ЧЕБЫШЕВСКИЙ СБОРНИК

Том 20. Выпуск 3.

УДК 51(091)

DOI 10.22405/2226-8383-2019-20-3-494-505

**Связи между польскими и московскими математиками
в первой половине XX века**

Г. С. Смирнова

Смирнова Галина Сергеевна — кандидат физико-математических наук, доцент, механико-математический факультета, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (г. Москва).

e-mail: galiafr@mail.ru

Аннотация

В статье рассказывается об истории возникновения Варшавской математической школы В. Серпинского и Львовской школы функционального анализа С. Банаха, сыгравших важную роль в развитии новых областей математики в первой половине XX в. Особое внимание уделено взаимосвязям между польскими и московскими математиками в период между двумя мировыми войнами. Большую часть своих выдающихся результатов, в особенности по топологии, московские ученые публиковали в только что созданных польских математических журналах. Лидеры школ постоянно поддерживали тесные дружеские отношения, свидетельством чему являются сохранившиеся письма Н. Н. Лузина и В. Серпинского, П. С. Урысона и К. Куратовского, Н. К. Бари и А. Райхмана, в которых среди прочих обсуждаются вопросы организации математических исследований.

Освещено участие польских ученых в работе нескольких важных математических форумов, проходивших в то время в СССР: Первого Всесоюзного съезда математиков в Харькове (1930 г.), Международной конференции по дифференциальной геометрии и тензорному анализу (Москва, 1934 г.) и Международной топологической конференции (Москва, 1935 г.). Отмечено, что и в Москве, и в польских университетах в первой половине XX века начинают работать научные студенческие семинары, тематика которых также свидетельствует о постоянном интересе как польских, так и московских математиков к исследованиям своих коллег.

Ключевые слова: история математики, польская математическая школа, московская математическая школа

Библиография: 48 названий.

Для цитирования:

Г. С. Смирнова. Связи между польскими и московскими математиками в первой половине XX века // Чебышевский сборник. 2019. Т. 20, вып. 3, с. 494–505.

CHEBYSHEVSKII SBORNIK

Vol. 20. No. 3.

UDC 51(091)

DOI 10.22405/2226-8383-2019-20-3-494-505

**Relations between polish and moscow mathematicians
in the first half of the XXth century**

G. S. Smirnova

Smirnova Galina Sergeevna — candidate of physical and mathematical sciences, assistant professor, department of mechanics and mathematics, Moscow State M. V. Lomonosov University (Moscow).

e-mail: galiafr@mail.ru

Abstract

The article is devoted to the appearance of the famous Warsaw mathematical School of V. Sierpinski and Lviv School of Functional Analysis of S. Banach. These schools have played an important role in the development of new areas of mathematics in the first half of the 20th century. Particular attention is paid to the interrelations between Polish and Moscow mathematicians in the period between the two world wars. Most of their outstanding results, especially in topology, Moscow scientists published in the newly created Polish mathematical journals. The leaders of the schools constantly maintained close friendly relations, as evidenced by the surviving letters of N. N. Luzin and V. Sierpinsky, P. S. Uryson and K. Kuratovsky, N. K. Bari and A. Rajchman, in which, among others, the organization of mathematical research was discussed.

The participation of Polish scientists in the work of several important mathematical forums held at that time in the USSR was covered: the First Congress of Mathematicians of the USSR in Kharkov (1930), the International Conference on Differential Geometry and Tensor Analysis (Moscow, 1934) and the International Topological Conference (Moscow, 1935). It is noted that in Moscow and in Polish universities in the first half of the 20th century scientific student seminars were starting to work, the themes of which also have indicated the constant interest of both Polish and Moscow mathematicians in their colleagues research.

Keywords: history of Mathematics, Polish mathematical school, Moscow mathematical school

Bibliography: 48 titles.

For citation:

G. S. Smirnova, 2019, "Relations between polish and moscow mathematicians in the first half of the XXth century vol. 20, no. 3, pp. 494–505.

1. Введение

Одной из особенностей развития математики конца XIX – первой половины XX вв. стало появление большого числа математических школ, в которых решение важных научных проблем и развитие отдельных дисциплин происходило усилиями не одного человека, а целого коллектива, сформировавшегося вокруг выдающихся личностей. Чаще всего в качестве одного из важных факторов, способствующих созданию математической школы, выступает фактор территориальный.

Также на рубеже веков одной из тенденций высшего математического образования в большинстве европейских университетов стало появление сначала учебных, а потом и специальных

научных студенческих семинаров, что способствовало привлечению способной молодежи к интенсивной исследовательской работе с первых лет обучения.

Наиболее показательной в этом плане является история создания и деятельности Московской философско-математической школы, из которой выросла и стала признанным лидером Московская школа теории функций Д. Ф. Егорова и Н. Н. Лузина, представители которой сами в свою очередь стали основателями новых математических школ Советского Союза. Это – и топологическая школа Александрова и Урысона, и школа теории вероятностей Хинчина и Колмогорова, и школа функционального анализа, основы которой были заложены исследованиями Люстерника и Шнирельмана, и многие другие, о которых существует богатая историко-математическая литература.

Важную роль в развитии математики и ее новых областей в первой половине XX века сыграла знаменитая Польская математическая школа, лидеры которой всегда были тесно связаны с лидерами Московской школы. Истории польской математики посвящено большое количество научных исследований, в особенности, польских историков науки (например, [12, 16, 17, 18]), однако на русском языке она, на наш взгляд, освещена недостаточно. Можно назвать большое и основательное освещение становления и развития Польской школы теории множеств Г. И. Синкевич [7] и лишь небольшое число статей (например, [3, 6]). И это, пожалуй, все.

Своей статьей мы постараемся немного восполнить этот пробел, изложив небольшую часть материалов о связях между московскими и польскими математиками в период между двумя Мировыми войнами.

2. Польская математика перед Первой мировой войной

Главными центрами развития польской математической мысли к концу XIX в. стали три университетских города: Краков, Львов и Варшава.

В Кракове с 1364 г. действовал один из старейших европейских университетов – Ягеллонский, в котором начинал свое математическое образование Николай Коперник. В 1865–1884 гг. курсы по теории рядов и теории чисел там читал Ф. Мертенс (Franz Carl Josef Mertens, 1840–1927), университетский друг Кантора. После реформы образования Польши конца XVIII в. в составе университета было две кафедры математики. На рубеже XIX–XX вв. ими руководили Казимеж Жоравский (с 1895 г. по 1918 г.), позже переехавший в Варшаву, и Станислав Заремба (с 1900 г.).

Основной областью интересов К. Жоравского (Kazimierz Żorawski, 1866–1953), ученика норвежского геометра Софуса Ли, была дифференциальная геометрия. Его коллеги и ученики Антоний Гоборский (Antoni Maria Emilian Hoborski, 1879–1940) и Станислав Голомб (Stanisław Gołąb, 1902–1980), получившие много интересных и важных результатов, в сентябре 1934 г. принимали участие в первой Московской Международной конференции по тензорной дифференциальной геометрии.

С. Заремба (Stanisław Zaremba, 1863–1942) учился в Петербурге и Париже. Позже получил широкую известность своими работами по гармоническому анализу, рядам Дирихле, функциям Грина, теоретической арифметике. Считался ведущим среди математиков Кракова. С исследований С. Зарембы берет начало выдающаяся Краковская школа теории дифференциальных уравнений.

Львовский университет, основанный в 1661 г., был вторым важным центром польской науки. Кафедрами математики здесь руководили Юзеф Пузына (Józef Puzyna, 1856–1919) и Вацлав Серпинский (Wacław Sierpiński, 1882–1969). К 1913 г. два талантливых ученика Серпинского защитили во Львове докторские диссертации: Стефан Мазуркевич (Stefan Mazurkiewicz, 1888–1945) – по топологии и Станислав Рузевич (Stanisław Ruziewicz, 1889–1941) – по теории

действительных функций. В том же году во Львов приехал чрезвычайно одаренный математик Зигмунд Янишевский (Zygmunt Janiszewski, 1888–1920), получивший образование в различных университетах Европы и в 1911 г. защитивший докторскую диссертацию по топологии под руководством А. Лебега.

В Варшавском университете в конце XIX – начале XX вв. работали известные российские математики М. А. Андреевский (1848–1879), Н. Н. Алексеев (1827–1881), Н. Я. Сонин (1849–1915), и позже – В. А. Анисимов (1860–1907), Н. Н. Зинин (1854–1910) и Г. Ф. Вороной (1868–1908).

Последний – Георгий Федосеевич Вороной, выпускник Петербургского университета, впоследствии член-корреспондент Российской Академии наук, оказал наибольшее влияние на становление В. Серпинского, всегда вспоминавшего своего учителя с большой теплотой [20]. Благодаря ему Серпинский на всю жизнь сохранил в исследованиях «петербургский» стиль – четкую, почти инженерную постановку задачи, подробное «алгоритмически» обоснованное решение и конкретный результат, удобный для дальнейшего применения.

С 1897 г. в Варшаве печатаются первые польские чисто математические журналы «Wiadomości Matematyczne», выходявшие до 1939 г. под редакцией С. Дикштейна (Samuel Dickstein, 1851–1939) и возрожденные Польским Математическим обществом в 1955 г. До этого широкую известность в Польше имел основанный С. Дикштейном в 1888 г. журнал «Prace Matematyczno-Fizyczne».

В своем докладе 1957 г. «О математике в Польше», Серпинский писал: «...до войны было только четыре профессора-математика: Жоравский и Заремба в Кракове, Пузына и я – во Львове... мы дружески беседовали обо всем, кроме математики, потому что все мы работали в разных областях этой науки: Жоравский – в области геометрии, Заремба – в теории дифференциальных уравнений, Пузына – в теории аналитических функций, Дикштейн – в истории математики, я – в теории множеств и теории чисел. Не было проблем, которые одновременно интересовали бы нас всех...» [18].

3. Реформа организации математических исследований в Польше

В 1915 г. многие польские ученые, работавшие в различных учебных заведениях страны, вернулись в Варшаву и стали преподавать здесь. Ядро варшавских математиков составили Серпинский (профессор Варшавского университета с 1919 г.), Янишевский (профессор Варшавского университета с 1918 г.) и Мазуркевич (профессор Варшавского университета с 1919 г.). Они не хотели мириться с существовавшим в стране положением дел в математических исследованиях, и в революционном 1917 г. Янишевский написал свою знаменитую статью «О запросах науки в Польше» [14], в которой предлагал сосредоточить усилия польских математиков на некоторых избранных областях математики: теории множеств, топологии и теории действительных функций, т.е. тех областях математики, которыми с успехом занимались во Львове. Совместный труд учёных должен был привести к большей эффективности работы, чем индивидуальные усилия. Кроме того, Янишевский предлагал создать новый математический журнал, посвящённый именно этим областям математики, и статьи в нем должны были бы печататься на иностранных языках, используемых в работе математических конгрессов.

В 1920 г. появился первый номер «Fundamenta Mathematicae» – первого в мире специализированного математического журнала, с которым постоянно сотрудничали ведущие польские математики В. Серпинский, К. Куратовский, К. Борсук, С. Эйленберг, С. Мазуркевич, А. Тарский, С. Сакс, Й. Марцинкевич, С. Улам, а также многие иностранные ученые. С 1920 по 1939 гг. вышло 32 тома журнала, в которых, например, московские математики опубликовали 35

статей.

П. С. Александров писал о важной роли этого журнала в сотрудничестве польской и советской математических школ [10]. С одной стороны, для московских математиков большую роль играла ориентация журнала на наиболее значительные проблемы науки, с другой стороны – после Первой мировой войны математики всей Европы испытывали острый недостаток в научной периодике, т.к. деятельность научных журналов практически прекратилась. Восстановление их работы Д. Ф. Егоров считал одной из насущных задач математики того периода и приложил огромные усилия по возобновлению издания «Математического сборника», прерванного в 1919 г. В 1924 г. из печати вышел 31 том, и статьи Сборника отныне публиковались на всех основных европейских языках.

Тесное сотрудничество, возникшее между московскими и варшавскими учеными, объясняется, в первую очередь, обстоятельствами биографии В. Серпинского. В начале Первой мировой войны он, как подданный Австро-Венгрии, был интернирован в Вятку, но после больших хлопот и усилий профессоров Московского университета Д. Ф. Егорова и Б. К. Млодзеевского получил разрешение на жительство в Москве, где почти три года посещал лекции и семинары в Московском университете. Между ним и его ровесником Н. Н. Лузиным – одним из будущих основателей знаменитой Московской математической школы теории функций зародилась большая дружба, основанная на общности научных интересов и закреплённая совместными исследованиями и результатами, послужившая в дальнейшем источником вдохновения для обоих математиков и их учеников. Помимо восьми совместных статей, между ними все время (вплоть до смерти Лузина в 1950 г.) велась научная переписка, стимулировавшая научные поиски обоих. К сожалению, архив Серпинского был сожжён немцами в 1943 г. и сохранилось лишь несколько писем Серпинского к Лузину [5]. Урысон и Куратовский, Н. К. Бари и А. Райхман также постоянно обменивались письмами друг с другом несмотря на трудности работы почты в то время.

В феврале 1918 г. Серпинский вернулся во Львов, а осенью того же года был приглашён в Варшавский университет, где в течение тридцати последующих лет заведовал кафедрой математики. Позднее в Варшаву из Львова также переехали К. Куратовский (Kazimierz Kuratowski, 1896–1980) и А. Тарский (Alfred Tarski, 1901–1983). После отъезда Серпинского с коллегами математическая жизнь во Львове не остановилась. Там возник второй важный центр польской научной мысли XX века: Г. Штейнгауз (Hugo Dyonizy Steinhaus, 1887–1972), С. Банах (Stefan Banach, 1892–1945) и О. Никодим (Otton Marcin Nikodym, 1887–1974) основали ещё одну выдающуюся польскую математическую школу – школу функционального анализа. В 1929 г. здесь стал выходить новый специализированный журнал «Studia Mathematica», в скором времени занявший положение одного из ведущих в этой области.

Важную роль в становлении и организации деятельности польского математического общества сыграло Краковское общество математиков, в 1920 г. реорганизованное в Польское математическое общество. Характеристику отношений математических коллективов Польши к 1926 г. мы можем найти в письме Лузина к А. Данжуа от 30 сентября 1926 г.: *«... насколько я могу судить по беседам с польскими математиками, прибывшими в Варшаву, в Польше господствует современное движение, а классика сохраняется лишь в Кракове. Что касается Львова, Ковно и Вильно, то эти города настолько “модернизированы”, что смотрят на все глазами Варшавы, то есть школы г-на Серпинского.»* [4].

4. Участие в работе национальных математических съездов и международных конференций

Установившиеся дружеские отношения между лидерами московской и варшавской математических школ способствовали тесному сотрудничеству ученых наших стран во всех областях математики. На Первом Всероссийском съезде математиков в Москве весной 1927 г. Н. Н. Лузин в своем докладе о состоянии дел в теории функций действительного переменного сообщил о результатах Банаха, Тарского и Серпинского, а П. С. Александров в докладе о топологии – о достижениях Шаудера.

Осенью 1927 г. московские математики (Н. Н. Лузин, Д. Е. Меньшов, Н. К. Бари) участвовали в работе Первого съезда польских математиков во Львове, одним из важных результатов которого стала организация в 1929 г. журнала «*Studia Mathematica*», посвященного исследованиям в области функционального анализа и теории вероятностей. В 1934 г. А. Н. Колмогоров опубликовал в этом журнале статью по топологии.

В 1930 г. в Харькове состоялся I Всесоюзный съезд математиков, на который из Варшавы приехали три математика [8]:

1) профессор **Пшеборский**, Антоний-Бонифаций Павлович (Antoni Bonifacy Przeborski, 1871–1941), который до 1922 г. работал в Харьковском университете, в 1920–22 – ректором, а с 1 сентября 1922 г. возглавлял кафедру теоретической механики Варшавского университета;

2) Ежи **Нейман** (урожденный Бессарабии Юрий Чеславович Нейман, Jerzy Neuman, 1894–1981), начавший свое образование в Харьковском университете у С. Н. Бернштейна, защитивший диссертацию в Варшаве под руководством Серпинского и продолживший изучение статистики в Лондоне и Париже у Карла Пирсона и Эмиля Бореля; в 1927 г. в Варшаве основал лабораторию биометрики [19];

3) Александр **Райхман** (Aleksander Rajchman, 1890–1940), основные труды которого относятся к теории ортогональных и тригонометрических рядов и теории вероятностей [24].

Делегатом Львовского Научного общества им. Т. Шевченко на этом съезде был Мирон Онуфриевич **Зарицкий** (1889–1961), ученик Серпинского по Варшавскому университету, с 1939 г. работавший в Львовском университете: в 1939–1941 гг. — продеканом, а в 1945–1947 гг. — деканом физико-математического факультета.

В 1934 г. в Москве директором Института математики Московского университета был назначен А. Н. Колмогоров, и одним из его первых шагов в области международных отношений стал план создания целой серии конференций по различным областям математики. К сожалению, осуществились лишь два звена этой широко задуманной цепи конференций. Первой в том же году прошла конференция по дифференциальной геометрии и тензорному анализу, председателем оргкомитета которой был профессор Московского университета В. Ф. Каган. В состав польской делегации вошли краковские математики А. Гоборский и С. Голомб, а также математик и философ из Варшавы А. Вундгейлер (A. Wundheiler, 1902–1957).

Ученик Зарембы Антоний **Гоборский** (Antoni Maria Emilian Józef Franciszek Hoborski, 1879–1940) в 1919 г. стал одним из главных организаторов и первым ректором Академии горного дела в Кракове (ныне – Университет науки и технологий AGH), соучредителем Польского математического общества. С 1921 г. Гоборский – также профессор Ягеллонского университета, где читал курс лекций по дифференциальной геометрии. В своем учебнике по теории кривых (1933) Гоборский последовательно использовал векторный метод, который был новинкой в математической литературе того времени. Его учебник по теории поверхностей содержит первое на польском языке изложение тензорного исчисления. В 1939 г. жизнь Гоборского оборвалась в концентрационном лагере Заксенхаузен. В настоящее время в память о профессоре на обложку каждого выпуска основанного им журнала «*Opuscula Mathematica*» помещается его фотография.

Станислав **Голомб** (Stanisław Gołąb, 1902–1980) – после окончания Ягеллонского университета занимался научными исследованиями в Голландии под руководством Я. Схоутена и позже – в Италии у Леви-Чивиты, в Чехии и в Геттингене. Так же, как и Гоборский, был профессором Академии горного дела и Ягеллонского университета. Научные интересы Голомба лежали в области аффинной геометрии, дифференциальной геометрии и функциональных уравнений.

Третий польский участник конференции Александр **Вундгейлер** (Alexander Wundheiler, 1902–1957) – варшавский математик и философ, о котором сохранилось не очень много биографических сведений. В 1927 г. окончил Варшавский университет, в 1932 г. получил докторскую степень. В 1932 г. был приглашенным докладчиком на Международном математическом конгрессе в Цюрихе на секции Механики и математической физики. До эмиграции 1939 г. преподавал механику в Варшавском университете. В США преподавал в различных учебных заведениях и публиковал работы по механике, прикладной математике, символической логике и философии.

О нем в своих воспоминаниях пишет С. Улам [21]: *«Я провел большую часть своего времени с другими поляками, которые нашли свой путь в Кембридж – Тарски, Стефан Бергман и Александр Вундгейлер. Все они были ужасно несчастны, а Вундгейлер больше всех. У него всегда была какая-то «Weltschmerz» [мировая скорбь – Г.С.]... Это был талантливый математик, очень вежливый, приятный и умный человек, ум которого было довольно сложно описать – это был ум мудрого критика, которому, правда, недоставало чего-то для математической изобретательности... Его интересовала геометрия датского математика Схоутена, которая по мне была слишком формальной и символической... Когда я уехал из Кембриджа, мы постепенно потеряли друг друга из виду. Потом я узнал, что он покончил с собой... Он был одинок, и много раз говорил мне, что несчастлив из-за своей внешности. Он был очень невысокого роста, а лицо его, в котором читался глубокий ум, было не из тех, что женщины обычно находят привлекательными. Он считал себя безобразным, и это угнетало его».*

Заметим, что Улам, может быть, не совсем прав в том, что Вундгейлер был одинок. По сведениям компьютерной биографической энциклопедии Prabook в 1952 г. Вундгейлер женился (https://prabook.com/web/alexander_wundt.wundheiler/1047943) на Литгард Наторп (Luitgard Natorp, 1924–1994), эмигрантке из Германии, с которой в последние годы своей жизни занимался исследованиями по символической логике [22, 23]. Мы нашли изображение Вундгейлера на одной из архивных фотографий участников конференции 1934 г., размещенных на сайте кафедры дифференциальной геометрии и топологии механико-математического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.

На конференции Вундгейлер выступил с докладом, посвященным классификации геометрий с помощью инвариантов группы движений пространства, предложенной в 1872 г. Ф. Клейном (т.н. Эрлангенская программа) [9]. Вундгейлер приступил к исследованию понятия инварианта, используя язык тензорного исчисления, не существовавшего во времена Клейна, и попытался классифицировать возникающие инварианты в соответствии с их «силой». По мнению Схоутена (Schouten Jan Arnoldus, 1883–1971), этот подход Вундгейлера, использующий полученные с помощью избыточных координат сильные и слабые аффиноры, был многообещающим в смысле механических приложений дифференциальной геометрии [9]. Еще раньше Схоутен интересовался этой проблематикой и вместе со своими учениками посвятил ей ряд работ. Голомб с учениками также много работал в этом направлении на протяжении всей своей жизни. Удивительно, что сам Вундгейлер после 1934 г. работ, посвященных теории геометрических объектов, не публиковал.

На Московской топологической конференции 1935 г. состав польской делегации был впечатляющим: В. Серпинский, К. Куратовский, С. Мазуркевич, К. Борсук из Варшавы и моло-

дой талантливый львовский тополог Ю. Шаудер.

Стефан **Мазуркевич** (1888–1945) еще в 1913 г. получил свой первый выдающийся результат в топологии – развивая идеи Янишевского о неприводимых континуумах, он решил задачу характеристики общих непрерывных кривых (или общих жордановых континуумов), т. е. непрерывных образов отрезка, определив локально связанные континуумы и доказав, что именно они являются непрерывными образами отрезка. Возникла топология континуумов, блестяще развитая в Польше (Янишевский, Мазуркевич, Серпинский, Куратовский, Кнастер) и в Соединенных Штатах Америки. Александров высоко оценивал результаты польских топологов: *«Высшими достижениями этой ветви топологии, после построения Брауэром в 1909 г. первых неразложимых континуумов, я считаю построение Кнастером наследственно неразложимого континуума и доказательство Бингом топологической единственности таких континуумов («псевдодуга»)»* [1].

Ученик Мазуркевича, Кароль **Борсук** (Karol Borsuk, 1905–1982) в 1930 г. защитил докторскую диссертацию, в которой начал разрабатывать свою теорию ретрактов, соединившую методы и подходы как теоретико-множественной, так и алгебраической топологии.

Юлиуш **Шаудер** (Juliusz Paweł Schauder, 1899–1943) учился в Львовском университете у Рузевича, Штейнгауза и Банаха, затем – в Лейпциге и Париже. В Париже началось его успешное сотрудничество с молодым Ж. Лере (Jean Leray, 1906–1998), результатом чего стала совместная работа [15], в которой они ввели топологические рассуждения в функциональный анализ, тем самым изменив вектор развития этой математической дисциплины. В Москве подобными вопросами занимались П.С. Александров и А.Н. Тихонов [11], и сейчас одна из известных теорем о неподвижных точках называется теоремой Шаудера–Тихонова (обобщение теоремы Шаудера на случай локально выпуклых топологических векторных пространств).

После присоединения Львова к Советскому Союзу в 1939 г. связи с московскими математиками стали теснее. Очень много интересного об этом периоде жизни львовских математиков можно узнать из воспоминаний профессора механико-математического факультета М.И. Вишика (1921–2012), который в 1939 г. учился во Львовском университете [2]. В воспоминаниях одного из учеников Шаудера Р.С. Ингардена [13] рассказывается о том, что в это время в университете некоторые профессора организовали специальные научные семинары с приглашенными участниками. Шаудер весной 1940 г. решил вести такой семинар по непрерывным группам и в качестве основной книги, необходимой к изучению, взял недавно изданную в Москве книгу Л.С. Понтрягина (1938).

В течение 1940–41 учебного года во Львов приезжали П.С. Александров, М. Крейн, Л. А. Люстерник и С. Л. Соболев. С другой стороны, львовские ученые (Банах, Мазур, Шаудер, Сакс) в 1940 г. участвовали в Киевской конференции по функциональному анализу.

Серпинский и Куратовский приняли участие в работе секции «Топологическая теория множеств». Александров высоко оценивал вклад Куратовского в развитие топологии. В [1] он писал: *«В 1922–1924 гг. общая топология достигла существенно нового уровня вследствие определения Куратовским наиболее общих топологических пространств, построения теории бикомпактных пространств и доказательства первых основных метризационных теорем, а также примыкающих к ним предложений (например, леммы Урысона)»*. Однако на этой конференции Куратовский и Серпинский рассказывали о полученных ими результатах, относящихся скорее к дескриптивной теории множеств. Доклад **Куратовского** назывался «О проективных множествах». Эти его исследования были направлены на решение проблемы построения теории борелевских, проективных множеств и множеств со свойством Бэра в метрических пространствах и определения их области общности, поставленной в 1927 г. Ф. Хаусдорфом. **Серпинский** сделал на конференции в Москве сразу три доклада: «О взаимно однозначных и в одну сторону непрерывных отображениях», «Об отображениях множеств,

даваемых функциями Бэра» и «О проективном множестве второго класса в пространстве замкнутых плоских множеств», в котором изложил свой новый результат 1935 г., доложенный на майском заседании Польского математического общества.

На заседания этой секции специально приезжал Н. Н. Лузин, который хотя и приветствовал всех участников от имени Академии наук СССР, но выступать с научным докладом не стал, поскольку общая тематика конференции отличалась от направления его математических исследований в то время. Годом позже это обстоятельство стало одним из тех, которые ставились Лузину в вину (т.н. «дело Лузина»). Серпинский выступил в поддержку Лузина что, к сожалению, дало обратный эффект: Лузин был вынужден прекратить активное общение с польскими математиками. И даже спустя 12 лет в 1948 г. А. Н. Колмогорову, П. С. Александрову и К. К. Марджанашвили была запрещена поездка на VI съезд польских математиков. Причина отказа заведующего отделом пропаганды и агитации ЦК КПСС была следующей: *«Польский профессор Серпинский известен как один из самых реакционных польских математиков и буржуазных националистов. В 1936 г. в связи со статьей в газете “Правда”, критиковавшей академика Н. Н. Лузина за преклонение перед иностранщиной и неправильное отношение к молодым научным кадрам, он выступил в печати в защиту Н. Н. Лузина с нападка на советскую печать. Серпинский препятствовал деятельности прогрессивной части польских студентов... Учитывая, что VI съезд польских математиков связан с чествованием реакционного польского профессора Серпинского, Отдел пропаганды и агитации ЦК ВКП(б) просьбу академика Вавилова о посылке на съезд математиков не поддерживает».*

Выдающийся американский тополог С. Лефшец (1884–1972), выступая на Московской конференции 1935 г. от имени американской делегации, говорил: *«Для людей науки недостаточно читать в печати и невозможно, так как слишком много печатается; но очень важно войти в соприкосновение друг с другом. И важно, чтобы такое соприкосновение было чаще».*

К сожалению, ситуация в Советском Союзе, да и во всем мире ухудшалась. Уже начиная с 1932 г., выезд за границу стал невозможен и научные контакты с мировым математическим сообществом были прерваны. Только фантастическая энергия П. С. Александрова позволила ему организовать эту необычайную по представительству конференцию. Единственным благоприятным событием этого периода можно назвать включение в 1939 г. Львова и его области в состав СССР, в результате чего идеи Банаха и его школы функционального анализа стали беспрепятственно распространяться в математических кругах всего Советского Союза, чему, конечно же, способствовали и поездки Банаха, Мазура и Шаудера в Москву, Киев, Тбилиси, а также выступления московских математиков во Львове.

СПИСОК ЦИТИРОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александров П. С. Вступительное слово // УМН. 1979. Том 34, Вып. 6(210). С. 11–13.
2. Демидович В. Б. Интервью с М. И. Вишиком // Мехматяне вспоминают. М., 2008. С. 68–91.
3. Мельников И. Г. Выдающийся польский математик Вацлав Серпинский (К 85-летию со дня рождения) // В. Серпинский. 250 задач по элементарной теории чисел. М., 1968. С. 3–13.
4. Письма Н. Н. Лузина к А. Данжуа // Историко-математические исследования. М., Наука. 1978. Вып. 23. С. 314–348.
5. Письма В. Серпинского к Н. Н. Лузину // Историко-математические исследования. М., 1979. Вып. 24. С. 366–373.
6. Серпинский В. Математика в Польше // Матем. просвещение. М. 1959. Вып. 4. С. 87–93.

7. Синкевич Г.И. Георг Кантор & Польская математическая школа. — СПб. 2012.
8. Труды Первого Всесоюзного съезда математиков. Харьков, 24–29 июня 1930 г. — М.-Л.: ОНТИ. 1936.
9. Труды семинара по векторному и тензорному анализу с их приложениями к геометрии, механике и физике. Под ред. проф. В. Ф. Кагана. Москва-Ленинград, 1937. Вып. IV.
10. Aleksandrow P.S. O pewnych przejawach współpracy polskiej i radzieckiej szkoły matematycznej w dziedzinie topologii i teorii mnogości // Wiadomości Matematyczne. 1963. T. 6 Z. 2. S. 175–180.
11. Bogatov E. Key moments of the mutual influence of the Polish and Soviet schools of nonlinear functional analysis in the 1920s-1950s // Antiquitates Mathematicae. 2017. Vol. 11(1). P. 131–156.
12. Duda R. Leaders of Polish mathematics between the two world wars // Commentationes Mathematicae. Wrocław, 2013. Vol. 53 N 2. P. 5–12.
13. Ingarden R. S. Juliusz Schauder — personal reminiscences // Topological Methods in Nonlinear Analysis Journal of the Juliusz Schauder Center. 1993. V. 2(1). P. 1–14.
14. Janishewski Z. O potrzebach matematyki w Polsce // Nauka Polska. 1918. T. 1. S. 11–18.
15. Leray J., Schauder J. Topologie et équations fonctionnelles // Annales scientifiques de l'École Normale Supérieure. 1934. Sér. 3. Band 51. S. 45–78.
16. Murawski R. The Philosophy of Mathematics and Logic in the 1920s and 1930s in Poland — Basel: Springer. 2014.
17. Przeniosło M. Kontakty naukowe polskich i rosyjskich matematyków w dwudziestoleciu międzywojennym // Studia z Dziejów Rosji i Europy Środkowo-Wschodniej. 2014. XLIX: 1. S. 115–129.
18. Przeniosło M. Szkoły matematyczne w międzywojennej Polsce i ich związki z nauką światową // Przegląd Nauk Historycznych. 2016. R. XV. N. 2.
19. Reid C. Neyman – from Life. — New York-Heidelberg-Berlin: Springer-Verlag, 1982.
20. Sierpiński W. Georgij Woronoj // Wiadomości Matematyczne. 1909. T. 13. Z. 1-4. S. 115–117.
21. Ulam S. Adventures of a Mathematician. — Berkeley. 1976.
22. Who's Who in Polish America. — New York: Harbinger House. 1943.
23. Wundheiler L., Wundheiler A. Some logical concepts for syntax // Machine translation of languages. Fourteen essays. New York, John Wiley & Sons (co-published with The Technology Press). 1955. P. 194–207.
24. Zygmund A. Aleksander Rajchman (1890–1940) // Wiadomości Matematyczne. 1987. T. XXVII. S. 219–231.

REFERENCES

1. Alexandrov, P. S. 1979, “Introduction“, *Uspekhi Matematicheskikh Nauk*, vol. 34, no. 6 (210), pp. 11–13.
2. Demidovich V. B. 2008, “Interview with M.I. Vishik“, *Mekhmatische vspominaiut*. M., pp. 68–91.
3. Melnikov, I. G. 1968, “Outstanding Polish mathematician Vaclav Serpinsky (on the occasion of his 85th birthday)“, *V. Serpinski. 250 zadach po elementarnoi teorii chisel*. [Serpinsky V. 250 problems of the elementary theory of numbers]. Moscow, pp. 3–13.
4. Letters of N. N. Luzin to A. Denjoy, 1978, *Istoriko-matematicheskie issledovaniya* M., vol. 23, pp. 314–348.
5. Letters of V. Serpinski to N. N. Luzin, 1979, *Istoriko-matematicheskie issledovaniya* M., vol. 24, pp. 366–373.
6. Sierpinski, V. 1959, “Mathematics in Poland“, *Matematicheskoe prosveshchenie* M., vol. 4., pp. 87–93.
7. Sinkevich, G. I. 2012, *Georg Kantor & Polskaia matematicheskaja shkola*. [Georg Cantor & Polish School of Mathematics]. Saint Petersburg, 2012.
8. *Trudy Pervogo Vsesoiuznogo s'ezda matematikov. Karkov, 24–29 iyunia 1930 g.* [Proceedings of the First Congress of Mathematicians of the USSR. Kharkov, 24–29 June, 1930]. Moscow–Leningrad, 1936.
9. 1937, *Trudy seminara po vektornomu i tenzornomu analizy c ikh prilozhenijami k geometrii, mekhanike i fizike* (Proceedings of the seminar on vector and tensor analysis with their applications to geometry, mechanics and physics), ed. Prof. B. F. Kagan. Moscow–Leningrad, vol. IV.
10. Alexandrov, P. S. 1963, “O pewnych przejawach współpracy polskiej i radzieckiej szkoły matematycznej w dziedzinie topologii i teorii mnogości“, *Wiadomości Matematyczne*. vol. 6, no. 2, pp. 175–180.
11. Bogatov, E. 2017, “Key moments of the mutual influence of the Polish and Soviet schools of nonlinear functional analysis in the 1920s-1950s“, *Antiquitates Mathematicae*, vol. 11(1), pp. 131–156.
12. Duda, R. 2013, “Leaders of Polish mathematics between the two world wars“, *Commentationes Mathematicae*, Wrocław, vol. 53, no. 2, pp. 5–12.
13. Ingarden, R. S. “Juliusz Schauder — personal reminiscences“, *Topological Methods in Nonlinear Analysis Journal of the Juliusz Schauder Center*, vol. 2(1), pp. 1–14.
14. Janiszewski, Z. 1918, “On the needs of mathematics in Poland“, *Nauka Polska*, vol. 1, pp. 11–18.
15. Leray, J. & Schauder, J. 1934, “Topologie et équations fonctionnelles“, *Annales scientifiques de l'École Normale Supérieure*, sér. 3, vol. 51, pp. 45–78.
16. Murawski, R. 2014, *The Philosophy of Mathematics and Logic in the 1920s and 1930s in Poland*, Springer, Basel.

17. Przeniosło, M. 2014, "Kontakty naukowe polskich i rosyjskich matematyków w dwudziestoleciu międzywojennym", *Studia z Dziejów Rosji i Europy Środkowo-Wschodniej*, vol. XLIX, no. 1, pp. 115–129.
18. Przeniosło, M. 2016, "Szkoly matematyczne w międzywojennej Polsce i ich związki z nauką światową", *Przegląd Nauk Historycznych*, vol. XV, no. 2.
19. Reid, C. 1982, *Neyman – from Life*, Springer-Verlag, New York–Heidelberg–Berlin.
20. Sierpiński, W. 1909, "Georgij Woronoj", *Wiadomości Matematyczne*, vol.13, no. 1–4, pp. 115–117.
21. Ulam, S. 1976, *Adventures of a Mathematician*, Berkeley.
22. 1943, *Who's Who in Polish America*, Harbinger House, New York.
23. Wundheiler, L. & Wundheiler, A. 1955, "Some logical concepts for syntax", *Machine translation of languages. Fourteen essays*, John Wiley & Sons (co-published with The Technology Press), New York, pp. 194–207.
24. Zygmund, A. 1987, "Aleksander Rajchman (1890–1940)", *Wiadomości Matematyczne*, 1987. vol. XXVII, pp. 219–231.

Получено 14.10.2019 г.

Принято в печать 12.11.2019 г.