НЕИЗВЕСТНАЯ ЛЕКЦИЯ А. П. ЮШКЕВИЧА

ГРИГОРИЙ МИХАЙЛОВИЧ ПОЛОТОВСКИЙ

Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского
Россия, 603950, Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 23
E-mail: polotovsky@gmail.com

В статье излагается содержание обнаруженной в Центральном архиве Нижегородской области стенограммы лекции «Приоритет и ведущая роль русских математиков в важнейших научных открытиях», прочитанной А. П. Юшкевичем 27 марта 1951 г. Выдвигается гипотеза, что выступление Юшкевича было связано с кампанией по осуждению идеологических ошибок в курсе истории математики, допущенных профессором Горьковского университета А. Г. Майером, которая имела место на физико-математическом факультете ГГУ в 1950–1951 гг.

Ключевые слова: А. П. Юшкевич, А. Г. Майер, приоритет русских математиков, курс истории математики.

A. P. YUSHKEVICH'S UNKNOWN LECTURE

GRIGORY MIKHAILOVICH POLOTOVSKY

N. I. Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod
Prosp. Gagarina, 23, Nizhny Novgorod, 603950, Russia
E-mail: polotovsky@gmail.com

This paper describes the content of a lecture titled "Russian mathematicians' priority and leading role in the landmark scientific discoveries" that was read by A. P. Yushkevich on March 27, 1951. This lecture was discovered in the Central Archive of the Nizhny Novgorod Oblast. It is conjectured that the reason for Yushkevich's lecture was the campaign denouncing ideological mistakes in the course on the history of mathematics, made by A. G. Mayer, Professor at Gorky University, that had been rolled out at the Faculty of Physics and Mathematics of Gorky University in 1950/1951.

Keywords: A. P. Yushkevich, A. G. Mayer, Russian mathematicians' priority, course on the history of mathematics.

Вопросы истории естествознания и техники. 2018. Т. 39. № 1. С. 119–128.
Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki, 2018, vol. 39, no. 1, pp. 119–128.

Упомянутая в заглавии лекция, о которой пойдет речь в этой статье, имеет название «Приоритет и ведущая роль русских математиков в важнейших научных открытиях» и была прочитана Адольфом Павловичем Юшкевичем (1906–1993) 27 марта 1951 г. Ее стенограмма была недавно обнаружена мной в Центральном архиве Нижегородской области [1]. По-видимому, эта лекция не была издана – в списке публикаций Юшкевича [2] я не нашел работы с таким или близким названием; не знаю я также, здравствует ли кто-то из очевидцев-слушателей этой лекции, так что имеются основания именовать ее «неизвестной лекцией А. П. Юшкевича».

Стенограмма представляет собой 26 страниц машинописного текста, первый лист (л. 113 [3]) является титульным, а между листами 131 и 132 имеется лист 131а. Текст читается без затруднений, но все математические формулы пропущены – впрочем, почти всюду их можно восстановить по контексту [4].

Название лекции (особенно если учесть, что она была прочитана в конце сталинской эпохи, в период борьбы с космополитизмом) невольно вызывает ассоциации с известным тезисом «Россия – родина слонов». Разумеется, ничего подобного в лекции нет, все высказываемые в ней положения тщательно обоснованы ссылками на оригинальные публикации.

Переходя после краткого введения, о котором будет сказано позже, к истории математики в России, Юшкевич говорит:

> Мне хотелось бы остановиться прежде всего на математике в России XVIII века. Создание Академии наук в Петербурге в 1725 году знаменовало собой начало поворота в истории русской науки вообще и в истории развития математики в нашей стране в частности. Вместе с тем это явилось событием и крупнейшего международного значения, ибо очень скоро столица нашей страны стала центром математической мысли, с которой немногие могли соперничать (л. 116).

Нельзя не отметить, что если в этой цитате увеличить номер века на три, поменять «создание» на «разрушение» и Петербург на Москву, то мы получим описание сегодняшней ситуации, только поворот, к сожалению, происходит в другую сторону.

«Основным деятелем нашей математики XVIII века был Леонард Эйлер [...] мы имеем все основания именовать его нашим ученым» (л. 116), – говорит далее Юшкевич. Затем он кратко описывает биографию Эйлера, его значение для Академии наук и, цитируя самого Эйлера, – благоприятные условия, созданные ему в России: «Вы спрашиваете, где я изучил то, что знаю?

---

[1] Центральный архив Нижегородской области (ЦАНО). Ф. 377. Оп. 7. Д. 130. Л. 113–137.

[2] Список опубликованных работ А. П. Юшкевича, рецензий на его книги и литературы о нем / Сост. Т. А. Токарева, А. И. Володарский // Историко-математические исследования. М.: Янус-К, 2006. № 11 (46). С. 104–129.

[3] Здесь и ниже ссылки даются на нумерацию листов архивного дела; кроме того, страницы стенограммы пронумерованы стенографистом начиная с номера 2 на л. 115.

[4] Судя по ряду неправильно переданных в стенограмме названий, имен и терминов, стенографист, записавший лекцию, не был специалистом в области математики и ее истории. Ниже при цитировании стенограммы очевидные опечатки и ошибки исправлены без специальных оговорок.

Я сказал, что всем обязан своему пребыванию в Петербургской академии наук» (л. 117). И далее:

> Эйлер был математиком, который в наибольшей степени определил последующее развитие русской математики в последующее время. Если мне хочется остановиться на математическом творчестве Эйлера, то потому, что оно является нашим национальным достоянием, с одной стороны, и потому, что сделанное им настолько прочно вошло в обиход преподавания высшей школы, что может быть не лишне напомнить, чем мы обязаны ему в истории математики (л. 117–118).

Далее на л. 118—123 стенограммы идет достаточно подробный рассказ о вкладе Эйлера в развитие математического анализа, в частности, об эволюции его подхода к понятию функции, о занятиях Эйлера задачей о колебании струны, об известном споре Эйлера и Даламбера о понятии функции, о включении в эту дискуссию Даниила Бернулли. В заключение этого фрагмента Юшкевич говорит:

> В 1777 году Эйлер опубликовал работу, в которой впервые в истории математики показал, что если мы желаем некоторые функции представить [...] рядом, расположенным по синусам и косинусам [...] то коэффициенты A и B должны иметь определенный вид на интервале от $-\pi$ до π.
>
> Эйлер это сделал, и исторически справедливым является именовать эти коэффициенты Фурье коэффициентами Эйлера. Правда, Фурье их получил независимо много позднее, и эта работа была ему неизвестна (л. 123–124).

Затем Юшкевич возвращается к вопросу о понятии функции: «Первая формулировка современного понятия функции, во всей его общности, была дана тоже русским ученым Лобачевским в 1834 году» (л. 124) и немного позже отмечает:

> Лобачевский был прежде всего геометром, великим геометром, но ему принадлежат выдающиеся исследования по анализу. К ним относятся, в частности, работы по вопросу о разложимости функций в тригонометрические ряды [...] В частности, он рассматривает случай, когда функция оказывается в отдельных точках рассматриваемых интервалов неограниченной, чем занимался впоследствии Риман (л. 125).

Далее он рассказывает о подходе Эйлера к вопросу о сходимости рядов, о его работе с расходящимися рядами (л. 125—129), после чего в лекции был сделан перерыв.

В начале второй части лекции Юшкевич говорит о вкладе Эйлера в теорию дифференциальных уравнений: о подстановке Эйлера, о теории интегрирующих множителей, об Эйлере как основоположнике вариационного исчисления и о том, что Эйлер открыл

> знаменитое уравнение для аналитической функции, которое называется уравнением Коши – Римана и которое является уравнением Эйлера. Даламбер также независимо от него это уравнение получил. *Вообще, вопрос с терминологией и наименованием теорем в учебниках подлежит еще пересмотру, потому, что многие теоремы и формулы называются до сих пор не по имени их автора*

(курсив мой. – *Г. П.*) Правда, в руководстве Маркушевича эта формула называется уже формулой Эйлера – Даламбера (л. 130).

Переходя к математике XIX в., Юшкевич говорит:

Продолжая держаться темы приоритета русских ученых в разработке открытий, я ни об Остроградском, ни о Лобачевском говорить не буду [5]. *О неевклидовой геометрии вскользь говорить нечего* (курсив мой. – *Г. П.*). Скажу только, что и алгебра Лобачевского [6] представляет очень большой интерес […] Лобачевский являлся одним из ученых, который рафинировал алгебру XIX века наряду с другими учеными. В последней главе имеется интересный материал […] в частности, интересный метод нахождения корней, который назывался раньше методом Греффе [7] (л. 131а).

Далее он переходит к работам М. В. Остроградского:

Я хотел остановиться на Остроградском […] потому, что это был один из больших наших математиков, которому принадлежит чрезвычайно большое количество открытий, фигурирующих под чужими именами […] В работе 1828 года он привел известную формулу преобразования интеграла тройного в интеграл двойной, которую можно найти во всех солидных курсах математического анализа […] Через несколько лет в работе уже по вариационному исчислению в 1834 году Остроградский обобщил полученные результаты на n-кратные интегралы, выразив это через интегралы по границе. Эта формула долго фигурировала под множеством различных имен, то как формула Гаусса, то Грина, то Стокса, иногда как формула Кронекера. Между тем это формула Остроградского и пора внести ее под правильное наименование.

Это был один пункт, в котором открытие Остроградского осталось на долгое время как-то в стороне от внимания авторов руководств, хотя эта работа была напечатана в «Известиях» нашей академии на французском языке и могла быть хорошо известна везде, и была многим известна, во всяком случае тем, кто следил за научной литературой (л. 131а–132).

Далее Юшкевич указывает, что в своих мемуарах 1834 года Остроградский «дал достаточно полное решение» вопроса о вариациях кратных интегралах,

тем не менее 6 лет спустя Парижский институт объявил конкурс на решение проблемы, которая была уже решена Остроградским, и французский математик Саррюс [8] подал работу на этот конкурс, которая была отмечена премией. Опубликована она была в 1848 году, на 14 лет позднее Остроградского, и не содержала ничего принципиально нового (л. 133).

Затем речь идет о формуле Лиувилля:

---

[5] Как очень часто бывает, объявив, что он не будет говорить о чем-то, человек тут же начинает рассказывать именно об этом. Как мы видим, не избежал этого и Юшкевич – следующий довольно большой фрагмент лекции (л. 131а–135) посвящен приоритету Лобачевского и особенно приоритету Остроградского.

[6] Очевидно, здесь имеется в виду работа «Алгебра или вычисление конечных» 1834 года (см.: *Лобачевский Н. И.* Полное собрание сочинений. М.; Л: ГИТТЛ, 1948. Т. 4. Сочинения по алгебре).

[7] Карл Генрих Греффе (1799–1873) – швейцарский математик.

[8] Пьер-Фредерик Саррюс (1798–1861) – французский математик, его именем называется одно из правил вычисления определителя третьего порядка.

Эта формула действительно была найдена Лиувиллем в 1834 году и в этом же году была опубликована. Но эта формула в этом же году была опубликована Остроградским. Так что в этом случае необходимо было бы именовать эту формулу по крайней мере по имени обоих авторов, поскольку открытие было сделано одновременно. Тем не менее даже в самых лучших книгах она называется под именем формулы Лиувилля. Она так называется даже в учебнике Степанова, и только в последней главе написано, что эта формула является одновременно формулой Остроградского (л. 133).

После этого Юшкевич отмечает, что формула замены переменных в двойном интеграле получена и доказана Остроградским на пять лет раньше, чем это сделал К. Г. Якоби, и резюмирует:

Получается впечатление нелепого невнимания со стороны западных ученых к работам, опубликованным на вполне доступном им языке, и не менее нелепое невнимание авторов наших руководств на русском языке, которые проходили мимо открытий великих наших математиков (л. 134).

Здесь же Юшкевич указывает, что формула Остроградского – Эрмита для интегрирования рациональных дробей должна называться формулой Остроградского, поскольку Эрмит получил этот результат на несколько десятилетий позже, и при этом отмечает, что

никто не обвиняет Эрмита в плагиате, он был серьезный большой ученый, но не нужно ему присваивать того, что было найдено им позднее других ученых. Я далеко не уверен, что во французских учебниках эта формула называется хотя бы формулой Эрмита – Остроградского, везде чистый Эрмит [...] Можно сказать, что Остроградскому особенно в этом смысле не повезло, но на самом деле это неверно, ибо в этом смысле не повезло очень многим (л. 135).

Переходя к завершению лекции, Юшкевич обращается к истории математики в России допетровского времени:

Я хочу сказать, что мы очень мало знаем о нашем математическом прошлом. Есть издание, касающееся истории математических исследований, выпуск 3-й, который вышел недавно [9]. Там имеются две статьи – одна профессора Зубова, посвященная русским математикам XV века, другая Маркушевича, посвященная математикам XIX века [10]. Это очень отдаленные эпохи, разные темы, но обе статьи возбуждают одни и те же мысли.

До недавнего времени все полагали, что русские математики допетровского времени занимались исключительно решением торговых, коммерческого типа арифметических задач или землемерных задач, пользуясь тройным правилом, теоремой Пифагора и т. д., что никакого теоретического исследования, обобщения более глубоких вопросов не возникало среди русских ученых допетровского времени.

---

[9] Здесь имеется в виду третий выпуск многотомной серии «Историко-математические исследования» (М.; Л: ГИТТЛ, 1950), основанной в 1948 г. Г. Ф. Рыбкиным и А. П. Юшкевичем и продолжающей выходить и в наше время.

[10] Речь идет о статьях: *Зубов В. П.* Вопрос о «неделимом» и бесконечном в древнерусском литературном памятнике XV века» // Историко-математические исследования. М.; Л: ГИТТЛ, 1950. Вып. 3. С. 407–430; *Маркушевич А. И.* Вклад Ю. В. Сохоцкого в общую теорию аналитических функций // Там же. С. 399–406.

Профессор Зубов прочитал одну рукопись XV века, а таких рукописей существует много, которые посвящены не одним вопросам чисто практической арифметики, где не излагаются только одни правила, как надо решать задачи типа – 5 аршин ситца стоят 10 рублей, сколько стоят 3 аршина?

В этой рукописи разбирается вопрос о строении непрерывного, можно ли континуум составить из подобных элементов, разбираются разные редукционные связи с понятием бесконечных и бесконечно малых, которые волновали людей еще со времен Зенона и продолжают волновать математиков в наше время, только на более высоком уровне. Это проливает новый свет на круг вопросов, интересовавших русских людей 500 лет тому назад. Надо надеяться, что новые исследования приведут к новым открытиям в этой области (л. 135–136).

А. П. Юшкевич завершает свою лекцию следующими словами:

То, что я рассказал, это только некоторая иллюстрация, которая должна содействовать тому, чтобы создалось правильное представление о том или ином крупном математике, если мы найдем у него результаты большого значения, незаслуженно присваиваемые другими учеными, часто забытые, иногда совершенно неправильно оцененные или неправильно оценивавшиеся до недавнего времени, как было с Эйлером (л. 137).

Отметим, что вопрос о соотношении между мифом и действительностью и, в частности, вопросы атрибуции интеллектуальных достижений относятся к категории «вечных». Мне уже доводилось писать о мифах в истории математики [11], повторю цитировавшееся там высказывание известного киноведа Ю. А. Богомолова:

Конечно, крот мифологии делает свое дело. Он роет глубже крота истории. А массовое сознание так устроено, что перед историей оно отдает предпочтение мифологии, которая и вытесняет из голов отдельных граждан картину того, что и как было на самом деле.

Противостояние «кроту мифологии» является одной из задач истории как науки. В области истории математики этому и посвящена, в частности, лекция Юшкевича.

Ясно, что ошибки в установлении приоритета конкретных ученых и атрибуции открытий зачастую имеют естественные причины — это и недостаточность наших знаний, и просто небрежности, и некритическое переписывание устаревших сведений из одного текста в другой. В результате возникает ситуация, ярко описанная В. И. Арнольдом в его лекции «О преподавании математики», прочитанной 7 марта 1997 г. в Париже:

Подобно тому как Америка не носит имя Колумба, математические результаты почти никогда не называются именами их открывателей [...]

---

[11] *Полотовский Г. М.* Несколько замечаний о мифотворчестве в истории математики // Труды IX Международных Колмогоровских чтений / Гл. ред. В. В. Афанасьев. Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2011. С. 229—232 (то же в книге: *Полотовский Г. М.* Очерки истории российской математики. Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского ун-та, 2015. С. 174—187).

Проф. М. Берри [12] сформулировал однажды следующие два принципа:

Принцип Арнольда. Если какое-либо понятие имеет персональное имя, то это – не имя первооткрывателя.

Принцип Берри. Принцип Арнольда применим к самому себе (курсив в оригинале. – *Г. П.*) [13].

Описывая эту ситуацию в другой своей работе, Арнольд добавил: «В этом я с Берри совершенно согласен» и в качестве иллюстрации действия «принципа Арнольда» привел следующий пример:

…разработанная Андроновым теория рождения предельных циклов из теряющих устойчивость положений равновесия называется сегодня обычно (даже в России) бифуркацией Хопфа. Э. Хопф [14] опубликовал часть этой теории через пару десятков лет после публикации Андронова… [15]

(А. С. Монин приводит точные данные: «А. А. Андронов открыл эту бифуркацию на 13 лет раньше [Хопфа]» [16]).

Интересно отметить, что эта ситуация доставляет нечастый пример преодоления эпонимической инерции: бифуркация рождения предельного цикла из сложного фокуса, о которой идет речь, сейчас практически всеми называется «бифуркация Андронова – Хопфа». По-видимому, здесь сыграло роль неоднократное повторение Арнольдом в разных докладах и лекциях формулировки «Эту бифуркацию открыл Андронов, поэтому она называется бифуркацией Хопфа», что неизменно вызывало оживление аудитории.

К сожалению, стенограмма лекции не позволяет ответить на вопрос, где и по какому поводу была прочитана лекция. В ней лишь дважды (на л. 113 и 114) указано «лекция проф. Юшкевича», название лекции и дата. Кроме того, стенограмма завершается следующим текстом:

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ Я думаю, что выражу единое мнение всех присутствующих, что мы все очень благодарны проф. Юшкевичу за его интересную, содержательную и яркую лекцию (л. 137).

Таким образом, следует думать, что это было некое заседание, предполагавшее наличие председателя. Но какое, где и по какому поводу – мы не знаем. Возможно, какие-то документы из личного архива Юшкевича, относящиеся

---

[12] Майкл Виктор Берри (род. 1941) – английский ученый, специалист по математической физике.

[13] *Арнольд В. И.* О преподавании математики // Успехи математических наук. 1998. Т. 53. № 1 (319). С. 230. На Западе равносильный принципу Арнольда эпонимический принцип «No scientific discovery is named after its original discoverer» называется «законом Стиглера» по имени опубликовавшего его в 1980 г. американского статистика Стивена Стиглера (*Stephen M. Stigler*), профессора факультета статистики Чикагского университета. Впрочем, сам Стиглер приписывает авторство этого закона американскому социологу Роберту Мертону (1910–2003), так что закон Стиглера тоже обладает свойством самоприменимости.

[14] Эберхард Хопф (1902–1983) – австрийский математик, работал в Германии и в США.

[15] *Арнольд В. И.* Новый обскурантизм и российское просвещение. М.: Фазис, 2003. С. 23.

[16] *Монин А. С.* Гидродинамическая неустойчивость // Успехи физических наук. 1986. Т. 150. № 9. С. 97.

к этому времени, могут пролить свет на эти вопросы. Не имея никаких дополнительных сведений, я могу высказать лишь одну гипотезу: эта лекция могла быть связана с «осуждением идеологических ошибок» профессора А. Г. Майера в его курсе истории математики. Чтобы привести аргументы, я должен предварительно сообщить некоторые сведения.

Профессор Горьковского университета Артемий Григорьевич Майер (1905–1951), автор ряда классических результатов в области качественной теории дифференциальных уравнений, был ближайшим сотрудником академика А. А. Андронова (1901–1952). В Горьковском университете Майер читал различные «чисто математические» курсы, а также курс истории математики. В этом курсе Майер излагал свои собственные взгляды, далеко не всегда совпадавшие с каноническими – например, он считал, что Евклид своими «Началами» нанес развитию математики большой вред. Это послужило поводом для ожесточенной кампании травли Майера советом физико-математического факультета Горьковского университета. Апогей этой травли в виде трехдневного (!) заседания совета факультета пришелся на декабрь 1950 – январь 1951 г. Сохранилась подробная стенограмма этого заседания, из которой очевидно, что единогласного осуждения Майера не получилось. Это подтверждается и в статье в многотиражной газете университета:

> Несмотря на стремление некоторых членов совета (доцент Сигалов, доц. Гордон, доц. Неймарк) смазать остроту критики при обсуждении решения, совет принял развернутое и острое решение, осуждающее ошибки проф. Майера [17].

Значительно более подробно о жизни Майера, о его роли в развитии математики в Горьковском университете и о «деле Майера» можно прочитать в моей статье [18]. Здесь отмечу только, что упомянутый доцент Сигалов – это выдающийся математик Александр Григорьевич Сигалов (1913–1969), который в своей докторской диссертации (1951) положительно решил 20-ю проблему Гильберта.

Итак, аргументы в пользу гипотезы о связи лекции Юшкевича и «дела Майера» следующие:

1) стенограмма заседания совета факультета непосредственно предшествует стенограмме лекции Юшкевича в том же архивном деле. Это позволяет предположить, что лекция Юшкевича была прочитана в Горьком;

2) выступление Сигалова на совете факультета (в моей статье [19] оно приведено полностью) – это не «стремление смазать остроту критики», а резкая

[17] Об идеологических ошибках профессора А. Г. Майера в курсе истории математики // За Сталинскую науку (газета Горьковского университета). 19 февраля 1951 г. № 52.

[18] *Полотовский Г. М.* Нижегородский математик Артемий Григорьевич Майер и его курс истории математики // *Полотовский Г. М.* Очерки истории российской математики. Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского ун-та, 2015. С. 210–294 (см. также: *Полотовский Г. М.* Нижегородский математик Артемий Григорьевич Майер и его курс истории математики // *http://7iskusstv.com/2015/Nomer2/Polotovsky1.php*; сокращенный вариант статьи: *Полотовский Г. М.* Артемий Григорьевич Майер (к 110-летию со дня рождения) // Математика в высшем образовании. 2015. № 13. С. 105–124).

[19] Там же.

и смелая отповедь организаторам травли Майера. И в частности, Сигалов сказал:

> …самым справедливым было бы отослать доклад и выступления, которые были по докладу, на кафедру истории математики Московского университета, попросив кафедру дать отзыв об этих материалах [20].

Можно предположить, что лекция Юшкевича была формой реализации этого предложения. С датами событий это вполне согласуется;

3) в своем заключительном слове на совете факультета Майер, в частности, сказал:

> Курс истории математики я веду не по доброй воле – каждый год я прошу меня от него освободить. Почему он мне труден? Он требует охвата огромного материала – большего, чем тот, которым я располагаю, и у меня нет даже надежды овладеть всем этим материалом. Таково, например, положение с историей Индии, историей арабов – иногда я просто заявляю студентам, что не знаю истории этих народов, по крайней мере не знаю настолько, что мог бы ее им вкратце рассказать [21].

Но в начале своей лекции Юшкевич говорит: «Для тех, кто не был на предыдущей лекции, я хотел бы сделать очень краткое отступление [...] Отступление касается истории математики народов Востока» [22]. Таким образом, лекций было по крайней мере две, и предыдущая, как бы специально по запросу Майера, было посвящена, по-видимому, истории математики Востока.

В упомянутом кратком отступлении Юшкевич рассказывает о недавних (относительно времени лекции) открытиях, показывая слушателю, что эпонимические проблемы, которые будут обсуждаться в лекции, присущи не только русской математике:

> В Самарканде при обсерватории работал крупный математик и историк Аль-Каши. Это имя было известно и раньше, но только в последние годы некоторые его работы были подвергнуты более тщательному изучению. В «Математических анналах» за 1948 год появилась статья Лаки [23] […] Он считал, что Аль-Каши в 1427 году в двух работах «Об измерении круга» и «Ключ к арифметике» впервые предложил систему десятичных дробей. Это было за 150 лет до выхода брошюры Стевина […] В работе «Об измерении круга» он вычисляет 2π и сначала получает в 60-ричной системе, а потом переводит в десятиричную и в этой системе дает 17 знаков. В Европе тогда ничего подобного не было […]
>
> В работе «Ключ арифметики», которая вышла в этом же году, он подробно разбирает достоинства 10-ричной системы в целом и для дробей в частности, правила перевода из одной системы в другую и указывает, что является сам автором такого нововведения.
>
> Это, конечно, серьезное открытие, Стевин о нем ничего не знал.

---

[20] ЦАНО. Ф. 377. Оп. 7. Д. 130. Л. 73.

[21] Там же. Л. 54.

[22] Там же. Л. 114.

[23] Кристиан Пауль Лаки (1884—1949) – немецкий математик и историк математики.

Затем выясняется, что Аль-Каши знал формулу, которую мы называем бином Ньютона, и у него имеется Паскалиев треугольник.

Эти замечания показывают, как мы мало знаем историю восточной математики (л. 114–115).

* * *

Может быть, в дальнейшем удастся выяснить, верна или неверна высказанная выше гипотеза. Вне зависимости от этого, лекция Юшкевича представляет, на мой взгляд, большой интерес. Она может служить образцом лекторского мастерства: здесь мы имеем не текст, подготовленный для публикации, а запись живой речи «с голоса». Что касается содержания лекции, то вполне очевидно, что многие ее положения злободневны и сегодня.

References

Arnol'd, V. I. (1998) O prepodavanii matematiki [On the Teaching of Mathematics], *Uspekhi matematicheskikh nauk,* vol. 53, no. 1 (319), pp. 229–234.

Arnol'd, V. I. (2003) *Novyi obskurantizm i rossiiskoe prosveshchenie [New Obscurantism and Russian Education].* Moskva: Fazis.

Lobachevskii, N. I. (1948) *Polnoe sobranie sochinenii [Complete Works].* Moskva and Leningrad: GITTL, vol. 4.

Markushevich, A. I. (1950) Vklad Iu. V. Sokhotskogo v obshchuiu teoriiu analiticheskikh funktsii [Yu. V. Sokhotsky's Contribution to the General Theory of Analytic Functions], *Istoriko-matematicheskie issledovaniia,* vol. 3, pp. 399–406.

Monin, A. S. (1986) Gidrodinamicheskaia neustoichivost' [Hydrodynamic Instability], *Uspekhi fizicheskikh nauk,* vol. 150, no. 9, pp. 62–103.

Polotovskii, G. M. (2011) Neskol'ko zamechanii o mifotvorchestve v istorii matematiki [Some Remarks on Mythmaking in the History of Mathematics], in: *Trudy IX Mezhdunarodnykh Kolmogorovskikh chtenii [Proceedings of the 9th International Kolmogorov Readings].* Iaroslavl': Izdatel'stvo IaGPU, pp. 229–232.

Polotovskii, G. M. (2015) Artemii Grigor'evich Maier (k 110-letiiu so dnia rozhdeniia) [Artemii Grigorievich Maier (Towards the 110th Anniversary of Birth)], *Matematika v vysshem obrazovanii*, no. 13, pp. 105–124.

Polotovskii, G. M. (2015) *Ocherki istorii rossiiskoi matematiki [Essays on the History of Russian Mathematics].* Nizhnii Novgorod: Izdatel'stvo Nizhegorodskogo universiteta.

Tokareva, T. A., and Volodarskii, A. I. (2006) Spisok opublikovannykh rabot A. P. Iushkevicha, retsenzii na ego knigi i literatury o nem [The List of A. P. Yushkevich's Published Works, Reviews of His Books and Literature about Him], *Istoriko-matematicheskie issledovaniia,* vol. 11 (46), pp. 104–129.

Zubov, V. P. (1950) Vopros o "nedelimom" i "beskonechnom" v drevnerusskom literaturnom pamiatnike XV veka [The Problem of the "Indivisible" and the "Infinite" in a 15th Century Russian Monument of Mathematics], *Istoriko-matematicheskie issledovaniia,* vol. 3, pp. 407–430.