

ИСТОРИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ПЕРСОНАЛИИ

УДК 37(091)

КРАТКАЯ БИОГРАФИЯ ЯНОША БОЛЯИ

В. А. Александров

*Институт математики им. С. Л. Соболева СО РАН,
Россия, 630090, г. Новосибирск, проспект академика Коптюга, 4;
тел.: (3832) 331621; e-mail: alex@math.nsc.ru*

Приводится краткая биография Яноша Боляи — одного из создателей неевклидовой геометрии.

Ключевые слова: история математики, Янош Боляи.

15 декабря 2002 года исполнилось 200 лет со дня рождения одного из создателей неевклидовой геометрии — венгерского математика Яноша Боляи. Когда ему было 30 лет, он опубликовал 26-страничное сочинение, где развил так называемую “абсолютную геометрию”, в которой отсутствует аксиома параллельности. Сама мысль о таком взгляде на геометрию была в то время настолько революционна, что была категорически отторгнута математическим сообществом. Такой прием сильно разочаровал Яноша Боляи и к этой теме он больше не возвращался. Лишь 20 лет спустя он узнал, что немного раньше, чем он, неевклидову геометрию открыл и систематически исследовал казанский математик Николай Иванович Лобачевский (1792–1856) [1]. Ни Боляи, ни Лобачевский не дожили до триумфа идей неевклидовой геометрии, влияние которой в настоящее время простирается далеко за пределы математики.

Жизненные обстоятельства Яноша Боляи практически не известны в России даже геометрам, занимающимся неевклидовой геометрией. Ниже мы стараемся восполнить этот пробел, опираясь, в основном, на статью венгерского математика академика Андраша Прекопы [2].

Янош Боляи родился 15 декабря 1802 года в городке Коложваре (ныне — Клуж-Напока, находится в Румынии). Он происходил из обедневшего, но древнего рода, давшего Венгрии несколько поколений храбрых воинов и владевшего в 14–18 веках укрепленным замком Бойя, в котором и родился отец Яноша Фаркаш.

Фаркаш Боляи (1775–1856) был заметным математиком своего времени. Будучи студентом Гёттингенского университета, он познакомился с Карлом Фридрихом Гауссом (1777–1855) — едва ли не самым выдающимся математиком всех времен и народов — переписку с которым он вел всю оставшуюся жизнь. Математические интересы Фаркаша концентрировались вокруг доказательства пятого постулата Евклида. Как мы теперь знаем, такое доказательство в собственном смысле слова невозможно, а вклад Фаркаша в геометрию состоит в нахождении утверждений, эквивалентных аксиоме о параллельных, утверждающей, что через точку на плоскости можно провести, и притом только одну, прямую, не пересекающуюся с данной прямой¹. По

¹ Конечно, здесь предполагается, что исходная точка не лежит на данной прямой.

окончании Гёттингенского университета Фаркаш работал частным учителем в Коложваре — небольшом городке в Трансильвании, бывшей в ту пору независимым венгерским герцогством под управлением Габсбургов. Вскоре после рождения Яноша семья переехала в Марошвашархель (ныне — город Тыргу-Муреш в Румынии), где Фаркаш получил должность профессора математики в местном колледже, которую и занимал до выхода на пенсию в 1851 году.

Необычные способности Яноша проявились очень рано. В 6 лет он практически самостоятельно научился читать. Годом позже он выучил немецкий язык и научился играть на скрипке. В 9 лет отец начал учить его математике. В 12 лет Янош поступил в колледж, где преподавал отец. В 14 лет — хорошо знал высшую математику и свободно владел интегральным и дифференциальным исчислением. В 15 лет Янош закончил колледж.

С дальнейшим обучением возникла проблема, поскольку в Трансильвании в ту пору вообще не было университетов, а в университетах Будапешта и Вены не было профессора математики, у которого Яношу было бы чему учиться. Естественно встал вопрос о поступлении в Гёттингенский университет. Зная не по наслышке об искушениях и опасностях, подстерегающих студентов в Гёттингене, и учитывая молодость Яноша, Фаркаш соглашался на этот шаг только при условии, что Янош будет жить в доме у Гаусса. Однако согласие Гаусса получено не было и в 1818 году Янош поступил в Академию военных инженеров в Вене.

Это было непростое решение по многим причинам, даже по финансовым. Годовая плата за обучение составляла около 900 рейнских форинтов, в то время как годовая зарплата Фаркаша составляла только 200 рейнских форинтов. Полный курс обучения длился 8 лет, но, учитывая особые достижения Яноша, ему зачли первые 4 года обучения экстерном. Учился он хорошо: профессора оценивали его как лучшего студента, но одноклассники ставили его на второе место, где он и находился во всё время обучения, по результатам суммирования рейтингов. Наиболее трудным для Яноша предметом было рисование.

С самого начала своего пребывания в Академии Янош уделял всё свободное время исследованиям о параллельных. Отец был в курсе и умолял сына оставить эти занятия: “Молю тебя, оставь в покое учение о параллельных линиях; ты должен его страшиться как чувственных увлечений; оно лишит тебя здоровья, досуга, покоя — оно тебе погубит всю радость жизни. Эта беспросветная мгла может поглотить тысячу ньютоновых башен и никогда на земле не прояснится. . .”. Янош окончил Академию в 1822 году, но был оставлен при ней для дальнейшего обучения в качестве одного из двух лучших учеников. В сентябре 1823 года Янош был произведен в младшие лейтенанты и направлен для прохождения службы в Тимишоарское управление фортификации в качестве военного инженера.

В ноябре 1823 года в письме в отцу, рассказывая о своей работе над проблемой параллельных, Янош впервые упомянул об открытии неевклидовой геометрии. Он писал: “Правда, я не достиг еще цели, но получил весьма замечательные результаты — из ничего я создал целый мир”. Ему был 21 год. Фаркаш не понял открытия сына. Янош безуспешно пытался объяснить

суть открытия Иоганну Вальтеру фон Экверу — своему бывшему профессору математики в Вене. Наконец, Фаркаш предлагает Яношу опубликовать его статью об “абсолютной геометрии” в виде приложения к своему двухтомному учебнику по геометрии. Это приложение, знаменитый 26-ти страничный “Appendix” Яноша Боляи, написанный на латинском языке, было опубликовано в первом томе учебника Фаркаша, вышедшем в свет в 1832 году. Сохранилась и точная дата, когда книга была “подписана в печать”: 12 октября 1829 года².

Полное название работы Я. Боляи — “Приложение, содержащее науку о пространстве, абсолютно истинную, не зависящую от истинности или ложности XI аксиомы Евклида (что a priori никогда решено быть не может)” [3]. Она написана чрезвычайно сжато, с применением многих условных обозначений. Это объясняется как тем, что Ф. Боляи выделил сыну очень мало места для изложения его открытия, так и тем, что Янош был уверен, что выдающиеся открытия, к которым он относил и свое собственное, способны говорить сами за себя и быстро получают всеобщее признание. Поэтому уяснить суть открытия Яноша Боляи по его изложению было нелегко [4]. Но один понимающий читатель был — “король математиков” Карл Фридрих Гаусс.

Немедленно после выхода книги в свет Фаркаш посылает отдельный оттиск Appendix’a Гауссу. Письмо было послано 20 июня 1831 года и, кажется, не дошло до адресата. Поэтому 16 января 1832 года Фаркаш вторично пишет Гауссу, чтобы узнать его мнение о работе сына. Вот выдержка из широко известного ответа Гаусса Фаркашу, датированного 6 марта 1832 года: “Теперь поговорим о работе Вашего сына. Вы будете удивлены, если я начну с того, что не могу хвалить её. Однако ничего другого мне не остается: хвалить эту работу — значит хвалить самого себя, поскольку и замысел в целом, и путь, по которому шел Ваш сын, и полученные им результаты почти полностью совпадают с моими размышлениями 30–35-летней давности”. Янош был разочарован и подавлен. Он считал, что Гаусс присвоил себе его открытие и никогда больше не возвращался к работе над неевклидовой геометрией.

Но вернемся собственно к жизнеописанию Яноша Боляи. Его переводили из одного маленького гарнизона обширной Австро-Венгерской империи в другой: в 1831 он служил в Лемберге, в 1832 — в Олмуце. В 1833 году в возрасте 31 года Янош вышел в отставку по состоянию здоровья в чине капитана и приехал к отцу в Марошвашархель. Однако уже на следующий год он переехал в небольшое фамильное имение Домальд, где и жил до 1846 года. В том же 1834 Янош вступил в гражданский брак с Розалитой Кибеди: оформить брак официально не представлялось возможным, поскольку, будучи офицером, Янош должен был при вступлении в брак внести в казну довольно значительную сумму денег, которой у него не было. У них родилось двое детей, потомков которых можно проследить до наших дней.

В 1846 году Янош с семьёй переехал в Марошвашархель, поскольку отец сдал в наем имение Домальд, будучи недоволен тем, как Янош управляет им.

² Для справки укажем, что традиционно считается, что первое официальное научное сообщение о неевклидовой геометрии было сделано Лобачевским 11(23) февраля 1826 года на заседании физико-математического факультета Казанского университета, а первая публикация вышла в 1829 году в журнале Казанского университета “Казанский вестник”.

В 1852 году Янош ушел из семьи, оставив Розалите дом и приличную сумму денег.

Из переписки с отцом известно, что, выйдя на пенсию, Янош занимался “для себя” некоторыми вопросами теории чисел, алгебры, дифференциального исчисления и теории музыки. Но он ничего не публиковал. Пожалуй, единственное исключение — работа по обоснованию комплексных чисел, представленная им на конкурс, объявленный в 1837 году Лейпцигским научным обществом, но не получившая награды. В 1848 году Янош познакомился с одной из работ Лобачевского по неевклидовой геометрии, опубликованной в 1840 году на немецком языке³.

Янош Боляи умер 27 января 1860 года на 58-ом году жизни в Марош-вашархеле. Помимо обязательного военного эскорта, за гробом шли 3 гражданских человека. Помимо формальных записей, в регистре кальвинистской церкви было добавлено: “Он был знаменитым математиком выдающегося ума. Он был первым даже среди первых. Жаль, что его талант сгорел не будучи востребован”.

Не осталось ни одного портрета Яноша Боляи⁴. Лишь недавно по некоторым косвенным признакам было с достаточной степенью вероятности установлено, что один из барельефов в верхней части фасада Дворца культуры в Марошвашархеле изображает Яноша Боляи.

Однако имя Яноша Боляи живет в памяти всех математически образованных людей мира. Это имя носит Венгерское математическое общество. В 2002 году научные конференции, организованные в честь 200-летия Яноша Боляи, прошли в Венгрии, Румынии и США.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гудков Д. А. Н. И. Лобачевский. Загадки биографии. — Н. Новгород: ННГУ, 1992. 239 с.
2. András Prékopa. The revolution of János Bolyai. In the book: Bolyai János emlékezete. — Budapest: Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára, 2002. P. 19–33.
3. Боляи Я. Appendix. — М.-Л.: Гостехиздат, 1950. 236 с.
4. Математика XIX века. Геометрия. Теория аналитических функций / Под ред. А. Н. Колмогорова и А. П. Юшкевича. — М.: Наука, 1981. 269 с.

THE BRIEF BIOGRAPHY OF JANOSH BOLYAI

V. A. Aleksandrov

A brief biography of Janosh Bolyai, one of the founders of non-Euclidean geometry, is given.

Keywords: history of mathematics, Janosh Bolyai.

³ Кстати, Лобачевский до конца своих дней не знал имени Яноша Боляи. Гаусс, высоко оценив научные работы Лобачевского и проведя его в 1842 году в члены-корреспонденты Гёттингенского ученого общества, бывшего по существу Академией наук Ганноверского королевства, почему-то не сообщил ему о существовании Appendix’a Яноша Боляи.

⁴ Как считают современные исследователи, помещенный в “Большой Советской Энциклопедии” портрет был написан после смерти Яноша и не может считаться достоверным.