В.А. Б А Ж А Н О В

ОЧЕРКИ СОЦИАЛЬНОЙ ИСТОРИИ ЛОГИКИ В РОССИИ

Симбирск-Ульяновск
Издательство Средневолжского научного центра
2002

УДК Б 16, 51

ББК 22.1 г, 87.4 г

Б 16

Бажанов Валентин Александрович
Очерки социальной истории логики в России. Издательство государственного научного учреждения "Средневолжский научный центр": Ульяновск, 2002. – 124 с.

Рецензенты:
доктор физико-математических наук, профессор *Голунков Ю.В.*
кандидат философских наук, доцент *Потанина Л.Е.*

ISBN 5-7769-0027-1

В книге собраны очерки социальной истории логики в России XIX – XX вв., представляющие недостаточно оцененные пока, но в реальности ключевые фигуры этой истории, которые заложили основания неклассических логик (Н.А. Васильев, И.Е. Орлов), открыли путь к применению логики в технике и информационных технологиях (В.И. Шестаков), своим организаторским талантом во многом способствовавшими развитию отечественной логики (А.В. Васильев, С.А. Яновская).

Исследование поддерживалось грантом РФФИ (00-06-80149).

© Бажанов В.А., 2002

Оглавление

Введение. **ЛОГИЧЕСКАЯ МЫСЛЬ РОССИИ**… ……4

Глава 1. **ПРОФЕССОР А.В.ВАСИЛЬЕВ КАК УЧЕНЫЙ, ОРГАНИЗАТОР И ОБЩЕСТВЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ**……13

Глава 2. **ВОСКРЕШЕНИЕ ОДНОЙ ЗАБЫТОЙ ИДЕИ: Н.А. ВАСИЛЬЕВ И ЕГО ВООБРАЖАЕМАЯ ЛОГИКА**…….51

Глава 3. **ЭВОЛЮЦИЯ НАУЧНЫХ ВЗГЛЯДОВ И.Е. ОРЛОВА. СУДЬБА УЧЕНОГО В "ВЕК-ВОЛКОДАВ"**…..73

Глава 4. **В.И. ШЕСТАКОВ И К. ШЕННОН: РАЗНЫЕ СУДЬБЫ ТВОРЦОВ ОДНОЙ КРАСИВОЙ ИДЕИ**…..97

Глава 5. **ПУТЬ С.А. ЯНОВСКОЙ В ЛОГИКЕ: ЗАКОНОМЕРНОСТЬ ИЛИ ЧУДО ПРОЗРЕНИЯ?**……109

Заключение…….…….119

ВВЕДЕНИЕ

ЛОГИЧЕСКАЯ МЫСЛЬ РОССИИ

В первом из своих "Философических писем" П.Я. Чаадаев, характеризуя особенность русского народа, с горечью замечал, что "всем нам не хватает какой-то устойчивости, какой-то последовательности в уме, какой-то логики. Силлогизм Запада нам чужд." [Чаадаев П.Я. Сочинения. М., 1989, с. 23]. Это замечание касается "общего духа" русского народа, но не может считаться справедливым относительно реальной истории логической мысли в России. Его можно отнести разве что к тому обстоятельству, что логическая мысль в России стала интенсивно развиваться несколько позже, чем на Западе, дав, тем не менее, образцы новаторства во многих сферах логики.

С X века, когда на Руси появились сочинения, содержащие логические знания (перевод первой части "Источника знания" Иоанна Дамаскина, называемой "Диалектика" и излагающей некоторые идеи Аристотеля, следуя комментариям Порфирия), и до второй половины XIX века логика в России была преимущественно учебным предметом в системе других философских дисциплин. О ее развитии можно говорить, главным образом, в смысле поиска более удачных дидактических приемов.

"Жидовствующие" (так называли группу еретиков), поселившиеся в Новгороде в 1470 гг., принесли с собой знания основных понятий логики в изложении М. Маймонида (1135 – 1204) и в переводах аль-Газали и аль-Фараби.

А.М. Курбский (ок. 1528 – 1583) рассматривал "внешнюю философию", включавшую начала логики, как необходимый элемент христианского образования. Им было переведено сочинение Иоганна Спенгенберга "О силлогизме", где излагались начала логического учения.

С созданием Еллинско-греческой (позднее Славяно-греко-латинской) академии в 1685 - 1687 гг. логическое образование стало приобретать достаточно регулярный характер. Софроний Лихуд (1652 – 1730), один из основателей академии, преподавал учение Аристотеля и его логику на основании комментариев аль-Фараби. В 1690 гг.

логика читается С. Яворским (1658 – 1722) в Киево-Могилянской академии.

В университете при Петербургской академии наук (1725) была открыта кафедра логики и метафизики, которую занимал Г.-Б. Бильфингер. Л. Эйлер (1707 - 1783) почти четверть века работавший в С.- Петербурге затрагивал вопросы учения о суждении и силлогизме в "Письмах к германской принцессе о различных предметах физики и философии". Сами "Письма", правда, были написаны им в период пребывания в Берлине (1761), но труд вышел в свет когда он вновь был в Российской столице (рус. перевод осуществлен в 1796 г.). Первым профессором Московского университета по кафедре логики, метафизики и практической философии являлся И.-Г. Фроманн, приглашенный из Штутгарта; после него в 1765 г. кафедру занял Д.С. Аничков (1733 – 1788), издавший в 1770 г. логический труд "Слово о свойствах познания человеческого и о средствах, предохраняющих смертного от разных заблуждений". М.В. Ломоносов касался логических вопросов в "Кратком руководстве к риторике" (1744) и в "Кратком руководстве к красноречию" (1748).

Во второй половине XVIII века в России все активнее стали издаваться учебники по логике (Макарий П. Логика феоретическая, собранная мз разных авторов и удобным порядком расположенная. М., 1759; Козельский Я.П. Философские предложения. СПб., 1768; Болотов А.Т. Детская логика, сочиненная для употребления российского юношества. М., 1787; Мочульский И. Логика и риторика для дворян. Словеснословие и песнопение, то есть грамматика, риторика и поэзия в кратких правилах и примерах. М., 1789; Никольский Н.А. Логика и риторика, кратким и для детского возраста удобопонятным образом расположенные. СПб., 1790; Рижский И.С. Умословие или умственная философия, написанная в Санкт-Петербургском горном училище в пользу обучающегося в нем юношества. СПб., 1790 и т.д.).

Особенно важное значение для становления логики в России было русское издание в 1760 г. книг "Логика" Хр. Баумейстера (1708 – 1785) и в 1765 г. Хр. Вольфа (1679 – 1754) "Разумные мысли о силах человеческого разума и их исправном употреблении в познании правды, любителям оной". Полагая, что наука, прежде всего, отличается силой логических умозаключений, Вольф привнес в философию тенденцию к строгому упорядочению материала. Фактически все русские сочинения по логике находились под влиянием подхода к науке Вольфа. Впрочем, в России широко использовались и оригинальные немецкие издания. Например, Н.И. Лобачевский при знакомстве с логикой пользовался учебником И. Кизеветтера "Grundriss einer reinen allgemeinen Logik nach kantischen Grundsatzen zum Gebrauch fur Vorlesung begleitet mit einer weiteren Auseinandersetzungen fur die jenigen, die keine Vorlesung daruber horen konnen" (Berlin, 1795).

В начале XIX века в России открылся ряд университетов (Юрьев, 1802, Казань, 1804, Харьков, 1805, С.-Петербург, 1819), что способствовало существенному увеличению спроса на логическую литературу. Так, с 1806 по 1820 г. едва ли не каждый год выходили книги по логике (Богданов П. "Краткая логика". М., 1806; Лубкин А.С. "Логика". М., 1807; Мочульский Ф. "Логика, риторика и поэзия", Харьков, 1811; Ивашковский И. "Начала логики". СПб., 1814; Лодий П.Д. "Логические наставления, руководствующие к познанию и различению истинного от ложного". СПб., 1815; Любочинский Л. "Логика или умоучение". Харьков, 1817; Талызин М. Начальные основания риторики и поэзии с предварительным объяснением логических правил. СПб., 1818 и т.д.).

Логика преподавалась также в духовных академиях (Казань, Киев, Москва, Петербург) и семинариях (Воронеж, Вятка, Коломна, Нижний Новгород, Псков, Симбирск, Тверь и т.д.). Кстати, учебник "Краткая логика и риторика для учащихся в Российских духовных училищах", увидел свет еще в 1803 г.

Когда в 1850 г. вышло Высочайшее повеление Императора Александра II об ограничении преподавания философии в университетах и Ришельевском Лицее логикой и психологией, то "чтение оных" было возложено на профессоров богословия. Программа логики была составлена в Московской Духовной академии и одобрена комитетом при Святейшем Синоде и разослана во все университеты. Ее содержание фактически совпадало с содержанием программ, которые использовались до "ограничения" в светских университетах, хотя о философии в ней говорилось как о "возводящей все сущее к Верховному началу и последней цели бытия". Таким образом, преподавание логики продолжалось в российских университетах и в самые тяжелые для философии времена.

Введение в действие в 1863 году нового Устава университетов и возобновление преподавания в них философии послужило причиной "оттока" ученых из Духовных академий (где философские предметы были представлены достаточно основательно) в университеты, что в целом способствовало укреплению философских кафедр, равно как и

расширению спектра философских курсов. Православные журналы ("Вера и разум", "Православный собеседник" и т.д.) постоянно помещали статьи по логической проблематике.

Создание Московского психологического(1885) и Петербургского философского обществ (1898), открытие журнала "Вопросы философии и психологии" (1889) с одной стороны отражало резко увеличивающуюся активность философского (и логического) сообщества, а с другой – содействовало росту этой активности.

К концу XIX века в России были представлены едва ли не все направления мировой логической мысли, причем соответствующие ее уровню. Переводились и издавались труды ведущих западных логиков. М.И. Каринский (1840 – 1917) предложил оригинальную классификацию логических выводов (1880), которую пытался пересмотреть Л.В. Рутковский (1859 – 1920) в 1889 г., Н.Я. Грот (1852 – 1899) ставил вопрос о реформе логики (1882), которую он трактовал как учение об умственных процессах, предпринимались попытки логического осмысления научных понятий (Н.А. Шапошников – понятий этики, Г. Веревский – понятий психологии и т.д.). Вышли в свет достаточно глубокие работы по истории логики (М.И. Владиславлева, 1872; М.М. Троицкого, 1886; П. Лейкфельда, 1890). Наконец, появились высококлассные работы в области математической логики (П.С. Порецкий, исследования по логике которого предприняты по совету А.В. Васильева, В.В. Бобынин, И.В. Слешинский, Е.Л. Буницкий), претендовавшей на полную независимость от философии и тем более психологии.

В логической мысли России XIX – начала XX вв. доминировали психологизм и антропологизм, согласно которым логика должна заниматься анализом "реального" мышления, а не изучением последствий нормативного характера логических законов и соответствующих им принудительных конструкций. Иными словами, психологизм предполагал, что логика есть выражение активности человеческого мышления, а логические законы определяются способом опытного познания объектов, в который неизбежно включен и субъект. В принципе такого рода установки тормозили развитие логики в ее математической форме, но в эвристическом плане иногда оказывались весьма плодотворными. Так, в начале XX века, когда можно говорить о расцвете логических исследований дореволюционного периода, Н.А. Васильев (1880 – 1940), в своей "воображаемой" логике (1910 – 1914) предвосхитившей октрытие в высшей степени неклассических типов логик (многозначной, паранепротиворечивой, многомерной), исходил из явно выраженных "психологических" мотивов: он рассуждал о воображаемых мирах с различной онтологической организацией, где сенсорные ("ощущательные") способности субъектов определяются последней и задают различные типы логик – без законов (не)противоречия и исключенного третьего. Психологизм пронизывал как теорию дедуктивных, так и индуктивных умозаключений. И.И. Ягодинский (1868 – не ранее 1928) в книге "Генетический метод в логике" (1909) проводил мысль о том, что законы и приемы логики эквивалентны аксиомам и приемам психологии, а генетический метод показывает, как логическое возникает на определенной стадии развития человека. Часто логику и психологию преподавали одни и те же лица, а Московское психологическое общество включало в себя и философов, и логиков. Доклады по логике были не редкостью на заседаниях этого общества.

Для логики в России начала XX века было характерно не только наличие высокопрофессионального научного сообщества, члены которого постоянно общались с западными коллегами и высказывали весьма оригинальные идеи (например, А.И. Введенский и И.И. Лапшин сомневались в универсальности закона (не)противоречия), но и работали по всему фронту логических исследований: С.И. Поварнин развивал логику отношений и логику спора, Н.О. Лосский – интуитивистский подход к познанию, нашедший отражения и в его логических воззрениях, К.Ф. Жаков – эволюционных подход к логике, П.А. Флоренский настаивал на "антиномичности" познания, также, как и Н.А. Васильев предвосхищая (в достаточно неопределенном, впрочем, виде) идеи паранепротиворечивости.

Октябрь 1917 г. и последующие события, связанные с ликвидацией историко-филологических факультетов и "всесоюзными конкурсами" преподавателей, позволявшие избавляться от старой профессуры, оказали пагубное влияние на состояние логической мысли. По существу в качестве "гуманитарной" науки она перестала существовать. Неофиты марксистско-ленинской диалектики связывали логику с метафизическим мышлением, свойственным буржуазному обществу. Поэтому логика в 1920-х – 1950-х гг. могла развиваться и развивалась, маскируясь под математику. Математическая логика этого периода включает фундаментальные результаты, принадлежащие А.Н. Колмогорову, В.И. Гливенко, И.И. Жегалкину, М.И. Шейнфинкелю, В.И. Шестакову, Д.А. Бочвару, А.А. Маркову, П.С. Новикову.

Тем не менее, настойчивые попытки всюду, в любой науке отыскать диалектику, все-таки в одном уникальном случае имели положительный, хотя и побочный, результат. Поиск особой диалектической логики естествознания привел И.Е. Орлова (1886 – 1936) к идее релевантной логики, построенной не на экстенсиональном, а интенсиональном основании и которая им изложена в единственной его логической статье, опубликованной в журнале "Математический сборник"(1928).

С.А. Яновская (1896 – 1966), которая в 1930-х гг. вместе с Э. Кольманом активно разоблачала идеализм в математике, в 1940-х гг. предприняла титанические усилия для возрождения логических исследований в СССР. При ее непосредственном участии были созданы кафедры логики на философском факультете и математической логики на механико-математическом факультете МГУ (1947). Была также открыта кафедра логики в ЛГУ и образован сектор логики в Институте философии АН СССР (1947), стала работать аспирантура. С.А. Яновская немало сделала для подготовки высоко квалифицированных логиков. Преодолевая множество препятствий, возобновилась публикация учебников, оригинальных статей, монографий, перевод и издание зарубежной логической литературы.

В.Ф. Асмус, П.С. Попов в МГУ и вновь приглашенный в ЛГУ С.И. Поварнин (уволенный все-таки через два года) начали чтение логических курсов и/или подготовку аспирантов. Был переиздан еще дореволюционный учебник по логике Г.И. Челпанова, написан ряд новых (М.С. Строговичем, В.Ф. Асмусом, С.Н. Виноградовым для средней школы и т.д.). Логика нелегко утверждалась в советских университетах и педагогических институтах.

Впрочем, последствия негативного отношения ортодоксальных диалектиков по отношению к формальной логике еще долгое время (вплоть до середины 1970-х гг.) проявлялись в виде то разгорающейся, то утихающей дискуссии о соотношении т.н. диалектической и формальной логики, после очередного раунда которой атмосфера вокруг логики становилась напряженной.

Б.В. Бирюков, Е.К. Войшвилло, Д.П. Горский, А.А. Зиновьев, Н.И. Кондаков, В.А. и Е.Д. Смирновы, Н.И. Стяжкин, Н.П. Попов, А.М. Плотников, И.Н. Бродский, О.Ф. Серебрянников и другие логики, становление которых приходится на послевоенные годы и которые учились у Яновской, Асмуса, П.С. Попова в свою очередь оставили многочисленных учеников, которые ныне работают во всех областях логики.

Грань между философской и математической логикой ныне имеет тенденцию стираться.

Не могу не выразить благодарности тем, кто стимулировал интерес автора настоящего издания к истории русской логики. Пожалуй, первым привлек внимание автора к истории русской логики был В.А. Смирнов, попросивший еще в 1981 г. посмотреть, что сохранилось в Казани из наследия Н.А. Васильева и впоследствии живо обсуждавшего с автором васильевские идеи и их современные интерпретации.

Автор еще успел услышать оценки его работы Н.И. Стяжкиным, трагическая смерть которого лишила советскую науку наиболее видного исследователя истории логики. В разное время проблемы истории логики обсуждались с И. Анеллисом, А.Г. Барабашевым, Б.В. Бирюковым, И.Н. Бродским, П. Вейнгартнером, Л.И. Волгиным, Я. Воленским, И.Н. Грифцовой, А. Драго, Ю.В. Ивлевым, А.С. Карпенко, В.И. Кобзарем, Р. Куком, В.И. Маркиным, В.С. Меськовым, М.М. Новоселовым, Г.М. Полотовским, Г. Пристом, Р. Роутли, Г.В. Сориной, Н.В. Труновым, Л.Л. Тузовым, Б.И. Федоровым, К. Хаваш, Н. Хаузером, А.Н. Шерстневым, Ю.А. Шрейдером, В. Штельцнером чувство благодарности к которым с течением времени только становится сильнее. Особо хочу отметить концептуальное влияние творчества Ю.А. Гастева и Ю.И. Манина, которое выходит далеко за пределы собственно проблем истории логики.

Наконец, хотел бы заметить, что данное издание тяготеет по своему характеру к *препринту*: автор будет благодарен за любые замечания и соображения по содержанию работы, которая (изучение социальной истории логики в России) продолжается и, хотелось бы надеяться, будет издана в расширенном виде бóльшим тиражом и в ином месте. Адрес автора можно найти в конце книги.

Литература

Бажанов В.А. Николай Александрович Васильев (1880 – 1940). М., 1988.

Бажанов В.А. Прерванный полет. История университетской философии и логики в России. М., 1995.

Бажанов В.А. Ученый и "век-волкодав". Судьба И.Е. Орлова в логике, науке, философии// Вопр. философии, 2001, №11.

Бирюков Б.В. О судьбах психологии и логики в России времен "войн и революций"//Вестник Международного славянского университета, 1998, № 4.
Бочаров В.А., Войшвилло Е.К., Драгалин А.Г., Смирнов В.А. Некоторые проблемы развития логики//Вопр. философии, 1979, №6.
Васильев Н.А. Воображаемая логика. М., 1989.
Избранные труды русских логиков XIX в. М., 1956.
История логики /Ред. Берков В.Ф., Яскевич Я.С. Минск, 2001.
Карпенко А.С. Логика в России. Вторая половина XX в.// Вопр. философии, 1999, №9.
Кобзарь В.И. Кафедра логики Санкт-Петербургского университета и история преподавания логики в России// Вече, 1996, вып. 7.
Кондаков Н.И. Из истории формальной логики в России в 50 – 80х годах XIX в.// Вопросы теории познания и логики. М., 1960.
Логика. Биобиблиографический справочник/ Ред. Я.А. Слинин, Б.И. Федоров. СПб., 2001.
Маковельский А.О. История логики. М., 1967.
Москаленко Ф.Я. Учение об индуктивных выводах в истории русской логики. Киев, 1955; Очерки по истории логики в России. М., 1962.
Поваров Г.Н., Петров А.Е. Русские логические машины//Кибернетика и логика. М., 1978.
Примаковский А.П. Библиография по логике: Хронологический указатель произведений по вопросам логики, изданных на русском языке в СССР, в XVIII – XX вв. М., 1955.
Силаков А.В., Стяжкин Н.И. Краткий очерк истории общей и математической логики в России. М., 1962.
Стяжкин Н.И. Формирование математической логики. М., 1967.
Яновская С.А. Математическая логика и основания математики//Математика в СССР за 40 лет. М., 1959.
Anellis I. Theology Against Logic: The Origins of Logic in Old Russia//History and Philosophy of Logic, 1992, Vol. 13, N 1.
Anellis I. Sof'ya Aleksandrovna Yanovskaja's contrubution to logic and history of logic// *Modern Logic*, 1996, Vol**.** 6, N 1.
Bazhanov V.A. The Imaginary Geometry of N.I. Lobachevsky and the Imaginary Logic of N.A. Vasiliev//Modern Logic, 1994. Vol. 4, N 2.
Bazhanov V.A. Toward the Reconstruction of the Early History of Paraconsistent Logic: the Prerequisites of N. A. Vasiliev's Imaginary Logic // Logique et Analyse, 1998, vol.161-162-163.
Bazhanov V.A. The Origins and Emergence of Non-Classical Logic in Russia (Nineteenth Century until the Turn of the Twentieth Century)//Zwischen traditioneller und moderner Logik. Nichtklassiche Ansatze. Mentis-Verlag, Paderborn, 2001.
Bazhanov V.A. Restoration: S.A. Yanovskay's Path in Logic// History and Philosophy of Logic, 2002, vol. 22, N 1.
Biryukov B.V. Die Antizipation nichtklassicher Ideen durch Russiche Logiker Ende des 19 und Anfang des 20 Jahrhunderts// Zwischen traditioneller und moderner Logik. Nichtklassiche Ansatze. Mentis-Verlag, Paderborn, 2001.
Cavaliere F. La logica formale in Unione Sovietica. Firenze, 1990.
Mathias A.R.D. Logic and Terror//Physis, 1991, Vol.28.
Trakhtenbrot B.A. In Memory of S.A. Yanovskaya on the Centenary of her Birth//Modern Logic, 1997, Vol. 7, N 2.

Глава 1

ПРОФЕССОР А.В.ВАСИЛЬЕВ КАК УЧЕНЫЙ, ОРГАНИЗАТОР И ОБЩЕСТВЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ

Человеку, который впервые обращается к трудам по истории науки и пытается составить ее своеобразную панораму, может показаться, что эта дисциплина должна заниматься исключительно теми учеными, которые обогатили науку новыми глубокими идеями, концепциями, теориями. Конечно, именно такие ученые прежде всего содействуют прогрессу науки. Однако более пристальный взгляд на историю науки показывает, что наряду с генераторами идей в прогрессе науки большую роль играют высокопрофессиональные ученые, так сказать, второго ранга, которые не только поддерживают должный уровень исследований, развивают и дополняют их, но и выполняют функцию организаторов науки, педагогов, популяризаторов и т.д., направляющих поток идей в то русло, в котором он может наиболее свободно и эффективно двигаться. К ученым именно такого рода может быть отнесен профессор Казанского (а впоследствии Петербургского и Московского) университета *Александр Васильевич Васильев*. Русская наука во многом обязана ему расцветом Казанской математической школы, широким распространением ее достижений и особым вниманием к идеям Н.И. Лобачевского (1792 – 1856) и ее своевременным воздаянием этому гениальному мыслителю ко дню его 100-летия.

А.В. Васильев организовал первое издание собрания сочинений Лобачевского, празднование 100-летия со дня его рождения, учреждение и введение Казанским физико-математическим обществом (первым председателем которого Васильев был в течение 15 лет) премий имени Лобачевского, которой удостоились в конце XIX и в начале XX вв. целый ряд выдающихся математиков.

Едва ли не всю жизнь А.В. Васильев тщательно собирал материалы для биографии Лобачевского, публикуя ее во все более расширенном виде. Первое издание биографии выходит в 1894 г., второе, более полное – в 1914 г. К 1927 г. он заканчивает фундаментальный труд "Жизнь и научное дело Н.И. Лобачевского". Книга издается, но ни один ее экземпляр по неизвестной причине не поступает в продажу. Как мы узнаем из письма А.В. Васильева к В.И. Вернадскому от 14 января 1928 г. [Архив РАН, фонд 518, оп. 3, письмо от 14.01.1928], ее тираж вместе с книгой С.И. Вавилова о Ньютоне "пылится" на складах Госиздата. Затем тираж книги А.В. Васильева полностью уничтожается. Чудом сохранилась лишь корректура книги, благодаря которой, наконец, труд А.В. Васильева о Лобачевском смог найти своего читателя [Васильев А.В., 1992а; см. также: Бажанов, 1992а, Бажанов, 1992б]. Книге С.И. Вавилова повезло больше: она все-таки была выпущена в продажу после некоторой задержки.

А.В. Васильев сыграл решающую роль в судьбе П.С. Порецкого, поскольку посоветовал ему заняться математической логикой [Bazhanov, 1992] и который добился мировой славы. В одной их своих работ П.С. Порецкий отмечает: "Считаю своим приятным долгом выразить свою признательность проф. А.В. Васильеву, из бесед с которым я впервые (выделено мною – В.Б.) узнал о существовании математ. логики и парадоксальных формул A+A=A и AA=A, лежащих в ее основании, и который доставил мне возможность иметь в своем распоряжении весьма редкое сочинение Буля)" [Порецкий, 1884, с. XXIV].

Краткая биография

А. В. Васильев родился 24 июля (4 августа) 1853 г. в семье выдающегося русского китаеведа, петербургского академика В.П. Васильева (1818-1900) и С.И. Симоновой, дочери ректора Казанского университета, известного астронома, члена-корреспондента Петербургской академии наук И.М. Симонова (1794-1855). В связи с переводом в 1855 г. восточного факультета в Петербург семья В.П. Васильева переезжает в тогдашнюю столицу России. В.П. Васильев воспитывал и своих внучек (по линии Барановских), одной из которых (Ольге) было суждено выйти замуж за А.Ф. Керенского, и венчание происходило в Крестовоздвиженской церкви в родовом имении Васильевых Каинки в Свияжском уезде [Бажанов, 1998].

Васильевы в Петербурге жили в доме для академиков. Квартира была "строгой, обширной, наполненной до потолка высокими шкафами и полками с книгами, большей частью на загадочных и непонятных (для членов семьи В.П. Васильева – В.Б.) китайском и санскритском языках… Воспитывались мы, - вспоминает Ольга, - почти в монастырском уединении" [Барановская, Воспоминания…, с. 55].

Учился А.В. Васильев в 5-й Санкт-Петербургской гимназии очень хорошо. Поначалу он особенно увлекается химией, покупает на сбереженные от завтраков деньги книги по химии и ставит химические

опыты. Однако под влиянием близкого родственника, талантливого математика В.П. Максимовича, рано ушедшего из жизни [см.: Васильев А.В., 1890б], интерес к химии сменился увлечением математикой.

Гимназический курс не удовлетворял мальчика, и он еще в седьмом классе изучал самостоятельно "Курс анализа, читанный в Парижской политехнической школе" (СПб.; М. 1868) Ш. Штурмом. Окончив гимназию с золотой медалью в 1870 г., Васильев поступил на математический факультет Петербургского университета, который окончил в 1874 г. с золотой медалью и степенью кандидата. Защитив в Казанском университете диссертацию pro venia legendi[1], в том же году он начинает здесь работать в должности приват-доцента.

В 1879 г. А.В. Васильев был откомандирован для подготовки магистерской диссертации за границу. Он посещает лекции К. Вейерштрасса и Л. Кронекера в Берлине и Ш. Эрмита в Париже. В Берлине и Париже А.В. Васильев познакомился с новейшими веяниями в математике. "Про многие университеты в Германии, - писал А.В. Васильев, - можно сказать, что они служат для Берлинского университета только приготовительною школою" [Васильев А.В., 1882б, с. 4]. В период пребывания в Берлинском университете А.В. Васильева там преподавали Вейерштрасс, Кронекер, Куммер, Кирхгоф, Гельмгольц, а в Лейпцигском университете, который также посетил молодой математик, Ф. Клейн.

Вернувшись в Казань, А.В. Васильев представил физико-математическому факультету *магистерскую диссертацию* "О функциях рациональных, аналогичных с функциями двояко-периодическими" (Казань, 1880), в которой он, в частности, развивал некоторые идеи Ф. Клейна и Г.А. Шварца. Вскоре после защиты он стал доцентом по кафедре чистой математики Казанского университета, а в мае 1884 г. защитил *докторскую диссертацию* "Теория отделения корней систем алгебраических уравнений" (Казань. 1884), в которой чувствуется влияние Кронекера, учеником которого, как писал Н.Н. Парфентьев, он был по преимуществу [Парфентьев, 1930, с. 93].

В 1887 г. А.В. Васильев утвержден в звании *профессора*, а в 1899 г., когда исполнилось 25 лет его педагогической деятельности, становится *заслуженным ординарным профессором*.

К 1890 г. курсы математического анализа в некоторых университетах России читались на самом современном уровне. "Первенство здесь принадлежало математикам Одессы (С.О. Шатуновский), Киева (Б.Я. Букреев) и Казани (А.В. Васильев)" [Демидов, 2000, с. 77]. Студенты очень любили лекции А.В. Васильева. Помимо обычных занятий в стенах университета, он регулярно по пятницам приглашал к себе домой старшекурсников для собеседования [Крушинская, Воспоминания…, с. 3]. В 1900 г. он организовал первый студенческий кружок. Среди учеников А.В. Васильева – целая плеяда талантливых математиков: А.П. Котельников, Д.М. Синцов, В.Л. Некрасов, Н.Н. Парфентьев, Е.И. Григорьев и др.

По пятницам к А.В. Васильеву иногда приходил и будущий поэт Велимир Хлебников, который впоследствии всюду носил с собой несколько книг А.В., одна из которых была "Введение в анализ" [подробнее см.: Григорьев, 2000; Мир Велимира…].

У А.В. Васильева было два сына и две дочери, одна из которых скончалась в детстве. Старший сын Николай оставил заметный след в истории логики [Бажанов, 1988], средний сын Сергей являлся крупным инженером-путейцем, близким другом А.Ф. Керенского, после Октябрьской революции эмигрировавшим в Югославию, а потом в США [Vasiliev S.A., Васильев С., 1951], младшая дочь Анна жила в Москве и воспитала сына - известного советского биолога, члена-корреспондента АН СССР Л.В. Крушинского.

"Несмотря на то, что отец был очень занят, - вспоминала Анна Александровна, - он находил время уделять время семье. Еще в раннем детстве, до поступления в гимназию, отец знакомил нас с классической литературой, драматическими произведениями Шиллера… Он читал нам Некрасова "Русские женщины". Читал стихи Пушкина, посвященные декабристам: "Россия вспрянет ото сна, и на обломках самовластья напишут наши имена". Словом мы воспитывались на героике.

Отец был в курсе всех литературных течений и знакомил нас с новейшей литературой. В нашу жизнь вторгся импрессионизм. Мы увлекались Бальмонтом, Блоком, читали Ростана, Ибсена, Метерлинка…" [Крушинская, Воспоминания, с. 4].

А.В. Васильев не интересовался хозяйством в Каинках, где семья жила летом, в этот период он обычно уезжал за границу. Хозяйством занималась его жена Александра Павловна (урожденная Максимович, дочь П.П. Максимовича, помещика и известного деятеля образования Тверской губернии, организатора земских школ), женщина энергичная и инициативная. Благодаря ее усилиям имение в Каинках (Долгом

[1] То есть на право чтения лекций.

овраге) превратилось в благоустроенную усадьбу с большим фруктовым садом. На Каинки уходила львиная доля доходов А.В. Васильева, вспоминала А.А. Крушинская. Там же летом жил В.П. Васильев, распорядок дня которого был строго выверен. В Каинках же В.П. Васильев и его жена Софья Ивановна (урожденная Симонова) похоронены. Могила их не сохранилась, но надгробный памятник чудом уцелел.

Чувство нового

Особенность подхода А.В. Васильева к математическим проблемам состояла в том, что он рассматривал их в контексте новых идей в математике. Так, он был одним из пионеров распространения *теоретико-множественных представлений* в России [Колмогоров, Юшкевич, 1985, с.378], которые он оценивал в философском и историческом аспектах. Он вводил их в свои лекции и руководства; в еще большей степени он пропагандировал *теорию групп*. "В лице А. В-ча, - писал Н.Н. Парфентьев, - имелся молодой, но блестяще доведенный до уровня тогдашней науки математик-энтузиаст, математик, всегда стремящийся охватить проблему вширь" [Парфентьев, 1930, с.93]. Эта особенность ученого выражалась, в частности, в его глубоких философских интересах, буквально энциклопедических знаниях, в его тяге к исторической стороне любого вопроса, "над коим он размышлял, ибо его интересовала эволюция идеи". При этом миросозерцанию Александра Васильевича был свойствен "чисто античный" вкус к истине и к прекрасному" [Парфентьев, 1930, с.98-99]. О глубине и обширности его познаний в области античной философии можно судить, например, по его очерку "П.Л. Лавров – историк и философ математики" [Васильев А.В, 1922а, с.373-384], в котором дается впечатляющая панорама философских и математических концепций в связи с воспоминаниями о П.Л. Лаврове.

Подход к математике, основанный на стремлении "охватить проблему вширь", был весьма плодотворен в чисто математическом, и в историко-философском плане. Так, в своей докторской диссертации А.В. Васильев предложил оригинальный метод, лежащий в русле, так сказать, "перекрестного опыления" математических теорий. Казалось бы чисто аналитическая задача в диссертации решается посредством геометрических идей, принадлежащих теории римановых многомерных многообразий. "Этим самым А.В., - замечает Н.Н. Парфентьев, - отдал дань Университету Лобачевского – Университету новых геометрий, новых пространств" [Парфентьев, 1930, с. 95]. У А.В. Васильева было "необыкновенное умение делать научные обобщения" [ЦГА РТ, фонд 1337, оп. 18, д. 9, л. 30].

Видимо, именно особое "чутье" на новое заставило А.В. Васильева примерно начиная с 1900 г. приступить к анализу *релятивистских представлений* о связи пространства, времени, материи и движения, причем и в этом случае его работы, как сейчас ясно, во многом способствовали распространению идей теории относительности в России (см. [The Comparative Reception… 1987]). Книга А.В. Васильева "Пространство, время, движение" [Васильев А.В., 1923а] была переведена на английский язык и издана с предисловием Б. Рассела [Wassilief A.W., 1923].

Чувство нового, столь характерное для А.В. Васильева, передалось и его сыну *Н.А. Васильеву* (1880-1940), также ставшему профессором Казанского университета и разработавшему в 1910-1913 гг. так называемую воображаемую логику, содержавшую в такой мере новаторские идеи (отказ от законов исключенного третьего и противоречия, и построение логик без этих законов), что он ныне считается родоначальником ряда разделов современной неклассической логики [Васильев Н.А., 1989; Бажанов, 1988].

А.В. Васильев едва ли не с самого рождения сына принимал активное участие в его воспитании и специально обучал чтению, а затем и ряду естественных наук. Всю жизнь он оставался для него другом, учителем и строгим оппонентом в попытках осмыслить сущность и природу воображаемой логики. Кстати, свою книгу "Пространство, время, движение" А.В. Васильев посвящает "сыну и другу профессору Н.А. Васильеву". В этой связи следует вспомнить, что еще в 1880-х годах в Казанском университете успешно разрабатывал проблемы математической логики коллега А.В. Васильева *П.С. Порецкий* (1846-1907), который первый в России читал этот курс и более того, занялся математической логикой по совету А.В. Васильева и особо отмечал это обстоятельство.

Наконец, чувство нового в науке у А.В. Васильева дополнялось чувством нового и в социально-политической сфере. С самой молодости А.В. Васильев проявлял к ней большой интерес и придерживался прогрессивных воззрений. По воспоминаниям его дочери А.А. Крушинской [Крушинская, Очерк жизни…], в доме их деда (В.П. Васильева) часто бывали люди, принимавшие активное участие в реформах 1860-х годов. Близким другом В.П. Васильева был

видный писатель П.И. Мельников (псевдоним Андрей Печерский). Мельников был увлекательным собеседником. Беседы отца и его друзей, при которых постоянно присутствовал не по летам развитой мальчик, будущий профессор математики, были первыми впечатлениями, пробудившими интерес к общественным вопросам – интерес, который он сохранил до конца жизни.

Уже в зрелом возрасте А.В. Васильев проявлял живой интерес к такой новой области знания как *математические методы в экономике*. Анализируя концепции представителей математической школы в экономике (Джевонса, Вальраса), он пишет, что открытие взаимосвязи между политическим и экономическим строем равнозначно открытию кровообращения и пороха [Васильев А.В., 1895е, с. 605]. Более того, Васильев пытается распространить закономерности, открытые в этой области, на сферу нравственности ("увеличение нравственной выгоды прямо пропорционально объективной ценности приращения и обратно пропорционально полному имуществу" [Васильев А.В., 1897а, с. 3].

Он стремится осмыслить экономические предпосылки различных политический событий. Так, причина падения М.М. Сперанского, по его мнению, целиком и полностью обусловлена экономическими нововведениями, которые задевали "частные интересы людей". Введение начала прогрессивности (прогрессивного налога) восстановило против Сперанского состоятельных людей, добившихся его отставки и ссылки в Пермь. Сразу же после падения Сперанского, замечает А.В. Васильев, Государственный Совет обсуждал возможность отмены прогрессивного налога, введенного Сперанским, но он продержался еще семь лет.

"Десятилетие 1906 – 1916 гг., которое началось осуществлением величайшей и славнейшей мысли Сперанского – созванием "законодательного сословия под именем Государственной Думы", заканчивается установлением в России прогрессивного подоходного обложения. Так через сто лет после знаменательного трехлетия, связанного с именем гениального государственного человека, осуществляются его лучшие стремления", - писал А.В. Васильев [Васильев А.В., 1916ж, с. 339].

А.В. Васильев интересуется и вопросами краеведения. Так, он изучал историю родового имения (Каинок), по писцовым книгам установив, что название села происходит от слова "Каиночек" (березовая изба) [Васильев А.В., 1895е, с. 611].

Организатор науки

Общественная активность А.В. Васильева прежде всего была направлена на большую организаторскую работу в научной области. Он является одним из основателей Казанского физико-математического общества в 1890 г. и его Председателем до 1905 г., редактором журнала "Известия Казанского физико-математического общества". Вместе с П.С. Юшкевичем А.В. Васильев редактировал и выпускал серию книг "Новые идеи в математике" (Вып. 1-10. СПб., 1912-1915).

Казанское физико-математическое общество имело обширные интернациональные связи, развитию которых во многом способствовал А.В. Васильев. Он был лично знаком со многими выдающимися математиками своего времени – Вейерштрассом, Ф. Клейном, Эрмитом, Миттаг-Леффлером, С.В. Ковалевской, Г. Вейлем, Д. Гильбертом, С. Ли, А. Пуанкаре, Г. Дарбу, Б. Леви, А. Уайтхедом и др.; с некоторыми он состоял в переписке (об этом свидетельствуют, в частности, письма А.В. Васильева, хранящиеся в архиве автора данной статьи). А.В. Васильев принимал участие в работе первого[2] и ряда последующих математических конгрессов, являлся вице-председателем 4-го Международного съезда математиков. Сохранилась его переписка с Г. Кантором 1895 – 1897 гг., посвященная вопросам подготовки этого мероприятия [Dauben, 1979, p. 339]. А.В. Васильев был избран председателем Первого съезда преподавателей математики в Петербурге в 1912 г., где он сделал доклад "Математическое и философское образование в средней школе" [Васильев А.В., 1912а]. 6000 учителей собрал конгресс в Петербурге в начале 1914 г., также организованный при непосредственном участии А.В. Васильева.

На первом математическом конгрессе Л. Ло предложил принять резолюцию о необходимости единого языка для математики и международной коммерции. В качестве такого языка предлагался язык Эсперанто. В поддержку этой резолюции выступили Л. Кутюра и Дж. Боккарди. Однако против этой резолюции выступили Э. Шредер, А.В. Васильев и Дж. А. Маджи, аргументируя свою точку зрения тем, что математики уже владеют универсальным языком – языком формул [Kennedy, 1980, p. 98].

Тем не менее, А.В. Васильев серьезно задумывался о сохранении единого языка математики в условиях резкого увеличения

---

[2] На этом конгрессе в Цюрихе от России также присутствовали Бугаев, Граве, Делоне, Жуковский, Дикштейн, Пташицкий, Селиванов и супруги Шифф.

исследований в области математики, которые разворачиваются в еще недавно неактивных в математическом отношении странах (например, в Японии), и он призывал коллег найти способ, который бы воспрепятствовал разобщению мирового математического сообщества [Albeis et al., 1987, p. 6 - 7].

По просьбе С.В. Ковалевской А.В. Васильев принимал самое деятельное участие в сборе средств на подарок К. Вейерштрассу в связи с его семидесятилетием [Кочина, 1981, с. 133]. Он оценивал заслуги Вейерштрасса так: "Теория функций от комплексной переменной не имела… после Римана простых и элементарных оснований. Дать такие основания теории функций, а, следовательно, и всему анализу – такова цель, которую преследовал в течение всей своей ученой деятельности один из старейших и знаменитейших современных математиков Европы – профессор Вейерштрасс… Он создал школу математики (Фукс, Миттаг-Леффлер, Шварц, С.В. Ковалевская, Кенигсбергер…). Его влияние распространяется и на учеников Эрмита (Пуанкаре, Дарбу, Пикара, Гурсу…)" [Васильев, 1885б, с. 5, 12].

А.В. Васильев участвовал и в работе международных конгрессов по философии, начиная с первого конгресса в 1900 г., на котором он сделал доклад "О принципах теории вероятностей". Он активно занимался подготовкой первого конгресса, который состоялся в Цюрихе. Вплоть до VI Международного конгресса по философии в Бостоне в 1926 г., на который он не смог поехать, А.В. Васильев принимал активное участие и в их работе.

А.В. Васильев являлся одним из авторов проекта *Энциклопедии математических наук*, который активно обсуждался в 1890-х гг. Он предложил следующую структуру Энциклопедии. Т. 1 – Арифметика. Алгебра. Теория чисел. Теория вероятностей. Т. 2 – Анализ вещественных величин. Анализ комплексных величин. Т. 3 – Геометрия. ТТ. 4 и 5 – Прикладная математика (приложения к механике, физике, астрономии, геодезии). Т. 6 – История. Философия. Дидактика (история математики, логика и теория познания, психология, логические исчисления) [Васильев, 1897г, с. 64 – 68].

В 1898 г. А.В. Васильев за математические работы был удостоен Петербургской академией наук медали имени Буняковского. В 1906 г. он был избран членом Берлинского математического общества.

В связи с избранием членом Первой Государственной Думы и чуть позже Государственного Совета А.В. Васильев переезжает в Петербург.

В Петербурге А.В. Васильев продолжал интенсивную научную и педагогическую работу: читал лекции в университете, на Высших женских курсах, был участником ряда международных съездов. В своих выступлениях подчеркивал важность повышения научного уровня преподавания и настаивал на более глубокой разработке истории математики в России. Он следил за прогрессом науки за рубежом, уделяя особенное внимание развитию новейших направлений. Первая мировая война резко ослабила контакты русских ученых с зарубежными коллегами. Васильев прилагал большие усилия, чтобы восполнить оборвавшиеся связи. Так, он организовал в Петербургском университете исследовательский семинар, который посещали математики, физики и философы.

Еще большее значение имело издание сборников "Новые идеи в математике", составлявшихся А.В. Васильевым и П.С. Юшкевичем (1873-1945) (переводы выполнял второй из них). Первый сборник "Новые идеи в математике" вышел в первый же год войны, об успехе дела свидетельствовало его переиздание в год Февральской революции.

Цель и характер издания А.В. Васильев кратко сформулировал на трех страницах предисловия к выпуску 1914 г. На немногих примерах он показал, насколько отлична современная математика и тенденции ее развития от прежних представлений о ней, как о науке об измерении величин (Даламбер, Конт), или как об учении о пространстве и времени (Кант). Он говорил, что цель предпринимаемого издания и состоит в том, чтобы познакомить с новыми идеями в математике и выяснить их связь с основными доктринами математики в ряде по возможности доступных и представляющих общий интерес переводных и оригинальных статей. Приведем только фамилии некоторых авторов сборника, они говорят сами за себя: Грассман, Рессель (Рассел), Мах, Пуанкаре, Ланжевен, Вундт, Таннери и Моль, Минковский, Лауэ, Ф. Клейн, Г. Кантор (три работы!), Н.А. Умов, Варичак.

В своей совокупности сборники составляли превосходное введение в математику первой четверти XX в. в ее взаимосвязях с логикой, физикой и философией, и восприняты были читателями с величайшим интересом. События 1917 г. оборвали выпуск этого уникального издания.

Необходимо особо подчеркнуть, что А.В. Васильев являлся одним из зачинателей фундаментальных исследований по *истории математики в России*. "Первые глубокие исследования по истории

математики в России до основания Петербургской академии наук принадлежали В.В. Бобынину, а в 1920 г. их распространил на период с 1725 по 1863 г. А.В. Васильев" [Юшкевич, 1979, с.43]. В 1927 г. А.В. Васильев выступил на съезде математиков в Москве с (неопубликованным) докладом "Нужно ли писать и изучать историю математики в России?". Впрочем, он еще ранее ответил на этот вопрос в небольшой, но очень содержательной книге [Васильев А.В., 1921а].

А.В. Васильев глубоко переживал ситуацию "разделенности" математического сообщества, создавшуюся в результате первой мировой войны и обсуждал с Г. Миттаг-Леффлером пути преодоления этой разделенности [Васильев А.В. 1992б, с.54 – 55].

Пропаганда идей Н.И. Лобачевского

Особенно значительны заслуги А.В. Васильева в пропаганде идей Лобачевского. А.В. Васильев возглавлял инициативную группу при Казанском физико-математическом обществе, занимавшемся подготовкой торжеств по случаю *100-летия* со дня рождения великого геометра. По его инициативе была открыта подписка на капитал в целях увековечения памяти Лобачевского. На торжественном праздновании 1893 г. А.В. Васильев выступал трижды: с речью "Н.И. Лобачевский", с докладами "Алгебра и анализ Лобачевского", "Геометрия многих измерений", а также выступал на открытии памятника Лобачевскому. Особой его заслугой явилось то, что он первым по достоинству оценил исследования Лобачевского по алгебре и анализу. А.В. Васильев внес предложение о создании "Библиотеки Лобачевского" (Bibliotheca Lobachevskiana), в которой были бы собраны сочинения по неевклидовой геометрии, учреждении специальной премии Лобачевского и издании Собрания сочинений ученого.

Благодаря А.В. Васильеву Казань приобрела тогда статус одного из ведущих центров мировых исследований, на нее были обращены взоры математиков всего мира, а участие в конкурсах на премию имени Лобачевского почиталось за честь. Неслучайно лауреатами премии являлись такие математики, как С. Ли, Д. Гильберт, Ф. Шур, Г. Вейль и другие видные математики. Своеобразным итогом историко-математических исследований А.В. Васильева жизни и творчества Лобачевского является книга "Жизнь и научное дело Лобачевского".

А.В. Васильев с удовлетворением подчеркивал, что "если первым математиком и учителем Лобачевского был Бартельс, ученик Гаусса… то обратно - идеям нашего Лобачевского обязан Клейн" [Васильев А.В., 1882б, с. 25]. На первом присуждении премии имени Лобачевского (С. Ли) А.В. Васильев отмечал, что Оргкомитет рад, что при этом с именем нашего великого казанского геометра соединяются имена С. Ли и Ф. Клейна (написавшего отзыв на работы С. Ли), двух выдающихся математиков нашего времени [Васильев А.В., 1898а, с. 5].

Благодаря неутомимой деятельности А.В. Васильева к идеям Лобачевского было привлечено пристальное внимание мирового математического сообщества. В 1897 г. он с удовлетворением отмечал, что "за последние годы не проходило ни одного съезда, на котором не делались бы сообщения, посвященные вопросам неевклидовой геометрии" [Васильев А.В., 1897а, с. 113]. Работы А.В. Васильева, связанные с анализом творчества Лобачевского, привлекали внимание крупных и оригинальных мыслителей, например Ч. Пирса [см.: Eisele, 1976, p. XXI].

В своих историко-математических исследованиях А.В. Васильев касался широкого круга проблем эволюции математического мышления с древнейших времен до наших дней (см., напр. [Васильев А.В., 1921а, 1922б, 1928; Юшкевич, 1979]). Его заслуги, особенно в исследовании творчества Лобачевского, были по достоинству оценены в нашей стране и за рубежом. Так, А.В. Васильев был выбран Председателем Российской академии истории материальной культуры в Москве, а в 1929 г. он был избран членом-корреспондентом только что созданной Международной академии истории науки.

Философия математики. Философия науки

Исследования в области истории математики неизбежно приводили А.В. Васильева к необходимости затрагивать вопросы философии математики.

А.В. Васильев особо отмечал то обстоятельство, что открытие неевклидовых геометрий оказало решающее влияние на пробуждение неподдельного интереса ученых к философии математики, которое отчетливо проявляется на всех съездах математиков [Васильев А.В., 1901а. с. 8].

Он задумывается над природой чистой математики, определяя ее как "систему логических следствий, выводимых с помощью символов из предпосылок (аксиом, постулатов, гипотез), которые могут быть устанавливаемы свободным разумом", и усматривая сущность математики в ее свободе [Васильев А.В., 1916а, с. 58].

А.В. Васильев особо обращает внимание на природу числа и эволюцию представлений о числах, которые порождали и математическую науку, и числовые суеверия, каббалистику [Васильев А. В., 1886б].

"В логическом порядке абстрактная математика всегда следует за конкретной… Чистая математика может и должна быть изложена в единой непрерывной, независимой от геометрических и механических соображений, системе", - писал ученый [Васильев А.В., 1899а, с. 554]. При этом арифметизация математики имеет своей целью создать "совершеннейшее единство" чистой математики. Впервые на единстве математики, по мнению А.В. Васильева, заострил внимание О. Конт, который в математике видел максимально яркое проявление "позитивного духа". Мысли Конта об отношении чистой (абстрактной) и прикладной (конкретной) математики, его взгляд на геометрию как на естественную науку, рассуждал А.В. Васильев, подтверждаются и объясняются всеми успехами этой науки. Если Конт и не внес в математику новых результатов, то он оказал ей громадную услугу тем, что дал систематическое и проникнутое философским обобщающим духом обозрение ее главнейших доктрин, и был здесь по сути дела первым. Неслучайно у Конта математика – краеугольный камень позитивного знания.

А.В. Васильев подчеркивал, что кроме логической строгости и сравнительной простоты, делающей ее незаменимым педагогическим инструментом, кроме ее значения для познания природы, у математики есть и третья сторона. Эта сторона - близкое соприкосновение, проникновение в область наиболее общих вопросов человеческой мысли [Васильев А.В., 1912а, с. 5].

Царственный путь, по которому пойдет развитие человеческой мысли, размышлял ученый, будет одинаково далек и от антинаучных построений и мистических исканий современных неоплатоников и гностиков, и от узкого фанатизма, считающего материализм Геккеля и Энгельса за последнее слово человеческого мышления. Приведет ли этот путь, задавался вопросом А.В. Васильев, к решению загадки "реальности" и решению загадки, почему и для чего человеческая мысль, в истории развития которой страница, посвященная вопросам о пространстве, времени и движению, есть одна из самых важных и интересных [Васильев А.В., 1923а, с. 131]. При этом "только тот народ займет великое место в истории мысли человечества, школа которого на всех ее ступенях, от низшей до высшей, поставит своей целью внушить своим ученикам то уважение к мысли, которым проникнуты прекрасные слова Пуанкаре" [Васильев А.В., 1912а, с. 15] о том, что жизнь – есть только краткий эпизод между двумя бесконечностями, и в этом эпизоде сознательная мысль есть только одно мгновение, но это мгновение – все.

Наука, самое высокое творение человеческой мысли, развивается не принуждением, а ее двигает вперед "свободная любовь к научной истине и благородное соревнование" [Васильев А.В., 1894б, с. 90].

Деятельность на ниве развития образования

А.В. Васильев всячески способствовал развитию народного образования в России. Он выступал за желательность всеобщего образования.

В Каинках им было организовано и прекрасно оснащено училище. Как гласный Свияжского уезда он добился увеличения числа школ с 43 до 90, числа учащихся с 1692 до 3100, создания воскресно-повторительных классов. Образовательная система Свияжского уезда занимала одно из первых мест в России. А.В. Васильеву удалось создать фонд в 80 000 рублей для строительства помещений школ и училищ В Казанской губернии [Государственный совет, 1915, с. 12 – 13]. За достаточно короткий период число учащихся возросло почти до 40 000 [Васильев А.В., 1895е].

А.В. Васильев принимал участие и в работе международного конгресса по высшему образованию в Париже, осмысливал опыт лучших европейских и американских университетов и стремился распространить его на Россию.

Университеты, был убежден А.В. Васильев, должны занимать *особое место* в системе национального образования и воспитания. Преподавание педагогики является важной частью университетского образования. При этом будущие учителя обязательно должны прослушать курс истории своей науки, например, учителя математики – курс истории математики. Необходимы летние курсы для учителей школ, где они могли бы знакомиться с последними достижениями науки. "Вся система народного образования, - писал ученый, - нуждается в благотворном влиянии университета, в котором все науки… и все стремления должны быть направлены к выработке в слушателях того философского миросозерцания и того гуманитарного

направления, которое должно характеризовать умственную аристократию страны" [Васильев А.В., 1900е, с. 80].

Общественная деятельность и социально-политические взгляды

Большая организаторская деятельность А.В. Васильева в науке проходила на фоне значительной общественно-политической активности ученого. Ядром этой активности служила идея просвещения народа и идея самоуправления общества.

А.В. Васильев отдавал много времени и сил на деятельность в качестве земского гласного (отстаивая принцип бессословного земства), гласного Казанской Думы, членов Казанского и Свияжского уездных училищных советов. А.В. Васильев также состоял почетным мировым судьей Казанского и Свияжского уездов и почетным блюстителем открытого по его инициативе и при его пожертвовании училища в деревне Каинки. Только за семь лет, когда А.В. Васильев являлся членом училищного совета от земства Свияжского уезда, число школ и учеников в них возросло вдвое. А.В. Васильев содействовал основанию капитала для постройки зданий для училищ.

В 1906 г. А.В. Васильев избирается *членом 1-й Государственной Думы* от Казанской губернии. Он принадлежал к фракции *народной свободы* и был избран Думою делегатом для участия в международной парламентской конференции в Лондоне, где делегация России намеревалась поддержать идею парламента мира, главным назначением которого было бы разрешение международных споров мирным путем [Васильев А.В., 1908б]. В момент прибытия делегации Думы в Лондон Дума была распущена, что глубоко потрясло всех, в том числе А.В. Васильева.

В 1907 г. А.В. Васильев был избран от Академии наук и университетов в *Государственный совет*, в котором состоял членом комиссий по народному образованию, финансовой и по законопроекту о волостном земстве. Он придерживался воззрений левой оппозиционной группы, которую возглавлял известный социолог профессор М.М. Ковалевский, и являлся членом ЦК партии конституционных демократов [см.: Думова, 1988].

С 1910 г. в течение четырех лет А.В. Васильев являлся членом Санкт-Петербургской городской Думы.

В 1923 г. А.В. Васильев переехал в Москву. Он обсуждал с П.С. Юшкевичем план продолжения "Новых идей в математике". Однако нэп был на исходе, кооперативные издательства закрывались одно за другим, и осуществить эту идею не удалось [Бажанов, Юшкевич, 1992, с. 226].

Незадолго до отъезда из Петербурга (тогда Петрограда) А.В. Васильев опубликовал очень содержательную и ярко написанную книгу "Целое число" (1922), в которой большое место отвел работам русских ученых по теории чисел.

А.В. Васильев пользовался большим уважением коллег и как математик, и как общественно-политический деятель. Так, в 1916 г. К.С. Мережковский – крупный биолог (брат писателя Д.С. Мережковского) обращается к Александру Васильевичу с письмом, в котором он раскаивается перед "левыми" за свою антисемитскую выходку, просит простить его и допустить к коллекциям, чтобы он смог закончить фундаментальный труд по классификации в области ботаники [ЦГИА РФ, фонд 1606, оп. 1, д. 39]. По-видимому, авторитет А.В. Васильева был настолько высок, что его "заступничество" могло бы помочь К.С. Мережковскому.

Вообще, судя по всему, А.В. Васильев принимал активное участие в судьбах других людей. Сохранились свидетельства его стремления помочь в 1916 г. (через товарища министра внутренних дел) возвращению на родину студентов Казанского университета, осужденных за политическую активность [ЦГИА РФ, фонд 1606, оп. 1, д. 7]. Он постоянно обращался к министру и товарищу министра внутренних дел пересмотреть дела и приговоры тем или иным гражданам, восстановить справедливость и/или смягчить тяжесть наказания.

В 1927 г. А.В. Васильев обращается с просьбой к В.И. Вернадскому, помочь найти хотя бы работу библиотекаря Р.И. Иванову-Разумнику – видному литературоведу, философу, историку, который находился в бедственном положении. В.И. Вернадский обращался к академикам С.Ф. Ольденбургу и А.Е. Ферсману, но они не смогли выполнить его просьбу [Архив РАН, ф. 518, оп. 3, письмо от 12.01.1928].

После Октябрьской революции А.В. Васильев сосредоточился на научной и педагогической деятельности и жил в Москве с 1923 г. Несмотря на то, что материальные условия его жизни были трудные, из-под его пера выходит ряд блестящих работ, среди которых на первом плане находятся работы по истории математики.

В 1923 г. отмечался юбилей ученого. На торжественном заседании очень тепло (и как всегда красиво) говорил Н.Н. Лузин, которого А.В. Васильев потом искренне благодарил [Щелкачев, 1998].

А.В. Васильев был глубоко обеспокоен судьбой науки и интеллигенции в Советской России. Так, в письмах на имя руководителей страны он протестовал против изъятия ценностей из церквей [Письма советских ученых…, 1990, с. 110-111]. В статье, посвященной П.Л. Лаврову, он обращает внимание на мысль Лаврова о "положении ученых при роскошных дворах Лагидов и Селевкидов, где от них за богатство и почести требовали политического индифферентизма", которое не устраивает Лаврова, на его противопоставление "истинной интеллигенции" "дикарям высшей культуры". "В то время, - писал А.В. Васильев, - как интеллигенция, по его [Лаврова] определению, есть совокупность личностей, живущих исторической жизнью, "дикарь высшей культуры", не только получивший образование, но, может быть, даже служитель науки, повинуется всякой власти потому только, что она власть. Отказаться от участия в исторической жизни страны, смешать себя с толпою "дикарей высшей культуры" Лавров не хотел и предпочел эмигрировать из романовской России. Кто скажет, сколько потеряла Россия от ссылки Чернышевского, от бегства Герцена и Лаврова?".

А.В. Васильев продолжает: "Глубокая пропасть разделяет Россию 1865 г. [примерно в это время Лавров примкнул к обществу "Земля и воля". – В.Б.] и Россию 1920 г. Россия 1865 г. жила гнетущею и зловещею памятью крепостного права; мы в 1920 г. живем мечтою о царстве труда и социальной справедливости, равенства и братства. Но одно не изменилось: перед русскою интеллигенциею, как тогда, так и теперь, стоит тяжелая альтернатива: или отказ от защиты лучших традиций, выработанных человечеством на его многотрудном пути, и прежде всего от защиты свободы мысли и речи, от защиты и своего человеческого достоинства и достоинства науки – или бегство с родины и отказ от прямой работы на пользу своего народа. Неужели tertium non datur?" [Васильев А.В. 1922в, с. 384].

Как ныне очевидно, эти слова А.В. Васильева точно отражали положение вещей. Он выбрал путь «работы на пользу своего народа», путь, полный трагизма для тех, кто пережил ученого. Последний большой труд А.В. Васильева – "Жизнь и научное дело Н.И. Лобачевского" – был уничтожен в конце 1929 г. и только в 1992 г., в год 200-летия ученого вернулся к читателю, который, наконец, мог сам убедиться, что этот труд – один из наиболее глубоких и фундаментальных из посвященных великому геометру.

А.В. Васильев в 1920 г. пишет о том, что "не только научная изоляция делает в последние годы жизнь профессора, русского ученого суровой, почти невыносимой… Будущая зима обещает быть еще более пагубной" [Васильев А.В. 1992б, с. 54].

В начале 1922 г. Б. Рассел в письме к Г.Г. Харди выражал беспокойство судьбой А.В. Васильева и просил посоветовать, как можно было бы облегчить условия его работы: "Я встречал профессора Васильева в Петрограде, когда находился в России. Он, как и вся русская интеллигенция, находится в интеллектуальной блокаде, и, конечно же, страдает. Что можно было бы предпринять в этой ситуации?" [Russell, 1988, p. 285]. Еще в предисловии к английскому изданию книги А.В. Васильева "Пространство, время, движение" Б. Рассел отмечал, что познакомился с автором во время посещения России в 1920 г., и Васильев поразил его своей энергичной деятельностью, нацеленной на продолжение математических исследований в столь тяжелых для страны обстоятельствах [Russell, 1988, p. 286].

В последние годы жизни А.В. Васильев фактически оказался оторванным от привычной университетской среды; понятно, что не могло идти и речи о какой-либо общественной деятельности. Он сосредотачивается на переводах трудов зарубежных ученых. Так, А.В. Васильев просил В.И. Вернадского благословить его на перевод работ А. Дж. Лотки (в последние годы жизни А.В. Васильев очень интересовался проблемой применения математических методов в биологии), очень переживал, что невозможно издать его переводы работ А. Бергсона [Архив РАН, ф. 518б оп. 3б письмо от 27.01.1928].

Коммунистическая идеология в Советской России не терпела какого-либо инакомыслия и культивировала пренебрежительное отношение к немарксистским воззрениям. Досталось и А.В. Васильеву. Так, например, В. Тер-Оганесян обвинял А.В. Васильева в том, что в своей книге "Целое число" (Пг., 1922) тот "нисходит до "мистической диалектики" Энгельса, совершенно не понимая сути вопроса" [Тер-Оганесян, 1922, с. 212]. В.Ф. Асмус обвинил в формализме Н.А. Васильева.

В конце 1928 г. началась интенсивная идеологическая кампания против Н.Н. Лузина, в ходе которой были затронуты и другие математики, получившие образование и известность еще до

Октябрьской революции, в том числе и А.В. Васильев. "Группа безвестных и бездарных математиков, - замечал А.П. Юшкевич, - буквально терроризировала математиков политическими угрозами" [Юшкевич, 1991, с. 379].

А.В. Васильев скончался 6 ноября 1929 г. Печать – советская и зарубежная – откликнулась на эту утрату множеством некрологов. В одной из статей-некрологов писалось: "В лице А.В. Васильева ушел из нашего мира образованнейший человек – ученый и мыслитель, горевший вечной и ненасытной жаждой и к математическим наукам, и к философским, и к истории наук физико-математических, и к истории философии вообще" [Парфентьев, 1930, с. 92]. Известный итальянский математик и историк математики Дж. Лориа в своем некрологе характеризует А.В. Васильева как патриота России, много сделавшего для знакомства зарубежных математиков с достижениями русской математической мысли и установлению международных связей русских математиков [Loria, 1930, p. 47]. Известный историк науки Т. Райнов публикует некролог в журнале "Isis" [Rainoff, 1930], Фер в "L'Enseignement Mathematique" [Fehr, 1929], а А. Коржибский в журнале "Science" [Korzybski, 1929].

Можно только пожалеть, что творческое наследие А.В. Васильева не начало возвращаться к нам ранее.

Автор выражает благодарность Л.В., А.Л., Н.А. и Н.Л. Крушинским за возможность познакомиться с их семейными архивами, E. Hudson (Great Britain) за разрешение цитировать оригинальный текст воспоминаний О.Л. Барановской (Керенской), Harry Ransom Research Center Archive (The University of Texas) за разрешение пользоваться перепиской С.А. Васильева и А.Ф. Керенского.

Литература

Архив РАН, фонд 518, оп. 3, письма от 12.01.1927, 14.01 и 27.01.1928.

Бажанов В.А. Николай Александрович Васильев. М.: Наука, 1988.

Бажанов В.А. А.В. Васильев как мыслитель и общественный деятель // Татарстан, 1992. N 2. С. 40-48.

Бажанов В.А. К истории одной биографии Н.И. Лобачевского // Лобачевский и современная геометрия. Ч. II, Казань, 1992б, с. 66 – 67.

Бажанов В.А. Каинки. История одного поволжского села // Казань, 1998, № 9-10, с. 54 – 58.

Барановская (Керенская) О.Л. Воспоминания // Архив E. Hudson (Great Britain). См. также: Kerenskij O. I Morti non Parlano: Tre Anni e Mezzo della Mia Vita. Rome: Edizione Paoline, 1977.

Васильев Н.А. Воображаемая логика. М.: Наука, 1989.

Васильев С. "Великая железнодорожная держава" // Новый журнал (США), 1951, N 26, с.237-251.

Государственный Совет. Петроград, 1915. – 148 + 110 С.

Григорьев В.П. Будетлянин. М.: Языки русской культуры, 2000.

Демидов С.С. Русские математики в Берлине во второй половине XIX – начале XX века // Ист.- матем. иссл., 2000, № 5, с. 71 – 83.

Думова Н.Г. Кадетская партия в период первой мировой войны и Февральской революции. М.: Наука, 1988.

Кочина П.Я. Софья Васильевна Ковалевская. М.: Наука, 1981.

Колмогоров А.Н., Юшкевич А.П. Послесловие // Кантор Г. Труды по теории множеств. М., 1985.

Крушинская А.А (урожд. Васильева). Воспоминания //Архив Н.Л. Крушинской.

Крушинская А.А (урожд. Васильева). Очерк жизни заслуженного професора Казанского университета Александра Васильевича Васильева // Архив Н.Л. Крушинской.

Мир Велимира Хлебникова / Под ред. Вяч. Вс. Иванова и др. М.: Языки русской культуры, 2000.

Парфентьев Н.Н. А.В. Васильев как математик и философ // Изв. физ-мат. о-ва при Казан. Ун-те. 1930, Сер. 3. Т. 4, вып. 1.

Письма советских ученых руководителям партии и государства // Вестник АН СССР. 1990. № 10. С. 110 – 118.

Порецкий П.С. О способах решения логическиx равенств и об обратном способе математической логики. Казань, Тип. Имп. Казан. Ун-та, 1884.

Тер-Оганесян В. Несколько мыслей о диалектике // Под знаменем марксизма, 1922, № 9 - 10, с. 209 – 215.

ЦГА РТ (НА РТ), ф. 977 (Фонд Казанского университета (до 1918 г.)).

ЦГА РТ (НА РТ), ф. 1337 (Фонд Казанского университета (1918-1924 гг.)).

ЦГИА РФ, ф. 1606 (Фонд А.В. Васильева).

Юшкевич А.П. Советские исследования по истории математики за 60 лет (1917-1977) // Ист.-мат. исслед. 1979. Вып. 24. С. 9 – 87.

Юшкевич А.П. "Дело" академика Н.Н. Лузина // Репрессированная наука. Л.: Наука, 1991. – С. 377 – 394.

Щелкачев В.Н. Письмо автору данной работы от 12.10. 1998.

Albeis D.A., Alexanderson G.L., Reid C. (eds.). International Mathematical Congresses: an Illustrated History, 1893 – 1986. Berlin, Heidelberg: Springer, 1987.
Bazhanov V.A. New Archival Materials, Concerning P.S. Poretsky // Modern Logic, 1992, vol.3, № 1, p.93-94.
Dauben J.W. Georg Cantor. His Mathematica and Philosophy of the Infinite. Cambr. (Mass.): Harvard University press, 1979.
Eisele C. Introduction. // Peirce C.S. The New Elements of Mathematics. Vol. I. The Hague and Paris: Mouton, 1976.
Fehr H.F. Alexander Vassilief // L'Enseignement Mathematique, 1929, T. 29. – P. 317 – 318.
Kennedy H. C. Peano. Dordrecht, Reidel, 1980.
Korzybski A. Alexander Vasilievitch Vasiliev (1853 – 1929)// Science, 1929, Vol. LXX, N 1825. – P. 598 – 600.
Loria G. Alexandre Vasilievic Vasilieff // Archeion, 1930, Vol. XII. – P. 46 – 47.
Rainoff T. Alexander Vassilievic Vasiliev// Isis, 1930, Vol. XIV (2), N 44. – P. 342 – 348.
Russell B. Collected papers/ Ed. J.S. Slater, with assistance of B. Frohmann. L.: Allert Unwin, 1988.
The Comparative Reception of Relativity / Ed. Th. F. Glick, Dordrecht, Reidel, 1987.
Vasiliev S.A. Correspondence with A.F.Kerensky // Harry Ransom Research Center Archive (The University of Texas).

Библиография трудов А.В. Васильева*

1874

а) Васильев А. Об отделении корней совокупных уравнений. Казань. Тип. Ун-та, 1874а. – 28 С.

б) Васильев А. О комплексных величинах вообще. Казань. Литогр. Перова, 1874 – 1875. – 76 С.

1878

Васильев А.В. Об особенных решениях в связи с новыми взглядами на задачу интегрирования дифференциальных уравнений первого порядка. Казань, Тип. Ун-та, 1878. – 60 С.

1880

а) Васильев А.В. Об алгебраических интегралах дифференциальных линейных уравнений // VI Съезд русских естествоиспытателей и врачей. Речи и протоколы. СПб., 1880. С. 196 – 200.

б) Васильев А.В. О функциях рациональных аналогичных с функциями двоякопериодическим // Изв. и ученые зап. Имп. Казан. Ун-та, 1880, т. 16. Март, стр. IV. С. 121 – 177. (Магистр. Дисс.).

1881

Васильев А.В. Систематический каталог книг по чистой математике фундаментальной библиотеки имп. Казан. Ун-та // Изв. и ученые зап. имп. Казан. Ун-та, 1881, т. 17, март – апрель. С. 1 – 55.

1882

а) Васильев А.В. Конспект лекций, прочитанных I-му курсу в 1881/82 гг. по дифференциальному исчислению. Казань. Типогр. Нагаткиной, 1882. – 24 С.

б) Васильев А.В. Преподавание чистой математики в Берлинском и Лейпцигском университетах (из отчета о путешествии за границу летом 1882 г.). Казань, Типогр. Ун-та. – 25 С.

1883

а) Васильев А.В. Предисловие к кн.: Полное собр. Соч. по геометрии Н.И. Лобачевского. Т. 1, Казань, Типогр. Ун-та. 1883. С. I – VII.

б) Васильев А.В. Краткое изложение теории кватернионов // Собр. Протоколов заседаний Секции физико-матем. наук Об–ва естествоиспытателей при Казан. Ун-те, 1883. Т. 1. С. 24 – 28.

в) Васильев А.В. Некролог профессора И. М. Мельникова // Собр. протоколов заседаний Секции физико-матем. наук Об–ва естествоиспытателей при Казан. Ун-те, 1883. Т.4. С. 49 – 51.

г) Васильев А.В. Библиографический листок книг, появляющихся в России по физико-матем. наукам // Собрание протоколов заседаний Секции физико-матем. наук об–ва естествоиспытателей при Казан. Ун-те, 1883. Т.1, № 1, С. 33- 35; № 2, С. 16 – 28; № 3, С. 30 – 48; Т. 2, № 4, С. 21 – 35; № 5, С. 69 – 83; № 6, С. 331 – 338.

1884

а) Васильев А.В. Введение в анализ. Алгебраический анализ. Имп. Казан. Ун - т. 1883/84 гг. Казань. Изд-е литогр. 1884. 56 С.

б) Васильев А.В. Дифференциальное исчисление. Теория строк. Теория Maximum и Minimum. Казань, Литогр. Чиркова, 1884. – 179 С.

в) Васильев А.В. Алгебраический анализ. Казань, Литогр. Ключникова. Б.г. - 75 С.

---

* Данная библиография составлена с привлечением материалов А.А. Крушинской [Крушинская, Очерк..].

г) Васильев А.В. Теория деления круга. Казань, Литогр. Ключникова. Б.г. - 37 С.

д) Васильев А.В. Приложения к Алгебраическому анализу. Казань, Литогр. Ключникова. Б.г. - 31 С.

е) Васильев А. Теория отделения корней систем алгебраических уравнений. Казань, Тип. Ун – та, 1884, IV. - 114 С., Прилож. С. I – III (Доктор. Дисс.).

ж) Васильев А.В. О возможном влиянии Гаусса на геометрические идеи Лобачевского //Собрание протоколов заседаний Секции физико-матем. наук Об–ва естествоиспытателей при Казан. Ун-те, 1884, Т. 2. С. 9 – 11.

1885

а) Васильев А.В. Теория вероятностей. Казань, Лит. Изд-е,1885. - 2 С.

б) Васильев А.В. Роль профессора Вейерштрасса в современном развитии математики. Казань. Тип. Ун-та, 1885. – 18 С. (перепечатано в кн.: Физико-математические науки в их настоящем и прошлом. Изд. В.В. Бобынин. Москва, 1885. Т. 1, № 10, С. 225 – 231).

в) Васильев А.В. Сообщение 13 апр. 1885 г. о предстоящем праздновании юбилея В.Я. Буняковского //Собрание протоколов заседаний Секции физико-матем. наук об–ва естествоиспытателей при Казан. Ун-те, 1884, Т. 8. С. 183 – 186.

г) Васильев А.В. Памяти профессора астрономии Мариана Альбертовича Ковальского //Собрание протоколов заседаний Секции физико-матем. наук об–ва естествоиспытателей при Казан. Ун-те, 1885, Т. 3. С. 45 – 48.

1886

а) Васильев А.В. О формулах, данных Якоби для выражения решений линейной системы посредством кратных интегралов. Казань, Тип. Ун-та, 1886. – 9 С.

б) Васильев А.В. Числовые суеверия (из публичной лекции "О древнейших письменных математических памятниках", прочитанной 26 марта 1886 г. в пользу Высших Женских курсов в Казани). Казань, Тип. Губ. Правл., 1886. - 24 С.

г) Васильев А.В. Предисловие к кн.: Полное собр. Соч. по геометрии Н.И. Лобачевского. Т. 2. Казань, Типогр. Ун-та. 1886 (отдельный оттиск).

1887

а) Васильев А.В. Лекции по дифференциальному исчислению. Казань, Изд-е литогр., 1887. - 162 С.

б) Васильев А.В. Задачи по геометрическим приложениям дифференциального исчисления, читанные экстр. Орд. Проф. А.В. Васильевым. Казань, Тип. Ун-та, 1887. - 132 С.

1889

Васильев А.В. Обзор русской математической литературы по теории непрерывных алгебраических дробей за 1886/87 гг. //Собрание протоколов заседаний Секции физико-матем. наук общ–ва естествоиспытателей при Казан. Ун-те, 1889. Т.7. - С. 398.

Васильев А.В., Карташев А.В. Отчет за 1886/89 гг. по народному образованию членов Свияжского уездного училищного совета (ЦГА РТ, ф. 977, оп. 619, д. 231).

1890

а) Васильев А.В. И.С. Громека. Некролог профессора Казанского ун-та по кафедре механики (1851 – 1889) // Уч. Зап. имп. Казанского ун-та, 1890, Кн. 2 (март – апрель). - С. 1 – 4.

б) Васильев А.В. О профессоре математики Владимире Павловиче Максимович // Собрание протоколов заседаний Секции физико-матем. наук об–ва естествоиспытателей при Казан. Ун-те, 1890. Т. 8. - С. 53 – 56.

1891

а) Васильев А.В. Из истории и философии понятия о целом положительном числе // Изв-я Физико-математического общества при Казанском ун-те, 1891, Т. 1, № 1. - С. 1 – 21 (Речь, произнесенная 28 окт. 1890 г. при открытии Физико-математического общества при Казанском ун-те).

б) Васильев А.В. Из истории и философии понятия о целом положительном числе. Казань, 1891. – 126 С.

в) Васильев А.В. Сборник упражнений по геометрическим приложениям дифференциального исчисления проф. Васильева. Вып. 1, Казань, Литогр. В.И. Ключникова, 1891. – 37 С.

г) Васильев А.В. Отзыв о кн.: С.И. Шохор-Троцкий. Учебник геометрии для средних учебных заведений, с приложением дополнительных статей // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1891, Т. 1, № 2. – С. 47 – 49.

1892

а) Васильев А.В. Законы случайного и математическая статистика. Очерки // Вестник Европы, 1892, кн.10. С. 630 – 655.

б) Васильев А.В., Суворов Ф.М. Воззвание об открытии подписки для образования капитала имени Н.И. Лобачевского // Известия физико-

математического общ-ва при Казанском ун-те, 1892, Т. 2, № 2. – С. 37 – 39.
в) Перевод статьи: Гельмгольц Г. Счет и измерение // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1892, Т. 2, № 3. – С. 3 – 16.

1893

а) Васильев А.В. Броннер и Лобачевский. Два эпизода из жизни первых профессоров Казанского университета. Казань, Тип. Печенкина, 1893. – 15 С.
б) Васильев А.В. Иезуит Саккери – итальянский предшественник Лобачевского // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1893, Т. 1, № 3. – С.53 – 57.
в) Васильев А.В. Предисловие к кн.: Об основаниях геометрии (К столетнему юбилею Н.И. Лобачевского). Казань, Типо-литогр. Имп. Ун-та, 1893. – С. III – IV.
г) Перевод статьи: Кронекер Л. Понятие о числе // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1893, Т. 3, № 1. – С. 33 – 44.
д) Васильев А.В. О Б. Больцано и его "Парадоксах безконечного" // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1893, Т. 3, № 1. – С.9.
е) Перевод статьи: Гельмгольц Г. О фактах, лежащих в основании геометрии // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1893, Т. 4, № 4. – С.83 – 102.

1894

а) Васильев А.В. Николай Иванович Лобачевский. Казань, Тип. Имп. Ун-та, 1894. - 40 С. (Речь, произнесенная в торжественном собрании Казан. Ун-та 22 окт. 1893 г.). *Переводы данной речи*: Halsted G. Texas Neomonic Series (Austin), Vol. 1. – 40 P.; Engel F. Zeitschr. Mathem., 1895, H. 40; Abhandlungen zur Geschichte der Mathematik (Leipzig), 1895, H. 7, N 6. – S. 205 – 244. Goldeano. Progresso matem. (Zaragossa), 1895, T. 5, - P. 12 – 16, 33 – 34. Fichtenholtz A. Memoires de la Societe des sciences naturelles de Bordeaux, 1895. – 40 P. Wassiljef A. Lobatschefskij's Ansichten über die Theorie der Parallellinien vor dem Jahre 1826 // Jahresbericht der Deutschen Mathematiger Vereinigung (Berlin), 1894/95, H. 4, N 3. – S. 87 – 90.
б) Васильев А.В. Некоторые замечания по поводу проекта Устава Русской ассоциации для обеспечения устройства естественнонаучных съездов // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1894, Т. 4, № 3. – С.90 – 93.
в) Предисловие и редактирование кн.: К. Вейерштрасс. К мемуару Линдемана "О Лудольфовом числе" (доказательство невозможности квадратуры круга). Казань, Тип. Имп. Ун-та, 1894. – С. 1- 8.
г) Васильев А.В. Математический конгресс в Чикаго // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1894, Т. 4, № 1. – С.65 – 67.
д) А.В. Каталан (некролог) // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1894, Т. 4, № 2. – С.84.
Vassilief A. // L'Intermadeaire des Mathematicians (Paris - Geneve), 1895, T. 11. – P. 406, 416.
Wassilief A.V. Lobacevsky as algebraist and analyst // Bulletin of the New York Mathematical Society, 1894, Vol.3. – P. 231 – 236.

1895

а) Васильев А.В. Математика на 66 съезде немецких естествоиспытателей и врачей в г. Вене // ЖМНП, 1895. Январь. – С. 15 – 29.
б) Васильев А.В. Предисловие к кн.: Об основаниях геометрии. Изд-е 2-е, расширенное. Тип. Имп. Ун-та, 1895. – С. III – IV.
в) Васильев А.В. Отзыв о сочинении Д.М. Синцова "Теория коннексов в пространстве в связи с теорией дифференциальных уравнений в частных производных первого порядка" // Ученые записки Казан. Ун-та, 1895, кн. 7-8. – С. 1 - 9.
г) А.В. Артур Кэли (некролог) // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1895, Т. 5, № 1. – С.29 – 32.
д) Васильев А. Отчет Местного распорядительного комитета, организованного Физико-математическим обществом для составления капитала имени Н.И. Лобачевского. 1893 – 1895. Тип. Имп. Ун-та, 1895. – 66 С.
е) Васильев А.В. К истории землевладения в Свияжском уезде // Известия археологии, истории и этнографии при имп. Казанском ун-те, 1895, Т. 12, вып. 6. – С.603 – 612.
ж) В защиту Казанского губернского земства. Казань, Тип. В.М. Ключникова, 1895. – 16 С.

1896

а) Васильев А.В. Значение Н.И. Лобачевского для императорского Казанского университета. Казань. Тип. Имп. Ун-та, 1896. – С. 3- 20.

(Речь, произнесенная в день открытия памятника Н.И. Лобачевскому 1 сентября 1896 г.).
б) Васильев А.В. In memoriam, N.I. Lobatchevsky // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1896, Т. 6, № 3 – 4 (отдельный оттиск).
г) Vassilief A. Fondation d'un prix on l'honneur de Lobatchefsky. Inauguration d'un Monument pour perpetuer sa memoire. Kasan, 1896 (отдельный оттиск).
д) Vassilief A. // L'Intermadeaire des Mathematicians (Paris – Geneve), 1896, T. III. – P. 26.

1897

а) Васильев А.В. О математическом и нравственном ожидании (конспект публичной лекции, прочитанной 31 марта 1897 г.). Казань, Тип. Имп. Ун-та, 1897. – 4 С.
б) А.В. Первый международный математический конгресс в Цюрихе 9 – 11 авг. н.с. 1897 г. // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1897, Т. 6, № 1. – С.61 – 62; № 2, с. 97 – 104; Т. 8, № 2, С. 57 – 59.
в) Васильев А.В. Премия по теории простых чисел (Предложена Акад. Физико-математических наук Королевского Неаполитанского общ-ва) // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1897, Т. 7, № 1. – С.62 – 63.
г) Васильев А.В. Проект новой энциклопедии математических наук // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1897, Т. 7, № 1. – С.64 – 67.
д) Васильев А.В. В память Тиссерана, Меллера, Гильдена и Гульда. Казань, Тип. Имп. Ун-та, 1897. – 6 С.
е) Васильев А.В. Д.Д. Сильвестр. По поводу кончины крупнейшего математика XIX в. // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1897, Т. 7, № 2. – С.89 – 91.
ж) Васильев А.В. Эрмит о Вейерштрассе // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1897, Т. 7, № 2. – С.85 – 88. (Перевод речи Эрмита, произнесенной в траурном заседании 1 марта 1897 г.).
з) Васильев А.В., Некрасов В.Л. Проекты публичных курсов по физико-математическим наукам // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1897, Т. 7, № 1. – С.2 – 9.

1898

а) Васильев А.В. Вступительная речь председателя физико-математического общества, сказанная им в Торжественном заседании общества 22 октября 1897 г. // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1898, Т. 7, № 4. – 5 С. (Речь, произнесенная в заседании, посвященном первому присуждению премии имени Лобачевского).
б) Васильев А.В. Отзыв о сочинении проф. М.А. Тихомандрицкого "Теория эллиптических функций и эллиптических интегралов" // Записки имп. Акад. Наук по физико-математическому отделению, 1898, Т. VI, № 9, с. 1 – 42. (Проф. Тихомандрицкому была присуждена премия имени В.Я. Буняковского).
в) Васильев А.В. Отзыв о сочинении Д.М. Синцова "Рациональные интегралы линейных уравнений" // Ученые записки имп. Казан. Ун-та, 1898, кн. 12, с. 10 – 14.
г) Васильев А.В., Синцов Д.М. Отчет о первом присуждении премии имени Н.И. Лобачевского 22 окт. 1897 г. // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1898, Т. 8, № 1. – С.1 – 9.
д) Васильев А.В. Новый историко-библиографический журнал // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1898, Т. 8, № 1. – С.7. (По поводу выхода журнала под ред. Лориа "Bolletino di bibliografia e Storia delle Scienze Matematiche").
е) Васильев А.В. Эрмит о Бриоски // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1898, Т. 8, № 1. – С.4 – 7.
ж) Васильев А.В. Научно-популярные издания // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1898, Т. 8, № 1. – С.8 – 9.
и) Васильев А.В. Поль Серри (некролог) // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1898, Т. 8, № 2. – С.50.
к) Васильев А.В. Научные премии // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1898, Т. 8, № 2. – С.50 - 52. (О премиях Геттингенского ун-та, Королевского Геттингенского общ-ва и Кенигсбергского физико-математического общ-ва).
л) Васильев А.В. Королевское общество в Лондоне // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1898, Т. 8, № 2. – С.52 - 53. (О присуждении премий этого общ-ва британским ученым).
м) Васильев А.В. Медаль имени Сильвестра // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1898, Т. 8, № 2. – С.54 - 55.

н) Васильев А.В. Научные конгрессы // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1898, Т. 8, № 2. – С.57 - 59. (По поводу выхода Трудов Первого международного математического конгресса в Цюрихе).
о) Vassilief A. Prix Lobatchefsky (premier concours 1897) // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1898, Т. 7, № 4. – С.130 - 132.
п) Vassilief A. Prix Lobatchefsky (premier concours 1897) // Revue de Mathematiques, 1898, Vol. VI, N 2. – P. 62 – 63.
р) Vassilief A. Prix Lobatchefsky (premier concours 1897)// L'Intermadeaire des Mathematicians (Paris - Geneve), 1898, T. V. – P. 67.
с) Vassilief A. P.L. Tchebychef et son oeuvre scientifique // Bulletino di bibliogafia et storia scienze (Turin), 1898. N 1, 2. (56 P).

1899

а) Васильев А.В. Взгляды Огюста Конта на философию математики // Вопросы философии и психологии, 1899, кн. 49. – С. 540 – 559.
б) Васильев А.В. Исторический очерк теории чисел (Приложение к кн.: Из истории и философии понятия о целом положительном числе. Казань, 1891). – С. 127 – 135.
в) Васильев А.В. Второй Международный математический конгресс в Париже // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1898, Т. 8, № 4. – С.50.
г) Васильев А.В. Университет и преподавание математики в средней школе // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1899, Т. 9, № 1. – С.1.
д) Васильев А.В. Русская математическая библиография // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1899, Т. 9, № 4. – С.56 - 57.
е) Васильев А.В. Речь о важности библиографических работ // Дневник X Съезда русских естествоиспытателей и врачей. Киев, 21 – 30 авг. 1898 г. Киев, 1899. (Отдельный оттиск).
ж) Васильев А.В. О недавно найденном учебнике геометрии Н.И. Лобачевского // Дневник X Съезда русских естествоиспытателей и врачей. Киев, 21 – 30 авг. 1898 г. Киев, 1899. – С. 433
з) Васильев А.В. Отчет по помощи пострадавшим от неурожая в Казанской губернии. Казань, Тип. Имп. Ун-та, 1899. – 8 С.

1900

а) Васильев А.В. Пространство и движение // Физико-математический ежегодник, посвященный вопросам математики, физики и астрономии в элементарном изложении. М., 1900. – С. 1 - 13.
б) Васильев А.В. Отзыв о кн.: И.И. Аристов "Об итерации функций" // Ученые записки имп. Казан. Ун-та, 1900, кн. 2. – С. 196 – 199.
в) Васильев А.В. Отзыв заслуженного ординарного профессора А.В. Васильева о сочинении "Теория алгебраических ключей данных Коши и сравнение ее с последующими теориями Грассмана". Казань, б.г. – 5 С.
г) Перевод с франц. статьи П.Л. Чебышева "О приближенных выражениях квадратного корня переменной" // Ученые записки Казан. Ун-та, 1900, январь, № 2, с. 30.
е) Васильев А.В. Университет и национальное воспитание (речь, произнесенная при открытии Педагог. общ-ва при Казан. Ун-те 8 дек. 1900 г.) // Вестник воспитания, 1900, С. 68 – 80.
ж) Васильев А.В. Предложение о созыве в Казани при физико-математическом обществе летом 1901 или 1902 г. первого съезда преподавателей математики и физики средних учебных заведений // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1900, Т. 10, № 2 . – С.3 - 5.
з) Васильев А.В. Русская математическая библиография // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1900, Т. 9, № 4. – С.56 - 58.
и) Васильев А.В. Афанасий Никитин и его "Хожение (хождение) за три моря" // Чтения в обществе любителей русской словесности в память А.С. Пушкина при имп. Казан. Ун-те. Казань, 1900. – 10 С. (Важность торговых и культурных связей с Персией и Индией).
к) Wassilief A. P.L. Tschebyschef und seine wissenschaftlichen Leistungen // Tschebyschef. Leipzig, "Teubner", 1900. – S. 1 – 53.
л) Wassilief A. Les idees d'Auguste Comte sur la philosophie des mathematique // L'Ensieignement mathematique (Paris), 1900, T. II. – P. 157 – 172.
м) Wassilief A. // L'Intermediaire des mathematicians (Paris), 1900, T. T. VII. – P. 380.

1901

а) Васильев А.В. Речь, произнесенная в Торжественном заседании физико-математического общества по случаю второго присуждения

премии Н.И. Лобачевского) // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1901, Т. 10, № 4. – С.1 - 9.

б) Васильев А.В., Парфентьев Н. Отчет физико-математического общества при имп. Казан. Ун-те по поводу второго присуждения премии Н.И. Лобачевского // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1901, Т. 10, № 4. – С.10 - 14.

в) Васильев А.В. М.В. Остроградский // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1901, Т. 11, № 4. – С.3 - 10. (По поводу 50-летия кончины).

г) Васильев А.В. Предисловие и редактирование кн.: Нернст В., Шёнфлис А. Краткий и элементарный курс дифференциального и интегрального исчисления для физиков, химиков и натуралистов. М., Изд-е Невашева, 1901. – С. III-IV.

д) Васильев А.В. Записка губернского гласного по вопросу об учреждении при Казанском губернском земском собрании особого органа для обсуждения вопросов по народному образованию. Казань, 1901. – 16 С.

е) Vassilief A. Prix Lobatchefsky (Second concours 1900) // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1901, Т. 10, № 4. – С.49 - 51.

1902

а) Васильев А.В. Введение в анализ. Курс лекций. Вып. 1, Казань, Изд-е студента В. Милованова, 1902. – II, 2, 129 С.

б) Васильев А.В. Петр Сергеевич Назимов (некролог) // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1902, Т. 12, № 1. – С.1 - 6.

Vassilief A., Suvorov F. Announcement of the Physico-Mathem. Society of Kazan, 1902 // American Journal of Mathematics, 1902, Vol. 15. – P. 284 – 285.

1903

Васильев А.В. Отзыв о трудах А.П. Котельникова, представленный в физико-математический факультет на предмет замещения третьей вакантной профессуры по кафедре чистой математики // Ученые записки имп. Казанского ун-та, 1903, кн.5-6. – С. 6 – 13.

Vassilief A. Prix Lobatchefsky (Troisieme concours 1903) // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1901, Т. 14, № 1. – С. 96 – 98.

1904

а) Васильев А.В. Николай Иванович Лобачевский // Празднование Казанским ун-том столетней годовщины дня рождения Лобачевского. Казань, Тип. Имп. Ун-та, 1904. – С. 100 – 141.

б) Васильев А.В. Лобачевский Николай Иванович // Биографический словарь профессоров и преподавателей Казанского университета (1804 – 1904). Под ред. Загоскина Н.П. Казань, 1904. Часть 1. – С. 406 – 418.

в) Васильев А.В. Бартельс Иоганн Мартин Христиан // Биографический словарь профессоров и преподавателей Казанского университета (1804 – 1904). Под ред. Загоскина Н.П. Казань, 1904. Часть 1. – С. 257 – 261.

г) Васильев А.В. Попов Александр Федорович // Биографический словарь профессоров и преподавателей Казанского университета (1804 – 1904). Под ред. Загоскина Н.П. Казань, 1904. Часть 1. – С. 456 – 462.

д) Васильев А.В. Отчет физико-математическому обществу при имп. Казан. Ун-те по поводу третьего присуждения премии имени Н.И. Лобачевского // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1902, Т. 14, № 1. – С.1 – 9.

е) Васильев А.В. Введение в анализ. Курс лекций. Вып. 1, Казань, Изд-е студента Н.Н. Иовлева, 1904. – 139 С.

ж) Васильев А.В. Отзыв о сочинении студента IV курса физико-математического факультета Антонина Вечеслова "Теория роста функций в связи с вопросом о порядке бесконечно больших и бесконечно малых величин" // Ученые записки имп. Казан. Ун-та, 1904, № 4. – С. 8 (А. Вечеслову была присуждена серебряная медаль).

1905

а) Васильев А.В. Дифференциальная геометрия. Курс лекций по приложениям дифференциального исчисления к геометрии, читанный в имп. Казанском университете в 1904 г. Казань, Изд-е студентов, 1905. – 168 с.

б) Васильев А.В. Право всеобщего голосования // Сын отечества, 1905, Октябрь (отдельный оттиск).

1906

Васильев А.В. Исторический очерк развития идеи анализа бесконечно малых. // G. Papilier. Начала анализа бесконечно малых в элементарном изложении. Вып. 1. Казань, 1906. – С.1 - 70.

1907

а) Васильев А.В. Введение в анализ. Курс лекций. Вып. 1, Казань, Изд-е студента Н.Н. Иовлева, 1907. – V, 139 С.

б) Васильев А.В., Обухов В.В. Отчет по народному образованию членов Свияжского уездного училищного совета. Казань, 1907 (отдельный оттиск).

1908

а) Васильев А.В. Введение в анализ. Курс лекций. Вып. 2, Казань, Изд-е студента Н.Н. Иовлева, 1904. – 2, 228 С.

б) Васильев А.В. Программа курса "Обзор важнейших вопросов философии математики", читанного в 1908-09 гг. в Педагогической Академии. СПб., Тип. Флейтмана, б.г. – 4 С.

в) Васильев А.В. Программа курса "Обзор важнейших вопросов философии математики", читанного в 1908-12 гг. в Педагогической Академии. СПб., Тип. Сойкина, б.г. – 8 С.

г) Васильев А.В. Первая Дума и идея международного парламента // Вестник Европы, 1908, кн. 8. – С. 640 – 650.

1909

Васильев А.В. Предисловие к кн.: Н.И. Лобачевский. Геометрия. Казань, 1909. - 67 С. (переиздано в 1911 г.).(Отдельный оттиск).

1910

а) Васильев А.В. Введение в анализ. Курс лекций. Вып. 2, Казань, Изд-е студента Н.Н. Иовлева, 1910. – 190 С.

б) Васильев А.В. Отношение Н.И. Лобачевского к теории параллельных линий до 1826 г. // Бонола Роберто. Неевклидова геометрия. Критико-историческое исследование ее развития. СПб, "Общественная польза", 1910. – С. 157 – 159.

в) Васильев А.В. Перевод статьи: Г. Минковский. Пространство и время // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1910, Т. 16, № 4. – С.137 – 155.(перепечатка в кн.: Новые идеи в математике, 1914. - Вып. 5).

г) Васильев А.В. Обзор важнейших вопросов философии математики. Обзор курса, читанного в 1910-11 гг. в Педагогической Академии. СПб., Тип. Александрова, б.г. – 4 С.

1911

а) Васильев А.В. Н.И. Пирогов и университетский вопрос // Сборник памяти Н.И. Пирогова. СПб., "Школа и жизнь", 1911. – С. 28.

б) Васильев А.В. Предисловие к книге: Н.И. Лобачевский. Геометрия // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1911. Т. 17. № 1. – С.3 – 10.

1912

а) Васильев А.В. Математическое и философское преподавание в средней школе // Вестник опытной физики и элементарной математики, 1912, № 554. – С. 3 – 15. (Речь на открытии первого российского съезда преподавателей математики 27 дек. 1911).

б) Васильев А.В Памяти И.П. Долбни // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1912, Т. 18, № 2. – С.78 – 81.

в) Васильев А.В. Речь на заседании Совета горного института // Записки Горного института, 1912, Т. 4, № 1. – С. XII – XIV.

г) Васильев А.В. Философия математики. СПб., 1912 (Программа лекции в Петербургском обществе народных университетов 14 декабря 1912 г.).

1913

а) Васильев А.В. Введение в анализ. Курс лекций. Вып. 1. Изд-е 4-е. Казань, М.А. Голубев, 1913. – IV, 135 С.

б) Васильев А.В. Вопросы теории вероятности до теории Якова Бернулли. СПб., 1913 (Доклад на Торжественном заседании Академии наук 1 декабря 1913 г.).(Отдельный оттиск).

в) Васильев А.В. Памяти Г.Ф. Шершеневича // Труды и протоколы Педагогического общества при Казанском университете, 1913. II, 2.

г) Васильев А.В. Перевод статьи Б. Рассела "Новейшие работы о началах математики" // Новые идеи в математике, 1913, № 1. – С. 82 – 105.

д) Васильев А.В. H. Poincare и философия математики // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1913, Т. 19, № 1. – С.7.

е) Васильев А.В. Редактор сб. "Новые идеи в математике", СПб., № 1 - 10.

Предисловия А.В. Васильева в сб. 1 "Математика", сб. 2, 3 "Пространство и время", сб. 8 "Философия и математика".

1914

а) Васильев А.В. Броннер и Лобачевский // Записки неофилологического об-ва, СПб., 1914. Вып. VIII. – 17 С. (Отдельный оттиск).

б) Васильев А.В. Лобачевский Николай Иванович (1793 – 1856) // Русский биографический словарь. СПб., 1914, Т. 10. – С. 528 – 565.

в) Васильев А.В. Личность Лобачевского и его философские воззрения. СПб., Общ-во народ. Ун-тов, 1914.(Отдельный оттиск).

г) Васильев А.В. Принцип экономии в математике // Математическое образование, 1914. № 2. – С. 1 – 12. (Доклад на общем собрании второго российского съезда преподавателей математики 31 декабря 1913 г.).

д) Васильев А.В. Перевод ст.: Г. Минковский "Пространство и время" // Новые идеи в математике. Сб. 5. 1914. – С. 1 – 22. (Перепечатка работы, опубликованной в Известиях КФМО).

е) Васильев А.В. За всесословное волостное земство // За всесословное волостное земство. СПб, 1914. – С. 1 – 15. (Речь в Государственном Совете).

ж)Vassilief A. Le bicentenaire de la lei des grande nombres // L'Enseignement Mathematique (Paris – Geneve), 1914, T. 16, N 2. – P. 92 – 97.

1915

а) Васильев А.В. Математика // Энциклопедия словарь Гранат. 1915. 7-е изд-е. Т. 28. – СПб. 317 – 328.

б) Васильев А.В. Финансовая сторона вопроса о борьбе с пьянством в прениях Государственного Совета // Известия общества финансовых реформ, 1915, № 10. – С. 5 – 13, 42 – 43.

1916

а) Васильев А.В. Математика // Известия физико-математического общ-ва при Казанском ун-те, 1916, Т. 22, № 1. – С.1 - 58.

б) Васильев А.В. Егор Иванович Золотарев // Русский биографический словарь. СПб., 1916, Т. 12. – С. 431 – 434.

в) Васильев А.В. Памяти С.В. Ковалевской. Двадцатипятилетие со дня кончины С.В. Ковалевской // Речь, СПб., 1916, № 28 (29.01.1916).

г) Васильев А.В. Чествование памяти С.В. Ковалевской // Русские ведомости. М., 1916, № 24 (30.01.1916).

д) Васильев А.В. Идея парламента мира и первая Государственная Дума // К 10-летию 1-ой Государственной Думы 27 апреля 1906 – 27 апреля 1916. Сб. статей перводумцев. Петроград. "Огни", 1916. – С. 144 – 156.

е) Васильев А.В. Незабвенной памяти М.М. Ковалевского (скон. 23 марта 1916 г.). // К 10-летию 1-ой Государственной Думы 27 апреля 1906 – 27 апреля 1916. Сб. статей перводумцев. Петроград. "Огни", 1916. – С. 217 – 224.

ж) Васильев А.В. Прогрессивный подоходный налог 1812 г. и падение Сперанского // Голос минувшего, 1916. – С. 332 – 339. (Доклад на секции Русской истории Исторического общества 30 марта 1916 г.).

1919

Васильев А.В. Целое число. Исторический очерк. Пг., Научное изд-во. 1919. - 268 С.

1921

а) Васильев А.В. Математика. Вып. 1 (1725 – 1826 – 1863). Пг., Изд-во Российской академии наук, 1921. – 72 С.

б) Васильев А.В. П.Л. Чебышев и его значение в современной математике (Речь на торжественном заседании, посвященном 100-летию со дня рождения П.Л. Чебышева).

1922

а) Васильев А.В. Пространство, время, движение. Историческое введение в общую теорию относительности. Берлин, "Аргонавты", 1922. – 150 С.

б) Васильев А.В. Целое число. Исторический очерк. Пг., Научное изд-во. 1922. – I-VI, 272 С.

в) Васильев А.В. П.Л. Лавров – историк и философ математики // Сб. памяти П.Л. Лаврова. Пг., "Колос", 1922. – С. 373 – 384.

1923

а) Васильев А.В. Пространство, время, движение. Исторические основы теории относительности. СПб, "Образование", 1923. – I, 134 С.

б) Васильев А.В. От Евклида до Гильберта (вступительная статья и редакция) // Гильберт Д. Основания геометрии. Пг., "Сеятель", 1923. - С.IX – XXXII.

в) Vassilief A. Une nouvelle edition des Ouevres de N.J. Lobatchefsky // L'Enseignement mathematique (Paris), 1923. T. 23. – P. 218 – 220.

г) Vassilief A. Henry More, Newton et Berkeley // Estratto dagli dei V Congresso internationale di Filosofia, 5 – 9 magio, 1924, Napoli. Naples, 1925. – P. 1045 – 1049.

д) Wassilief A. Space, time, motion. L.,"Knopf", 1923 (С Предисловием Б. Рассела).

е) Wassilief A. Algebra di Lobachevsky // Periodico di matematico, 1923, Vol. 5. – P. 121 – 127.

1925

Васильев А.В. Чистая математика на службе естествознания и техники // Вестник инженеров, 1915, № 1. – С. 35 – 42.

1926

а) Васильев А.В. Столетие неевклидовой геометрии // Научный работник, 1926, № 10. – С. 20 – 29.

б) Васильев А.В. Николай Иванович Лобачевский // Красная Татария, 1926, 26 февраля.

Wassilief A.V. The Acquisitions and Enigmas of the Philosophy of Nature // Proc. of the Sixth International Congress of Philosophy. Boston – Cambridge, 1926. Vol. XXIII, N 23. - P. 65 – 74.

1927

Николай Иванович Лобачевский и его заветы // Столетие неевклидовой геометрии Лобачевского. Казань, 1927. – С. 21 – 33. (Речь на праздновании столетия открытия неевклидовой геометрии).

Васильев А.В. Жизнь и научное дело Н.И. Лобачевского. Корректура рукописи. *Издание:* Васильев А.В. Николай Иванович Лобачевский (1792 – 1856). М.: Наука, 1992. – 230 С.

1928

Васильев А.В. Математика за последние пятьдесят лет // Математическое образование, 1928, № 1. – С. 1 – 9; № 2, С. 49 – 58. (Речь в день празднования Московским математическим кружком 50-летнего юбилея академической деятельности проф. А. Васильева 1 февраля 1925 г.).

1929

Vassilief A. Development du concept scientifique de l'espace // Scientia (Bologna), 1929. Vol. XLVI, N 10. – P. 221 – 230; N 11. – P. 289 – 300.

1930

Васильев А.В. Нужно ли писать и изучать историю математики в России? // Математическое образование, 1930, № 2. – С. 60 – 64. (Доклад на пленарном заседании съезда математиков 4 мая 1927 г.).

1951

Васильев А.В. Перевод кн.: Адамар Ж. Неевклидова геометрия в теории автоморфных функций. М. – Л., Гостехиздат, 1951.

1956

а) Васильев А.В. Перевод ст.: Г. Гельмгольц. О фактах, лежащих в основаниях геометрии // Об основаниях геометрии. Сб. классических работ по геометрии Лобачевского и развитию его идей. М. Гостехиздат, 1956. – С. 366 – 382.

б) Васильев А.В. Перевод ст.: А. Пуанкаре. Об основных гипотезах геометрии. Там же. – С. 388 – 398.

1992

а) Васильев А.В. Николай Иванович Лобачевский (1792 – 1856). М.: Наука, 1992. – 230 С.

б) Письма А.В.Васильева к Г. Миттаг-Леффлеру // Вопр. истории естествознания и техники, 1992, № 4. – С. 48 – 60 (публикация С.С. Демидова и Т.Н. Токаревой).

Глава 2

ВОСКРЕШЕНИЕ ОДНОЙ ЗАБЫТОЙ ИДЕИ: Н.А. ВАСИЛЬЕВ И ЕГО ВООБРАЖАЕМАЯ ЛОГИКА

Причудливы судьбы научных идей. Порой только время дает потомкам возможность оценить силу предвидения ученого, масштабность его идей и их направленность в будущее, роль и место ученого в интеллектуальной истории человечества. Как утверждается в одном афоризме, "у времени бывают трудные роды, но не бывает выкидышей" (Ф.Р. Ламенне). В последние десятилетия все отчетливее осознается значение логических работ - всего несколько статей! - профессора кафедры философии Казанского университета Николая Александровича Васильева (29.06.1880 – 31.12.1940).

В молодости Н.А. Васильев увлекался поэзией. Как бы предвосхищая судьбу собственных логических идей, он написал:

Мы - быстро меркнущее пламя
И вновь пылающий пожар.

Действительно, идеи, высказанные им в логике в начале XX в., дают право считать Н.А. Васильева мыслителем, предвосхитившим развитие многих разделов современной неклассической логики, причем его приоритет в предвидении краеугольных положений ныне интенсивно развивающихся, можно даже сказать - новаторских, систем неклассической логики, признан в мировом масштабе (Arruda, 1980). Роль Н.А. Васильева в логике, по-видимому, в некотором смысле можно сравнить с ролью Лобачевского в геометрии: идеи Лобачевского положили начало **не**евклидовой - и в этом плане **не**классической - геометрии, а идеи Васильева лежат у истоков **не**аристотелевой - и в этом плане также **не**классической - логики. Лобачевский свою геометрию называл "воображаемой"; Васильев также считал, что создал "воображаемую" логику. Лобачевский открыл новые горизонты развития математического знания, Васильев же обозначил принципиально новые перспективы развития формальной логики. Даже если бы Васильеву не принадлежали провидческие логические идеи, он уже заслуживал бы пристального внимания как один из крупнейших и оригинальнейших русских логиков. Учитывая незаметную, но чрезвычайно важную роль логики не только в науке, но в культуре в целом, можно утверждать, что это внимание имеет не только исторический интерес.

Более пристальный взгляд на творческий путь этого выдающегося ученого позволяет со всем основанием сказать, что *в его лице можно найти не только идейного предтечу ряда оригинальных систем современной неклассической логики, но и мыслителя с весьма широкими интересами - философа, этика, психолога, историка, поэта, литературоведа и даже искусного переводчика.* Если Н.А. Васильев как логик теперь приобретает все большую популярность, то другие стороны его деятельности до сих пор не были известны. Все биографические данные о нем до недавнего времени, по сути дела, ограничивались краткой - всего десять строк - заметкой в Философской энциклопедии [Смирнов, Стяжкин, 1960, с. 228].

Продолжительный период - почти полвека - работы Васильева не находили должного резонанса в среде логиков и математиков. Тем более никого не интересовала личность ученого. Время безжалостно разметало то, что некогда им было написано, но не увидело свет, развеяло когда-то тщательно собранную им и его предками богатейшую библиотеку, переписку, исторические документы. Многое было уничтожено в вихре исторических перемен.

Между тем личность Васильева не могла не привлекать к себе внимания тех ученых - логиков и математиков, которые самостоятельно пришли к некогда высказанным Васильевым идеям, тех, кому эти идеи были близки по духу, кто развивал теории, пред восхищенные Васильевым, наконец, тех, кто был знаком с историей психологии, этики или кого интересовало творчество русских поэто-символистов начала XX в. Предпринимались попытки поиска архива Васильева. В частности, этим занимался выдающийся советский математик-алгебраист и логик академик А.И. Мальцев, но безвременная смерть, прервала эти поиски. Тем не менее, долгое время казалось, что все биографические материалы, касающиеся Васильева, безвозвратно утеряны.

Я также делал попытки разыскать хотя бы некоторые матери алы из архива Васильева. В 1982 г. поиск дал первые плоды: были найдены две рукописные работы ученого, а чуть позже - часть его архива (дневник, письма, фотографии, книги с пометками и выписками, некоторые документы и т.д.). Найденные материалы в совокупности с документами государственных архивов позволяют уточнить многие

факты жизни ученого, обнаруживают ранее неизвестные события, дают им объяснение. Таким образом, возникла возможность воссоздать реальный облик ученого, проследить становление и развитие его научных идей, увидеть широту его интересов[3].

Ниже читателю предлагается краткий очерк жизни и творчества Н.А. Васильева, написанный во многом на основе неизвестных и неопубликованных материалов, а также некоторые размышления о судьбе его воображаемой логики и ее значении для современной науки.

Страницы родословной

Н.А. Васильев находился в родстве с теми людьми, имена которых прочно вошли в историю государства Российского, а ряд из них записан золотыми буквами в его культурной летописи.

Дед Н.А. Васильева - Василий Павлович Васильев (1818 1900) - являлся крупнейшим русским китаеведом, академиком Петербургской академии наук. Он был женат на дочери ректора Казанского университета, астронома, участника кругосветной экспедиции Ф.Ф. Беллинсгаузена и М.П. Лазарева, открывшей Антарктиду, И.М. Симонова (1794 -1855).

Один из сыновей В.П. Васильева - Николай (1857 - 1920) был известным социал-демократом, ближайшим соратником Г.В. Плеханова. Старший сын В.П. Васильева - Александр (1853 - 1929), отец Н.А. Васильева - добился широкой известности на математическом поприще. Он был одним из основателей Казанского физико-математического общества, первым его председателем и активным пропагандистом идей Н.И. Лобачевского. А.В. Васильев являлся депутатом Первой Государственной Думы, членом Государственного Совета от академии наук и университетов, членом ЦК партии конституционных демократов, вел большую общественную работу и в области политики, и особенно в области математического образования. А.В. Васильев был хорошо знаком с А.И. Ульяновым и оставил воспоминания о периоде знакомства. Придерживаясь прогрессивных социально-политических взглядов, уже будучи профессором, А.В. Васильев принял участие в сходке, которая стала знаменитой благодаря участию в ней молодого В.И. Ульянова [см. глава 1] .

Дед Н.А. Васильева по материнской линии Павел Павлович Максимович являлся видным деятелем народного образования в Тверской губернии, организатором земских школ. В Твери он создал женскую учительскую школу, впоследствии названную его именем. Один из сыновей П.П. Максимовича - Владимир (брат матери Н.А. Васильева) (1850 - 1889) - был талантливым математиком, поддерживающим знакомство со многими крупными математиками того времени, в частности с С.В. Ковалевской.

В имении Васильевых Каинки в устье Свияги бывали многие известные политические деятели и представители культуры России. Так, в течение ряда лет Каинки посещал А.Ф. Керенский, который ухаживал за близкой родственницей Васильевых О.Л. Барановской. Венчание Керенского и Барановской состоялось в Крестовоздвиженской церкви Каинок. Позже в Каинках часто отдыхали сыновья Керенских – Олег и Глеб [см.: Бажанов, 1998].

Бабушка Н.А. Васильева Анна Андреевна Хлебникова была потомком рода, корни которого уходят вглубь веков и который знаменателен связью с крупными событиями в истории России. В 1545 г. из Пруссии (Ливонии) пришел на службу в Россию барон фон Икскюль, приняв после крещения имя Федора Ивановича. Его сын - полковой воевода, получил прозвище Соковня (позднее это дало основу для фамилии). Алексей Соковнин в 1697 г. казнен за заговор против Петра I вместе с Ф. Пушкиным, предком А.С. Пушкина, о котором А.С. Пушкин писал в своей "Родословной". Сестры Алексея - Евдокия (княгиня Урусова) и Федосья (боярыня Морозова)- известны своим упорным противодействием церковным нововведениям во времена Патриарха Никона. Дед матери Н.А. Васильева являлся штурманом шлюпа "Диана, который в 1807 г. был снаряжен "для географических открытий и описей в северной части Великого океана". Дочь Хлебниковых стала женой П.П. Максимовича, дав жизнь дочери Александре, будущей матери Н.А. Васильева.

Жизненный путь

29 июня 1880 г. в Казани у Александры Павловны Максимович и Александра Васильевича Васильева родился первенец - Николай. Мальчик отличался редкой памятью и живым острым умом.

[3] Полная научная биография ученого представлена в книге: Бажанов В.А. Николай Александрович Васильев. М.: Наука, 1988.

В своем дневнике он вспоминал, что рос "капризным, своенравным и даже самомнительным, но развитым ребенком. Этому способствовали как и серьезность книг, которые читал, так и вообще та умственная атмосфера, которая меня окружала". Действительно, в семье Васильевых активно обсуждались проблемы как естественного, математического, так и гуманитарного знания, что способствовало формированию у Николая энциклопедического образа мышления. В восемь лет Коля уже свободно говорил по-немецки, а чуть позже освоил французский и английский языки. Кроме того, он владел еще древнегреческим, латинским и итальянским языками.

В детстве и отрочестве Николай серьезно занимается психологией и логикой (даже конспектирует весьма сложную работу Ч. Пирса по логике отношений), размышляет над нравственными проблемами, которые поднимались Л.Н. Толстым и В.С. Соловьевым, живо интересуется всем, происходящим в мире.

Желая после школы посвятить себя психологии и сознавая, что для этого необходимо знание биологических и медицинских дисциплин, в 1898 г. он поступает на медицинский факультет Казанского университета. Будучи студентом, в марте 1901 г. Николай принял деятельное участие в студенческой сходке и в после дующей уличной демонстрации, что навлекло не него немилость Правления университета. Он подает прошение о переводе в Петербургский университет и на некоторое время даже покидает Казань. Однако осенью того же года он все-таки возвращается в Казанский университет и продолжает учебу. В 1904 г. он получил диплом лекаря "с отличием".

Врачом Н.А. Васильев работает недолго, поскольку решает всецело посвятить себя психологии, логике и философии. В 1906 г. он сдает в Казанском университете экзамены за историко-филологический факультет и его оставляют для приготовления к профессорскому званию по кафедре философии. Одновременно он преподает философию и психологию на Казанских высших женских курсах. В 1908 г. у Н.А. Васильева возникает убеждение, что занятия психологией на самом деле не являются самоцелью, что они есть лишь своего рода подготовительный этап, который должен предшествовать занятиям философией и логикой. В этом же году интересы ученого полностью переносятся в область этих наук.

18 мая 1910 г. Н.А. Васильев читает пробную лекцию в Казанском университете, предшествующую зачислению его в приват-доценты, в которой впервые излагаются положения воображаемой, неаристотелевой логики (хотя термин "воображаемая логика" в ней еще не употребляется). Таким образом, дата рождения новой логики оказалась точно зафиксированной в анналах истории. 13 января 1911 г. им делается доклад "*Неевклидова геометрия и неаристотелева логика*" на 150 заседании Казанского физико-математического общества, который привлек необычно большое число слушателей и вызвал оживленную дискуссию, а в апреле того же года он выступил в Московском психологическом обществе с докладом "*Двойственность логики*".

Надо заметить, что в конце XIX – начале XX века (до Октябрьской революции) на кафедре философии Казанского университета работали очень крупные и известные ученые (Е.А. Бобров[4], А.И. Смирнов[5], И.И. Ягодинский[6]) и молодые, впоследствии приобретшие широкую известность, ученые (В.Н. Ивановский[7], А.О. Маковельский[8], А.Д. Гуляев[9]).

Летом 1911 г. Н.А. Васильев на год командируется за границу, работает в библиотеках Германии, Франции, Англии и готовит фундаментальный труд по воображаемой логике.

Осенью 1914 г. Н.А. Васильев мобилизуется на военную службу. Шла первая мировая война. Тяжелые впечатления об искалеченных ею людей и судеб оказали на Васильева угнетающее действие, способствую возникновению у него глубокой депрессии и душевного кризиса. В декабре 1916 г. Н.А. Васильев "уволен по болезни от службы". После армии некоторое время он был вынужден восстанавливать здоровье, которое, тем не менее, вернулось к нему далеко не полностью.

---

[4] О Е.А. Боброве см.: Беляев М.А. Профессор Северо-Кавказского государственного университета Евгений Александрович Бобров // Изв. Северо-Кавказского гос. ун-та Ростов-на-Дону, 1928, Т. 3.

[5] Об А.И. Смирнове см.: Бажанов В.А. Смирнов Аполлон Иванович//Философы России XIX – XX столетий. М., 1993 (и последующие издания 1995, 1999, 2001 гг.); Бажанов В.А., Копытова Л.И. Истоки и становление философии науки в России: А.И. Смирнов и его анализ науки// Персонология русской философии. Екатеринбург, Изд-во УрГУ, 2001.

[6] Бажанов В.А. Ягодинский Иван Иванович // Философы России XIX – XX столетий. М., 1993 (и последующие издания 1995, 1999, 2001 гг.)

[7] Алексеев П.В. Ивановский Владимир Николаевич // Там же.

[8] Алексеев П.В. Маковельский Александр Осипович // Там же.

[9] Бажанов В.А. Гуляев Александр Дмитриевич // Там же.

Возвратившись в Казань, Васильев продолжает преподавательскую деятельность в университете. Постановлением Совета университета в декабре 1917 г. Васильев утвержден в должности доцента по кафедре философии, а с 1 октября 1917 г. Декретом Совета Народных Комиссаров переведен в состав профессоров университета. В 1922 г. ученый – в возрасте, заметьте, 42 лет – был отправлен на пенсию. Однако Васильев продолжал работать (он стремился построить особую логику "содержания"), но душевная болезнь, которая впервые проявилась в период нахождения ученого на фронте, все чаще давала о себе знать. "Как мне хочется жить, какой у меня интерес к истории современности, какая вера в свои идеи и их первостепенную важность", - писал ученый в начале 1930-х гг.

Н.А. Васильеву, так сказать, "повезло": он избежал мясорубки сталинского тоталитаризма, возможно, благодаря тому, что находился в психиатрической лечебнице. В последний день уходящего 1940 г. Н.А. Васильева не стало...

"Тоска по вечности"

Всю жизнь Н.А. Васильев занимался литературным творчеством. Начало этому было положено еще в юношестве, когда он много времени посвятил поэзии. В последующие годы его литературные интересы - а *в литературе Васильев работал и как поэт, и как критик, и как переводчик* - носили нестабильный характер и неизменно оказывались на заднем плане по отношению к научным исследованиям.

Литературное наследие Васильева довольно-таки обширно. Оно включает сборник "*Тоска по вечности*" (1904 г.), в котором собраны в основном лирические произведения; книгу переводов известного бельгийского поэта Э. Верхарна "Обезумевшие деревни"; переводы стихов О.Ч. Суинберна. Кроме того, Васильеву принадлежит ряд критических статей, сопровождавших, как правило, его переводы и показывающие, насколько вдумчиво и серьезно он подходил к этой работе.

Поэтическое творчество Васильева можно оценить как неровное, включающее наряду с несомненными удачами и малоценные работы. Однако поэзия Васильева замечательна тем, что в ней будущий ученый находит первую форму самовыражения, содержавшую идеи, которые позже были развиты в его логических изысканиях. Можно утверждать, что в смутном, неясном, еще неосознанном виде, идеи, положенные им в фундамент воображаемой логики, зародились не в 1907 - 1908 гг., а несколькими годами раньше и были впервые облечены в поэтическую форму в книге лирических стихов "*Тоска по вечности*".

В стихах Васильева рисуется мир, по своим свойствам кардинально отличающийся от нашего, мир воображаемый, фантастический, в котором, как напишет позже ученый на логическом языке, в одном и том же объекте совпали бы основания для утверждения и отрицания.

Есть мир иной, мир беспечальный,
Где все единство без конца,
Где каждый атом, близкий, дальний
Лишь части одного кольца.
Там волк покоится с овцою,
С невинной жертвою палач,
Там смех смешался со слезою,
Затихнул жизни скорбный плач.

Дух и стиль поэзии молодого Васильева говорят о том, что он принадлежал к символизму, занимавшему в культурной жизни России начала XX в. важное место. В общем-то обычная для символистов тема сосуществования миров приобретает у Васильева статус особенный, смыслозадающий. Зерна символистской темы других миров упали на благодатную почву - поэт, писавший о воображаемых мирах и стремившийся средствами искусства представить их строение, продолжает свои размышления на логическом языке... Что это: случайное совпадение или закономерность отдаленной переклички науки и искусства?

В один год выходят схожие по миропредставлению "*Тоска по вечности*" Васильева и произведения известнейших впоследствии поэтов-символистов: "*Стихи о Прекрасной Даме*" А. Блока, "*Золото в Лазури*" А. Белого и некоторые другие. Видимо, не случайно теоретик символизма В. Брюсов сразу же в 1904 г. дает рецензию на сборник стихов Васильева, как бы признав его "своим".

Поэзия Васильева философична, но его интересовала не только философская лирика. Так, он один из первых среди русских поэтов занялся переводами из Э. Верхарна, причем мотивом к переводу было стремление показать, что "в эти годины напряженной борьбы, когда нам постоянно приходится вращаться в сфере социальных вопросов, не

будет лишней для русских читателей "социологическая поэзия" Верхарна". Поэзия Верхарна, писал Васильев, "в высшей степени антропоцентрична... В центре всего человек, все интересно только в своем отношении к человеку. Человек - вот солнце Верхарна..." Осмысливая Верхарна, еще в начале нашего века Васильев развивал идею о "высоком космическом назначении человека".

Такая же сосредоточенность на природе человека привлекала Васильева к О.Ч. Суинберну, а также к критическому анализу творчества Н.В. Гоголя, полемике Л.Н. Толстого и В.С. Соловьева.

В "*Тоске по вечности*" Васильев не увековечил свое имя, но в его поэзии уже содержались идеи, которые, так сказать, в превращенной форме легли в основу его воображаемой логики.

У порога воображаемой логики

Аналогия с неевклидовой геометрией подводила к мысли о возможности неаристотелевой логики. "Если имеется геометрия искривленного пространства, то по чему не может существовать и своего рода "искривленная" логика? - размышлял один видный ученый начала века. Мир стал свидетелем многих открытий. По телефону можно разговаривать на не ограниченных расстояниях, наши современники летают по воздуху подобно птицам. Открытие радия поколебало законы физики, но открытие неаристотелевой логики превзойдет все эти достижения" [Carus, 1910, p. 77-78] Интеллектуальная атмосфера того времени отличалась тем, что достижения в сфере разума волновали воображение сильнее, чем достижения в области техники и технологии...

Тогда делались шаги с тем, чтобы открыть неаристотелеву логику, они (эти шаги) были связаны лишь с поисками общих очертаний такой логики. Поэтому представление о ней было смутным, признавался только сам факт ее возможности, но ожидание, связывающееся с ее построением - многообещающим. Тем не менее, появление ее стержневых идей и путь к признанию их научного статуса оказались сложнее, противоречивее, чем это рисовалось в сознании тех, кто мечтал о создании такой логики.

"Рискую... подпасть под обвинение в логической ереси"

Н.А. Васильев в своей работе "*Значение Дарвина в философии*" соглашался с мнением крупного немецкого логика Х. Зигварта, что учение Дарвина произвело революцию также и в области логики и оно колеблет самые основы логики. Дело в том, что представления о неизменности всего сущего, господствующие до Дарвина в логике, диктовали необходимость признания неизменности понятий. Незыблемость системы понятий, считал Х. Зигварт, и пошатнула теория Дарвина. Прерывистость понятий заменяется их непрерывностью... Невозможно определить, как ответит логика на эту революцию... Одно ясно: ей придется произвести коренные изменения в своей области. Н.А. Васильев вслед за Х. Зигвартом об этих грядущих изменениях говорил с воодушевлением, хотя, наверное, и не предполагал, что станет их автором.

Впервые центральные пункты новой логики были изложены Н.А. Васильевым в лекции 18 мая 1910 г., составившей основу для статьи и брошюры "*О частных суждениях, о треугольнике противоположностей, и законе исключенного четвертого*", увидевших свет в том же году.

Васильев начинает изложение своей концепции с констатации того, что уже в логике XIX в. замечается глухая оппозиция против традиционного деления суждений по количеству на общие, частные и единичные[10], занимавшего в аристотелевой логике исключительно важное положение. Все попытки усовершенствовать это деление выливались лишь в придание ему новой формы. Камень преткновения между тем, согласно Васильеву, лежал в истолковании частных суждений. Ученый показывает, что фактически частные суждения относительно понятий ("правил") суть общие, а вот суждения относительно вещей[11], подчиняются обычному делению, и суждения о понятиях и суждения о вещах требуют различной логики.

---

[10] Суждения в традиционной логике делятся на единичные, частные и общие в зависимости от числа отображаемых предметов. "Все люди смертны" - общее суждение. "Некоторые люди - логики" - частное суждение. "Кай смертен" - единичное суждение.

[11] Суждение, по Васильеву, является суждением о факте, если заключает в себе временной или пространственный моменты ("Иванов сегодня болен"), а суждением о

Для суждений о вещах остается справедливым закон исключенного третьего[12] - один из основных законов аристотелевой логики; для суждений же о понятиях необходим закон исключенного четвертого. Поэтому "закон исключенного третьего должен быть совершенно удален из скрижали законов мысли", - провозглашает Васильев. И продолжает: "Я, конечно, рискую, утверждая это, подпасть под обвинение в логической ереси или даже в чем-то более худшем, что, конечно, страшно для всякого, а тем более для начинающего, но моя логическая совесть не позволяет мне мириться с этим "законом мысли".

Первая логическая работа Н.А. Васильева не прошла незамеченной. Ряд видных логиков России (Н.О. Лосский, И.И. Лапшин) отмечали, что "доводы Васильева развиты очень остроумно и содержательно, что он написал "остроумнейшую работу", что требование реформы традиционной логики общепризнанно, но "никто не решался на столь кропотливый и неблагодарный труд" (С.И. Гессен).

Васильев упорно развивает свои идеи. Насколько далеко он продвинулся уже за полгода, можно судить по его докладу на заседании Казанского физико-математического общества в январе 1911 г. Ситуация, с которой столкнулся докладчик, отмечалось в изложении хода прений по докладу Васильева в газете "Камско-Волжская речь", сильно напоминала ситуацию, в которой Лобачевский открыл неевклидову геометрию. Как известно, Лобачевский отверг знаменитый пятый постулат и построил геометрию без этого постулата. Васильев предпринял попытку построить новый вид логики (названной им позже воображаемой – по аналогии с воображаемой геометрией Лобачевского) путем отказа от одного из основных законов аристотелевой логики - закон (не)противоречия, всегда принимавшийся за своего рода аксиому[13]. Оказалось, что и без этого закона также получаются "вполне стройные и замкнутые системы, т.е. аристотелева логика является одной из возможных, равно "истинных" логик". Таким образом, в дополнение к закону исключенного третьего Васильев выводил еще один закон - (не)противоречия из "скрижали законов мысли". Между тем Васильев доказывал, что эти законы обладают глубоким смыслом как эмпирические обобщения и сохраняют свою силу в логике "земных" вещей.

В нашем мире, утверждал ученый, допустимы только "положительные" ощущения, что дает нам возможность различать противоположные качества (говоря, что предмет не белого цвета, человек фактически делает заключение, что предмет красного, зеленого или какого-либо другого цвета) и иметь два качественно различные типы суждений - утвердительные и отрицательные[14]. Если же вообразить мир, в котором возможны не только "положительные", но и "отрицательные" ощущения, то такой мир уже потребует уже иной логики и введения дополнительных качественных суждений. Подобно тому, как евклидова геометрия имеет эмпирическое обоснование через, казалось бы, чувственно "очевидный" пятый постулат, так и логика получает свое эмпирическое обоснование посредством закона (не)противоречия. Если отбросить этот закон, то наряду с утвердительными и отрицательными суждениями становится возможным ввести еще один, отличный от упомянутых, вид суждения, который Васильев назвал индифферентным[15]. Для логики, которая оперировала бы тремя видами суждений, нужен уже не закон исключенного третьего, а закон исключенного четвертого. По мере "усложнения" устройства "воображаемых" миров, усложняется и логика, которая может быть не только двух "измерений" (как аристотелева), но, вообще говоря, любого количества измерений. Однако не все логические законы представляют собой эмпирические обобщения ("материальный" аспект логики). В любой логике имеются законы, делающие возможным само рассуждение ("формальный" аспект логики). Разграничение "формального" и "материального"

понятии ("правилом") оно является в том случае, если не содержит таковых ("Иванов больной человек").

[12] Для любого суждения истинно либо оно само, либо его отрицание.

[13] Заметим, что одновременно с Н.А. Васильевым острой и глубокой критике этот закон подверг выдающийся польский логик Я. Лукасевич, который, тем не менее, в то время не предложил системы, свободной от закона (не)противоречия, который означает, что суждение и его отрицание не могут быть одновременно истинными или, иными словами, в системе не должны быть выводимы утверждение и его отрицание одновременно.

[14] Суждение является утвердительным (отрицательным), если оно содержит указание на наличие (отсутствие) некоторого свойства предмета.

[15] Это суждение, по Васильеву, выражает наличие в предмете "противоречия" и имеет вид "А есть и не есть В" ("Капитал возникает и не возникает в обращении").

аспектов в логике предполагает разграничение двух формулировок закона (не)противоречия. Одно дело, когда закон (не)противоречия запрещает одновременное существование двух несовместимых признаков предмета, а другое - когда он гласит, что одно и то же суждение не может одновременно быть истинным и ложным. Первое можно отбросить, как это и делается в воображаемой логике, а второе сохраняет силу для любой мыслимой логической системы (его Васильев предложил назвать законом абсолютного разграничения истины и лжи, или законом несамопротиворечия). Минимум логических законов, необходимых для логического рассуждения, слагает металогику - науку о структурах, общих для всех мыслимых логик.

Обладают ли эти положения какой-либо познавательной ценностью или же они представляют собой всего лишь плод логически изощренного ума? Вот какой вопрос волновал собравшихся на заседании Казанского физико-математического общества, "призрак" этого вопроса так или иначе, в явной или неявной форме находился на заднем плане чуть ли не всех выступлений по докладу Васильева, в которых порой проскальзывало то чувство удивления, то недоумения, то недопонимания, или даже скрытого протеста. Однако почти все слушатели отдавали отчет в том, что, в сущности, Васильев является автором "логического открытия".

В последующих своих работах "*Воображаемая (неаристотелева) логика*", "*Логика и металогика*", опубликованных в 1912 - 1913 гг., дающих наиболее полное представление о новой логике, Васильев развивает идеи воображаемой логики, причем понятие "воображаемая логика" приобретает в концепции ученого все более собирательный характер, поскольку он намечает контуры ряда логик, каждая из которых может называться воображаемой. "Воображаемая логика,- писал он, - вносит в логику принцип относительности, основной принцип нового времени. Логик может быть много, смешным самомнением мне представляется убеждение, что все мыслящие существа связаны логикой Аристотеля".

Васильев постоянно подчеркивал эвристические параллели между воображаемой логикой и неевклидовой геометрией. Факт открытия Лобачевским неевклидовой геометрии не просто вдохновлял ученого на открытие неаристотелевой логики. Васильев подчеркивал, что "воображаемая логика построена методом воображаемой геометрии...".

Вообще, по мнению ученого, основным логическим отношением, как и в геометрии, является отношение между частью и целым, к которому сводится отношение между основанием и следствием. Поэтому взаимосвязь между математикой и логикой не является односторонней: методы обеих наук обогащают содержание каждой из них.

Осознавая глубокую органическую связь между математикой и логикой, Васильев настойчиво пополняет математические знания. Кроме того, он "основательно" занимается математической логикой, которую изучает по трудам Э. Шредера и Б. Рассела. Вслед за Д. Гильбертом, посвятившим основаниям геометрии фундаментальный труд, Васильев обращал внимание на важность изучения оснований логики.

В 1914 г., как уже говорилось, Васильев вынужден был прервать свои логические исследования в связи с мобилизацией в армию, а по возвращении в Казань в 1916 г. он уже не в состоянии вести столь же активную научную деятельность как раньше. Однако в 1924 г. им посылаются тезисы доклада "*Воображаемая (неаристотелева) логика*" на Пятый Международный философский конгресс в Неаполе. Они и явились последней научной публикацией ученого.

Судьба логических идей Н.А. Васильева

Чтобы полнее осознать величие идей новой страницы в развитии логики, впервые приоткрытой Н.А. Васильевым, начнем несколько издалека.

Место логики в развитии научного познания особое. Оно определяется тем, что именно в логике находятся корни и конечные основания научной рациональности, незримо присутствующей на заднем фоне любой исследовательской программы и конструкции. Так, базисные принципы аристотелевой логики задавали общие контуры построения и развития не только, конечно, математической, но и любой теоретической системы, в той или иной степени связанной с математикой. В случае физико-математического знания механизмы присутствия логических принципов и предписаний более очевидны, нежели, например, в гуманитарных областях знания, но и в последних они, безусловно, играют роль своеобразных строительных лесов научных концепций.

Современная наука характеризуется не только интенсивной математизацией знания, но и возникновением теорий, которые по своей сути являются неклассическими.

Логика, вслед за геометрией, оказалась одной из первых наук, которую затронули неклассические тенденции. Неклассические логики строятся с целью расширить возможности классической логики (например, модальная логика) или же они могут быть альтернативными системами по отношению к классической логике (т.е. отвергать те или иные основополагающие принципы классической логики). Так, интуиционистская, а также близко родственная ей конструктивистская, логика строятся путем отказа от ряда важнейших положений классической логики - закона исключенного третьего и снятия двойного отрицания[16]. Однако дальше всего в отрицании принципов классической логики идет так называемая паранепротиворечивая (параконсистентная)[17] логика, - пожалуй, самый необычный, даже можно сказать, революционный класс альтернативных классических логик. Революционный потому, что в них отвергается (на предметном уровне) стержневой принцип классической логики, математики и классической науки в целом - принцип непротиворечивости теоретических систем, закрепленный в законе (не)противоречия, прерогатива формулировки которого принадлежит аристотелевой логике. Недопустимость двух утверждений в рамках одной системы, одно из которых является отрицанием другого, - даже не идеал, а норма любой, включая, конечно, логику и математику, классической системы знания и, строго говоря, некоторых, относимых к неклассическим, например, интуиционистских теорий). Если система противоречива, то в ней выводимо "все, что угодно", т.е. она тривиальна. Для классических систем свойства противоречивости и тривиальности совпадают и, стало быть, противоречивые системы были неприемлемы для классической науки. Только в конце 1950 - начале 1960-х гг. выяснилось, что возможно создание противоречивых, но в то же время нетривиальных логических систем (Н. да Коста), а изучение их началось несколько позже.

[16] "Не-не А = А" ("отрицание отрицания дает утверждение").

[17] Само название **пара**консистентная логика как бы намекает, что речь идет о "ненормальных" (паранормальных, если использовать термин, принятый в психологии для обозначения экстрасенсорных явлений) системах логики.

Крайне непривычные с общепринятой в течение многих столетий нормы непротиворечивости знания, эти системы требуют радикальной модификации методов рассуждений. Исследования параконсистентных систем лишь начинаются и им, так сказать, еще предстоит получить права гражданства, но уже сейчас достаточно уверенно можно сказать, что они окажут значительно большее воздействие на всю архитектуру математики, нежели то, которое можно было бы ожидать со стоны пусть качественно новой логики, но исходящей из того же самого, что и другие формальные системы, требования непротиворечивости. Уже в настоящее время, например, ясно, что в области параконсистентных логик должны быть пересмотрены стандартные методы доказательства таких фундаментальных результатов, как теоремы Геделя[18], и должен быть пересмотрен даже смысл этих теорем. Классическая логика и математика вынуждены ограничивать выразительные возможности своих языков из-за потенциальной опасности внутренних противоречий, парадоксов. Крайние формы таких ограничительных тенденций ведут к потере ряда традиционных разделов математики (как, например, в интуиционизме). Можно сказать, что само стремление построить непременно непротиворечивую систему является своего рода ограничением, обратная сторона которого - феномен недоказуемости свойства непротиворечивости системы ее внутренними свойствами, выраженными теоремами Геделя. А между тем именно стремление доказать формальную непротиворечивость и являлось главным побудительным мотивом ограничительной тенденции. Отсюда вытекает, что непротиворечивость - вовсе не обязательное свойство теоретической системы. Главное, чтобы она была нетривиальной, т.е. не все суждения, сформулированные на ее языке, были равно доказуемыми. Параконсистентная логика и предназначена для изучения противоречивых, но нетривиальных систем. В ней существенно ослабляется связь между доказуемостью и истинностью, а принцип не выводимости из посторонних посылок имеет более фундаментальный характер по отношению к принципу (не)противоречия.

[18] Теоремы Геделя утверждают, что в каждой достаточно богатой и непротиворечивой системе существуют содержательные истинные предложения, выразимые на ее языке, ни доказать, ни опровергнуть которые средствами системы невозможно, как и средств системы недостаточно, чтобы доказать ее непротиворечивость.

Уже построены параконсистентные теории множеств, моделей, алгебраических систем. Появились серьезные и многообещающие исследования в русле параконсистентного подхода к проблемам искусственного интеллекта, экспертных систем и теоретического программирования. И все же разработка параконсистентной логики пока находится на стадии, так сказать, младенчества.

Трудно себе представить, что еще в начале века были высказаны идеи, которые ныне руководят развитием в высшей степени нетрадиционных разделов современной математической логики. И тем не менее эти идеи были высказаны Н.А. Васильевым в 1910 - 1913 гг. Н.А. Васильев отказался от закона (не)противоречия и построил логику без этого закона. Поэтому он заслуженно считается основоположником параконсистентной логики. Именно в ней на формальном уровне воплощен лейтмотив воображаемой, в прямом смысле **не**аристотелевой логики. Идеи, связанные с критикой еще в 1910 г. закона исключенного третьего, делают Н.А. Васильева тем, кто предвосхитил рождение еще одной альтернативной классической логики - интуиционистской. Кроме того, благодаря введению новых классов суждений (и, соответственно, значений истинности), он является и родоначальником логики, расширяющей возможности классической, - многозначной.

На фоне продолжительного забвения работ Васильева знаменателен "*Отзыв на работу по математической логике Н.А. Васильева*", который был дан в 1927 г. выдающимся советским математиком, одним основателей московской математической школы, академиком *Н.Н. Лузиным*. Он, в частности, писал, что "работы Н.А. Васильева по логике имеют большое значение в отношении исследования принципов мышления вообще, но... в последнее время идеи Н.А. Васильева получили самую высокую важность вследствие новых течений в математике (имеются в виду интуиционизм и эффективизм, близкие ему по духу. - В.Б.). Идеи Н.А. Васильева удивительным образом совпадают с новейшими усилиями, к которым должны прибегнуть математики силою вещей".

Идейное богатство воображаемой логики раскрывалось постепенно. Сначала привлекло внимание то ее содержание, которое было связано с расширением числа значений истинности. "Некоторые разделы современной алгебры, - писал академик А.И. Мальцев, - посвящены изучению алгебраических структур, возникающих в математической логике. Работа этого рода в России была начата в Казанском университете... Здесь Платон Сергеевич Порецкий прочитал в 1887/88 г. первый в нашей стране курс математической логики... Уже после смерти П.С. Порецкого Казанский университет снова стал родиной новой яркой идеи - идеи многозначных логик, выдвинутой Н.А. Васильевым..." Принцип двузначности суждений ("истинно" или "ложно") довлел над умами ученых в течение тысячелетий. Разработка идеи многозначных логик (логика **к**-измерений в терминологии Васильева) была тесно сопряжена с отказом от закона исключенного третьего, на что и обратил внимание Н.Н. Лузин. Заметим, что критика этого закона проводилась Васильевым почти одновременно с родоначальником интуиционизма, выдающимся голландским математиком Л.Э.Я. Брауэром и уж, разумеется, совершенно независимо от него. Однако идея отказа от закона исключенного третьего Брауэра имела более счастливую судьбу...

По замыслу Н.А. Васильева, воображаемая логика представляла собой систему, свободную от действия закона (не)противоречия. "Возможно еще с большим основанием, чем в случае многозначных логик, Н.А. Васильев может считаться предшественником неклассических логик, построенных для исследования противоречивых, но нетривиальных теорий", - подчеркивала Аида Арруда, видный латино-американский логик. Высказывается мнение (В.А. Смирнов), что Н.А. Васильев является провозвестником и совершенно особого класса логики – многомерной логики.

Заслуживает упоминания также тот факт, что способность параконсистентной логики адекватно отображать противоречивые ситуации пробудило серьезный интерес многих ученых-логиков к диалектике [см.: Havas, 1990].

Предвидение множественности логических систем, принадлежащее Н.А. Васильеву, давно реализовано. Стремясь заглянуть в будущее, он писал: "Мы должны ввести в логику идею бесконечности, великую идею нового времени... Нужно расширить ее пределы, удостовериться в бесконечности возможных логических систем. Тот, кто удостоверится в этом, будет испытывать ощущение Джордано Бруно, когда в его воображении предстала бесконечность физической вселенной... Все современной движение в логике есть восстание против Аристотеля... Трудно предсказывать будущее. Можно только сказать словами, сказанными Людовику XVI, что будущие поколения решат, было ли это современное движение в логике бунтом против Аристотеля или научной революцией". Будущее показало, что это движение было научной революцией.

Литература

Бажанов В.А. Николай Александрович Васильев. М., 1988.

Бажанов В.А. Каинки. Судьба одной поволжской деревни // Казань, 1998, № 9-10.С. 54 – 58.

Бажанов В.А. Васильев Н.А.// Новая философская энциклопедия, М., 2000, Т. 1. С. 368 – 369.

Бажанов В.А. Профессор А.В. Васильев. Ученый, организатор науки, общественный деятель. Казань, 2002.

Бажанов В.А., Юшкевич А.П. А.В. Васильев как ученый и общественный деятель// Васильев А.В. Николай Иванович Лобачевский (1792 – 1856). М.: Наука, 1992. С.221 – 228.

Васильев Н.А. Воображаемая логика. М.: Наука, 1989.

Коста да Н. Философское значение паранепротиворечивой логики // Философские науки, 1982. N 4.С. 114 – 125.

Коста да Н., Пюга Л. О воображаемой логике Н.А. Васильева // Методологический анализ оснований математики. М., 1988. См. также: *Бажанов В.А*. О попытках формального представления воображаемой логики Н.А. Васильева (некоторые соображения по поводу статьи Л. Пюга и Н. да Коста) // Там же.

Смирнов В.А. Логические взгляды Н.А. Васильева // Очерки по истории логики в России. М., 1962. С. 242 – 258.

Смирнов В.А. Аксиоматизация логических систем Н.А. Васильева // Современная логика и методология науки. М., 1987. С. 143 – 151.

Смирнов В.А. Многомерные логики // Логические исследования. Вып. 2, М.: Наука, 1993. С. 259 – 278.

Смирнов В., Стяжкин Н. Васильев Н.А.// Философская энциклопедия, М., 1960, Т.1. С. 228.

*Arruda A.*I. A Survey of Paraconsistent Logic // Mathematical Logic in Latin America. Amsterdam, N.Y., L., 1980. P. 1 – 41.

Bazhanov V.A. The Fate of One Forgotten Idea: N.A. Vasiliev and His Imaginary Logic // Studies in Soviet Thought, 1990, vol. 39. N 4. C. 333-344.

Bazhanov V.A. The Imaginary Geometry of N.I. Lobachevsky and the Imaginary Logic of N.A. Vasiliev // Modern Logic, 1994, Vol. 4, N 2. P. 148-156.

Bazhanov V.A. Toward the Reconstruction of the Early History of Paraconsistent Logic: the Prerequisites of N. A. Vasiliev's Imaginary Logic // Logique et Analyse, 1998, vol.161-162-163,.P. 17 – 20.

Carus P. (Editor). The Nature of Logical and Mathematical Thought//Monist, 1910, Vol. 20, P.33-75, 158-159.

Dalla-Chiara M.L.and Giuntini R. Paraconsistent Ideas in Quantum Logics // Synthese, 2000, N 1/2. P. 55 – 68.

Grant J.and Subramanian V.S. Applications of Paraconsistency in Data and Knowledge Bases // Synthese, 2000, N 1/2. P. 121 – 132.

Havas K. Dialectic and Inconsistency in Knowledge Acquisition // Studies in Soviet Thought, 1990, vol. 39, N 3-4. P. 189 – 199.

Priest G. Vasiliev and Imaginary Logic // History and Philosophy of Logic, 2000, vol. 21, N 1. P. 135 – 146.

Priest G. and Routley R/ Paraconsistent Logic.Essays on the Inconsistent/ Muhich, 1989.

Rescher N. and Brandom R. The Logic of Inconsistency. A study in Non-standard Possible-World Semantics and Ontology. Oxford: Blackwell, 1980.

Опубликованные труды Н.А. Васильева

Тоска по вечности. Казань: Типолитогр. В.М. Ключникова, 1904. 155 С.

Верхарн Э. Обезумевшие деревни/ Пер. Н.А. Васильева. Казань: Изд. Казан. Ком. Общ-ва помощи голодающим, 1907. 95 С.

Э. Верхарн // Верхарн Э. Обезумевшие деревни. Казань, 1907. С. 74-95.

Программа по психологии. Казань, 1908. 5 С.

Лекции по психологии, читанные на Казанских высших женских курсах. 1-е изд. Казань, 1908. 228 С.

Третий Международный философский конгресс в Гейдельберге, 31 августа – 5 сентября 1908 года нового стиля. СПб.: Сенат. тип., 1909. 35 С.

О Гоголе // Камско-волжская речь, 1909. 20, 25 марта.

Свинберн. Переводы из О.Ч. Свинберна // Творчество. Казань: Типолитогр. И.С. Перова, 1909. С. 121-148.

Грезы старого дома// Там же, С.99-107.

Поэзия Свинберна//Вестник Европы. 1909. Август. С.507-523.

Значение Дарвина в философии // Камско-волжская речь. 1909. 30 января.

О частных суждениях, о треугольнике противоположностей, о законе исключенного четвертого // Учен. зап. имп. Казан.ун-та, 1910. Октябрь. С.1-47.

Воображаемая (неаристотелева) логика // Журн. мин-ва нар. просвещения. Нов. Сер. 1912. Август. С. 207-246.

Воображаемая логика. Конспект лекции. Казань, 1912. 6 С.

Логика и металогика // Логос. 1912-1913. Кн.1/2. С. 53-81.

Рец. на кн.: Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften in Verbindung mit W. Windelband herausgegeben von A. Ruge. I band: Logic. Verlag. Von I.C. Mohr. Tubingen, 1912 // Там же. С. 387-389.

Рец. на кн.: Prof. I. Geyser. Lehrbuch der allgemeinen Psychologie. Munster, 1912, XIX, 336 // Там же, С. 392.

Рец. на кн.: Fr. Paulhan. La logique de la contradiction. Paris: Felix Alcan edit, 1911. – 182 P. // Там же. 1913. Кн.3/4. С. 363-365.

Рец. на кн.: Henri Poincare. Derniers pensees. Paris: Ernest Flammarion edit, 1913 //Там же, С. 365-367.

Из О.Ч. Свинберна //Чтец-декламатор. Киев, 1913. Т. 2. С.377-380, 393-394.

Логический и исторический метод в этике: (Об этических системах Л.Н. Тольстого и В.С. Соловьева) // Сборник в честь Д.А. Корсакова. Казань: Изд-во М.А. Голубева, 1913. С. 449-457.

Лекции по психологии, читанные на Казанских высших женских курсах. 2-3 изд. Казань, 1915. 226 С.

Программа по психологии. Казань. Типолитогр. имп. ун-та, 1915. 6 С.

Рец. на кн.: Радлов Э. Очерк истории русской философии. Петроград, 1921 // Казан. библиофил. 1921. № 2. С.98-100

О некоторых задачах воспитания слепых // Вестн. просвещения. 1921, № 4/5. С. 53-55.

Вопрос о падении западной Римской империи и античной культуры в историографической литературе и в истории философии в связи с теорией истощения народов и человечества // Изв. общ-ва археологии, истории и этнографии при Казан. ун-те. 1921. Т. 31, вып. 2/3. С. 115-247.

Рец. на кн..: Сборники Ассоциации общественных наук. Т. 1. Казань: Госиздат, 1921 // Казан. библиофил. 1922. № 3. С. 56-57.

Imaginary (non-aristotelian) logic // Estratto dagli Atti dei V Congresso internationale di Filosofia, 5-9 maggio, 1924, Napoli. Naples, 1925. P.107-109.

Неопубликованные труды Н.А. Васильева

Отчет о первом году занятий (1907 г.) профессорского стипендиата по кафедре философии. Казань, 1907 // Науч. б-ка КГУ. ОРРК. Рук. № 5669. 9 с.

Отчет приват-доцента по кафедре философии императорского Казанского университета Н.А. Васильева о ходе его научных занятий с 1 июля 1911 г. по 1 июля 1912 г. // Науч. б-ка КГУ. ОРРК. Рук. № 6217. 34 с.

Краткая автобиография (1916 г.) // Архив автора.

Курс общей психологии // Науч. б-ка КГУ. ОРРК. Рук. № 4857, с. 113-115.

Глава 3

ЭВОЛЮЦИЯ НАУЧНЫХ ВЗГЛЯДОВ И.Е. ОРЛОВА. СУДЬБА УЧЕНОГО В "ВЕК-ВОЛКОДАВ"

Мне на плечи кидается век-волкодав,
Но не волк я по крови своей.
О. Мандельштам (1931)

Судьба поколения российских ученых, родившихся в 1880-90-х годах, оказалась весьма сложной. Образование они получали в императорских университетах, становление их как исследователей проходило в период заметного подъема русской науки и экономики, серебряного века русской поэзии - в период, когда зарубежные командировки являлись неотъемлемым элементом служебной карьеры, и были достаточно регулярными. Ко времени февральской революции 1917 года и октябрьского переворота это было поколение молодых, широко образованных, приобщившихся к опыту зарубежных коллег и успевших уже зарекомендовать себя, ученых. Перед ними открывалось блестящее будущее. Особенно перед учеными-гуманитариями, которым были доступны богатства и западной, и русской культуры серебряного века. Однако едва ли не в один момент, обозначенный датой октябрьского переворота, впоследствии официально нареченного Великой Октябрьской социалистической революцией, все резко изменилось. Гражданская война, голод, разруха, укрепление власти большевиков, изначально не терпевших какого-либо инакомыслия, поставили перед этим поколением ученых-гуманитариев альтернативу - либо вступить на путь "подстройки" к догмам марксистской идеологии, использование последней в качестве призмы, сквозь которую просматривается мир, либо эмигрировать и стремиться продолжить свою работу вне пределов России. Как известно, советская власть для многих ведущих русских ученых, особенно гуманитариев, уготовила именно эту перспективу. "Философские пароходы" в 1922 году доставили на запад лучшие российские мозги [см.: Хоружий 1994, с. 189 – 208]. Кто-то уехал. Кто-то, скажем, Н.А. Васильев [см.: Бажанов 1988], был в расцвете творческих сил (в 42 года) отправлен на пенсию и, пожалуй, лишь душевная болезнь позволила ему избежать сталинских репрессий. Судьба же как тех ученых, кто остался в Советской России, - равно и тех, кто старался беззаветно служить новой власти, и тех, кто стремился укрыться от ее всевидящего ока в нейтральных относительно господствующей идеологии областях, оказалась сложной или даже трагичной. В ГУЛАГе погибли П.А. Флоренский и Г.Г. Шпет, на Беломорканале ослеп А.Ф. Лосев, впоследствии почти четверть века писавший труды только "в стол", уже в 1921 году В.И. Несмелову запрещают преподавать, в 1931 году на него заводят "дело" в связи с "обнаружением" Всесоюзного и административных центров контрреволюционной церковно-монархической организации "Истинно-православная церковь" и его филиала в Татарии [см.: Бажанов 1995, с. 75]. К кому-то судьба была более благосклонной, особенно если ученый выбирал стезю, связанную с заимствованием марксистской терминологии, марксистских принципов и подходов. Такой выбор вовсе не гарантировал счастливой жизни, часто он просто оттягивал роковую развязку, но, тем не менее, он позволял какое-то время продолжать свою научную деятельность. "Век-волкодав" не делал исключений и для искренне присягнувших марксизму и беззаветно ему служивших.

В некоторых, достаточно редких, случаях сквозь интеллектуальную почву, иссушенную идеологическим суховеем 1920-х - 1940-х годов, удалось пробиться уникальным по своей красоте растениям, как скажем, в случае психологии (Л.С. Выготский, А.Р. Лурия). Впрочем, революционный энтузиазм, питавшийся марксистскими идеями, был способен увлечь за собой и ученых старой "закалки".

Нередко "исторические катаклизмы и идеологическая ломка меняют характер научных исследований, и изменения эти могут быть плодотворны," - справедливо замечает Б.В. Бирюков. "Однако когда социальный переворот переходит в стадию консервативной стагнации (в нашей стране - в стадию стабильного тоталитаризма), застывает и живая научная мысль. Во всяком случае это касается наук, не служащих непосредственно военно-экономическому упрочению господствующих властных структур" [Бирюков 1998, с. 12].

Иногда под плотным идеологическим покровом в 1920-е годы скрывались довольно важные и перспективные для будущего концепции и идеи. Именно с таких позиций можно оценить *единственную*, скромную по объему, но выдающуюся по своей роли в развитии логики, статью "Исчисление совместности предложений" И.Е. Орлова [см.: Орлов 1928], опубликовавшего свои первые крупные

научные работы еще накануне всеобщего обвала - в 1916 году [см.: Орлов 1916а, б]. В этой статье Орлов предложил первую аксиоматизацию релевантной логики, - логики, относящейся к неклассическим логикам, интенсивно развивающихся начиная примерно со второй половины XX века (1960-е - 1970-е годы)[19]. Статья Орлова 1928 года позволяет считать его не только автором первой аксиоматизации релевантной логики (**R**)[см.: Došen 1992; Da Costa, Beziau, Bueno 1995], но даже, по мнению некоторых ученых, - одним из пионеров паранепротиворечивого направления в логике [Alves 1992][20].

Эта единственная статья принесла И.Е. Орлову мировую известность. На фоне его творчества эта статья выглядит как своего рода внезапное *прозрение*, никогда более не повторившееся. Являлось ли оно случайным, или закономерным итогом предшествующих размышлений?

Если попытаться взглянуть на творческое наследие И.Е. Орлова, то бросаются в глаза такие особенности его творчества, как поразительная ***широта интересов*** (работы посвящены философскому анализу математики и ее оснований, философским вопросам логики, релятивистской физики, теории вероятностей, индуктивному методу, эксперименту, музыкальной акустике, химии и химической технологии - потенциометрии, титрированию) и ***идеологизированность*** (выражающаяся в стремлении связать научные и социальные проблемы, подойти к научным проблемам исключительно с марксистских позиций, не признающих иных подходов). Весьма характерно, что мысль И.Е. Орлова заметно дрейфовала от философской к конкретно-научной проблематике, и в последние годы своей жизни Орлов полностью отошел от философии и занимался только вопросами химической технологии.

[19] В 1930 г. систему, претендующую на релевантность, предложил Е. Нельсон [Сидоренко 2001]. Р. Роутли именно И.Е. Орлова называл родоначальником релевантной логики [Routley 1991].

[20] По-видимому, впервые на логические идеи И.Е. Орлова обратил внимание в 1962 г. А.А. Зиновьев, а на связь этих идей с релевантной логикой у нас в 1978 г. указал В.М. Попов. По мнению Е.А. Сидоренко, указавшему автору на данные факты, нельзя считать вывод из несовместимых (противоречивых) посылок несостоятельным, т.к. несовместимость нередко можно установить только путем самого вывода. Поэтому задача должна заключаться в формулировке условий вывода из любых, включая несовместимые, посылок [Сидоренко 2001].

Работа по логике И.Е. Орлова 1928 года среди специалистов в области неклассических логик, достаточно известна. В работах по истории отечественной логики, касающихся взаимоотношения формальной и диалектической логики, имя И.Е. Орлова иногда упоминалось [Cavaliere 1990, с. 13–15]. Однако его внелогические интересы и работы, эволюция его интересов, а также мотивы, которые заставили ученого прекратить занятия философией и сосредоточиться на химии, неизвестны.

Содержатся ли в философских работах И.Е. Орлова серьезные предпосылки для создания логики нового типа? По каким причинам преуспевающий, казалось бы философ, активный член общества ″Воинствующих материалистов″, работы которого публиковались в ведущих изданиях Советской России - в журналах "Под знаменем марксизма", "Красная новь", "Воинствующий материалист" и т.п., где имя Орлова соседствовало с именами ведущих советских философов и идеологов - В. Невского, А. Деборина, В. Ваганяна, Гр. Баммеля, А. Тимирязева, А. Варьяша и др. - по каким причинам этот философ предпочел расстаться с философией и заняться важной хозяйственной темой - химическими методами получения йода и брома?

Дать определенные, отчасти предварительные, ответы на поставленные вопросы, собрать воедино все опубликованные работы Орлова, в какой-то мере восполнить существенный пробел в истории отечественной логико-философской традиции - наша задача.

Страницы биографии

Иван Ефимович Орлов родился 1 (13) октября 1886 года в Галиче Костромской губернии. Окончил естественное отделение физико-математического факультета Московского университета. В 1920-х годах - сотрудник секции Естественных и точных наук отдела методологии Коммунистической академии. Работал также в химико-фармацевтическом институте [Поваров, Бирюков 2000, с. 165; ср.: Алексеев 1995, с. 435[1]]. В Москве он жил в Б. Афанасьевском переулке.

[1] Еще ранее [Бажанов 2001. с. 6] я сомневался в том, действительно ли Орлов - инженер-гидравлик по образованию, как утверждается в [Алексеев П.В., 1995]. В своих трудах он предстает как ученый, стремящийся исследовать фундаментальные проблемы. Если все-таки он имел инженерное образование, то можно поражаться его способностью к самообразованию, ведь Орлов серьезно работал не только в области

В предисловии к посмертной книге И.Е. Орлова [Орлов 1939], посвященной методам анализа буровых вод и способам извлечения йода и брома, А.П. Снесарев [Снесарев 1939, с. 5] замечает, что автор не успел завершить работу над рукописью. Предисловие написано в августе 1938 года. Последняя публикация И.Е. Орлова относится к 1935 году. В октябре 1936 года И.Е. Орлов скончался [Поваров, Бирюков 2000]. Подготовку рукописи к печати осуществляли, по-видимому, коллеги И.Е. Орлова.

Первые публикации И.Е. Орлова относятся к 1916 году. Они носят философский характер и посвящены анализу индуктивного метода в целом и индуктивному доказательству в частности [Орлов 1916а, б]. Затем следует довольно продолжительный перерыв, обусловленный вполне понятными социально-политическими катаклизмами, и публикации возобновляются в 1923 году. По всей видимости, в этот период Орлов все-таки пишет, и пишет немало. В 1924 году выходит девять его статей значительного объема и 8 рецензий. Если публикации И.Е. Орлова 1916 года отвечают довольно высоким требованиям журнала "Вопросы философии и психологии" и являются в строгом смысле слова *научными,* то публикации советского времени местами приправлены идеологическими соображениями и фразеологией, правда, неперсонифицированного, так сказать, характера. Любопытно, что в почти 200-страничной книге Орлова "Логика естествознания", увидевшей свет в 1925 году и как бы сводящей воедино его изыскания в области философии естествознания, ни К. Маркс, ни В.И. Ленин не упоминаются вообще, а из классиков марксизма упоминается всего однажды лишь Ф. Энгельс [Орлов 1925а, с.193]. Между тем все философские журналы того периода, в том числе, конечно, и те, где печатался Орлов, изобиловали статьями, воспевающими классиков марксизма и, прежде всего, В.И. Ленина. Уже первый номер журнала "Под знаменем марксизма" за 1924 год, выпуск которого был задержан из-за смерти вождя пролетариата, содержал представительную подборку статей о Ленине [см.: Невский 1924, Деборин 1924, Ваганян 1924].

Необходимо обратить внимание также на то, что первые публикации Орлова после перерыва, публикации 1923 - 1928 годов касаются едва ли не всего широкого спектра интересов ученого. Здесь есть работы и по философским проблемам оснований математики, и по философии логики, и по диалектической логике, и по проблеме вероятностей, и по психологии, и по химической технологии. Тем не менее, акцент приходится на философскую проблематику.

Начнем анализ творческого наследия ученого с его последней – психологической - работы, посвященной гуманитарным проблемам (1928 г.) и напечатанной по замечанию редакции журнала "Под знаменем марксизма" лишь "в порядке обсуждения". В ней, лишенной каких-либо идеологических привнесений, он как бы показывает образец беспристрастного осмысления конкретной гуманитарной (в данном случае психологической) проблемы.

Психология

В своей последней гуманитарной статье И.Е. Орлов [Орлов 1928в] весьма строго и академично обсуждает достоинства и недостатки различных психологических школ.

Особое место, по его мнению, занимает школа И. П. Павлова, для которой в отличие от американских бихевиористов и школы В.М. Бехтерева, характерно изучение не видимых и регистрируемых движений, а скрытых от непосредственного наблюдения деятельности мозговых полушарий. В этом смысле Павлов не столько эмпирик, сколько "конструктор".

"Школа Бехтерева, - замечает Орлов, - рассматривает слова как обычного типа условные раздражители. Но это ни в какой мере нельзя считать правильным…" Дело в законе поведения, который формулируется Орловым: организм реагирует не на раздражение, а на объект. С точки зрения этого закона "испытуемый реагирует вовсе не на слова, как таковые, а на того, кто произносит слова" [Орлов 1928в, с. 186].

Образование восприятия предполагает синтез впечатлений, который совершается автоматически и не без выбора. Первоначально совпадающие раздражения замыкаются и тем самым порождают восприятие объективной связи как целого и нерасчлененного. Процессы отбора имеют вторичный характер и начинаются вместе с работой торможения, когда все раздражения, не имеющие реального основания в реальных объектах, отсеиваются. Работа синтеза отныне происходит по не заторможенным путям и в конечном итоге организм приходит в равновесие со средой таким образом, что воспринимает

философии естествознания и логики, а еще и химии и химической технологии, и даже затрагивал психологию и теорию музыки. П.В. Алексеев приводит иную дату рождения Орлова – 1 сентября.

объективную связь в природе там и только там, где она действительно существует. Так возникает правильное отражение внешних объектов в мозгу.

Можно утверждать диалектичность этого процесса, констатирует Орлов. Элементарный анализ раздражений, происходящих в периферических частях органов чувств, "снимается" элементарным синтезом, т.к. все элементы раздражений вновь сливаются в одно целое [Орлов 1928в, с. 194].

Логика

Мышление как предмет логики И.Е. Орлов делит на рассудочно-техническое и эмоциональное (Орлов 1924с, С. 79), при этом он считает, что особенно насыщенным эмоциональным мышлением бывает классовая идеология, поскольку "одни вещи нельзя мыслить без ненависти и возмущения, а другие - без уважения и энтузиазма", а в сочинениях Маркса и Ленина, пишет Орлов в статье "Материализм и развитие нравственности", находятся "величайшие образцы эмоционального мышления" [Орлов 1924с, с. 80].

Основное предназначение логики, по мнению Орлова, это давать нам в руки точный критерий, правильно ли мы судим, а законы мышления должны рассматриваться как простые формальные правила. Их выполнение по существу сводится к последовательному использованию законов тождества и противоречия [Орлов 1925а, с. 65, 51], хотя никак нельзя согласиться с приписыванием формального характера мышлению, что, по мнению Орлова, является принципиальным препятствием для его механизации [Орлов 1926г, с. 72]. Орлов критикует принципы построения логической машины профессора А.Н. Щукарева, (усовершенствованного варианта машины С. Джевонса) как раз за то, что мало не допускать противоречий истинных посылок и следствий [Поваров, Петров 1978, с. 147–149]. Главное, что в действиях машины надо предусмотреть возможность установления смысловой связи между ними (тем самым Орлов приближался к идее содержательного логического следования, релевантности. [См.: Шуранов, Бирюков 1998, с. 36 – 37]).

Одна из самых важных задач логики, замечал Орлов, это дать удовлетворительную теорию доказательства. Доказать какое-либо суждение - значит устранить любую возможность сомнения в его истинности. Доказательство обязано отталкиваться от установленных фактов и "итти от них индуктивным путем к обобщениям", например, силлогизм должен строиться с конца [Орлов 1925а, с. 13].

Всякое доказательство, был убежден Орлов, является доказательством "от противного". Даже прямые (не говоря уж о косвенных) доказательства основаны на законе противоречия.

Современный этап развития логики в виде математической логики не привнес каких-либо действительно новых принципов, отсутствующих в силлогистике "обычного" типа; поэтому нельзя считать оправданным пренебрежительное отношение авторов по математической логике к традиционной аристотелевой логике [Орлов 1925в, с. 69].

Вообще, в основаниях математики лежат логические законы. Метод математики, утверждал Орлов, в конечном счете сводится к применению закона противоречия к так называемому отношению сосуществования [Орлов 1923б, с. 218]. Последнее отношение есть не что иное, как определенным образом истолковываемое отношение логического следования и его символическое выражение в виде импликации [Орлов 1925в, с. 70]. Между тем законы противоречия и исключенного третьего не могут применяться к рассмотрению содержательных суждений, а учение о понятии является самым слабым местом логики [Орлов 1925а, с. 35].

Основное противоречие логики, разрешение которого требует иной, нежели традиционной, логики, проявляется в отношении логического основания и следствия. Дело в том, рассуждает Орлов, что истинность посылок вовсе не является необходимым условием истинности вывода, но в то же время истинность следствия есть необходимое условие истинности его посылок. Логическое отношение между посылками и выводом в действительности как раз обратное тому, которое принято в традиционной логике, основанной на этой "неувязке", противоречии [Орлов 1924з, с. 70]. Если настаивать на том, что следствие есть необходимое условие своих посылок, то это ведет к построению неаристотелевой логики, которая будет носить диалектический характер. Она представляет собой, продолжает Орлов, не что иное, как ту логическую систему, которая фактически уже не одно десятилетие принята в естествознании, а именно, естественно-научную логику [Орлов 1924з, с. 71]. Эта логика отличается тем, что, во-первых, выводы всегда достовернее, чем, по крайней мере, одна из посылок, во-вторых, достоверность выводных суждений не зависит от достоверности безусловно общих посылок и, наконец, всякое

безусловно общее суждение есть постулат, в котором допускается истинность всех его следствий [см.: Орлов, 1924з, с. 72–75]. Хотя все выводы естественнонаучной логики совпадают с выводами диалектики, эта логика вовсе не есть диалектика. Предметом естественнонаучной логики являются методы открытия научных истин и методы их доказательства, тогда как диалектика требует также изложения "наиболее общих истин, относящихся к конкретному материалу" [Орлов 1924з, с. 90]. Орлов подчеркивает, что все сведения о внешнем мире получаются путем индукции, т.е. путем заключений от следствий к основаниям.

Между диалектикой и формальной логикой, убежден Орлов, нет исключающей противоположности, какая существует между диалектикой и метафизикой. Однако формальная логика не довольствуется вспомогательной ролью в научном исследовании, она претендует на абсолютное значение и отвергает любое не формально-логическое рассуждение, и потому формальная логика сама становится метафизикой. Критика формальной логики должна быть диалектической, т.е. должно быть показано, как эта логика сама себя упраздняет. Происходит это благодаря противоречию между основанием и следствием. Разрешение противоречия переводит формальную логику на высшую ступень, где она принимает вид логики естествознания [Орлов 1924з, с. 89].

Логика естествознания

Логика естествознания должна ставить себе значительно более широкие задачи, нежели традиционная логика. По сути дела по характеру решаемых задач, полагает Орлов, логика естествознания сливается с теорией познания. Прежде всего, эта логика обязана поставить вопрос о природе и границах интуиции, она должна оценивать достоверность исходных посылок и приемов, при помощи которых наука приходит к своим открытиям. Но задача логики естествознания может считаться выполненной только тогда, когда она станет ars inveniendi, т.е. будет служить средством открытия новых методов эксперимента и построения гипотез (Орлов 1925а, с. 65). Здесь ее выводы, как уже упоминалось, должны совпадать с выводами диалектики.

Логика совместности предложений и релевантная логика

″Логика совместности предложений″, та единственная работа И.Е. Орлова, выполненная полностью в духе работ по математической логике (не содержащая никаких философских и, уж тем более, идеологических вкраплений) и опубликованная в 1928 в "Математическом сборнике" [Орлов 1928а], где печатались ведущие отечественные математики, содержит первую аксиоматизацию идеи релевантности. В релевантной логике, инспирированной в какой-то степени стремлением сконструировать особую логику естествознания, совпадающую с теорией познания и диалектикой, Орлов пытался преодолеть парадокс материальной импликации и связать антецедент и консеквент смысловой зависимостью. Это означало бы переход от "логики объема" к "логике содержания".

"В основе классической математической логики лежит понятие материального вывода, которое может соединять в одной формуле два предложения, не имеющие никакой внутренней связи по смыслу: между тем та система, которую мы имеем в виду, может трактовать в символической форме смысловые связи между предложениями, - писал Орлов. Она рассматривает в первую очередь не вопрос об истинности и ложности заданных предложений, но вопрос об их совместности или несовместности между собой… Требование совместности предложений является достаточным, а требование их совместной истинности - чрезмерным" [Орлов 1928а, с. 263 – 264].

Орлов по существу оперирует интенсиональной конъюнкцией и интенсиональной дизъюнкцией, хотя в его статье непосредственно идет речь об импликации и отрицании.

Орлов стремится сохранить закон исключенного третьего, хотя оценивает свою работу как определенное развитие некоторых приемов и методов, введенных сторонниками интуиционизма. Он тщательно анализирует работы Л. Брауэра и пытается осмыслить истолкование импликации Дж. Пеано, А. Уайтхедом, Б. Расселом и В. Аккерманом. Вовсе не случайно, замечает К. Дошен, "аксиоматизация релевантной логики появилась в одно и то же время, когда была предложена аксиоматизация интуиционистской логики… Но это не единственное достижение Орлова. Он также предвосхищает модальное погружение систем с интуиционистским отрицанием в системы типа S4 с классическим отрицанием (под модальным погружением понимается

погружение, которое помещает оператор необходимости перед подформулами немодальных формул)… Орлов вплотную подошел к построению систем S4, но добавил соответствующие постулаты к релевантной логике, а не логике классической" [Došen 1992, с. 339-340].

Тем самым Орлов предвосхищает работы К. Геделя 1933 года и, главное, О. Беккера 1930 года, которому, собственно, и приписывают заслугу построения системы S4 [см.: Došen 1992, с. 349].

Философия математики

Математику Орлов определяет как науку о наиболее всеобщих и постоянных свойствах реальных объектов, когда эти свойства выражаются в максимально абстрактной форме [Орлов 1925а, с. 86]. Нетрудно заметить, что такое понимание природы математики является типично марксистским, при котором математика по своему теоретико-познавательному статусу приближается к физике [см.: Хейенорт 1991].

Вслед за Кантом Орлов считал, что следует признать синтетическую природу арифметических операций и геометрических рассуждений, и что теоремы выводятся из аксиом при помощи только правил логики [Орлов 1924о, с. 88]. Кроме того, и постулаты суть синтетические суждения, а, значит, таковыми следует признать и определения. Все математические операции сводятся к применению двух формальных правил, выраженных в законах тождества и противоречия [Орлов 1924о, с. 93].

Математики впадают в глубочайшее заблуждение, утверждал Орлов, когда пытаются определить значение математических методов доказательств, апеллируя к внешнему миру. Это доступно лишь диалектическому мышлению. Любое обобщение в математике есть только "кажущееся" обобщение, в действительности же менее общее выводится из более общего (постулатов, аксиом, теорем и т.д.).

Особенно активно И.Е. Орлов критиковал теорию множеств Г. Кантора и отказывал в праве на научный статус абстракции актуальной бесконечности. Он пытался обосновать, что теория Кантора как "свободное творение разума" построена на паралогизмах, а противоречивость ее базовых постулатов ведет к самоупразднению теории. Допуская существование "целостно-бесконечных" (т.е. актуальных - В.Б.) множеств, Кантор в то же время применяет рассуждения, которые не являются совместимыми с этим допущением [Орлов 1924а, с. 136]. Так, полагает Орлов, $2^{\aleph}$ является "исчислимым" (счетным - В.Б.) множеством если использовать метод математической индукции, но если применять полную индукцию, то получается противоположное заключение [Орлов 1924а, с. 142]. И это вполне естественно, поскольку, констатировал Орлов, теория трансфинитных чисел целиком основана на применении полной индукции к целостно-бесконечным множествам, и без ее использования невозможно различать бесконечные множества различной мощности. Таким образом, под теорией трансфинитных чисел нет никакой почвы [см.: Орлов 1925б].

Еще одна ошибка Кантора, по мнению Орлова, заключалась в том, что он игнорировал относительную природу чисел. Определенно-бесконечное число представляет собой собрание единиц и, следовательно, оно бесконечно по отношению к единице. Хотя понятие целостно-бесконечного числа и логически можно мыслить, но также мыслимо и понятие потенциально-бесконечного, и только реальная бесконечность Вселенной может примирить противоречие между указанными понятиями. Тем не менее, канторово понятие актуальной бесконечности следует признать в корне "фальшивым". "Никакой диалектики в теории Кантора нет. Его противоречия носят плоский, формальный характер, основанный на простом недоразумении", - писал Орлов [Орлов 1924а, с. 147].

Популярность теории множеств Кантора объяснялась Орловым тягой математиков к абстракциям, имеющим внеопытный характер. Математики склонны к релятивизму и математическому фетишизму, поскольку они не имеют дела непосредственно с природой [Орлов 1924б, с. 49], а когда наука отрешается от опыта и переходит к чистому умозрению, то она создает более или менее эффектные "мыльные пузыри мысли", и математика, как показывает учение об актуальной бесконечности, не является исключением в данном отношении [Орлов 1924а, с. 147].

Предметом постоянного внимания И.Е. Орлова являлось понятие случайного. Он пишет рецензии на работы по теории вероятностей, в которых предлагает свое понимание случайного, а работы некоторых математиков оценивает уничижительно. Так, в одной из рецензий он констатирует, что "мышление Бореля страдает расплывчатостью и специфически мещанской ограниченностью… За его книгой мы не можем признать никаких достоинств… В мышлении Бореля нет и следов диалектики. Он не знает о том, что истина всегда

конкретна; он ищет абстрактного, метафизического решения практических вопросов" [Орлов 1923а, с. 260 – 261].

Окидывая взглядом историю возникновения понятия случайного, Орлов замечает, что оно впервые появилось как результат эволюции анимизма, а с возникновением капитализма буржуазная наука понятие случайного противопоставляет причинному объяснению событий. Смысл такого противопоставления очевиден: исторические законы имеют характер тенденций, которые неизбежно ведут к обострению классовой борьбы, к революциям и захвату власти угнетенными классами. В понятии же случайного буржуазия видит средство "затушевать диалектику истории, создать впечатление отсутствия исторических законов… однако та же самая буржуазная наука… охотно мирилась с полным детерминизмом в области естествознания" [Орлов 1924и, с. 94].

Пуанкаре называет случайным неизвестное. Истинной задачей теории вероятностей, изучающей случайное, является по Орлову, исследование тех условий, при которых вероятность стремится к 1, т.е. она превращается в достоверность. Лаплас и Милль предлагают такую трактовку вероятности, что она применима только к единичным, но вовсе не массовым, событиям.

Статистическая механика применяет вероятность a priori, статистика же - a posteriori; связь между явлениями, которую устанавливает статистическая механика, имеет не эмпирический, а рациональный характер, и именно поэтому, констатировал Орлов, она служит могучим орудием объяснения природы. Статистическое объяснение является наилучшим *механическим* (выделено мною - В.Б.) объяснением потому, что оно исключает всякую попытку со стороны "благочестивых буржуа усмотреть… "разумное начало" и тому подобное в системе законов природы" [Орлов 1924и, с. 111].

Философия физики

Физика, считал Орлов, состоит из классической физики и релятивистской. Первая развивается преимущественно экспериментаторами, вторая - математиками. В классическую физику включаются те разделы этой науки, которые обеспечивают "гармоническое сочетание" эксперимента и теории, в том числе, квантовая механика и "даже теория Бора" [Орлов 1924б, с. 49; 1925а, с. 106]. Таким образом, классическая физика в истолковании Орлова существенно шире физики Ньютона.

Физический релятивизм превращает математические приемы в абсолютные законы природы и утверждает, вслед за Эйнштейном, относительность всей реальности. Обобщения релятивистской теории, предлагаемые Г. Вейлем, свидетельствуют о "полном вырождении" этого направления, тем более, что с экспериментальной проверкой тех следствий теории Эйнштейна, которые действительно противоречат классической физике, дело, полагал Орлов, обстоит безнадежно.

Орлов выдвигает следующие аргументы против релятивистской физики: 1. Видимое движение звезд должно быть признано только кажущимся, фиктивным; 2. Существование центробежных сил всецело объясняется вращением Земли; 3. Нельзя привлекать к объяснению явлений вращения соображения, относящиеся к движению отдаленных космических масс.

В современных физических теориях, писал Орлов, фигурирует особая жидкость - эфир, сплошь заполняющая пространство. Это придает материи, изучаемой современной физикой, "эластичность", - чисто "опытное" качество, которое является по существу диалектическим в том смысле, что "материя сжимаема и несжимаема, проницаема и непроницаема в одно то же время" [Орлов 1924р, с. 221]. Большинство материалистов, утверждал Орлов в полемике с З. Цейтлиным о принципах научного объяснения, признает существование эфира, но материалисты не допускают метафизического доказательства этого факта, т.к. "это вопрос прежде всего опытный"; нельзя также отождествлять пространство и материю, поскольку последняя упруга и может испытывать деформации объема, что для пространства было бы "абсурдом" [Орлов 1925д, с. 292]. Понятие же субстанции вообще "недиалектично", поскольку оно отвлеченное и не имеет какого-либо механического обоснования.

И.Е. Орлов был убежденным механицистом. Он утверждал, что Энгельс требовал сводить законы природы к законам механического движения и, вообще, правомерен только механический взгляд на природу: границы механического понимания определяют границы нашего познания вещей. И электродинамика, и даже химия являются механическими теориями (в случае химии просто более сложной). При описании явлений "высшего порядка" (скажем, опять-таки химических) может быть бесчисленное количество механических версий.

Механическое понимание природы, рассуждал Орлов, взятое как универсальный метод, приводит к допущению существования бесконечно сложной мировой формулы, из которой можно было бы

математическим путем вывести прошедшее, настоящее и будущее. В ней должны были бы содержаться все исторические законы вместе с их отрицаниями. Такое понимание ошибочно, поскольку механика не может притязать на статус универсального метода познания, но в области физических явлений метод механических моделей является ведущим. Собственно, "в борьбе с релятивизмом диалектический материализм должен подчеркивать механический момент" [Орлов 1926 а, с. 125].

Только на основе диалектики возможно правильное применение механических концепций к изучению действительности. Диалектика предохраняет их от "вырождения" до уровня простых вспомогательных представлений. Между тем "большинство естествоиспытателей до сих пор относятся с определенным недоверием к диалектическому методу вообще и в частности к его применению при изучении природы". В качестве примера ученого, не признающего диалектики, Орлов приводил А. Самойлова, известного физиолога, который также публиковался в журнале "Под знаменем марксизма" [Орлов 1928б, с. 149].

В конце 1920-х годов дискуссия "механицистов" и "диалектиков" принимала уже достаточно обостренные формы. По-видимому, Орлов пытался не примыкать ни к одной из сторон этой полемики. Тем не менее, его научные установки были близки механицизму, а в философии он считал себя последовательным диалектиком. Поэтому в статье "О диалектической тактике в естествознании", относящейся к 1928 году, Орлов провозглашает, что "диалектическая критика "механицистов" не должна быть чрезмерной; отмечая односторонность механических концепций, необходимо сохранить метод изучения пространственно-временной структуры материи" [Орлов 1928б, с. 159 – 160].

Однако призыв Орлова, разумеется, не был услышан. Механисты, излагавшие свои взгляды (в том числе и Орлов) в вологодских сборниках "Диалектика в природе" вскоре были разгромлены; диалектики праздновали победу и торжествовали недолго: буквально через год они были объявлены меньшевиствующими идеалистами и также попали под идеологический пресс. Элементы идеологизированной науки могут быть найдены и у Орлова еще в работах 1923 года [см.: Орлов 1923б].

"В наше время, писал Орлов, мы имеем в физике те же самые два направления, о которых говорил и Владимир Ильич, причем оба направления обнаруживают те же самые шатания", а "причинная слепота той школы физиков, к которой принадлежат Эйнштейн, Эддингтон и др., зависит от априорных предубеждений философского идеализма" [Орлов 1925г, с. 297].

Тем не менее, Орлов был прав, когда в 1924 году утверждал, что физика еще находится в процессе "брожения", и учение о материи нельзя считать чем-либо законченным [Орлов 1924р, с. 231]. Физика стояла прямо у порога создания квантовой теории и формулировки принципа неопределенности, но ее "брожение" имело иной характер, чем тот, который в основном подразумевал Орлов.

Феномен идеологизированной науки

Синдром идеологизированной науки, характерный для тоталитарных режимов, особенно в случае СССР, привлекал внимание исследователей [см., например, Ахундов, Баженов 1989; Боголюбов, Роженко 1991; Философские исследования 1993, № 3, 4; Mathias 1991].

И.Е. Орлов, как и многие другие философы и естествоиспытатели, был захвачен пафосом революционного подъема, который нашел отражение и в его научных трудах.

Диктатура пролетариата в России означала и диктатуру марксистско-ленинской идеологии, которая даже в тех случаях, когда она не отодвигала в сторону традиционные научные ценности и установки, часто являлась неотъемлемым элементом научного дискурса и густо пропитывала академические публикации (в первую очередь в области социально-экономических и гуманитарных наук). Это предполагало "препарирование" изучаемых объектов с помощью определенных идеологем, а уж потом - с помощью привычных научных понятий и подходов. Главными координатами, в которых осмысливались какие-либо идеи, были координаты, заданные борьбой материализма и идеализма.

Так, по поводу книги С. Богомолова "Основания геометрии" (М., 1923) И.Е. Орлов писал, что "перед нами развертывается картина "чистой" науки, основные постулаты которой "свободно" выбраны разумом", они абсолютно независимы от опыта, т.е. Богомолов излагает "излюбленные математиками идеи, те идеи, которые делают современную математику цитаделью идеалистического мышления", а сами математики по сути дела проповедуют идеалистическую метафизику [Орлов 1923б, с. 214, 219]. Именно в области математики "мы имеем еще один фронт, на котором должна происходить борьба с

идеализмом и с ходячими "истинами" официальной науки буржуазных университетов" [Орлов 1924о, с. 86].

Выше, когда речь шла об истолковании случайных явлений, отмечалось, что, по Орлову, буржуазная наука стремилась затушевать диалектику исторического процесса путем отрицания его закономерности и трактовки в духе индетерминизма.

Оценивая книгу А. Чижевского "Физические факторы исторического процесса" (Калуга, 1924), книгу, как известно, излагающую концепцию гелиобиологии, признанной лишь в середине XX века, Орлов пишет, что факт совпадения кривой, изображающей количество солнечных пятен, и кривой, изображающей массовые выступления народов, ни о чем не говорит, кроме как о редкой наивности автора книги. Концепция Чижевского представляет собой "попытку, притянув за волосы естествознание, найти трансцендентный фактор исторического процесса, не зависящий от производственных отношений и классовой борьбы", которая говорит о "никчемности" таких "ученых изысканий" [Орлов 1924л, с. 315].

В своих оценках и полемике Орлов прибегает к обвинениям в идеализме (рациональный диалектический материализм, предлагаемый З. Цейтлиным, "приводит к идеализму"), агностицизме (физика Г. Ми, статья которого была напечатана в журнале "Под знаменем марксизма" в 1927 году), апеллирует к непререкаемому значению классиков марксизма (Э. Кольман, прикрываясь марксизмом, на самом деле проповедует такое понимание случайности, против которого еще боролся Энгельс), использует уничижительные выражения из политического лексикона (В. Оствальд образовал секту "энергетиков"; идеалистическая метафизика плетет сети вокруг теории Гельмгольца о гармонии; релятивисты-физики - это "причинные дальтоники" и т.п.). Он вполне разделяет мнение о том, что "нравственно все то, что способствует пролетариату в его героической борьбе", а нравственность им трактуется как форма приспособления человека к действительности [Орлов 1924с, с. 55].

Справедливости ради надо заметить, что в отличие от других авторов журналов "Под знаменем марксизма", "Воинствующий материалист" и т.д., Орлов прибегает к идеологическим штампам и терминологии значительно реже. Он сам не провоцирует других на полемику, кидая обвинения в отходе от марксизма и т.п. Он только отвечает на выпады в его адрес (З. Цейтлина, Э. Кольмана). Призыв Орлова не переусердствовать в критике механицизма также свидетельствует об его неагрессивности или, во всяком случае, той степени агрессивности, которая была незначительной по сравнению с иными авторами, печатавшихся в указанных выше журналах. Однако события разворачивались в сторону обострения полемик и перевода их в политическую плоскость, расширялся масштаб репрессий и, соответственно, репрессивный аппарат. Кажется весьма вероятным предположение, что именно предчувствуя возможность репрессий и по отношению к нему, ученому, который печатался еще в дореволюционных "Вопросах философии и психологии", в котором сотрудничали идеологические враги большевиков, Орлов стремился сменить сферу деятельности на идеологически нейтральную и, более того, крайне необходимую для развития промышленности сферу - химическое исследование и производство йода и брома.

Видимо, в 1928 - 1929 годах он осваивает новую область, перестает печататься в журналах общественно-политического типа и старается углубиться в вопросы химической технологии, публикуя свои работы в специальных журналах и переводы трудов зарубежных химиков - Э. Мюллера, Ф. Гана, О. Томичека [см.: Орлов 1931, 1933, 1934, 1935, 1939]. Вряд ли Орлов подвергался каким-то репрессиям: в противном случае в 1939, уже после его кончины, не была бы выпущена его книга, а в предисловии к ней профессор А.П. Снесарев не решился бы упомянуть имя ученого. Документальные свидетельства говорят о том, что он скончался 13 октября 1936 г. [Поваров, Бирюков 2000. с. 165].

Теория музыки

Наконец, нельзя кратко не сказать о таком увлечении И.Е. Орлова, как теория музыки. Он задавался вопросом: "Почему наш орган слуха распознает… простые числовые отношения (типа 8:11, 8:13, 10:13 и т.п. - В. Б.) и воспринимает их, как гармонии"? [Орлов 1926б, с. 193]. Орлов привлекал теорию Гельмгольца для того, чтобы показать, что прерывистое ощущение биений характеризует явление диссонанса, а консонанс получается при отсутствии биений. Орлов пытается экспериментировать в музыке и проводит опыты с катодным гармониумом Ржевкина, анализирует музыкальные произведения Прокофьева, Скрябина, Шенберга под углом зрения наличия и статуса в них "биений".

* * *

И.Е. Орлов являлся ученым с весьма широким диапазоном интересов, который простирался от логики до химии и музыки. Его

творческий путь пришелся на драматический период отечественной истории, - период становления и расцвета феномена идеологизированной науки, на "век-волкодав". Социальная атмосфера революционного пафоса и установки идеологизированной науки отразились на творчестве Орлова, хотя, возможно, и в меньшей степени, чем на его современниках. Мысль ученого развивалась под символом поиска особой содержательной логики естествознания, которая должна была бы отвечать духу диалектики. В конечном счете, это привело его к формулировке логики совместности предложений, оказавшейся важной вехой на пути развития современной релевантной логики. Логика совместности предложений сегодня может быть оценена как выдающееся достижение, родившееся как озарение в голове разностороннего ученого, попытка которого лишь однажды прикоснуться к собственно математической логике оказалась претендующей на уровень, близкий к гениальному.

Благодарность. Автор признателен Г.М. Полотовскому за полезные замечания, Г. Присту за присылку статьи [Došen 1992a] что, собственно, и заставило предпринять настоящее исследование, Е.А. Сидоренко за напоминание о работе В.М. Попова 1978 г., К. Дошену за указание связи идей И.Е. Орлова с подструктурными логиками.

Литература

Алексеев П.В. Орлов И.Е. // Философы России XIX - XX столетий. М., 1995, С. 435 - 436.

Ахундов М.Д., Баженов Л.Б. Философия и физика в СССР. М., 1989

Бажанов В.А. Николай Александрович Васильев (1880 - 1940). М., 1988.

Бажанов В.А. Прерванный полет. История университетской философии и логики в России. М., 1995.

Бажанов В.А. Ученый и "век-волкодав". Судьба И.Е. Орлова в логике, философии, науке // Вопросы философии, 2001, № 11, С. 125 – 135.

Бирюков Б.В. О судьбах психологии и логики в России периода "войн и революций" // Вестник Международного Славянского университета, 1998, № 4, С.7 - 13.

Боголюбов А.Н., Роженко Н.М. Опыт "внедрения диалектики в математику" в конце 20-х - начале 30-х гг. // Вопросы философии, № 9, 1991, С. 32 - 43.

Ваганян В. Величайший из мастеров революции // ПЗМ, № 1, 1924, С. 29-34.

Деборин А. Ленин - воинствующий материалист // ПЗМ, № 1, 1924, С. 10 - 28; № 2, С. 5 - 23.

Невский В. Ленин // ПЗМ, № 1, 1924, С. 5-9.

Поваров Г.Н., Бирюков Б.В. Орлов Иван Ефимович // Новая философская энциклопедия, 2000, Т. 3, С. 165.

Поваров Г.Н., Петров А.Е. Русские логические машины // Кибернетика и логика. М.: Наука, 1978. С. 137 – 152.

Попов В.М. О разрешимости релевантной системы RAO // Модальные и интенсиональные логики. М.: ИФ АН СССР, 1978, С. 115 – 119.

Попов В.М. Система И.С.[21] Орлова и релевантная логика // Философские проблемы истории логики и методологии науки. Ч. 1, . М.: ИФ АН СССР, 1986, С. 93 – 98.

Сидоренко Е.А. Письмо автору от 27 мая 2001 г.

Снесарев А.П. Предисловие к кн.: Орлов И.Е. Методы анализа рапы буровых вод и контроль производства йода и брома. М.- Л., 1939.

Философские исследования, № 3, 4, 1993 ("Наука и тоталитарная власть").

Хейенорт ван Ж. Энгельс и математика // Природа, № 8, 1991, С. 90 - 105.

Хоружий С.С. После перерыва. Пути русской философии. М., 1994.

Шуранов Б.М., Бирюков Б.В. У истоков логической релевантности: спор двух русских философов-естественников в 20-е годы XX столетия (И.Е. Орлов против А.Н. Щукарева) // Вестник Международного Славянского университета, 1998, № 4, С. 33 - 39.

Alves E. The First Axiomatization of Paraconsistent Logic// Bulletin of the Section of Logic. Vol. 21, 1992, P. 19 - 20.

Cavaliere F. La logica formale in Unione Sovietica. Firenze, 1990.

Da Costa N.C.A., Beziau J.- Y., Bueno O.S. Aspects of Paraconsistent Logic // Bull. of IGPL, Vol.3, N 4, 1995, P. 597 - 614.

Došen K. The First Axiomatization of Relevant Logic // Journal of Philosophical Logic, Vol.21, 1992a, P. 339 - 356.

Došen K. Modal Translations in Substructural Logics // Journal of Philosophical Logic, Vol. 21, 1992б, P. 283 – 336.

[21] В названии статьи допущена опечатка.

Došen K. Modal Logic and Metalogic // Journal of Logic, Language, and Information, Vol. 1, 1992в, P. 173 – 201.

Došen K. A Historical Introduction to Substructural Logics// Substructural Logics/Eds. Schroeder-Heister P., Došen K. Oxford, 1993, P. 1 – 36.

Mathias A.R.D. Logic and Terror // Physis, 1991, vol.28. P. 557 – 578.

Routley R. Personal letters to the author February 22, 1991; August 6, 1991.

Библиография трудов И. Е. Орлова

1914

Основные формулы принципа относительности с точки зрения классической механики // Журнал русского физико-химического общества. Часть физическая, Т. 46, вып. 4, С. 163 – 175.

1916

а. Реализм в естествознании и индуктивный метод// Вопросы философии и психологии, кн. 131, С. 1- 35.

б. Об индуктивном доказательстве. // Вопросы философии и психологии, кн. 135, С. 356 - 388.

1923

а. Рец. на кн.: Борель Э. Случай. М., Гостехиздат, 1923. // ПЗМ. № 10, С. 260-264.

б. "Чистая геометрия" и реальная действительность. // ПЗМ, № 11-12, С. 213-219

в. Рец. на кн.: Оствальд В. Великий эликсир. М., 1923. // Там же, С. 312-314

г. Диалектика эксперимента // Вестник Соц. академии, кн. 6.

1924

а. Существует ли актуальная бесконечность // ПЗМ, № 1, С. 136 - 147.

б. Классическая физика и релятивизм. // ПЗМ, № 3, С. 46-76.

в. Рец. на кн.: Новые идеи в физике. Сб. 10. Л., 1924.// Там же, С. 291-292.

г. Рец. на кн.: Менделеев. Великий русский химик. Прага. 1923. // Там же, С. 298-299.

д. Рец. на кн.: W. Ostwald. Die Farbenlehre. Bd. I - V. Leipzig, 1920; Майзель С.О. Цвета и краски. Л., 1923. // Там же, С. 299-301.

е. Химическое сродство и валентность по новейшим исследованиям // ПЗМ, № 4-5, С. 108 - 114.

ж. Рец. на кн.: Бергсон Анри. Длительность и одновременность (по поводу теории Эйнштейна). М., 1923. // Там же, С. 293-294.

з. Логика формальная, естественнонаучная и диалектика // ПЗМ, № 6-7, С. 69-90.

и. О законах случайных явлений // ПЗМ, № 8-9, С. 93-114. (Частично воспроизведена в кн.: На переломе. Философские дискуссии 20-х годов. М., Политиздат, 1990, С. 449 - 454).

к. Рец. на кн.: Ферсман А.Е. Химические проблемы промышленности. Науч.-химич. изд-во. Л., 1924. // Там же, С. 312- 314.

л. Рец. на кн.: Чижевский А.Л. Физические факторы исторического процесса. Калуга, 1924. // Там же, С. 314 - 315.

м. Научная деятельность Уильяма Томсона (Кальвина) // ПЗМ, 1924, № 10-11, С. 56-61.

н. Рец. на кн.: Астон Ф.В. Изотопы. "Современные проблемы естествознания", кн. 14. М., 1923; Новые идеи в химии. Сб. 9. Изотопы. Л., 1924.// Там же, С. 311 - 312.

о. Математика и марксизм // ПЗМ, № 12, С. 86-99.

п. Рец. на кн.: Сб. статей по вопросам физико-математических наук и их преподавания. Центральный физико-педагогический институт. Ред. А.И. Багинский и А.А. Максимов. Т. 1. М., 1924. // Там же, С.317 - 318.

р. Что такое материя (эволюция понятия материи в физике) // Красная новь, № 4(21), С. 217-231.

с. Материализм и развитие нравственности // Воинствующий материалист. Кн. 1. С. 53-80.

1925

а. Логика естествознания. М. - Л., 1925. - 195 С.

б. Логика бесконечности и теория Г. Кантора // ПЗМ, № 3, С. 61 - 74.

в. Логическое исчисление и традиционная логика // ПЗМ, № 4, С. 69-73.

г. Новые вариации на старую тему // Воинствующий материалист. Кн. 2. С. 294 - 307.

д. О принципах научного объяснения явлений // Воинствующий материалист. Кн. 3. С. 277-293.

1926

а. Механика и диалектика в естествознании // Диалектика в природе. Сб. по марксистской методологии естествознания. № 2, Вологда, С. 109 - 125.

б. Музыка и естествознание // ПЗМ, № 3, С. 193 - 206

в. Теория случайности и диалектика (по поводу статьи Э. Кольмана) // ПЗМ, № 9-10, С. 195 - 201. (Частично воспроизведена в кн.: На переломе. Философские дискуссии 20-х годов. М., Политиздат, 1990, С. 442 - 449).

г. О рационализации умственного труда // ПЗМ, № 12, С. 72 - 93.

д. Опыты с катодным гармониумом Ржевкина // Сб. статей по музыкальной акустике. Гос. Инст. Музык. Науки, Вып. 1. М., 1925.

е. Биения и их значение в новейшей музыке // Там же.

1928

а. Исчисление совместности предложений // Математический сборник. Т. 35, Вып. 3-4, С.263-286.

б. О диалектической тактике в естествознании // Сб. по марксистской методологии естествознания. № 3, Вологда, С. 148 - 163.

в. Об объективном изучении синтетической деятельности мозга// ПЗМ, №12, С. 179 – 195.

1931

а. J.E. Orlow. Über die Bestimmung von Chlorspuren in Bromiden // Zeitschr. f. analyt. Chem., 84, 185.

б. *? Бюллетень Научно-исследовательского химико-фармацевтического ин-та, № 6*[1].

1933

а. Потенциометрия. Сб. перев. статей. Вып.24, М.- Л., - 112 С.

Предисловие.

Теоретические основы потенциометрического титрирования. С. 5-21.

б. О влиянии золей галоидного серебра на кривую потенциометрического титрования // Химико-фармацевтическая промышленность, № 4**.**

1934

а. Ускоренный способ определения брома в рапе // Химико-фармацевтическая промышленность, № 6.

б. I.E. Orlow. Eine Schwellmethod zur Bestimmung von Sulfat-Ionen mittels einer gekoppelten Austellung // Zeitschr. f. analyt. Chem., Bd. 8, 326.

1935

Контроль производства йода // Химико-фармацевтическая промышленность, № 1. (Совместно с Кагановой).

1939

Методы анализа рапы буровых вод и контроль производства йода и брома. М.,- Л., 1939. - 128 С.

Принятые сокращения: ПЗМ - Под знаменем марксизма.

[1] Данную работу найти не удалось.

Глава 4

В.И. ШЕСТАКОВ И К. ШЕННОН: РАЗНЫЕ СУДЬБЫ ТВОРЦОВ ОДНОЙ КРАСИВОЙ ИДЕИ*

Недавно мир простился со всемирно известным профессором Клодом Шенноном (родился он в 1916 году), о кончине которого известила и "New York Times" [Johnson, 2001]; в 1987 году из жизни незаметно ушел кандидат физико-математических наук Виктор Иванович Шестаков [Бирюков, 1987, с. 339], о котором мало знают даже историки логики [Anellis, 1997, p. 10]. Почему так распорядилась история? Почему В.И. Шестакову не было воздано "вовремя", ведь значение его открытия было осознанно фактически сразу же?

Известно, что В.И. Шестаков высказал идею и сформулировал теорию релейно-контактных схем раньше Шеннона (по свидетельству С.А. Яновской) - в 1934 - 35 годах (см. также: [Добрушин, Лупанов, 1963, с.9; Гастев, Медведев, 1970, с.443]), хотя диссертации (соответственно, кандидатскую и магистерскую) оба защитили в 1938 году[22]. Впрочем, как отмечал сам В.И. Шестаков, "еще в 1910 г. П. Эренфест в рецензии на книгу "Алгебра логики" Л. Кутюра (Одесса: Mathesis, 1909) [Эренфест, 1910] предугадывал возможность создания "алгебры распределительных схем" и возможность применения для конструирования и упрощения "распределительных схем" аппарата алгебры Буля" [Шестаков, 1941б, с. 532]. Так, П. Эренфест размышлял о том, что "не встречаются ли в физике или технике… сложные системы посылок[23]. Мне думается, что на этот вопрос следует ответить утвердительно. Пример: пусть имеется проект схемы проводов автоматической телефонной станции. Нужно определить: 1) будет ли она правильно функционировать при любой комбинации, могущей встретиться в ходе деятельности станции; 2) не содержит ли она излишних усложнений.

Каждая такая комбинация является посылкой, каждый маленький коммутатор есть логическое "или - или", воплощенное в эбоните и латуни; все вместе – система чисто качественных (в сети слабого тока именно не количественных) "посылок", ничего не оставляющая желать в отношении сложности и запутанности.

Следует ли при решении этих вопросов навсегда удовлетвориться… способом пробования на графике? Правда ли, что несмотря на существование уже разработанной "алгебры логики", своего рода "алгебра распределительных схем" должна считаться утопией?" [Эренфест, 1910, с. 386].

Аналогичные идеи, сформулированные, впрочем, существенно менее определенно и детально, нежели позже у Шестакова или Шеннона, высказывали Н.М. Герсеванов в 1923 г. (см.: [Поваров, 1961, с. 14]) и японский ученый А. Накасима в 1936 г. [Nakashima, 1936]. Таким образом, идея носилась в воздухе, но сформулировать ее в явном виде смогли только В.И. Шестаков и К. Шеннон[24]. "Кажется невероятным, - замечает Д.А. Поспелов, - что обнаруживается столь тесная связь между порождением человеческого духа, восходящим к Аристотелю, и вполне земными и привычными для любого инженера схемами, выполненными на реле" [Поспелов, 1982, с. 73].

---

* В основу данной главы положена работа, написанная в соавторстве с Л.И. Волгиным. Автор обязан Л.И. Волгину осознанием значения идей В.И. Шестакова для развития логики.

[22] М.Г. Гаазе-Рапопорт утверждает, что В.И. Шестаков подготовил рукопись "Алгебра релейных схем" в январе 1935 года [Гаазе-Рапопорт, 1998, с. 251]. Этот же факт упоминает В.А. Успенский [Успенский, 1998, с. 124].

[23] Имеются в виду формулы булевых алгебр, действия с которыми и упрощения которых описаны Л. Кутюра.

[24] Б.В. Бирюков в письме от 17 февраля 2002 года В.А. Бажанову высказал предположение, что в начале 1930-х годах Дж. Биркгоф приезжал в Москву и от В.И. Гливенко услышал об открытии В.И. Шестакова, которое еще не было опубликовано. Биркгоф якобы поделился идеей со своим учеником и коллегой К. Шенноном, который реализовал ее не для проводимостей (что было бы естественно), а непроводимостей релейных схем. Пока это предположение ни в одном из своих компонентов (посещение Дж. Биркгофом Москвы в первой половине 1930 годов, знакомство с В.И. Гливенко, тесное сотрудничество Дж. Биркгофа с Шенноном) подтвердить не удалось (сообщения Ч. Даффи и ближайшего коллеги и друга семьи Дж. и Г. Биркгофа К. Шеннона Дж. Макки В.А. Бажанову от 2 апреля 2002 года; анализ научных биографий, воспоминаний, баз данных, относящихся к Дж. и Г. Биркгофу, в Интернете)(см. также: [Веблен, 2001, с. 164 - 174]).

Еще ранее Б.В. Бирюков [Biryukov, 2001, p. 234 - 235] писал, ссылаясь на воспоминания С.А. Яновской, об этом же факте, но речь шла только о "неком американце", который якобы сообщил идею К. Шеннону.

Полагаю, что последующая деятельность и поистине гениальные работы К. Шеннона по теории информации, кибернетике и т.д. делают такого рода предположения излишними, да и неправдоподобными.

Нет пророков в своем Отечестве

После защиты диссертации в научно-исследовательском институте физики МГУ Шестаков работал в должности доцента на физическом факультете МГУ, преимущественно вел физический практикум. Звание доцента он получил в 1941 году; старшего научного сотрудника в 1950 году. Его коллеги не догадывались о том, что рядом с ними скромно трудится человек, фактически ставший *классиком науки* уже при жизни (хотя сведений о нем нет даже в отечественных биографических справочниках математиков). Его часто забывали упоминать даже тогда, когда речь шла о примечаниях редакторов зарубежных книг или их переводчиков, относящихся к отечественным приоритетам (см., например [Субье-Ками, 1964, с. 9]). Сегодня, кажется, Шестаков почти полностью забыт, и уж тем более его имя не упоминается вместе и "наравне" с именем Шеннона.

Шестаков всю жизнь тщательно и упорно развивал идею, которая озарила его в 1930-х гг.

Эта идея была связана с проблемой синтеза управляющих систем. Техническая сторона этой проблемы - конструирование тех или иных устройств – требовала серьезных математических оснований. Этой – математической стороне проблемы - собственно и посвятил свои работы В.И. Шестаков.

В.И. Шестаков открыл логико-алгебраическую модель электрических двухполюсников (позже и трех- и четырехполюсников) с последовательно-параллельными соединениеми двухполюсных схемных элементов $E_i = E(w_i)$ (резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности и др.), сопротивления которых могут принимать любые положительные значения на оси действительных чисел и которая на двухэлементном множестве $\{0, \infty\}$ вырождается в двузначную булеву алгебру логики.

Базовыми унарной и бинарными операциями в ЛА-модели Шестакова, названной в [Волгин, 2001] логикой исчисления иммитансов w (импедансов z или адмитансов $y = 1/z = \overline{y}$), являются мультипликативная (дуальная) инверсия $\overline{w} = w^{-1}$, w – конъюнкция (гармоническое среднее) и w - дизъюнкция (арифметическое сложение): $\mathbf{\Lambda}(w_1, w_2) = w_1 \| w_2 = (w_1^{-1} + w_2^{-1})^{-1} = w_1 w_2/(w_1 + w_2)$, $\mathbf{V}(w_1, w_2) = w_1 + w_2$.

В w-логике имеет место субдистрибутивный и супрадистрибутивный законы [Волгин 1988а, б; 2001]:

$$w_0 + \|(w_1+w_2) \le (w_0\|w_1) + (w_0\|w_2),$$
$$w_0 + (w_1\|w_2) \ge (w_0+w_1)\|(w_0 + w_2),$$

преобразования (законы) де Моргана:

$$\overline{w_1 \| w_2} = \overline{w}_1 + \overline{w}_2, \overline{w_1 + w_2} = \overline{w}_1 \| \overline{w}_2. \text{ и др.}$$

Здесь символы конкатенации "||" и А-сложения "+" одновременно являются и символами топологических операций параллельного и последовательного соединения схемных элементов $E_i = E(w_i)$, где w_i есть сопротивление или проводимость элемента E_i (свойство изоморфизма топологической и логико-алгебраической моделей).

На двухэлементном множестве $\{0,\infty\}$ логика Шестакова вырождается в двухзначную булеву алгебру логики. О дальнейшем развитии w-логики [см.: Волгин, 1998 а, б; 2001].

Шестаков, таким образом, является первооткрывателем континуальной логики и ее применения (а, следовательно, и булевой алгебры логики) в электротехнике, на языке которой могут быть представлены (смоделированы) неэлектрические объекты *любой* физической природы. В указанном смысле он является первооткрывателем применения логики в самых различных областях техники.

Он также является первооткрывателем совмещенных континуальных логико-алгебраических (параметрических) и топологических (структурных, схемных) моделей. Это означает, что w- и Е-модели инварианты к замещению переменных w_i на имена (обозначения) схемных элементов E_i и обратно. Им предприняты оригинальные попытки сравнения логических систем и разработки принципиальных основ действия "счетных вычислительных машин".

В начале 1950-х годах группа советских математиков и В.И. Шестаков начинает заниматься проблемами функциональной разделимости и бесповторных суперпозиций. Эти проблемы вышли на первый план в ходе исследования мостиковых релейно-контактных схем (мостиковыми называются схемы, для получения которых недостаточно лишь параллельных и последовательных соединений, моделируемых конъюнкциями и дизъюнкциями). Принято считать, что "отправной точкой их исследования послужило высказанное на семинаре по математической логике в МГУ замечание П.С. Новикова об отсутствии математического доказательства того факта,

подсказанного многолетним опытом и неоднократно высказывавшегося В.И. Шестаковым в его докладах, что уже для простейшей мостиковой схемы соответствующей функции

M (a, b, c, d, e)= ad V ace V bcd V be

нельзя так представить через функции от двух аргументов, чтобы в выражении, служащем ее представлением, ни одна из букв не встречалась более одного раза" [Математика в СССР…, с. 109]. Невозможность такого представления позже была доказана А.В. Кузнецовым.

Проблема упрощения средств представления функций алгебры логики была поставлена В.И. Шестаковым и П.С. Новиковым еще ранее – в 1950 году.

В.И. Шестаков также предложил векторно-алгебраический метод синтеза автономных релейно-контактных схем, который был им обобщен и на неавтономные схемы" [Ляпунов, 1959, с. 872].

В теории конечных автоматов В.И. Шестаков разрабатывал методы получения по уравнениям, схеме какого-либо автомата, отвечающего им процесса (анализ системы) и обратно: уравнений по характеру процесса (синтез системы) [см.: Яновская, 1959, с. 114 - 115].

В начале 1950-х годов, на заре компьютерной эры, создавались лишь первые образцы "счетных (цифровых) вычислительных машин" [см.: Дашевский, Шкабара, 1981; Королев, 1984; Малиновский, 1995]. Поэтому работы В.И. Шестакова прежде всего касались теоретического программирования и анализа принципиальных возможностей вычислительной техники [см.: Шура-Бура, 1959, с. 880].

Известно 26 опубликованных научных работ В.И. Шестакова.

Дар Шеннона

Шеннон легко и часто изменял тематику своих исследований и научных увлечений, всюду ронял зерна новых идей, и, как может показаться при взгляде со стороны на его творчество, впоследствии терял к ним интерес, оставляя их детальную разработку последователям.

Шеннон высказал идею о передаче информации путем репликации ДНК (в своей диссертации на степень доктора философии в 1940 года). Он понял, что компьютер является не только большим и сложным арифмометром и сконструировал "дифференциальный анализатор" - аналоговый компьютер, построенный на механическом принципе. Позже он пытался на аналоговом компьютере смоделировать выигрышную стратегию игры в рулетку, заложил основы теории информации, создал простейшие кибернетические устройства, моделировал шахматную игру компьютерными средствами, оставил след в криптографии, занимался анализом фондового рынка с использованием теории вероятностей. Он был блистательным мыслителем, гением, и это качество проявлялось тем ярче, чем сложнее перед ним стояла задача.

Сравнение трудов Шеннона и Шестакова показывает, что для Шеннона характерна значительно более широкая стратегия научного поиска, а для Шестакова более глубокая и основательная проработка проблемы логико-алгебраических моделей электрических цепей и сопряженных с ней вопросов. Характерная особенность публикаций В.И. Шестакова и К. Шеннона, равно как, например, и А. Эйнштейна, является отсутствие соавторов в их пионерских работах, что вообще довольно типично для такого рода работ, которые можно оценить как прорыв к радикально новым направлениям научных исследований. Идея возникает в голове одного человека, а большинство принимает за истину с течением времени общезначимое мнение (часто забывая имя автора идеи, особенно, если она претендует на "очевидность").

Думается, что различная судьба Шестакова и Шеннона в смысле международного признания и оценки может быть объяснена периферийным положением русскоязычных изданий в массиве мировой научно-технической литературы, невозможностью широкого "паблисити" оригинальных идей русского ученого, вынужденного, кстати, маскировать открытую им логическую модель электрических цепей алгебраической терминологией ввиду крайне негативного отношения носителей коммунистической идеологии 1920-середины 1950-х годов к формальной логике, считавшейся ими "метафизической" по своему духу и тем самым противостоящей истинной душе марксизма – диалектике.

Впрочем, В.И. Шестаков работал в атмосфере феномена идеологизированной науки и был не свободен от тех или иных ее проявлений. Так, по воспоминаниям А. Кольмана, фактически игравшего роль Лысенко в советской математике, репрессированного, а затем эмигрировавшего и раскаявшегося, после одного из первых в СССР публичных "положительных" докладов о кибернетике "никто другой, как инженер Шестаков, прославившийся моделированием случайных процессов логических умозаключений при помощи электрических сетей весьма резко стал опровергать кабернетику как

"лженауку". Он повторял в ее адрес измышления невинных по части точных наук наших "мудролюбов". Как известный мольеровский герой, не знавший, что он говорит прозой Шестаков не знал, что он сам и есть кибернетик!" [Кольман, 1982, с. 306][25].

* * *

Осознание важности работ Шестакова в его родном Отечестве также в силу ряда причин не состоялось "вовремя". Между тем восстановить приоритеты и воздать до́лжное Виктору Ивановичу Шестакову (1907 – 1987) – долг осознающих оригинальность, глубину и перспективность его идей последующих поколений ученых. Ведь "открытие забытых и приращение новых имен, внесших весомый вклад в развитие культуры – процесс постоянный и вечный" [Овчинников, 1999, с. 10]. Это одна из важных и естественных закономерностей развития и науки, и культуры.

Литература

Бажанов В.А. Николай Александрович Васильев (1880-1940). М.: Наука, 1988. – 145 с.

Бажанов В.А. Ученый и "век-волкодав". Судьба И.Е. Орлова в логике, философии, науке // Вопр. философии, 2001, № 11, с. 125 - 135.

Бажанов В.А., Волгин Л.И. В.И. Шестаков и К. Шеннон: судьба одной замечательной идеи // Научно-технический калейдоскоп, 2001, № 2, с. 43 – 48.

Бирюков Б.В. "Свет не вне меня, а во мне…" // Вейль Г. Математическое мышление. М.: Наука, 1987, с. 338 – 359.

Бирюков Б.В. Частное письмо В.А. Бажанову от 17 февраля 2002.

Веблен О. Джордж Дэвид Биркгоф (1884 – 1944) // Биркгоф Дж. Д. Природа, влияние и значение теории относительности. Ижевск, Р&С, 2001, С. 164 – 172.

Волгин Л.И. Логика исчисления иммитансов многоэлементных электрических двухполюсников. Ульяновск: УлГТУ, 1998а. – 24 с.

Волгин Л.И. Определение сопротивлений и проводимостей двухполюсников логико-алгебраическим методом // Электричество, 1998б, № 7, с. 64-69.

Волгин Л.И. Субдистрибутивный и супрадистрибутивный законы логики исчисления иммитансов электрических двухполюсников // Электричество, 2001, № 2, с. 66-67.

Гаазе-Рапопорт М.Г. О становлении кибернетики в СССР // Очерки истории информатики в России. Новосибирск: ОИГТМ СО РАН, 1998, С. 225 – 256.

Гастев Ю.А., Медведев Ю.Т. Некоторые вопросы теории электрических систем //История отечественной математики, Киев, Наукова Думка, 1970, Т.4, кн. 2, с. 443 – 446.

Даффи Ч., Макки Дж. Частное письмо В.А. Бажанову от 2 апреля 2002 г.

Дашевский Л.Н., Шкабара Е.А. Как это начиналось. М., 1981.

Добрушин Р.Л., Лупанов О.Б. Примечание // Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике. М., 1963, с. 9.

Кольман А. Мы не должны были так жить. N.Y.: Chalidze, 1982. – 367 с.

Королев Л.Н. Развитие ЭВМ и их математического обеспечения. М.: Знание, 1984. – 64 с.

Ляпунов А.А. Математические исследования, связанные с эксплуатацией электронных вычислительных машин // Математика в СССР за сорок лет. М.: Физматгиз, 1959. Т. 1, с. 857 – 878.

Малиновский Б.Н. История вычислительной техники в лицах. Киев: КИТ, 1995. – 383 с.

Нагорный Н.М. Частное сообщение В.А. Бажанову. Лето 1987 г.

Овчинников В.Ф. Феномен таланта в русской культуре. Калининград: Янтарный сказ, 1999. – 356 с.

Поваров Г.Н. Предисловие редактора перевода // Беркли Э. Символическая логика и разумные машины. М.: ИЛ, 1961, с. 5 – 18.

Поспелов Д.А. Фантазия или наука. На пути к искусственному интеллекту. М.: Наука, 1982. – 220 с.

[25] "Еще в октябре 1956 года, на совещании АН по автоматике, - вспоминает А. Кольман, - академик Колмогоров высказался о кибернетике отрицательно. И только в апреле 1957 года, на заседании Московского математического общества, он сделал доклад, в котором заявил, что его прежнее выступление против кибернетики объясняется тем, что он недостаточно знал ее, но теперь, ознакомившись с ней ближе, он решительно признал свою бывшую позицию ошибочной" [Кольман, 1982, с. 306]. Н. М. Нагорный летом 1987 года рассказывал (В.А. Бажанову), что А.Н. Колмогоров ревностно относился к Н. Винеру и не любил его, поскольку считал, что какие-то результаты, полученные первым именно им, Колмогоровым, незаслуженно приписываются Винеру. Поэтому поначалу и кибернетика Колмогоровым была воспринята в штыки. Эта экспертная оценка выдающегося математика и послужила своего рода катализатором антикибернетической кампании в СССР. Затем, однако, Колмогоров объективно оценил новую теорию и постарался своим авторитетом восстановить статус кибернетики как новаторской науки.

Субье-Ками А. Двоичная техника и обработка информации. М.: Мир, 1964. – 500 с.

Успенский В.А. Фрагменты воспоминаний // Очерки истории информатики в России. Новосибирск: ОИГТМ СО РАН, 1998, С. 121 – 136.

Шура-Бура М.Р. Программирование // Математика в СССР за сорок лет. М.: Физматгиз, 1959. Т. 1, с. 879 –886.

Эренфест П. Рец. на кн.: Л. Кутюра "Алгебра логики" (Одесса, Mathesis, 1909) //ЖРФХО, физ. отдел., 1910, Т. 42, отд. 2, вып. 10, с. 382 – 387.

Яновская С.А. Математическая логика и основания математики // Математика в СССР за сорок лет. М.: Физматгиз, 1959. Т. 1, с. 13 – 120.

Anellis I. John Vincent Atanasoff – His Place in the History of Computer Logic and Technology // Modern Logic, 1997, N 1, p. 1-24.

Bazhanov V.A. The Origins and Emergence of Non-Classical Logic in Russia. Nineteenth Century until the Turn of the Twentieth Century // Zwishen tradioneller and moderner Logik/ Nichtklassische Ansätze. Paderborn, Mentis, 2001, p. 205 – 217.

Biryukov B.V. Die Antizipation nichtklassischer Ideen durch russische Logiker Ende des 19. und Anfang 20. Jahrhundunderts // Zwishen tradioneller and moderner Logik/ Nichtklassische Ansätze. Paderborn, Mentis, 2001, p. 218 – 217 - 238.

Johnson G. Claude Shannon, Mathematician, Dies at 84 // New York Times, 2001, February 27.

Nakashima A. The Theory of Relay Circuit Composition // Nippon Electr. Commun. Eng., 1936, N 3, p. 197 – 226.

Библиография трудов В.И. Шестакова

1938

Некоторые математические методы конструирования и упрощения двухполюсных электрических схем класса А. Дисс… канд. физ.- мат. наук. М.: НИИФ МГУ, 1938.

1941

Алгебра двухполюсных схем, построенных исключительно из двухполюсников (алгебра А-схем)//Автоматика и телемеханика, 1941а, № 2, с. 15-24.

Алгебра двухполюсных схем, построенных исключительно из двухполюсников (алгебра А-схем)// Журнал техн. физики, 1941б, Т.11, № 6, с. 532 – 549.

1944

Об одном символическом исчислении, применимом к теории релейных контактных схем // Уч. Зап. МГУ, Вып. 23, кн. 5, 1944, с. 45 – 48.

1946

Представления характеристических функций предложений посредством выражений, реализуемых релейно-контактными схемами // Известия АН СССР, Сер. Математическая, 1946, Т. 10, № 6, с. 529 - 554.

1952

Решение математических задач на автоматических цифровых машинах. Программирование для быстродействующих электронных счетных машин. М.: Изд-во АН СССР, 1952. – 327 с. (с Люстерником Л.А., Абрамовым А.А., Шура-Бура М.Р.).

1953

Моделирование операций исчисления предложений посредством простейших четырехполюсных схем // Вычислительная математика и вычислительная техника. М.: Изд-во АН СССР, 1953, с. 56-89.

1954

Алгебраический метод анализа систем двухпозиционных реле // Автоматика и телемеханика, 1954, № 2, с. 107 – 123; № 4, с. 310 – 324.

Синтез электронных вычислительных и управляющих схем / Редактор В.И. Шестаков. М.: ИЛ, 1954. – 359 с.

О преобразовании моноциклической последовательности в возвратную // ДАН СССР, 1954, Т. 98, с. 541 – 544.

Алгебраический метод синтеза многотактных релейных схем // ДАН СССР, 1954, Т. 99, с. 987 – 990.

1956

Векторно-алгебраический метод анализа и синтеза многотактных теорий релейных систем //Труды 3-го Всесоюзного математ. съезда. Т. 1, М., 1956, с. 190 – 191.

Математическая проблематика структурной теории релейных схем // Труды 3-го Всесоюзного математического съезда. Т. 2, М., 1956, с. 150 – 151 (с Гавриловым М.А., Поваровым Г.Н., Рогинским В.Н., Харкевичем А.Д.).

1957

Алгебраический метод синтеза многотактных систем r-позиционных реле // ДАН СССР, 1957, Т. 112, с. 62 – 65.

1958

Перфокарточный метод синтеза многотактных релейных схем // Автоматика и телемеханика, 1958, Т. 19, № 6, с. 592 – 605.

Математическая логика и автоматика // Математика в школе, 1958, № 6, с. 9 - 20; 1959, № 1, с. 19 - 39.

1959

Моделирование операций исчисления высказываний посредством релейно-контактных схем // Логические исследования, М.: Изд-во АН СССР, 1959, с. 315 – 351.

Перфокарточный метод синтеза многотактных систем пропозициональных реле // Автоматика и телемеханика, 1959, Т. 20, № 11, с. 1496 – 1506.

1960

О двойной арифметической интерпретации трехзначного исчисления в высказывании, используемой при моделировании этого исчисления посредством релейно-коммутаторных схем // Применение логики в науке и технике. М.: Изд-во АН СССР, 1960, с. 341 – 376.

К вопросу о синтезе смешанных релейных контактных схем класса П // Изв. вузов СССР. Радиофизика, 1960, Т. 3, № 3, с. 526 – 533.

1962

Синтез однотактного сумматора двоичных чисел, построенного из двухпозиционных коммутаторов и поляризованных реле // Вопросы теории математических машин. Т. 2, М., 1962, с. 232 – 239.

1964

О взаимоотношении некоторых трехзначных логических исчислений // Успехи математических наук, 1964, Т. 19, Вып.2 (116).

Логические машины // Философская энциклопедия, Т. 3, М.: Сов. энциклопедия, 1964, с. 232 – 234 (с Бирюковым Б., Калужниным Л.).

1965

Алгебра коммутаторных схем (алгебра четырехполюсников, соединенных двухполюсными коммутаторами) // Синтез релейных схем. Труды международ. симпозиума по теории релейных устройств и конечных автоматов (ИФАК). М.: Наука, 1965, с. 87 - 96.

1967

О некоторых расширениях исчислений Бочвара и Клини до функционально полных трехзначных исчислений // Научно-техническая информация. Сер. 2, 1967, № 12, с. 12 – 17.

1971

Об одном фрагменте исчисления Д.А. Бочвара // Информационные вопросы семиотики, лингвистики и автоматического перевода. М.: ВИНИТИ, 1971. Вып.1.

Глава 5

ПУТЬ С.А. ЯНОВСКОЙ В ЛОГИКЕ: ЗАКОНОМЕРНОСТЬ ИЛИ ЧУДО ПРОЗРЕНИЯ?

В 1996 году исполнилось сто лет со дня рождения С.А. Яновской и отмечалась годовщина ухода из жизни В.А. Смирнова. Эти события пробудили некоторый интерес к истории отечественной логики. Прежде всего, понятно, затрагивались вопросы, которые так или иначе связаны с именами С.А. Яновской или В.А. Смирнова, причем главным образом в изданиях тезисов двух конференций.

Удивительно, но С.А.Яновская удостоилась лишь единственной достаточно объемной статьи [Башмакова, Демидов, Успенский, 1996а], кстати, опубликованной ранее на русском языке в американском журнале под названием "Софья Александровна Яновская" [Башмакова, Демидов, Успенский, 1996б], да перевода статьи Б.А.Кушнера, также из номера Modern Logic, посвященного столетию со дня рождения С.А.Яновской [Kushner, 1996], где помещены и материалы И. Анеллиса [Anellis, 1996а, б], Б.А. Розенфельда [Rosenfeld, 1996], перевод статьи А.А. Маркова, А.С. Кузичева и З.А. Кузичевой 1982 года [Марков, Кузичев, Кузичева, 1982]. Позже появилась статья Б.А. Трахтенброта [Trakhtenbrot, 1997, Vol. 7, N 2].

Российские философские журналы и издания никак не откликнулись на юбилей человека, который очень много сделал для пробуждения советской философии и логики от летаргического сна марксистско-ленинского примитивизма. Однако и статьи упомянутых авторов почти обходит стороной весьма драматический и достаточно, видимо, характерный для отечественной гуманитарной науки период жизни С.А. Яновской. Говорится лишь кратко и в общих словах, что С.А. Яновская относилась в МГУ к числу "красных профессоров", что в этот период борьбы с "егоровщиной" и "дела академика Н.Н. Лузина" многие ее поступки (какие?) кажутся нам "непонятными", что, наконец, в отличие от Э. Кольмана - соавтора С.А. Яновской того времени – "она никогда не писала доносов, ни прямых, ни идеологических" [Башмакова, Демидов, Успенский, 1996а, с. 110; Башмакова, Демидов, Успенский, 1996б, p.361]. Даже в список литературы , завершающий статью, почему-то не включены публикации, которые могут относиться к "непонятным" поступкам и пролить свет на их суть. Между тем, беспристрастный подход к истории науки требует прямого обозначения ситуаций и фактов «непонятности», не только перечисления заслуг, достижений ученого и вех его жизненного пути, а описания картины творческой эволюции во всем многообразии ее красок - как белых, так и черных, свидетельствующих о сути и атмосфере эпохи, о силе и интеллектуальном мужестве тех, кто смог подняться над нею и создать предпосылки для прорыва в иную эпоху. Пример С.А. Яновской для этого может, полагаю, считаться в каком-то смысле классическим (см. также: [Башмакова, Демидов, Успенский, 1996б]). О некоторых "непонятностях" и пробелах в биографии С.А. Яновской, относящихся к 1930-м годов, и об ее роли в истории советской логики требует сказать объективная позиция историка науки.

* * *

Ныне, когда уже прошло более века со дня рождения С.А.Яновской, резонно задаться вопросами: как произошло, что ученый, придерживавшийся в достаточно зрелом возрасте (в сорок лет!) - марксистско-ленинской идеологии в ее более чем ортодоксальном, воинственном варианте, сурово клеймивший в 1930-х годах своих идеологических противников и рассматривавший их фактически как врагов, тесно сотрудничавший с Э. Кольманом - фигурой в математике и логике, по своей зловещей роли где-то аналогичной, вероятно, роли Т.Д. Лысенко в биологии, - как этот ученый смог стать и по сути дела стал человеком, сознательно, последовательно и энергично возрождавшим то, что только что им разрушалось и бережно оберегавшим ростки новых тенденций от старых недоброжелателей? Что послужило мотивом и основой такого мировоззренческого переворота, своего рода концептуального прозрения, интеллектуальной революции? Насколько типична судьба С.А. Яновской? Насколько эта судьба отражает судьбы науки, философии, логики в СССР, советских философов и логиков?

* * *

С.А. Яновская, как известно, училась математике в Новороссийском университете у С.И. Шатуновского и И.Ю. Тимченко, но после окончания работала в Одесском губкоме партии и продолжила свое образование в Институте красной профессуры, два года после окончания которого получила звание профессора (1931), как это нередко тогда случалось с "красными профессорами" без защиты докторской диссертации (1935). А.Ф. Лосев утверждал [Бирюков, 2001], что звание профессора С.А. Яновская получила именно за

идеологическую кампанию в математике; впрочем, С.А. Яновская платила А.Ф. Лосеву той же монетой, называя его работы, в которых он касается математики и апорий Зенона, слабыми.

Как-то в 1960 гг. С.А. Яновская вспоминала, что примкнула к большевикам из-за осознания "несправедливости царского режима", но было видно, что ныне мнение о царском режиме у нее иное [Бирюков, 2001]. Впрочем, по крайней мере, некоторые сомнения в справедливости советской власти у С.А. Яновской, по-видимому, возникали уже в 1930-х годах. Так, когда в Москву с намерением переселиться в СССР, приезжал Л. Витгенштейн, она уговорила его не делать этого, ссылаясь на тяжелый северный климат, который вреден для здоровья [Бирюков, 2001].

Сформировавшись как партийный функционер, вращающийся в академических кругах, С.А. Яновская весьма внимательно следит за чистотой помыслов и идеологическими ориентациями коллег.

Так, в 1930 году она, например, пишет: "Если естественников-марксистов у нас и вообще ничтожный процент, то среди математиков процент этот особенно низок... Старые профессора т.н. "Московской школы", авторитет которых среди математиков был несокрушим, прилагали все усилия к тому, чтобы спасти ... от злостных покушений на нее со стороны материалистической философии, не стесняющейся открыто заявлять о своей партийности и классовом, пролетарском характере. Даже слово "товарищ" не имело право гражданства ни в Институте математики и механики, ни в Математическом обществе... зато среди членов этого общества был довольно значительный процент белых эмигрантов" [Яновская, 1930, с. 88].

Ни московские, ни ленинградские математики, сетовала С.А. Яновская, не употребляют понятие "диалектики", и поэтому, если бы не год, проставленный в протоколе, то заседания Математического общества в 1929 году ничем бы не отличались от заседаний в 1909 году. На математическом отделении физико-механического факультета 1 МГУ в начале 1930 года было только 2 члена партии, 1 кандидат и 3 комсомольца, "да и то почти все на 4-м курсе", - жаловалась С.А. Яновская [Яновская, 1930 с. 90]. Поэтому важнейшая проблема в развитии математики, согласно мнению С.А. Яновской, это проблема кадров. Кадров партийных математиков.

С преследования профессоров "Московской школы" и начался "год великого перелома на фронте математики" и решение соответствующих кадровых вопросов, "революция докатилась, наконец, и до Института математики и механики, руководство и методы которого были коренным образом изменены" [Яновская, 1930, с.91]. Статья С.А. Яновской вышла в майской книжке журнала "Под знаменем марксизма", а осенью этого года глава "Московской школы" академик Д.Ф. Егоров был сослан в Казань, где через год скончался и на его похороны решился придти только один человек из достаточно многочисленной когорты казанских математиков - Н.Г. Чеботарев, бывший у администрации Казанского университета в "черном списке", поскольку "протаскивал в аспирантуру чуждых и отводимых парторганизацией людей…" и, вообще, "по своей идеологии… относится к реакционной части профессуры" (и потому руководство Казанского университета не рекомендовало Н.Г. Чеботарева в действительные члены АН СССР, см.: [Николай Григорьевич Чеботарев, с. 91], где приводится характеристика ученого, хранящаяся в архиве РАН). До академика же у Лузина (по отделению философии, заметьте) очередь все же дошла (лишь?) в 1936 году; тем временем громились математики рангом поменьше.

"Происходящая сейчас чистка Математического общества в Ленинграде, где идея массового математического общества встретила организованный отпор почти всех ленинградских математиков - писала С.А. Яновская, - свидетельствует о том, что и тут перед нами стоят отнюдь не малые трудности и что задача расслоения математиков, выделения из них подлинно советской части, неотложная и нелегкая задача, требующая от нас максимальной бдительности..." [Яновская, 1930, с. 94]. Если "почти все" математики были "против", то о каком массовом математическом обществе шла речь? Как, какими методами, спрашивается, осуществлялась "чистка" и в математическом сообществе "выделялась подлинно советская часть"? Об этом можно легко догадаться.

Фреге, Рассел (Рессель), Кутюра, Кантор по своим воззрениям смыкались, по мнению С.А. Яновской, с представителями откровенного идеализма и мистицизма, "каким является, например, платонизм", и, вообще, "буржуазная наука в эпоху империализма идет в своих методологических установках не вперед от Гегеля к Марксу, Энгельсу, Ленину, а назад", как, впрочем, и "современный всеобщий кризис капитализма отнимает у математики материалистические средства и рабочие силы (речь шла об интуиционизме - В.Б.), обостряет ее отрыв от практики, ее стихийность и бесплановость..." [Кольман, Яновская, 1931, с. 118 - 119].

С.А. Яновская в 1930-х годах активно пишет об идеализме в математике, разоблачает "буржуазную философию математики", о неотложных и насущных задачах формирования кадров математиков-партийцев (в публикации 1950 года идеи Н.И. Лобачевского трактуются ею как орудие борьбы против идеализма в математике), но в 1943 году она организует семинар по математической логике, которым поначалу руководит вместе с И.И. Жегалкиным и П.С. Новиковым, в 1947 году издает переведенные ею "Основы теоретической логики" Д. Гильберта и В. Аккермана, в 1948 году "Введение в логику и методологию дедуктивных наук" А. Тарского. Позже она способствует изданию в СССР множества книг по математической логике, многие из которых выходит под ее редакцией и/или с ее предисловием, *утверждает математическую логику как самодостаточную и самоценную дисциплину*, вовсе не находящуюся в русле укрепления фидеистических тенденций в буржуазной математике и философии математики.

Тем не менее, в комментариях к этим изданиям С.А. Яновская вынуждена клеймить западных ученых. Например, она утверждала, что Б. Рассел выступает за применение атомной бомбы против СССР; см.: [Яновская, 1947, с. 6], А. Тарский примыкает к направлению, к которому близки такие махровые философские реакционеры как Б. Рассел, А. Уайтхед и Д. Дьюи [Яновская, 1948, с. 289], а "философия диалектического материализма готова принять бой с силами реакции на всех фронтах" [Яновская, 1948, с. 321].

Необходимость публикации западных работ по математической логике С.А. Яновская обосновывает тем, что владение логической техникой позволяет повернуть против врага, который идеалистически извращает философию, его собственное оружие [Яновская, 1947, с. 10].

В 1951 году С.А. Яновская была награждена орденом Ленина.

Конечно, еще во второй половине 1950-х годов случались рецидивы установок, связанных с поиском врагов и обвинениями в идеализме, как, скажем, в учебнике по логике 1956 года, в котором в связи с истолкованием Н.А. Васильевым сущности отрицательных суждений говорилось об его идеализме, и, вообще, "мистике и поповщине" [Логика…, с. 95], но они встречались в области логики все реже и реже. И учебники, и оригинальные исследования приобретали все более и более серьезный характер, ничуть не напоминавший о недавних идеологических кампаниях. И в этом громадная заслуга С.А. Яновской, настраивавшей своих учеников и коллег на дух беспристрастного анализа приемлемых способов рассуждений и поиска истины, а не скрытых сторонников буржуазной науки.

С.А. Яновская добивается того, что фундаментальное издание Философской энциклопедии открывается статьей "А=А", а не статьей, посвященной фигуре казахского поэта, имеющего к философии весьма косвенное отношение, которая должна была бы реализовывать принцип партийного интернационализма [Бирюков, 2001].

В 1957 - 1958 годах Яновская последний раз прочитала курс математической логики.

С момента открытия кафедры математической логики МГУ 3 марта 1959 года до ее кончины в 1966 году С.А .Яновская возглавляет эту кафедры, созданную во многом благодаря же ее усилиям, энергии и авторитету. Она пестует логические исследования и логическое образование в СССР [см.: Anellis, 1996], начисто, кажется, забыв, о том, что писалось ею каких-то пятнадцать лет назад[*]. Едва ли не все советские логики 1950-х гг. обязаны ей поддержкой, образованием, возможностью познакомиться с новейшими достижениями логиков Запада, находившегося за плотным железным занавесом.

Можно достаточно уверенно утверждать, что возможность - в силу своего партийного положения - видеть работы "буржуазных" логиков и математиков значительно чаще, чем это могли те, кто таким положением не обладал, способность понять эти работы, сформированная благодаря образованию, полученному в Новороссийском университете, готовность и желание усвоить содержащиеся в них идеи, а не просто отрицание этих работ после поверхностного взгляда, достаточного для квалификации их как «идеалистических» по существу, - все это и послужило катализатором концептуального прозрения, которое пережила С.А. Яновская и последующей ее деятельности на ниве возрождения логики в СССР. С.А. Яновская была, возможно, первой из поколения советских философов, следуя мысли В.Н. Садовского [Садовский, 1993 с. 160], буквально вытащившего себя за волосы из пучины марксисткого догматизма и, благодаря самообразованию, втащившего себя на уровень современных логико-философских исследований. Не знаю, как оценивала свои работы 1930-х годов и деятельность, приходящуюся на

---

[*] На вопрос А.П. Юшкевича (начало 1960-х гг.), помнит ли С.А. Яновская "дело Лузина", она категорически ответила "нет" [Бирюков, 2001].

этот период, С.А. Яновская. Вряд ли так, как их можно было бы оценить ныне. Тем не менее, именно то, что было совершено С.А. Яновской в плане развития и сохранения логики в СССР и принесло ей высокий авторитет и, в конечном счете, сохранило ее имя в памяти благодарных учеников и потомков.

Литература

Бажанов В.А. Прозрение: путь С.А.Яновской логике.// Современная логика: проблемы теории, истории и применения в науке. СПб., 1996, с. 61 - 63.

Башмакова И.Г., Демидов С.С., Успенский В.А. Жажда ясности // Вопр. истории естествознания и техники , 1996а, N 4, с. 108 – 119.

Башмакова И.Г., Демидов С.С., Успенский В.А. Софья Александровна Яновская // Modern logic, 1996б, N 4, pp.357 – 372.

Бирюков Б.В. Лекция в УлГТУ и частная беседа с автором (Ульяновск, 21 мая 2001 г.).

Кольман Э., Яновская С. Гегель и математика // ПЗМ, 1931, N 11-12, с.107 - 120.

Логика / Под редакцией Д.П.Горского и П.В.Таванца. М., 1956

Марков А.А., Кузичев А.С., Кузичева З.А. Работы С.А. Яновской в области математической логики // Женщины - революционеры и ученые /Ред. Минц И.И., Ненароков А.П., М., 1982, с. 96 - 99.

Николай Григорьевич Чеботарев. Казань, 1994.

Садовский В.Н. Философия в Москве в 50-е и 60-е годы // Вопр. философии, 1993, N 9, с. 147 - 164.

Юшкевич А.П. "Дело" академика Н.Н. Лузина // Репрессированная наука. Л.: Наука, 1991. – С. 377 – 394.

Яновская С. Очередные задачи математиков-марксистов // Под знаменем марксизма, 1930, N 5, с. 88 - 94.

Яновская С.А. Вступительная статья и комментарии к кн.: Гильберт Д., Аккерман В. Основы теоретической логики. М., Гос. изд-во иностр. лит-ры, 1947.

Яновская С.А. Предисловие и комментарии к кн.: Тарский А. Введение в логику и методологию дедуктивных наук. М., Гос. изд-во иностр. лит-ры, 1948.

Anellis I.H. Sof'ya Aleksandrovna Yanovskaya's contribution to logic and history of logic // Modern Logic, 1996a, vol. 6, N 1, pp. 7 - 36.

Anellis I.H. Yanovskaya's "ghost"// Modern Logic, 1996б, N 1, pp. 77 - 80.

Kushner B.A. Sof'ja Aleksandrovna Yanovskaja: a few reminiscences //Modern Logic, 1996, N 1, pp.67 - 72.

Rosenfeld B.A. Reminiscences of S.A.Yanovskaya // Modern Logic, 1996, N 1, pp.73 - 76.

Trakhtenbrot B.A. In Memory of S.A. Yanovskaya on the Centenary of her Birth//Modern Logic, 1997, Vol. 7, N 2.

Библиография трудов С.А. Яновской

1928

Категория количества у Гегеля и сущность математики //ПЗМ, №3, с. 30-71.

1929

Закон единства противоположностей в математике // Естествознание и марксизм, №1, с. 17-32.

1930

Идеализм в современной философии математики // Естествознание и марксизм, №2-3, с. 10-31.

Очередные задачи математиков-марксистов // ПЗМ, 1930, N 5, с. 88 - 94.

1931

Математика в БСЭ // Вестник комм. академии, №2-3, с. 146-154.

Гегель и математика // ПЗМ, 1931, N 11-12, с.107 – 120 (с Кольманом Э.), см. также: Гегель и диалектический материализм. М., **1932**, с. 259-275.

1933

Математические рукописи Маркса // Книга и пролетарская революция, № 2, с. 32-41.

О математических рукописях Маркса // ПЗМ, №1, с. 74-115; см. также: Марксизм и естествознание. М., 1933, с. 136-180.

1934

Выступление на сессии коммунистической академии, посвященной 50-летию со дня смерти Маркса. М.-Л., с. 369-379.

Проблема учения Маркса для вузов еще не решена// Книга и пролетарская революция, №1

Идеализм и математика //Фронт науки и техники, №5-6, с.43-51.

1935

Современные течения в буржуазной философии математики // Фронт науки и техники, №3, с. 37-43.

О т.н. "определениях через абстракцию"//ПЗМ, №4, с. 154-170.

Дифференциал //БСЭ, изд.1, т.22 (с Кольманом Э.).

Формально-логическое мышление и математика // Материалы совещания преподавания в средней школе, с. 8-13

1936

Формализм (в математике) //БСЭ, изд. 1, т. 58.

Идеализм и математика. //Сборник статей по философии математики. М., с. 55-68.

Современные течения в буржуазной философии математики// Там же, с. 84-96.

О т.н. "определениях через абстракцию"//Там же, с. 108-136.

1938

Логика математическая // БСЭ, изд.1, т. 37 (с Гливенко В.И.).

1941

Бесконечные ряды в математике как иллюстрация к вопросу о познаваемости мира. Энгельс о противоречиях элементарной математики //В помощь марксистко-ленинскому образованию, № 3, с.26-39.

1947

Вступительная статья и комментарии к кн.: Гильберт Д., Аккерман В. Основы теоретической логики. М., ИЛ, 1947.

1948

Основания математики и марксизм-ленинизм // Математика в СССР за 30 лет. М.-Л., Гостехиздат, с. 11-45.

Предисловие и комментарии к кн.: Тарский А. Введение в логику и методологию дедуктивных наук. М., ИЛ, 1948.

1950

Передовые идеи Н.И. Лобачевского – орудие борьбы против идеализма. М.-Л., 1948.

Брауэр //БСЭ, изд. 2 (с Колмогоровым А.Н.).

Вейль Г.//БСЭ, изд.2 (с Колмогоровым А.Н.).

Письмо в редакцию // Вопр. философии, №3.

1956

О различных взглядах на современную математическую логику. Доклад в Институте философии АН СССР.

1958

Из истории аксиоматики // Историко-математические исследования. М., вып.11.

1959

Математическая логика и основания математики // Математика в СССР за 40 лет. М.-Л., Гостехиздат, с. 13-120.

1961

Проблемы анализа понятий науки и новейший неопозитивизм// Вопр. философии, №6

Предисловие к кн.: Гудстейн Р.Л. Математическая логика. М., ИЛ, 1961

1962

О некоторых философских вопросах современной формальной логики//Логика научного исследования. Тезисы докладов, Киев.

1963

Преодолены ли в современной науке трудности, известные под названием "апории Зенона"? // Проблемы логики. М., с. 116-136.

1966

О математической строгости //Вопр. философии, 1966, №3.

1970

О роли математической строгости в истории творческого развития математики и специально о "Геометрии" Декарта // Исследование логических систем. М.,

1972

Методологические проблемы науки. М., 1972

Принятые сокращения: ПЗМ – Под знаменем марксизма.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На первой конференции "Современная логика: проблемы теории, истории и применения в науке" в мае 1990 года, проходившей в Санкт-Петербурге, тогда еще Ленинграде, крупный отечественный логик И.Н. Бродский в беседе со мной, посвященной истории логики в России и СССР, высказал убеждение, что совершенно необходимо написать и историю логики в СССР, причем сделать это должны представители его поколения, невольные и непосредственные свидетели и участники всех событий. Поколение это уходит: не стало самого И.Н. Бродского, умер глубокий знаток логики О.Ф. Серебрянников, в феврале 1996 года скончался глава российских логиков, работающих в неклассических областях, В.А. Смирнов, а еще в 1994 г. не стало одного из старейших отечественных логиков Д.П. Горского. Историю логики в СССР приходится писать ученикам тех, кого относят к старшему поколению, уходящему, увы, поколению.

Мною предпринята попытка рассмотреть некоторые *ключевые* фигуры отечественной логики, по возможности представив панораму их идей, увлечений, занятий, причем вписав ее в социальный контекст. Поскольку фундаментальное исследование истории развития отечественной логики (сопряженной с развитием университетской философии особенно плотно до 1917 года) еще впереди, то в книге приведен детальный библиографический материал, фактически исчерпывающий в случае А.В. и Н.А. Васильевых и И.Е. Орлова. Можно надеяться, что этот материал, собранный в результате иногда значительных усилий и продолжительных поисков, будет полезен историкам логики и математики.

Сведения об авторе: **Бажанов Валентин Александрович,** родился 10 января 1953 г., в Казани. Окончил с отличием Казанский ун-т (1975), аспирантуру кафедры философии того же ун-та. В 1979-86 асс., затем доц. кафедры философии Казанского ун-та. В 1987-88 - ст. н. с., прикрепленный к Ин-ту философии АН СССР для завершения работы над докт. дисс. С 1990 по 1993 - проф. кафедры философии Казанского ун-та; доктор философских наук (1989), профессор (1991), член-корр. Международной академии философии науки (Academie Internationale de Philosophie des Sciences) в Брюсселе.

С 1993 г. декан факультета гуманитарных наук и социальных технологий филиала МГУ в Ульяновске (1993 - 1995), зав. кафедрой философии и политологии.

Член экспертного совета по философии РГНФ. Член правления ассоциации "Профессионалы за сотрудничество" (www.prof.msu.ru).

Член редакции журнала "*The Review of Modern Logic* (быв. Modern Logic)" с 1990 г., соредактор *Поволжского журнала по философии и социальным наукам.*

Лауреат 1 премии Всесоюзного конкурса молодых ученых по общественным наукам (1985), лауреат 1 премии конкурса на лучшую научную работу Казанского университета (1990), лауреат 1 премии Ученого Совета филиала МГУ в Ульяновске на лучшую научную работу (1995).

Канд. диссертация: Логико-гносеологический анализ проблемы полноты формализованного знания (Ленинградский университет, 1979). *Доктор. диссертация:* Виды и уровни рефлексии в современном физико-математическом естествознании (Институт философии АН СССР, 1988; специальность 09.00.08 - философия науки и техники). Подготовлено 8 кандидатов наук. Автор 4 монографий и 235 научных публикаций.

Наиболее важные научные труды В.А. Бажанова

К вопросу о структуре физической реальности (логико-алгебраические аспекты).// Наука в социальных, гносеологических и ценностных аспектах. М.: Наука, 1980. С. 188-201 (с А.И. Панченко).

ЭПР-парадокс и основания квантовой физики. // Философия и основания естественных наук. М.: ИНИОН АН СССР, 1981. С. 45-73.

Проблема полноты квантовой теории: поиск новых подходов (философский аспект). Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1983. 104 с. **Рец.**:

Философские науки, 1984, N 4; Вопросы истории естествознания и техники. 1986, N 3.

Теоремы Геделя и проблема соотношения естественного и искусственного интеллекта // Математизация естественнонаучного знания: пути и тенденции. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1984. С. 49-59.

Метатеоретические исследования и рефлексивность научного знания // Вопросы философии, 1985. N 3. С. 122-125.

Квантово-механический подход к проблеме сознания // Материя и сознание. М,: ИНИОН АН СССР, 1985. С. 139-152.

Аргументация, доказательство и нормы науки. Этический и психологический подтекст дискуссии Бора и Эйнштейна // Философские проблемы аргументации. Ереван: Изд-во АН Арм. ССР, 1986. С. 427-436.

Интерпретация квантовой теории: уроки, проблемы, перспективы // Материалистическая диалектика и пути развития естествознания. Л.: Изд-во Ленинград. ун-та, 1987. С. 21-35.

Геракл в колыбели: значение логических идей Н.А. Васильева для современной логики // Современная математика: методологические и мировоззренческие аспекты. Ч. 1. М.: -Обнинск, 1987. С. 261-273.

Логика научного познания и логика абстракций в аспекте интервальной семантики // Логика научного познания. Актуальные проблемы. М.: Наука, 1987. С. 208-230. (с М.М. Новоселовым).

Н.А. Васильев и оценка его логических идей Н.Н. Лузиным // Вопросы истории естествознания и техники, 1987. N 2. С. 79-86.

У истоков современной неклассической логики // Закономерности развития современной математики. М.: Наука, 1987. С. 201-208.

Николай Александрович Васильев (1880 - 1940) // М.: Наука, 1988. 144 с. **Рец:** Вечерняя Казань, 1988, 29 окт.; Вопросы истории естествознания и техники, 1988. N 4. С. 154-155; Философские науки, 1989. N 9. С. 142-143; Вопросы философии, 1989. N 9. С. 170-171; Наука в СССР, 1990. N 6. С. 82-87; Философска мисъл (Болгария), 1990. N 6. С. 148-151; History and Philosophy of Logic, 1990, vol. 11, p. 105-107; Boletim da sociedade paranaense de mathematica, 1990, vol. 11/N. 1, p. 51-53; Modern Logic, 1990, vol. 1, N. 1, p. 71082; Metalogicon, 1992, vol. 5. N. 3, p. 64-65.

О попытках формального представления воображаемой логики Н.А.Васильева // Методологический анализ оснований математики. М.: Наука, 1988. С. 142-147.

К вопросу о развитии параконсистентной логики // Философские науки, 1989. № 9. С. 63-64.

Н.А. Васильев: жизнь и творчество // Н.А. Васильев. Воображаемая логика. М.: Наука, 1989. С. 209-228.

The Fate of One Forgotten Idea: N.A. Vasiliev and His Imaginary Logic // Studies in Soviet Thought, 1990, vol. 39. N 4. С. 333-344.

Профессор Казанского университета Н.А. Васильев как ученый, мыслитель, создатель воображаемой логики. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1990.

Наука как самопознающая система. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1991. 184 с. **Рец.:** Вопр. философии, 1993. N 6. С. 122-123.

Shadow science in the Soviet Union // Philosophy and Social Action, 1991, vol. 17, N. 3-4. С. 89-99.

Перевод, предисловие и комментарии к статье: Ж. ван Хейенорт. Ф. Энгельс и математика // Природа, 1991. N 8. С. 90-105.

А.В. Васильев как ученый и общественный деятель // Васильев А.В. Николай Иванович Лобачевский (1792 - 1856). М.: Наука, 1992. С. 221-228 (с А.П. Юшкевичем).

Charles Peirce's Influence on Logical Ideas of N.A. Vasiliev // Modern Logic, 1992, vol. 3. N 1. P. 48-56.

Pre- Post and Non-Godelian Philosophy of Mathematics // First International Symposium on Godel's Theorems. Paris, 27-29 May, 1991. World Scientific: Singapore – N. J. - London, 1993, P. 50-61.

К истории университетской философии и логики в учебных заведениях дореволюционной Казани // Начала, 1993. N 3. С. 61-72.

Васильев Н.А.; Гавриил арх., Гуляев А.Д.; Ивановский В.Н. Смирнов А.И.; Снегирев В.А.; Срезневский И.Е., Ягодинский И.И. // Философы России XIX - XX вв. М., Книга и бизнес, 1993. С. 37, 43, 56, 63, 72, 168, 169, 213.

История логики и "университетской" философии в России. Взгляд из Казани // Modern Logic, 1994. Vol. 4, N 2. P. 109-147.

The Imaginary Geometry of N.I. Lobachevsky and the Imaginary Logic of N.A. Vasiliev // Modern Logic, 1994. Vol. 4, N 2. P. 148-156.

Прерванный полет. История "университетской" философии и логики в России. М.: Изд-во Москов. ун-та, 1995. 109 с. **Рец**.: Вечерняя Казань, 05.09.95; Казанский университет, 1995. N 18.

О феномене национализма на просторах СНГ: содержимое ящика Пандоры // Вестник МГУ. Сер. 18. 1995. N 2. С. 93-97.

Прозрение: путь С.А. Яновской в логике // Современная логика: проблемы теории, истории, применения в науке. СПб., Изд-во СПб. ун-та, 1996. С. 61-63.

"Университетская" философия и логика в России XIX века в социальном контексте // Гуманитарная наука в России: соросовские лауреаты. М.: МНФ, 1996. С. 74-83.

Сцилла и Харибда российской демократии: партийное строительство и федеративное устройство//Посев, 1998, N 9. С. 24-26

О феномене национализма. Может ли Татария быть катализатором общероссийских тенденций? // Посев, 1998, N 10, С. 19-24, N 11. С. 13-16.

“Умом Россию не понять...”. Об одной точке зрения на содержание российских реформ // Вестник МГУ, сер.12, 1998, N 4, С.70 - 84. (с А. И. Прокопьевым).

Каинки. Из истории одного поволжского села // Казань, 1998, N 9-10, С.54-58.

Большое видится издалека? К оценке некоторых современных американских исследований России // Профессионалы за сотрудничество. Вып. 2, М., Янус-К, 1998, с. 277 - 286.

Toward the Reconstruction of the Early History of Paraconsistent Logic: the Prerequisites of N. A. Vasiliev’s Imaginary Logic // Logique et Analyse, 1998, vol.161-162-163,.P. 17 – 20.

Toward a More Adequate Interpretation of Lobachevskii’s Scholarly Work // Atti della Fondazione Giorgio Ronchi, Vol. LIV, N 1, 1999, p. 125-139. (with A. Drago).

Philosophy in Post-Soviet Russia (1992 - 1997): Background, Present State, and Prospects // Studies in East European Thought, 1999, vol. 15, N 4, p. 1 -23.

A Note on A. S. Panarin’s Revansh Istorii // Europe-Asia Studies, 1999, vol. 51, N 4, p. 679 - 684.

К вопросу об особенностях ассимиляции крупных открытий в логике (исторический аспект) // Смирновские чтения. 2-я международная конференция. М., 1999, с. 96-97.

The Rationality of Russia and Rationality of the West // Rationalität und Irrationalität. Beitrage des 23 Internationalen Wittgenstein Symposiums. 13 - 19 August 2000. Kirchberg am Wechsel, 2000. Band 1. S. 58 - 63.

К оценке влияния Балканского кризиса на процессы глобализации в России. Опыт истолкования общественного бессознательного // Миропорядок после Балканского кризиса. Новые реалии меняющегося мира. М., 2000. – С. 241 – 245.

Ученый и "век-волкодав". Судьба И.Е. Орлова в логике, философии, науке// Вопр. философии, 2001, N 11, с. 125 - 135.

Возрождение архетипов? Антиглобализационные тенденции и факторы в России // Независимая газета. НГ-сценарии. 10 июня 2001. С. 9, 15.

The Origins and Emergence of Non-Classical Logic in Russia (Nineteenth Century until the Turn of the Twentieth Century)//Zwischen traditioneller und moderner Logik. Nichtklassiche Ansatze. Mentis-Verlag, Paderborn, 2001. S.205 - 217.

Истоки и становление философии науки в России: вклад А.И. Смирнова// Русская философия: многообразие в единстве М., 2001.

Lobachevsky N.I. // Encyclopaedia Britannica, 2001 (www.eb.com).

Коперник геометрии. Н.И. Лобачевский (1792 – 1856) // Судьбы творцов российской науки. М., 2002, с. 143 – 148.

"Мы - быстро меркнущее пламя и вновь пылающий пожар". Н.А. Васильев (1880 – 1940) // Там же, с. 47 – 53.

Александр Васильевич Васильев (1853 – 1929). Ученый, организатор науки, общественный деятель. Казань, Изд-во Казан. ун-та, 2002 . – 32 С.

Николай Александрович Васильев (1880 – 1940). Казань, Изд-во Казан. ун-та, 2002. – 20 С.

"Вне логики времен…?" Антиглобализационные тенденции и факторы в России // Европа (Варшава), 2002, № 2(3), с. 79-94.

Restoration: S.A. Yanovskaya's Path in Logic// History and Philosophy of Logic (forthcoming).

Каинки. К истории одного русского села // Родина (в печати).

Рефлексия в современном науковедении //Рефлексивные процессы и управление (в печати)

Логическая мысль в России// Русская философия. Словарь (в печати).

Редактирование книг: Математизация естественнонаучного знания: пути и тенденции. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1984; Перспективы научного познания. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1988; Ученые и университеты России в условиях переходного периода. Ульяновск: СВНЦ, 1998; А. Пшеворский. Демократия и рынок. Динамика политических и экономических реформ в Восточной Европе и Латинской Америке. М.: РОССПЭН, 1999; Особая зона: выборы в Татарстане. Ульяновск, СВНЦ, 2001; О.Н. Загоскина. Воспоминания о Н.П. Загоскине. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2002.

Переводы с английского работ И. Анеллиса, Н. Да Косты, Д. Маркони, А. Пшеворского, Л. Пюга, Б. Рассела, Ж. ван Хейенорта.

432063 Ульяновск – 63, А.Я. 1602
Эл. почта: bazhan@sv.uven.ru,
http://staff.ulsu.ru/bazhanov.