



## НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ ЛОБАЧЕВСКИЙ (1793—1856)



Великий русский геометр, творец неевклидовой геометрии Николай Иванович Лобачевский родился 2 ноября 1793 года в Нижегородской губернии, в бедной семье мелкого чиновника. После детства, исполненного нужды и лишений, по окончании гимназии, поступить в которую ему удалось лишь благодаря исключительной энергии его матери Прасковьи Александровны, мы видим его четырнадцатилетним мальчиком уже студентом только что открытого Казанского университета, в стенах которого и проходят вся дальнейшая его жизнь и работа. Н. И. Лобачевскому посчастливилось учиться в гимназии математике у незаурядного человека и, по-видимому, блестящего педагога — Григория Ивановича Карташевского. Под его влиянием и развивались математические способности будущего великого геометра. Студентом он учился у известного Бартельса, профессора сначала Казанского, потом Юрьевского университета, серьезно овладев математикой своего времени по первоисточникам, главным образом по работам Гаусса и Лапласа. Однако, несмотря на рано проявившиеся математические дарования, решение посвятить себя математике возникло у Н. И. Лобачевского не сразу; имеются сведения, что он вначале готовил себя к занятиям медициной. Во всяком случае, к 18 годам он уже выбрал математику.



Студенческие годы Н. И. Лобачевского наполнены не только горячим увлечением наукой и упорными научными занятиями; они полны и юношескими проказами и шалостями, в которых его жизнерадостный характер про-

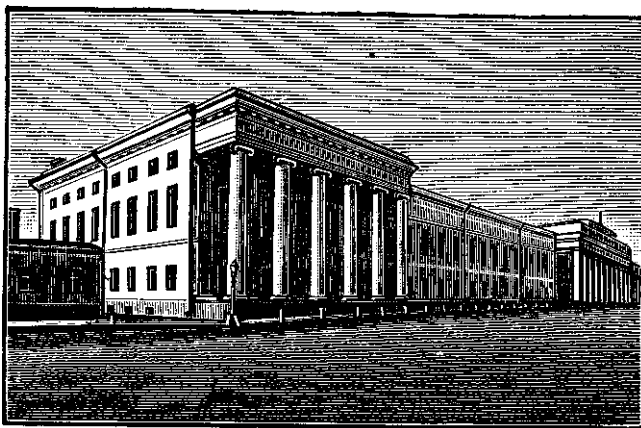
явился очень рано. Известно, что он сидел в карцере за пускание ракеты в Казани в 11 часов вечера, что ему ставились в вину многие другие проказы. Но, кроме этого, отмечаются и более серьёзные проступки: «вольнодумство и мечтательное о себе самомнение, упорство» и даже «возмутительные поступки..., оказывая которые в значительной степени явил признаки безбожия».

За всё это Н. И. Лобачевский едва не поплатился исключением из университета, и только усиленные ходатайства казанских профессоров-математиков дали ему возможность окончить его. Дальнейшая его карьера развивается стремительно: 21 года Н. И. Лобачевский — адъюнкт, а 23 лет — экстраординарный профессор; в эти же годы, в связи с лекциями по геометрии, читанными им в 1816—1817 гг., он впервые подошёл к вопросу, решение которого составило славу всей его жизни — к вопросу об аксиоме параллельных.

Юность Н. И. Лобачевского кончалась. Начался период полного раскрытия его богатой и многообразной личности. Началось научное творчество, исключительное по его математической силе. Началась и быстро развивалась его изумительно многогранная, полная непреклонной энергии и страстного увлечения работа профессора, вскоре во всех отношениях первого профессора Казанского университета. Началось его горячее участие во всех областях деятельности, организации и строительства Казанского университета, перешедшее затем в почти двадцатилетнее полное и единоличное руководство всей университетской жизнью. Одно лишь перечисление различных университетских должностей, последовательно, а часто и параллельно, занимавшихся им, даёт представление о размахе его университетской работы. В конце 1819 г. его избирают деканом; одновременно на него ложатся обязанности по приведению в порядок университетской библиотеки, находившейся в невероятно хаотическом состоянии. Профессорская деятельность его в эти же годы получает новое содержание: за отъездом профессора Симонова в кругосветное путешествие, целых два учебных года ему приходится читать физику, метеорологию и астрономию. Между прочим, Н. И. Лобачевский и в дальнейшем никогда не терял интереса к физике и не отказывался не только от преподавания её в университете, но и от чтения популярных лекций по физике, сопровождавшихся тщательно и интересно подготовленными опытами. В 1822 г. Н. И. Лобачевский — ординарный профессор; одновременно он становится членом строительного комитета по приведению в порядок старых и постройке новых университетских зданий. В 1825 г. он уже председатель этого комитета. Фактически он является основным строителем всей совокупности новых зданий Казанского университета и, увлечённый этими новыми своими обязанностями, тщательно изучает архитектуру как с инженерно-технической, так и с художественной стороны. Многие наиболее удачные в архитектурном отношении здания Казанского университета являются осуществлением строительных замыслов Н. И. Лобачевского; таковы: анатомический театр, библиотека, обсерватория.

Наконец, в 1827 г. Н. И. Лобачевский становится ректором университета

и занимает этот пост 19 лет. Свои обязанности ректора он понимает очень широко: от идейного руководства преподаванием и всей жизнью университета до личного вхождения во все повседневные университетские нужды. Сделавшись ректором, он ещё в течение нескольких лет продолжал нести обязанности университетского библиотекаря и сложил их лишь после того, как поставил библиотеку на надлежащую высоту. В качестве примера энергии и активности, проявленных Н. И. Лобачевским на благо университета, следует сказать об его роли во время двух трагических событий, обрушившихся на казанскую жизнь во время его ректорства. Первым из этих событий была холерная эпидемия 1830 г., свирепствовавшая в Поволжье и унесшая многие тысячи жизней. Когда холера достигла Казани, Н. И. Лобачевский сразу же принял в отношении университета героические меры: университет был фактически изолирован от всего остального города и превращён как бы в крепость. Было организовано проживание и питание студентов на самой университетской территории — всё это при самом деятельном участии ректора. Успех был блестящий — эпидемия прошла мимо университета. Энергичная самоотверженная работа Н. И. Лобачевского по борьбе с холерой произвела на всё тогдашнее общество столь большое впечатление, что даже официальные инстанции сочли нужным её отметить. Н. И. Лобачевскому было выражено «высочайшее благоволение» за усердие по предохранению университета и других учебных заведений от холеры.



Казанский университет во времена Лобачевского.

Другим бедствием, разразившимся над Казанью, был страшный по своим, опустошительным последствиям пожар в 1842 г. Во время этого ужасного пожара, уничтожившего огромную часть города, Н. И. Лобачевский вновь проявил чудеса энергии и распорядительности при спасении от огня университетского имущества. В частности, ему удалось сохранить библиотеку и

астрономические инструменты.

Однако центральной точкой приложения энергии и талантов Н. И. Лобачевского как ректора университета были его прямые заботы о воспитании юношества в самом широком смысле этого слова. Все остальные стороны его деятельности на ректорском посту составляли только рамку для осуществления этой основной задачи. Проблемы воспитания привлекали его во всём их объёме и, как всё, что его интересовало, они интересовали его самым горячим образом. Ещё с 1818 г. Н. И. Лобачевский состоял членом училищного комитета, ведавшего средними и низшими учебными заведениями, и с тех пор он не терял из виду, наряду с вопросами университетского преподавания, и запросов школьной жизни. Постоянно руководя приёмными экзаменами в университет, Н. И. Лобачевский прекрасно знал, с какими знаниями школьник того времени приходил в высшее учебное заведение. Интересуясь всей линией развития человека — от детского до позднего юношеского возраста, — он требовал от воспитания очень много, и рисовавшийся перед ним идеал человеческой личности был очень высок. Речь Н. И. Лобачевского «О важнейших предметах воспитания» является замечательным памятником не только педагогической мысли, но, если позволительно так выразиться, той «воспитательной эмоции», того педагогического пафоса, без которых сама педагогическая деятельность превращается в мертвящее ремесло. Сам Н. И. Лобачевский обладал в полной мере разнообразием и широтой жизненных интересов, входивших в его идеал гармонически развитой человеческой личности. Естественно, что он многого требовал от молодого человека, пришедшего в университет учиться. Он прежде всего требует от него, чтобы он был гражданином, «который высокими познаниями составляет честь и славу своего отечества», т. е. ставит перед ним высокий и ответственный патриотический идеал, основанный, в частности, на высокой квалификации в пределах избранной профессии. Но далее подчёркивает, что «одно образование умственное не довершает ещё воспитания», и предъявляет большие требования к интеллигентному человеку как к полноценному представителю интеллектуальной, этической и эстетической культуры. Н. И. Лобачевский был не только теоретиком воспитания, а и на самом деле воспитателем, учителем молодёжи. Он был не только профессором, блестяще и тщательно читавшим свои лекции, но и человеком, знавшим прямую дорогу к юношескому сердцу и умевшим во всех случаях, когда это требовалось, находить те самые нужные слова, которые способны были действовать на сбившегося с пути студента, вернуть его к работе, дисциплинировать его. Авторитет Н. И. Лобачевского в студенческой среде был чрезвычайно высок. Студенты любили Николая Ивановича, несмотря на строгость его как профессора и, в частности, как экзаменатора, несмотря на горячность, а иногда и резкость.

Н. И. Лобачевский, вероятно, самый крупный человек, выдвинутый почти двухсотлетней славной историей русских университетов. Если бы он не написал ни одной строчки самостоятельных научных исследований, мы, тем не менее, должны были бы с благодарностью вспомнить о нём как о замеча-

тельнейшем нашем университетском деятеле, как о человеке, который высоким званием профессора и ректора университета дал такую полноту содержания, которой им не придавал никто другой из лиц, носивших эти звания до него, в его время или после его смерти. Но Н. И. Лобачевский, кроме того, был ещё и гениальным учёным, и не будь он таковым, не имей он, наряду со всеми своими прочими дарованиями, ещё и первоклассного творческого дара и творческого опыта, он и в области университетского преподавания, и университетского руководства, и самой своей воспитательной деятельности не мог бы быть тем, кем он в действительности был.

Основная научная заслуга Н. И. Лобачевского заключается в том, что он впервые до конца усмотрел логическую недоказуемость евклидовой аксиомы параллельных и сделал из этой недоказуемости все основные математические выводы. Аксиома параллельных, как известно, гласит: в данной плоскости к данной прямой можно через данную, не лежащую на этой прямой, точку провести только одну параллельную прямую. В отличие от остальных аксиом элементарной геометрии, аксиома параллельных не обладает свойством непосредственной очевидности, хотя бы уже по одному тому, что является высказыванием о всей бесконечной прямой в целом, тогда как в нашем опыте мы сталкиваемся лишь с большими или меньшими «кусками» (отрезками) прямых. Поэтому на всём протяжении истории геометрии — от древности до первой четверти прошлого века — имели место попытки доказать аксиому параллельных, т. е. вывести её из остальных аксиом геометрии. С таких попыток начал и Н. И. Лобачевский, принявший противоположное этой аксиоме допущение, что к данной прямой через данную точку можно провести по крайней мере две параллельные. Н. И. Лобачевский стремился привести это допущение к противоречию. Однако по мере того, как он развёртывал из сделанного им допущения и совокупности остальных аксиом Евклида всё более и более длинную цепь следствий, ему становилось всё более ясным, что никакого противоречия не только не получается, но и не может получиться. Вместо противоречия Н. И. Лобачевский получил хоть и своеобразную, но логически совершенно стройную и безупречную систему предложений, систему, обладающую тем же логическим совершенством, что и обычная евклидова геометрия. Эта система предложений и составляет так называемую неевклидову геометрию или геометрию Лобачевского.

Получив убеждение в непротиворечивости построенной им геометрической системы, Н. И. Лобачевский строгого доказательства этой непротиворечивости не дал, да и не мог дать, так как такое доказательство выходило за пределы методов математики начала XIX в. Доказательство непротиворечивости геометрии Лобачевского дали лишь в конце минувшего века Кэли, Пуанкаре и Клейн.

Не давши формального доказательства логического равноправия своей геометрической системы с обычной системой Евклида, Н. И. Лобачевский по существу вполне понимал несомненность самого факта этого равноправия, с полной определённой высказав, что при логической безупречности обеих

геометрических систем вопрос о том, какая из них осуществляется в физическом мире, может быть решён только опытом. Н. И. Лобачевский был первым, кто взглянул на математику как на опытную науку, а не как на абстрактную логическую схему. Он был первым, кто ставил опыты для измерения суммы углов треугольника; первым, кто сумел отказаться от тысячелетнего предрассудка априорности геометрических истин. Известно, что он любил часто повторять слова: «Оставьте трудиться напрасно, стараясь извлечь из одного разума всю мудрость, спрашивайте природу, она хранит все тайны и на вопросы Ваши будет Вам отвечать непременно и удовлетворительно». В точку зрения Н. И. Лобачевского современная наука вносит лишь одну поправку. Вопрос о том, какая геометрия осуществляется в физическом мире, не имеет того непосредственного наивного смысла, который ему придавался во времена Лобачевского. Ведь самые основные понятия геометрии — понятия точки и прямой, родившись, как и всё наше познание, из опыта, не являются, тем не менее, непосредственно данными нам в опыте, а возникли лишь путём абстракции от опыта, в качестве наших идеализации опытных данных, идеализации, только и дающих возможность приложения математического метода к изучению действительности. Чтобы пояснить это, укажем только, что геометрическая прямая, уже в силу одной своей бесконечности, не является — в том виде, как она изучается в геометрии, — предметом нашего опыта, а лишь идеализацией непосредственно воспринимаемых нами весьма длинных и тонких стержней или световых лучей. Поэтому невозможна окончательная опытная проверка аксиомы параллельных Евклида или Лобачевского, как невозможно и абсолютно точное установление суммы углов треугольника: все измерения любых физических данных нам углов всегда лишь приближительны. Мы можем лишь утверждать, что геометрия Евклида является идеализацией действительных пространственных соотношений, вполне удовлетворяющей нас, пока мы имеем дело с «кусками пространства не очень большими и не очень малыми», т. е. пока мы не выходим ни в ту, ни в другую сторону слишком далеко за пределы наших обычных, практических масштабов, пока мы, с одной стороны, скажем, остаёмся в пределах солнечной системы, а с другой, — не погружаемся чересчур в глубь атомного ядра.

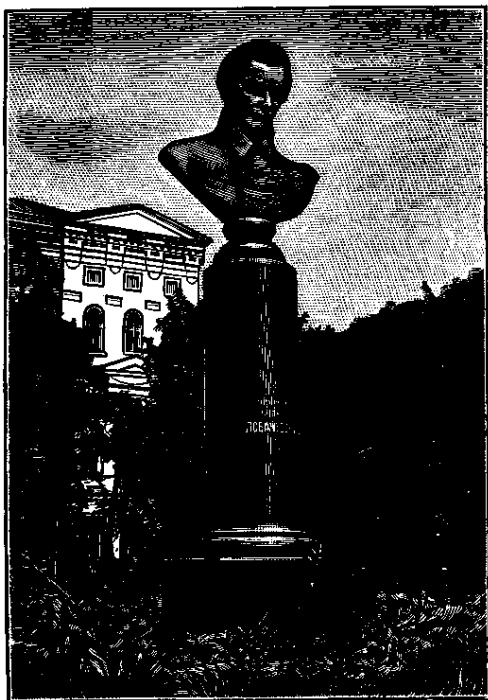
Положение меняется, когда мы переходим к космическим масштабам. Современная общая теория относительности рассматривает геометрическую структуру пространства как нечто зависящее от действующих в этом пространстве масс и приходит к необходимости привлекать геометрические системы, являющиеся «неевклидовыми» в гораздо более сложном смысле этого слова, чем тот, который связывается с геометрией Лобачевского.

Значение самого факта создания неевклидовой геометрии для всей современной математики и естествознания колоссально, и английский математик Клиффорд, назвавший Н. И. Лобачевского «Коперником геометрии», не впал в преувеличение. Н. И. Лобачевский разрушил догму «неподвижной, единственно истинной евклидовой геометрии» так же, как Коперник разрушил догму о неподвижной, составляющей незабываемый центр Вселенной —

Земле. Н. И. Лобачевский убедительно показал, что наша геометрия есть одна из нескольких логически равноправных геометрий, одинаково безупречных, одинаково полноценных логически, одинаково истинных в качестве математических теорий. Вопрос о том, какая из этих теорий истинна в физическом смысле слова, т. е. наиболее приспособлена к изучению того или иного круга физических явлений, есть именно вопрос физики, а не математики, и притом вопрос, решение которого не дано раз и навсегда евклидовой геометрией, а зависит от того, каков избранный нами круг физических явлений. Единственной, правда значительной, привилегией евклидовой геометрии остаётся при этом то, что она продолжает быть математической идеализацией нашего повседневного пространственного опыта и поэтому, конечно, сохраняет своё основное положение как в значительной части механики и физики, так, тем более, во всей технике. Но философской и математической значительности открытия Н. И. Лобачевского это обстоятельство, конечно, не в силах ума-лить.

Таковы вкратце основные линии разносторонней культурной деятельности Николая Ивановича Лобачевского. Остаётся сказать ещё несколько слов о последних годах его жизни. Если 20-е и 30-е годы XIX в. были периодом высшего расцвета как творческой, так и научно-педагогической и организационной деятельности Н. И. Лобачевского, то со середины сороковых годов и притом совершенно внезапно для Н. И. Лобачевского наступает период бездействия и старческого догорания. Основным событием, принесшим с собою этот трагический перелом в жизни Н. И. Лобачевского, было увольнение его 14 августа 1846 г. от должности ректора. Это увольнение произошло без желания Н. И. Лобачевского и вопреки ходатайству совета университета. Почти одновременно произошло и увольнение его от должности профессора математики, так что с весны 1847 г. Н. И. Лобачевский оказался отстранённым фактически от всех своих обязанностей по университету. Это отстранение имело все черты грубой служебной дисквалификации, граничившей с прямым оскорблением.

Вполне понятно, что Н. И. Лобачевский, для которого его работа на университете поприще была большой и незаменимой частью его жизни, воспринял свою отставку как тяжёлый, непоправимый удар. Особенно тяжёл был этот удар, конечно, потому, что он разразился в ту пору жизни Н. И. Лобачевского, когда его творческая научная работа была в основном уже завершена и, следовательно, университетская деятельность становилась основным содержанием его жизни. Если к этому прибавить исключительно активный характер Н. И. Лобачевского и созданную десятилетиями привычку его быть в организационных делах руководителем, а не рядовым участником, привычку, на которую он воистину имел право, то размеры постигшей его катастрофы станут вполне ясными. Личные горести дополнили чашу: умер любимый сын Н. И. Лобачевского, взрослый юноша, по свидетельству современников, очень похожий на отца и наружностью и характером. С этим ударом Н. И. Лобачевский никогда уже не смог справиться. Началась ста-



Бюст Н. И. Лобачевского перед зданием  
Казанского университета.

только признания, но даже простого понимания своих идей. Потребовалось полвека для того, чтобы эти идеи вошли в математическую науку, сделались неотъемлемой её составной частью и явились тем поворотным пунктом, который определил в значительной мере весь стиль математического мышления последующей эпохи и с которого, собственно, начинается русская математика. Поэтому при своей жизни Н. И. Лобачевский попал в тяжёлое положение «непризнанного учёного». Но это непризнание не сломило его духа. Он нашёл выход в той разнообразной, кипучей деятельности, которая белло очерчена выше. Сила личности Лобачевского восторжествовала не только над всеми трудностями мрачного времени, в которое он жил, восторжествовала она и над тем, что для учёного, может быть, труднее всего пережить: над идейной изоляцией, над полным непониманием того, что ему было дороже и нужнее всего — его научных открытий и идей. Впрочем, не следует винить его современников, среди которых были и крупные учёные, в том, что они не поняли Лобачевского. Его идеи далеко опередили его время. Из иностранных математиков лишь знаменитый Гаусс понял эти идеи. Но, владея ими, Гаусс никогда не имел мужества публично заявить об этом. Однако он понял и оценил Лобачевского. Ему принадлежит инициатива в единственной научной

рость — преждевременная, но тем более гнетущая, с усиливавшимися признаками парадоксально раннего одряхления. Его здоровье быстро шло на убыль. Он стал терять зрение и к концу своей жизни совершенно ослеп. Последнее произведение «Пангеометрия» было им уже продиктовано. Разбитый жизнью, больной, слепой старик, он умер 24 февраля 1856 года. Как учёный Н. И. Лобачевский является в полном смысле слова революционером в науке. Впервые пробив брешь в представлении о евклидовой геометрии как единственно-мыслимой системе геометрического познания, единственно-мыслимой совокупности предложений о пространственных формах, Н. И. Лобачевский не нашёл не



почести, выпавшей на долю Лобачевского: по представлению Гаусса Лобачевский был избран в 1842 г. членом-корреспондентом Геттингенского королевского общества наук.

Если право на бессмертие в истории науки Н. И. Лобачевский, несомненно, завоевал своими геометрическими работами, то не следует всё же забывать, что и в других областях математики он опубликовал ряд блестящих работ по математическому анализу, алгебре и теории вероятностей, а также по механике, физике и астрономии.

Имя Н. И. Лобачевского вошло в сокровищницу мировой науки. Но гениальный учёный всегда чувствовал себя борцом за русскую, национальную культуру, каждодневным строителем её, живущим её интересами, болеющим её нуждами.



**Главнейшие труды Н. И. Лобачевского:** Полное собрание сочинений по геометрии, Казань, 1833, т. I (содержит: О началах геометрии, 1829; Воображаемая геометрия, 1835; Применение воображаемой геометрии к некоторым интегралам, 1836; Новые начала геометрии с полной теорией параллельных, 1835—1838); 1886, т. II (содержит сочинения на иностранных языках, в которых Н. И. Лобачевский изложил свои идеи о неевклидовой геометрии); Геометрические изыскания о теории параллельных линий; «Математический сборник», М., 1868, III; Пангеометрия, «Учёные записки Казанского университета», 1855; Полное собрание сочинений, М. — Л., Гостехиздат, 1946.

**О Н. И. Лобачевском:** Янишевский Е., Историческая записка о жизни и деятельности Н. И. Лобачевского, Казань, 1868; Васильев А. В., Николай Иванович Лобачевский, Спб., 1914; Синцов Д. М., Николай Иванович Лобачевский, Харьков, 1941; Николай Иванович Лобачевский (к 150-летию со дня рождения; статьи П. С. Александрова и А. Н. Колмогорова), М. — Л., 1943; Николай Иванович Лобачевский (статьи Б. Л. Лаптева, П. А. Широкова, Н. Г. Чеботарёва), изд. АН СССР, М. — Л., 1943; Каган В. Ф., Великий учёный Н. И. Лобачевский и его место в мировой науке, М.—Л., 1943; его же, Н. И. Лобачевский, изд. АН СССР, М. —Л., 1944.

---

**Источник:** Люди русской науки: Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники / Под ред. С.И. Вавилова. — М., Л.: Гос. изд-во техн.-теоретической лит-ры. — 1948.

# Николай Иванович Лобачевский

## (1792—1856)

В истории науки часто бывает так, что истинное значение научного открытия выясняется не только через много лет после того, как это открытие было сделано, но, что особенно интересно, в результате исследований совсем в другой области знаний. Так произошло и с геометрией, предложенной Лобачевским, которая сейчас носит его имя.

Николай Иванович Лобачевский родился в 1792 году в Макарьевском уезде Нижегородской губернии. Отец его занимал место уездного архитектора и принадлежал к числу мелких чиновников, получавших скудное содержание. Бедность, окружавшая его в первые дни жизни, перешла в нищету, когда в 1797 году умер отец и мать, в возрасте двадцати пяти лет, осталась одна с детьми без всяких средств. В 1802 году она привезла троих сыновей в Казань и определила их в Казанскую гимназию, где очень быстро заметили феноменальные способности ее среднего сына.

Когда в 1804 году старший класс Казанской гимназии был преобразован в университет, Лобачевского включили в число студентов по естественнонаучному отделению. Учился юноша блестяще. Однако поведение его отмечалось как неудовлетворительное: преподавателям не нравилось «мечтательное о себе самомнение, излишнее упорство, вольнодумствие».

Юноша получил прекрасное образование. Лекции по астрономии читал профессор Литрофф. Лекции по математике он слушал у профессора Бартельса, воспитанника такого крупного ученого, как Карл Фридрих Гаусс. Именно Бартельс помог Лобачевскому выбрать в качестве сферы научных интересов геометрию.

Уже в 1811 году Лобачевский получил степень магистра, и его оставили в университете для подготовки к профессорскому званию. В 1814 году Лобачевский получил звание адъюнкта чистой математики, а в 1816 году был удостоен профессорского звания.

В это время Николай главным образом занимался наукой; но в 1818 году он был избран членом училищного комитета, который должен был, по уставу, управлять всеми делами, касавшимися гимназий и училищ округа, подведомственных тогда не непосредственно попечителю, но университету. С 1819 года Лобачевский преподавал астрономию, заменяя отправившегося в кругосветное плавание преподавателя. Административная деятельность Лобачевского началась с 1820 года, когда он был избран деканом.

К сожалению, университетом руководил тогда Магницкий, мягко говоря, не способствовавший развитию науки. Лобачевский решает до поры до времени молчать.

Янишевский порицает такое поведение Лобачевского, но говорит: «В особенности тяжела была в нравственном отношении обязанность Лобачевского как члена совета. Лобачевский сам никогда не заискивал перед начальством, не старался выставиться на глаза, не любил этого и в других. В то время, когда большинство членов совета, в угоду попечителю, готово было на все, Лобачевский безмолвно присутствовал в заседаниях, безмолвно и подписывал протоколы этих заседаний».

Но безмолвие Лобачевского доходило до того, что он во времена Магницкого не печатал своих исследований по воображаемой геометрии, хотя, как достоверно известно, он занимался ими в этот период. Похоже, Лобачевский сознательно избегал бесполезной борьбы с Магницким и берег свои силы для будущей деятельности, когда на смену ночи придет заря. Такой зарей и явился Мусин-Пушкин; при его появлении все преподаватели и учащиеся в Казани ожили и зашевелились, вышли из состояния оцепенения, которое продолжалось около семи лет... 3 мая 1827 года совет университета избрал Лобачевского ректором, хотя он и был молод — ему было в то время тридцать три.

Несмотря на изнурительную практическую деятельность, не оставлявшую ни минуты отдыха, Лобачевский никогда не прекращал своих научных занятий, и во время своего ректорства напечатал в «Ученых записках Казанского университета» лучшие свои сочинения.

Вероятно, еще в студенческие годы профессор Бартельс сообщил даровитому ученику Лобачевскому, с которым до самого отъезда он поддерживал деятельные личные отношения, мысль своего друга Гаусса о возможности такой геометрии, где постулат Евклида не имеет места.

Размышляя о постулатах Евклидовой геометрии, Лобачевский пришел к выводу, что по крайней мере один из них может быть пересмотрен. Очевидно, что краеугольный камень геометрии Лобачевского — это отрицание постулата Евклида, без которого геометрия около двух тысяч лет, казалось, не могла жить.

Основываясь на утверждении, что при определенных условиях прямые, которые кажутся нам параллельными, могут пересекаться, Лобачевский пришел к выводу о возможности создания новой, непротиворечивой геометрии. Поскольку ее существование было невозможно представить в реальном мире, ученый назвал ее «воображаемой геометрией».

Первое сочинение Лобачевского, относящееся к этому предмету, представлено было физико-математическому факультету в Казани в 1826 году; оно вышло в свет в 1829 году, а в 1832 году появилось собрание трудов венгерских ученых, отца и сына Болиай, по неевклидовой геометрии. Болиай-отец был другом Гаусса,

и, бесспорно, тот делился с ним мыслями о новой геометрии. Между тем право гражданства получила в Западной Европе именно геометрия Лобачевского. Хотя оба ученых за это открытие были избраны членами Ганноверской академии наук.

Так в ученых занятиях и в заботах об университете и шла жизнь Лобачевского. Почти все время своей службы не выезжал он из Казанской губернии; только с октября 1836-го по январь 1837 года он провел в Петербурге и в Дерпте. В 1840 году Лобачевский ездил вместе с профессором Эрдманом депутатом от Казанского университета в Гельсингфорс на празднование двухсотлетнего юбилея университета. В 1842 году он был избран членом-корреспондентом Геттингенского королевского общества, но так никогда и не выезжал из пределов своего отечества.

Женился Лобачевский поздно, в сорок четыре года, на богатой оренбургско-казанской помещице Варваре Алексеевне Моисеевой. В приданое за женой он получил, между прочим, небольшую деревню Полянки в Спасском уезде Казанской губернии. Впоследствии он купил еще имение Слободку, на самом берегу Волги, в той же губернии.

Семейная жизнь Лобачевского вполне соответствовала его общему настроению и его деятельности. Занимаясь поиском истины в науке, он в жизни выше всего ставил правду. В девушке, которую он решил назвать своей женой, он главным образом ценил честность, правдивость и искренность. Рассказывают, что перед свадьбой жених и невеста дали друг другу честное слово быть искренними и сдержали его. По характеру жена Лобачевского представляла резкую противоположность мужу: Варвара Алексеевна была необыкновенно живой и вспыльчивой.

У Лобачевского было четыре сына и две дочери. Старший сын, Алексей, любимец отца, очень напоминал его лицом, ростом и телосложением; младший сын страдал какой-то мозговой болезнью, он едва мог говорить и умер на седьмом году. Семейная жизнь Лобачевского принесла ему много горя. Он любил своих детей, глубоко и серьезно о них заботился, но умел сдерживать свои печали в пределах и не выходил из равновесия. Летом он отдавал свободное время детям и сам учил их математике. В этих занятиях искал он отдохновения.

Он наслаждался природой и с большим удовольствием занимался сельским хозяйством. В имении своем, Беловолжской Слободке, он развел прекрасный сад и рощу, уцелевшую до сих пор. Сажая кедры, Лобачевский с грустью говорил своим близким, что не дождется их плодов. Предчувствие это сбылось: первые кедровые орехи были сняты в год смерти Лобачевского, когда его уже не было на свете.

В 1837 году труды Лобачевского печатаются на французском языке. В 1840 году он издал на немецком языке свою теорию параллельных, заслужившую признание великого Гаусса. В России же Лобачевский не видел оценки своих научных трудов.

Очевидно, исследования Лобачевского находились за пределами понимания его современников. Одни игнорировали его, другие встречали его труды грубыми

насмешками и даже бранью. В то время как наш другой высокоталантливый математик Остроградский пользовался заслуженной известностью, никто не знал Лобачевского; к нему и сам Остроградский относился то насмешливо, то враждебно.

Совершенно правильно или, вернее, основательно один геометр назвал геометрию Лобачевского звездной геометрией. О бесконечных же расстояниях можно составить себе понятие, если вспомнить, что существуют звезды, от которых свет доходит до Земли тысячи лет. Итак, геометрия Лобачевского включает в себя геометрию Евклида не как частный, а как особый случай. В этом смысле первую можно назвать обобщением геометрии нам известной. Теперь возникает вопрос, принадлежит ли Лобачевскому изобретение четвертого измерения? Нисколько. Геометрия четырех и многих измерений создана была немецким математиком, учеником Гаусса, Риманом. Изучение свойств пространств в общем виде составляет теперь неевклидову геометрию, или геометрию Лобачевского. Пространство Лобачевского есть пространство трех измерений, отличающееся от нашего тем, что в нем не имеет места постулат Евклида. Свойства этого пространства в настоящее время уясняются при допущении четвертого измерения. Но этот шаг принадлежит уже последователям Лобачевского.

Естественно, возникает вопрос, где же находится такое пространство. Ответ на него был дан крупнейшим физиком XX века Альбертом Эйнштейном. Основываясь на работах Лобачевского и постулатах Римана, он создал теорию относительности, подтвердившую искривленность нашего пространства.

В соответствии с этой теорией любая материальная масса искривляет окружающее ее пространство. Теория Эйнштейна была многократно подтверждена астрономическими наблюдениями, в результате которых стало ясно, что геометрия Лобачевского является одним из фундаментальных представлений об окружающей нас Вселенной.

В последние годы жизни Лобачевского преследовали всякого рода огорчения. Старший сын его, имевший большое сходство с отцом, умер студентом университета; в нем проявились те же необузданные порывы, которыми отличался в ранней молодости и отец.

Состояние Лобачевских, по словам сына, расстроилось от не совсем удачной покупки имения. Лобачевский купил последнее, рассчитывая на капитал жены, находившийся в руках ее брата, страстного игрока, театрала и поэта. Деньги сестры брат проиграл в карты вместе со своими собственными. И Лобачевский, несмотря на всю свою ненависть к долгам, принужден был занимать; дом в Казани был также заложен. Оставшиеся в живых дети Лобачевского приносили ему мало утешения.

В 1845 году он был единогласно избран ректором университета на новое четырехлетие, а в 1846 году, 7 мая, кончился срок пятилетия его службы как заслуженного профессора. Совет Казанского университета снова вошел с прошением об

оставлении Лобачевского в должности профессора еще на пять лет. Несмотря на это, вследствие какой-то темной интриги от министерства последовал отказ.

Вдобавок ко всему Лобачевский потерял и в материальном отношении. Лишаясь профессорского звания, он должен был довольствоваться пенсией, которая при старом уставе составляла 1 тысячу 142 рубля и 800 рублей столовых. Свои обязанности ректора Лобачевский продолжал исполнять, не получая никакого вознаграждения.

Деятельность Лобачевского в последнее десятилетие его жизни по своей интенсивности представляла только тень прошлого. Лишенный кафедры Лобачевский читал лекции по своей геометрии перед избранной ученой публикой, и слышавшие их помнят, с каким глубокомыслием развивал он свои начала.

За роковыми этими годами наступили для Лобачевского годы увядания; он начал слепнуть. Конечно, ничто не в состоянии дать счастья в годы разрушения сил, но лучшие условия могут смягчить и это горе. Не видя вокруг себя людей, проникнутых его идеями, Лобачевский думал, что эти идеи погибнут вместе с ним.

Умирая, он произнес с горечью: «И человек родился, чтобы умереть». Его не стало 12 февраля 1856 года.

---

Самин Д.К. 100 великих ученых. — М.: Вече, 2000. — 592 с. — (100 великих).