страны. Однако «эксперты» сочли его предложения ненужными, и что опаснее — «антимарксистскими», и, видимо, только потому, что все это происходило в годы войны, он избежал тех «неприятностей», которые за это полагались по сталинским «законам».

Груз этих нереализованных работ, безусловно, сказался на дальнейшем творчестве его, а почти пятилетнее отсутствие математических публикаций — на академической карьере. Убедившись, что продвижение экономических работ невозможно, более того — опасно, Л. В. Канторович сразу же после войны возвратился в математику. Под его руководством проводился ряд конкретных вычислительных работ, в частности, по атомному проекту — рассчитывалась критическая масса плутония (за эту работу он получил в 1949 г. специальную Правительственную премию). К этому же времени относятся и расчеты по рациональному раскрою промышленных материалов — первое в мире реальное применение линейного программирования в заводской практике (описано в совместной с В. А. Залгаллером книге 1951 г.). Внедрение этой работы наглядно продемонстрировало всю тупость существовавшей бюрократической системы планирования. Самый факт не был для Леонида Витальевича неожиданным, неожиданными оказались конкретные проявления. Вагоностроительный завод, внедривший работу: 1) был лишен премии за

«невыполнение плана по сдаче металлических отходов»; 2) получил план на следующий год, который предписывал заводу не снижать темпов роста полезного использования металла и достичь цифры 101 % («планирование по достигнутому уровню»). Помог заводу авторитет Академии наук, давшей официальную справку, что полезно использовать металл больше, чем на 100 %, невозможно.

К военному времени относится начало увлечения Л. В. Канторовича вычислительными машинами. Еще на заре их появления он оценил важность этого изобретения, считая, что оно «окажет не меньшее влияние на все стороны человеческой деятельности, чем книгопечатание, паровая машина, электричество и радио». Он предложил одну из первых систем автоматического программирования и даже ряд новых конструкций машин, некоторые из них были осуществлены.

Этапной работой в личном творчестве Л. В. Канторовича и в развитии математики стала опубликованная в «Успехах математических наук» в 1948 году его большая статья «Функциональный анализ и прикладная математика», отмеченная Сталинской премией. Эта работа сделала функциональный анализ естественным языком вычислительной математики. Идеи, развитые в этой статье, само название которой в тот момент звучало парадоксально, вскоре стали классическими. Уже через несколько лет представить вычислительную математику без функционального анализа было, по выражению академика С. Л. Соболева, так же невозможно как и без вычислительных машин.

В конце 50-х годов Леонида Витальевича приглашают на работу во вновь создаваемое Сибирское отделение Академии наук. С 1960 по 1971 г. Л. В. Канторович — заместитель директора Института математики и профессор Новосибирского университета, где он создал и возглавил кафедру вычислительной математики. В годы его работы кафедра обслуживала и курс функционального анализа, воплощая идею тесной связи обоих предметов, так же, как это было в Санкт-Петербурге, где впервые в стране в 1949 г. началась подготовка специалистов по вычислительной математике. Уместно здесь напомнить, что инициативой Л. В. Канторовича была также организация новой специальности — «экономическая кибернетика» — впервые на экономическом факультете ЛГУ в 1958 г.; он активно участвовал в создании этой же специальности в Новосибирском университете и, в частности, читал курс экономико-математических моделей. В 1959 г. вышел многократно переиздававшийся и переведенный на многие языки всемирно известный курс функционального анализа «Канторович — Акилов».

В том же 1959 г. публикуется написанный в 1942 г. «Экономический расчет наилучшего использования ресурсов» — книга, которая вызывает продолжающиеся до середины 60-х годов резкие нападки традиционных экономистов и острые дискуссии, за которыми заинтересованно следят и западные ученые. Тогда же переводятся и становятся широко известными некоторые из ранних работ Л. В. Канторовича по линейному программированию, обеспечивших его приоритет. В середине 60-х приходит определенное признание внутри страны: в 1964 он стал действительным членом АН по Отделению математики, а в 1965 удостоен Ленинской премии «за разработку линейного программирования и экономико-математических моделей» (совместно с В. С. Немчиновым и В. В. Новожиловым). Громадные усилия он тратит на безуспешные попытки внедрения современных идей и методов в экономическую практику, особенно в период «косыгинских реформ».

С конца 50-х годов Л. В. Канторович получает многочисленные почетные приглашения на международные конференции по вычислительной математике, исследованию операций, математическому программированию, эконометрике и т. д. Поступают сообщения о присуждении ему степени почетного доктора различных университетов и об избрании в

иностранные академии, однако в зарубежных поездках ему регулярно отказывают. Возможность выезда и, соответственно, полноценных контактов с иностранными учеными он получил уже в пожилом возрасте, толь-ко после присуждения ему (совместно с Т. Купмансом) Нобелевской премии по экономике в 1975 г.

В 1971 г. Л. В. Канторович переехал из Новосибирска в Москву, где продолжал заниматься вопросами экономического анализа, не оставляя попыток оказать воздействие на конкретную экономическую практику и процесс принятия экономических решений в народном хозяйстве. Влияние, оказанное Леонидом Витальевичем на развитие экономической науки в нашей стране трудно переоценить — несколько поколений современных экономистов так или иначе воспитывались на его работах и считают его своим учителем. Среди них его прямой ученик академик В. Л. Макаров, имевшие тесные контакты с ним академики А. Г. Аганбегян и Н. Я. Петраков, покойные А. А. Анчишкин и С. С. Шаталин.

Леонид Витальевич окончил свой жизненный путь 7 апреля 1986 г. Он похоронен на Новодевичьем кладбище в Москве.

¹ Проф. А. М. Вершик писал: «История того, как задача фантреста, рассмотренная Леонидом Витальевичем в 1938 году, привела к теории наилучшего распределения ресурсов, — одна из самых замечательных и поучительных в истории науки XX века; она же может служить апологией математики. Именно такое отношение к работам Леонида Витальевича постепенно стало общепринятым среди математиков, его разделяли А. Н. Колмогоров, И. М. Гельфанд, В. И. Арнольд, С. П. Новиков и др. Нельзя не восхищаться естественностью и внутренней математической стройностью работ Леонида Витальевича по двойственности линейного программирования и их экономической интерпретацией».

Текст приводится по книге: «История информатики в России: учёные и их школы». / Составители В.Н. Захаров, Р.И. Подловчено, Я.И. Фет.-М.: Наука, 2003.