Физико-математический лицей №239

**Развитие математики в России.**

**Петербург в XVIII и XIX столетиях.**

Ученик: Питкевич Артем Борисович.

Учитель: Клочко Андрей Рудольфович .

1997 год.

# Введение.

Настоящая работа посвящена исследованию развития математики в России, в часности математикам русским и европейским, в определенные периоды своей жизни связанным с Академией наук, помещаввшейся в Санкт-Петербурге.Как ученику физико-математического лицея, мне прходится довольно много времени уделять занятиям математикой, при этом всегда интересно было узнать, что же в математической науке создано русскими учеными или зарубежными, работовшами в петербургском отделении Академи наук. Предлагаемоя работа является результатом поиска, проведенного по литературным источникам.

# Гениальные иностранцы.

Возникновение в России систематической научной работы неразрывно связано с учреждением Академии Наук. Если, по мнению Петра, в молодую Академию должны были быть привлечены исключительно выдающиеся ученые, которые "совершенно и основательно дело свое разумеют", то математике в этом отношении особенно повезло. Математиком был первый преглашенный в Академию Герман, а вслед за ним в состав Академии вошли люди, которые были бы украшением любой из европейских академий, как, например, братья Николай и Даниил Бернулли. Вошел и один из великих творцов современного анализа Леонард Эйлер.

Герман не принадлежал к числу корифеев науки, но это был человек, занимавший уже профессорскую кафедру в Падуе и во Франкфурте-на-Одере, пользовавшийся большим уважением Лейбница, обладавший широким образованием и несомненно выдающимся дарованием. Им было написано много работ, в том числе и руководство по математике для императора Петра II. В течение своего сравнительно непродолжительного пребывания в России он честно исполнил по отношению к ней свои обязательства, но возникшие вскоре в Академии распри и тяжелая атмосфера, созданная ее руководителями, заставили его покинуть Петербург в начале 1731 года.

# Даниил Бернулли.

Хотя братья Бернулли составляли уже младшее поколение в этой выдающейся семье, младшее и по силе дарования, но Даниил должен быть отнесен все же к числу первоклассных математиков и физиков XVIII столетия. Иоганн I пытался сделать своего второго сына, Даниила, деловым человеком. Но Даниил полагал, что он прдпочитает медицину, и стал врачом еще до того,как вопреки самому себе, остановился на математике. Одиннадцати лет Даниил начал брать уроки математики у своего брата, Николая III, который был только на пять лет старше. Даниил и великий Эйлер были близкими друзьями, а иногда и доброжелательными соперниками. Как и Эйлер Даниил Бернулли десять раз удостаивался премий Французской академии наук (в нескольких случаях премия разделялась между несколькими соискателями, добившимися успеха).

В 1725 г. (в возрасте 25 лет) Даниил стал профессорм математики в Петербурге, спустя 8 лет он вернулся в Бозель, где стал профессором анатомии, ботаники и, наконец, физики. Его математические работы относятся к анализу, дифференциальным уравнениям, теории вероятностей, теории колебаний струны, началам кинетической теории газов и к многим другим проблемам прикладной математики. Даниила Бернулли называют основателем математической физики.

По отношению к русской Академии наибольшей, быть может, заслугой братьев Бернулли было то, что они привлекли туда Леонарда Эйлера.

# Леонард Эйлер.

Для Эйлера Берлин и Петербург были оплотами математической деятельности. Академии в Петербурге и Берлине Предоставили Эйлеру возможность стать самым продуктивным математиком всех времен.

Леонард Эйлер, сын Паля Эйлера и его жены Маргариты Брюгкер, вероятно, является величайшим ученым, которго когда-либо дала Швейцария. Он радился в Базеле 15 апреля 1707 г. Превую самостаятельную работу Эйлер написал в возрасте 19 лет. Эйлер претендовал на профессорскую кафедру в Базеле. Потерпев неудачу он продолжал свои занятия, поддерживаемый надеждой присоединится к Даниилу и Николаю Бернулли в Петербурге. Они обещали подыскать для Эйлера место в Академии наук.

Бернулли были надежными людьим. В 1727 г. Эйлер получил официальный вызов в Птербург для поступление на отделение медицины Академии наук. Но радость бедного Эйлера была вскоре омрачена. В тот самый день, когда он ступил на землю Росси, умерла Екатерина I.

Но все устроилось и Эйлер приступи к работе. В течение 6 лет он не отрывался от стола, не только потому, что был поглащен без осатка математикой, но также потому, что не решался вести нормальную жизнь в обществе из-за окружавших его вероломных соглядатаев.В 1733 г. 26-ти летний Эйлер занял положение ведущего математика в Академии. Чувствуя, что ему придется провести остаток жизни в Птербурге, Эйлер решил женится и устроить свой быт. Его выбор пал на Катерину, дочь живописца Гзелля, которого Петр Великий привез с собой в Россию. Эйлер был одним из нескольких великих математиков, которые умели работать всюду прилюбых условиях. Он очень любил детей (у него их было 13, из которых пять умерло в раннем детстве) и часто писал свои работы, держа на коленях ребенка, в то время как старшие дети играли вокруг него. Легкость, с которой он разрабатывал наиболее трудные вопросы математики, невероятна.

Когда в 1730 г. Малолетний царь умер, императрицей стала Анна Иоанновна , и это событие благоприятно отразилось на судьбе академии.

В конце 30-ых годов Эйлер сделал попытку получить Парижскую премию, назначенную за решение астрономической задачи, на это ведущие математики считали необходимым потратить несколько месяцев. Эйлер решил задачу за три дня. Но перенапряжение привело к болезни, в результате которой он ослеп на правый глаз.Эйлер писал учебники по элемнтарной математике для учебных заведений Росии, наблюдал за работой географического отделения, помогал организовать службу мер и весов. Во время пребывания в Петербурге он выпустил свою "Механику" и издал мемуары. Но этим его деятельность в Петербурге не ограничилась. Он участвовал в экзаменах в академической гимназии, в кадетском корпусе. Он написал руководство по арифметике на немецком, которое было переведено на русский его учеником Адодуровым, он писал популярные статьи для "С-Петербургских Ведомостей", он принимал деятельное участие в комиссии о мерах и весах и помогал астроному Делилю в его трудах по русской картографии.

После смерти Анны в 1740 русское правительство стало более либеральным, но Эйлер достаточно натерпелся и был рад принять приглашение Фридриха Великого стать членом Берлинской академии наук.Следующие 25 лет жизни Эйлер провел при немецком дворе. Но Фридриху был нужен лощеный придворный, изощренный филосов, а Эйлер был скромен и не силен в филосовских спорах. В 1765 году обстановка стала для Эйлера нестерпимой и он в 59 лет возвращается в Петербург.

Екатерина встретила математика как члена королевской фамили, предоставив ему полностью мебелированны для него и его 18 иждвенцев дом и выделив одного из своих поваров.

Как раз в это время стало слообеть зрение Эйлера на второй глаз, и вскоре он ослеп совершенно. Но Эйлер был готов к этому. Перед тем как последний луч света угас для него, он наловчился писать свои формулы мелом набольшой грифельной доске.После этого он диктовал объяснения формул своим сыновьям, выступавшим в качестве секретарей. Его математическая производительность не только не уменьшилась, а, наоборот, возрасла.

В 1776 г. (когда ему было 69 лет) Эйлер испытал тяжелую потерю: умерла его жена. В следующем году он женился снова, на Саломее Гзелль - сводной сестре первй жены. Большой его трагедией была неудачная операция левого глаза - правый был безнадежен. Операция “удалась”, и радости Эйлера не было границ, однако вскоре в глаз поала инфекция, и после длительных страданий, которые он сам находил ужасными, он снова погрузился во тьму.

Эйлер оставался полноценным математиком, здоровым душой и телом до самой последней секунды своей жизни. Смерть наступила на 77-м году его жизни, 18 сентября 1783 г. Насладившись после полудня вычеслением законов поднятия воздушного шара на грифельной доске, как обычно, он пообедал с Лекселем и своей семьей. “Планета Гершеля” (Уран) была тогда только что открыта; Эйлер набросал вычесления ее орбиты. Немного позже он попросил ему внука . Удар случился, когда он играл с ребенком и пил чай. Трубка выпала из его рук, и со словами “я умиаю” “Элер перестал жить и вычислять”.

Это была, пожалуй, единственная по своей интенсивности эпоха математического творчества, и Эйлер был один из немногих по своей продуктивности творцов. Его "Введение в анализ бесконечно малых", "Основания дифференциального исчисления" и "Основания интегрального исчисления" были первыми трактатами, в которых уже обширный, но разрозненный материал нового анализа был обьединен в цельную науку. В них был выработан тот скелет современного анализа, который сохранился и до нашего времени. Но независимо от этого вряд ли можно найти какую-либо отрасль чистой и прикладной математики, в которой Эйлер не сделал бы глубоких открытий, не решил бы тех или иных основных задач.

# Первые русские математики.

Трудно сказать, кого следует считать первыми русскими математиками, но если иметь в виду людей, свободно владевших современным математичеуким анализом и писавших работы по этому предмету, то этими первенцами русской математики были, повидимому, С.К. Котельников и С.Я. Румовский. С 1750 года Эйлеру присылали на заключение работы выдающихся русских студентов. На основании одной из таких работ он предложил прислать к нему для обучения молодого Котельникова, который был командирован к нему в 1752 году в качестве адьюнкта Академии. В 1754 году Академия прислала еще Софронова и Румовского. Первый был вскоре отослан Эйлером обратно, а Котельниковым и Румовским Эйлер был вполне доволен. В 1753 году Эйлер послал даже работу Котельникова в "комментарии". Когда же Эйлера запросили о кандидатах на кафедру механики для русской Академии, он написал, что считает Котельникова наиболее подходящим кандидатом. И действительно, после возвращения его в Россию, он вскоре был приглашен в Академию. Самостоятельным творчеством он не занимался, хотя и написал нечто вроде основного курса математики, но ограничился изданием первого тома. Кроме того Котельников написал еще обстоятельный учебник геодезии. Вряд ли можно требовать большего от первого ученого, выросшего в стране, где еще не было научной среды.

Что касается Румовского, то он посвятил себя астрономии. Зенимая в течение 30 лет кафедру астрономии, он много занимался теоретической и практической деятельностью. Он содействовал становлению русской картографии, напечатал каталог астрономическух пунктов, организовав наблюдение за прохождением Венеры по диску солнца в 1769 году. Некоторые сочинения Румовского были посвящены чистой математике, как, например, "Сокращенная математика".

К самому концу XVIII столетия выдвигаются еще некоторые русские математики, так же, как и их предшественники, не внесшие еще серьезных вкладов в науку, но основательно изучившие математику, преподававшие ее в различных учебных заведениях и опубликовавшие ряд сочинений. Сюда относится в первую очередь Василий Иванович Висковатов. После окончания кадетского корпуса он был оставлен там для преподавания математики. В двадцать лет (1799) он был избран корреспондентом, а в 1804 году адьюнктом Академии наук. Позднее он получил звание экстра-ординарного академика. При учреждении института путей сообщения он был назначен профессором, но в 1812 году скончался на 34 году жизни. Висковатов опубликовал несколько мемуаров в изданиях Академии, а также руководство по элементарной алгебре. Он перевел и издал "Основы механики" Боссю и выпустил новое издание алгебры Эйлера. Несмотря на свою преждевременную смерть, Висковатов уже имел много учеников.

Современником Висковатова был Семен Емельянович Гурьев, избранный в Академию в 1800 году. Он уже делает смелую попытку улучшать Евклида. В 1798 году он выпустил сочинение "Опыт усовершенствования элементов геометрии". Автор приобщается здесь к тому классу математиков, которых не удовлетворяют рассуждения Евклида. Книга эта в обширную библиотеку изданий Евклида вносит немного, но она свидетельствует о глубокой вдумчивости и умении разбираться в весьма отвлеченных вопросах. Эпоха, в которую писал Гурьев, уже значительно отличалась от времени первых деятелей русской Академии. В общих чертах к этому времени новый анализ уже сложился и наряду со стремлением закончить многие из поставленных задач, развить и усовершенствовать методы исчисления бесконечо малых, начинает проявляться стремление к более глубокому контролю математических рассуждений, к более тонкому анализу математических доказательств. Изучая европейских авторов, Гурьев уловил такую же тенденцию. В начале XIX столетия была создана особая комиссия для составления "Морского курса", т.е. ряда учебников для учащихся морского кадетского корпуса. Первый том был написан Висковатовым, а второй принадлежал Гурьеву. Но это сочинение представляет собой не просто заурядный учебник, а носит на себе печать самостоятельной мысли и стремление систематизировать и научно разработать материал.

Одновременно стали появляться образованные математики и в провинции. Мы назовем только Осиповского, приехавшего в Петербург из Владимира. Он долгое время преподавал в учительской гимназии (открытой в 1783 году и переименованной в педагогический институт в1804 г.) и здесь приобрел такую известность, что при открытии харьковского университета в 1805 году ему была поручена организация всего преподавания. При содействии адьюнкта архитектуры Е. В. Васильева он долго вел преподавание всей математики. Он издал "Курс математики" в четырех томах. Это было первое русское полное руководство по математике, не уступающее многим хорошим иностранным сочинениямтого времени. Большинство русских математиков, занявших в первой половине XIX столетия кафедры математики в русских университетах, учились по этому руководству. С 1813 по 1820 год Осиповский был ректором харьковского университета. Взгляды Осиповского были передовыми. Он не скрывал своих убеждений, последовательно и настойчиво разъяснял их, не боясь затронуть чье-либо самолюбие, не боясь испортить свое служебное положение и отношения с людьми. Царское правительство не могло мириться с свободомыслием Осиповского, и Тимофей Федорович, так много сделавший для процветание хпрьковского университета, был отстранен от работы и лишен средств существования. Последние годы его жизни прошли в тяжелых мотериальных условиях, в нужде и лишениях.

В начале второй четверти XIX столетия в России появляются уже ученые, занявшие почетное место в европейской науке. Если мы назвали Котельникова и Румовского первенцами русской математики, то первенцами русского математического творчества, того творчества, которое оставляет глубокий след в науке, были В.Я.Буняковский, М.В.Остроградский и Н.И.Лобачевский. Перед нами три крупных математика. Если мы отнесем деятельность П.Л.Чебышева, который был значительно моложе их, ко второй половине столетия, то это были, несомненно, лучшие представители математической мысли за первую его половину. Но эти люди различны не только по силе и характеру своего дарования, но и по своим научным воззрениям, по складу ума, по характеру своего творчества.

# Остроградский и Буняковский.

Михаил Васильевич Остроградский родился в 1801 году. Отец хотел определить его на военную службу, но потом передумал и в 1817 году молодой Остроградский поступил в харьковский университет на физико-математическое отделение. Первый год он учился довольно вяло. Любопытно, что интерес к математике в нем вызвали не университетские профессора, а скромный учитель гимназии, некто Павловский, у которого он поселился в конце второго учебного года. С этого времени Остроградский начинает работать с лихорадочным увлечением и скоро обращает на себя особое внимание профессоров, в частности Осиповского. В 1820 г. он с отличием кончает университет и получает так называемый "студентский аттестат". Осиповский считал справедливым произвести Остроградского в кандидаты и сделал об этом представление в Совете университета. Профессор философии Дудрович был против так как был личным врагом Осиповского. Все дело кончилось тем, что у Остроградского отобрали аттестат потому, что он не слушал "Благопознания и христианского учения". Для получения аттестата ему вновь предложили подвергнуться экзамену, от чего он отказался и в 1822 году отправился в Париж поучиться у великих французских математиков.

Виктор Яковлевич Буняковский родился в 1804 году. Он получил домашнее образование и в 1820 году отправился заграницу. он жил некоторое время в Германии, затем в Лозанне и, наконец, отправился в Париж приблизительно в то же время, что и Остроградский.

Оба молодых человека обратили на себя внимание в Париже. Буняковский уже в 1825 году был удостоен Парижским университетом степени доктора математики. Что касается Остроградского, он вошел с корифеями французской пауки в самые тесные, подчас, дружеские отношения. Уже в 1825 году Коши отзывался о нем, как о чрезвычайно талантливом молодом человеке. Когда отец, настойчиво требовавший его возвращения, прекратил высылсть сыну деньги, его пристроили в Париже преподавателем математики в коллегии Генриха IV.

Вскоре, однако оба молодых человека возвратились в Россию, в Петербург. Они сразу были приглашены преподавателями различных средних и высших учебных заведений, но вскоре были приняты в Академию сначала в качестве адьюнктов, а затем и академиков.

Характерная черта Остроградского была такова, что он брался всегда за коренные вопросы, не смущаясь их трудностью. Его больше всего интересовали вопросы, относившиеся к области приложения математики к физике, механике, астрономии. Важнейшие работы Остроградского относятся к области интегрального и дифференциального исчисления. Некоторые случаи распространения тепла, распространения волнообразного движения в цилиндре, и общие вопросы, касающиеся законов движения упругого тела, составляли предмет его изысканий, в которых он конкурирует с наиболее выдающимися математиками, часто опережая, часто улучшая их результаты.

Как уже было сказано, к вопросам чистой математики Остроградский приходил обычно от прикладных дисциплин, однако, и здесь он мог всегда сказать новое слово. Методы интегрирования простейших функций после работ Эйлера считались вполне установленными, тем не менее в эти приемы Остроградский внес существенные улучшения.

Влияние Остроградского, как профессора и преподавателя, было чрезвычайно велико. Среди лиц, занявших профессорские кафедры в следующем поколении, почти все были его учениками. Остроградский и Буняковский были первыми русскими профессорами, которые сумели поставить преподавание на уровень европейской науки. Остроградский скончался в 1861 году от злокачественной язвы.

По сравнению с Остроградским способности Буняковского были гораздо более скромными. Его работы относятся уже к другой области анализа. Его интересуют главным образом вопросы теоретические. Большая часть работ Буняковского в первую половину его деятельности относится к теории чисел. эта отрасль математики по своему характеру существенно отличается от анализа. В то время, как анализ гармонично развивается и отличается естественной последовательностью своих законов, теория чисел отличается удивительной причудливостью и свеобразием отдельных ее истин. Большинство других работ Буняковского относится к теории вероятностей. Он написал по этому предмету обширный трактат "Основания математической теории вероятностей". В этой книге автор старается осветить круг вопросов, еще далеко не поддающихся математической обработке. Буняковский посвятил много труда и практическим приложениям теории вероятностей к русской статистике. На основе его разработок были установлены нормы воинского набора. Влияние Буняковского, как преподавателя, было очень велико. Благодаря его мягкому характеру и отзывчивому сердцу, он пользовался большой симпатией.

Буняковский и Остроградский были учениками французских математиков и остались верными их заветам в течение всей своей деятельности. В это время появляется Лобачевский, который исповедовал принципиально другую теоретическую основу математики. Если Буняковского можно признать человеком весьма одаренным, а Остроградского выдающимся талантом, то на трудах Лобачевского лежит печать гения.

# 

# Лобачевский.

Деятельность Лобачевского неразрывно связана с историей казанского университета, который был открыт в 1805 году. На кафедру чистой математики был приглашен Бартельс, товарищ Гаусса На кафедру прикладной математики был приглашен приват-доцент геттингенского университета Реннер, а на кафедру астрономии - известные ученые Литров и Броннер.

Н.И.Лобачевский,второй сын мелкого чиновника, родился 1 декабря в 1792 году в Нижнем Новгороде. Когда Николаю было 7 лет, Его мать, Прасковья Ивановна, осталась одна с тремя маленькими сыновьями. И до этого жалованья отца с трудом хватало на содержание семьи; теперь она встретилась с крайней нищетой. Она перехала в Казань, где как могла подгатавливола детей к школе, и они были приняты в гимназию на казенное содержание. Николай был принят в гимназию в 1802 г., в 10-летнем возрасте. Его успехи в математике и древних языках были феноминальными. В 14 лет он был подготовлен для университета.В 1807 г. Он поступил в казанский университет, в котором емй предстаяло провести последущие 40 лет жизни - как студенту, экстраординарному профессору и, наконец, ректору. Работал он главным образом под руководством Бартельса, который очень скоро обратил внимание на выдающиеся дарования молодого человека. Лобачевскому посчастливилось больше, чем Остроградскому, и уже в 1811 году Совет университета, согласно представлению Бартельса, Литрова и Броннера, признал его магистром математики. С этого времени и начинается его научная деятельность. В 1814 году Лобачевский был назначен адбюнктом.Назначение Лабочевского экстраординарным профессором состаялось в 1816 г. В необычно молодом возрасте 23 лет. Его обязанности были многотрудными. Дополнительно к работе по математике ему поручались лекционные курсы по астраномии и физике. Он блестяще справился с порученным заданием. Это послужило поводом к еще больше нагрузке.

Среди неисчеслимых обязанностей Лабочевского с 1819 г. до смерти Александра I в 1825 г. было наблюдение за всеми учащимися Казани - от начальных школ до курсов для окончивших университет. Наблюдать полагалось воснавном за политической благонадежностью. Трудности такого неблагодарного поручения легко представить. То, что Лабочевский не потерял искреннего уважения своих коллег и привязанности всех учащихся, говорит о его административных способностях, может быть, больше, чем все его ордена и медали, которыми он любил в торжественных случаях украшать себя.

Еще в 1812 году Бартельс представил совету его работу "Теория эллиптического движения небесных тел". Лобачевским была также написана работа о решении двучленных уравнений. Но не к этим отраслям математики относятся его выдающиеся заслуги. Внимание этого глубокого мыслителя было сосредоточено на других вопросах, имеющих многовековую историю.

Как и сотни других математиков, Лобачевский заинтересовался постулатом Евклида. Дело сводится к тому, что две прямые на плоскости, одна из которых перпендикулярна секущей, а другая наклонена к ней под острым углом, необходимо должны пересечься. Но доказать эту аксиому никто не мог. Как и многие другие математики, Лобачевский начал с того, что предложил два доказательства этого постулата, но вскоре он вынужден был убедиться,что доказательства эти не выдерживают критики. Это не заставило, однако, оставить этот вопрос. Напротив, он продолжал настойчиво искать доказательство этого постулата. Как и многие из его предшественников на этом пути, Лобачевский пытался вести доказательство от противного. Иными словами, он старался доказать, что противоположное предположение должно обязательно привести к обсурду. Он допускает, следовательно, что в одной и той же плоскости перпендикуляр и наклонная к секущей могут не пересекаться. Если бы ему удалось прийти к противоречию с остальными аксиомами Евклида, то этим была бы обнаружена неправильность сделанного допущения, т.е. был бы доказан постулат Евклида. Тонко разматывая выводы из этого допущения и не позволяя себе поверить в кажущееся противоречие, Лобачевский постепенно пришел к выводу, что такого противоречия не существует. Напротив, он пришел к убеждению, что возможна другая геометрия, совершенно отличная от нашей,- геометрия, в которой сохраняются все остальные постулаты Евклида, кроме постулата о параллельных линиях, который заменяется противоположным утверждением. С нашей точки зрения эта геометрия находится в глубоком противоречии. Каждое ее положение представляется полным абсурдом, когда мы пытаемся связать ее с нашими представлениями о пространстве. Но в ней нет внутреннего противоречия между ее выводами и исходными предположениями. Лобачевский развил эту геометрию до тех же пределов, до которых доведена Евклидова геометрия. Она имеет свою тригонометрию и свою аналитическую геометрию. Именно в том обстоятельстве, что Лобачевский разрабатывал свою систему, совершенно не имея конкретных образов, на которых он мог бы проверить свои выводы, доверяя, таким образом, исключительно тонкому анализу отвлеченной мысли, и выразилась сила его гения.

12 февраля 1826 года Лобачевский изложил свои идеи на заседании физико-математического факультета казанского университета. Странные взгляды молодого математика встретили мало сочувствия среди его товарищей. Повидимому, вследствие этого Лобачевский не торопился опубликовывать их. И только через три года он издал статью, содержащую первое в печати изложение новых идей. Но его надеждам на то, что печатное изложение его открытий даст возможность математикам с ними познакомиться и вызовет их сочувствие, не суждено было осуществиться. Надо сказать, что в этом отношении значительная доля вины падает и на самого Лобачевского. Своеобразные идеи требовали особенно тщательного и ясного изложения. Между тем, эта теория была изложена чрезвычайно сжато и статья читалась очень трудно. Появление ее вызвало резкие отклики в печати. Среди решительных противников Лобачевского был и Остроградский. Желая, однако, добиться признания своих твориний, Лобачевский опубликовал на эту тему ряд сочинений, в которых он изложил новую геометрию с исчерпывающей полнотой. Однако, в 1837 году в популярном в то время журнале "Сын Отечества" появилась анонимная статья, называющая работы Лобачевского сплошной нелепостью. Возражение же его не было напечатано. Многие полагают, что эта статья принадлежала Остроградскому. В 1837 году Лобачевский перевел свои работы на французский язык, а в 1840 - на немецкий. На этот раз статьи не прошли незамеченными. Их прочитал Гаусс и в письмах к своим друзьям отзывался о них восторженно. Но он остался верен своему решению не высказываться печатно о новой геометрии. О его взглядах на работы лобачевского были осведомлены лишь весьма немногие люди. Правда, в 1842 году Лобачевский по инициативе Гаусса был избран членом-корреспондентом Геттингенского ученого общества и Гаусс лично написал Лобачевскому об этом избрании. Однако, в этом письме он ничего не сказал о своем отношении к этому предмету. Гауссу нельзя не поставить в упрек, что по его вине жизнь Лобачевского превратилась в глубокую трагедию. Современник Лобачевского, венгерский математик Болье, сын старого друга Гаусса, пришел к той же геометрии независимо от Лобачевского и опубликовал ее в приложениях к сочинению своего отца. Но то же отношение Гаусса довело Болье до глубокого отчаяния.

Какой же вывод вытекает из работ Лобачевского прежде всего относительно Евклидова постулата? Если бы постулат удалось доказать, то это свидетельствовало бы, что противоположное постулату допущение несовместимо с остальными посылками Евклида и находится с ними в противоречии. Если же такого противоречия нет, если противоположное допущение в совокупности с остальными постулатами Евклида приводит к системе логически столь же правильной, что и геометрия Евклида, то отсюда следует, что доказать знаменитый постулат невозможно. Конечно, чтобы это утверждение не вызывало никаких сомнений, его нужно тщательно обосновать, что в наше время уже осуществлено.

Когда скончался Гаусс и была опубликована его переписка с друзьями, то на работы Лобачевского и Болье ввиду содержащихся о них восторженных отзывов было обращено внимание. Перед читателями, вникшими в труды этих гениальных людей, открылся целый новый мир, произведший полный переворот в наших воззрениях на сущность геометрических аксиом, на источники их познания, на методы обоснования геометрии. Литература по этому предмету быстро разрослась и трудами талантливых учеников и последователей Лобачевского и Болье те темные стороны вопроса, которые так затрудняли понимание новых идей, были выяснены, а результаты этих исследований широко развиты.

Сам Лобачевский не дожил до признания своих идей. Он скончался в 1856 году. Перед самой смертью, уже потеряв зрание, он еще раз продиктовал новую обработку своих идей под заголовком "Пангеометрия".

В первой половине XIX столетия не выработалась приемственная школа русских математиков, но молодая русская математика уже в первый период своего развития дала выдающихся представителей в различных отраслях этой трудной науки, один из которых уже в первой половине столетия вписал свое имя в иторию человеческой мысли.

# Заключение

В XVIII-XIX веках русскими и европейскими математиками, связавшими свою жизнь с Россией,: братьями Бернулли, Эйлером, Остроградским, Лабочевским - был внесн значительный вклад в развитие отечественной и мировой математики. Эти ученые, жившие в Санкт - Петербурге или неоднократно приезжавшие с докладами на заседание Академии наук, принесли славу нашему великому городу.

Введение.

Гениальные иностранцы.

Даниил Бернулли.

Леонард Эйлер.

Первые русские математики.

Остроградский и Буняковский.

Лобачевский.

Заключение

*Список используемой литературы.*

1. Творцы математики: Предшественники соврем. метематики. Пособие для учителей. Пер. с англ. В. Н. Тросникова, С. Н. Киро, Н. С. Киро /Под ред. И с доп. С. Н. Киро. - М.: Просвещение, 1979.
2. Математическая смекалка. - 9-е изд., стер. - М.: Наука. Гл. ред. физ. - мат. лит., 1991.
3. Советский энциклопедический словарь/Гл. ред. А. М. Прохоров. - 3-е изд. - М.: Сов. энциклопедия, 1984
4. Математическая шкатулка. - 3-е изд., - М.: Просвещение, 1964
5. Математическая энциклопедия. - 2-е изд., - М.: Наука, 1993