

Принцесса математики



Софья Васильевна Ковалевская

Подготовили обучающиеся 11 класса
Кишкинев Роман, Федотов Максим

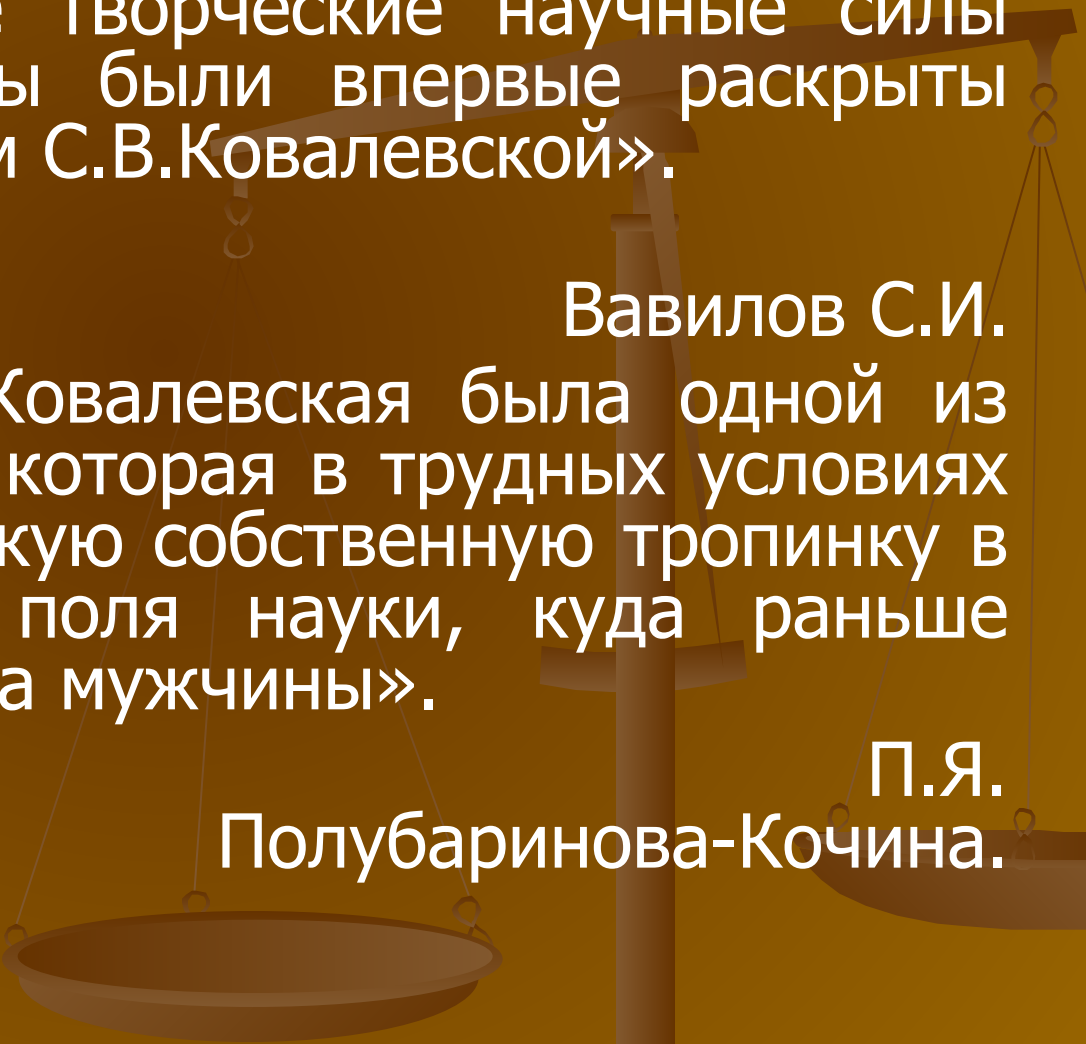
МКОУ Орловская СОШ

Руководители: Фомина Е.Н., Кустова Л.А.

В истории науки немного найдётся женских имён, которые были бы известны всему миру, о которых знал, хотя бы понаслышке, каждый образованный человек. К числу таких имён, пользующихся мировой известностью, принадлежит имя Софьи Васильевны Ковалевской, замечательной русской женщины, своей деятельностью «немало содействовавшей прославлению русского имени», как сказал о ней Николай Егорович Жуковский, крупнейший русский учёный в области теории авиации.

Нельзя не согласиться с членом-корреспондентом Академии наук, доктором физико-математических наук Пелагеей Яковлевной Полубариновой-Кочиной, что «Ковалевская превосходила своих предшественников талантом и значительностью полученных результатов. Вместе с тем она определила общий уровень женщин, стремившихся к науке в её время».

С.В.Ковалевская остаётся на все времена гордостью русской науки.



«Огромные творческие научные силы русской женщины были впервые раскрыты перед всем миром С.В.Ковалевской».

Вавилов С.И.

«Именно Ковалевская была одной из первых женщин, которая в трудных условиях проложила глубокую собственную тропинку в те безбрежные поля науки, куда раньше ступала лишь нога мужчины».

П.Я.

Полубаринова-Кочина.

Я чувствую, что предназначена служить истине – науке, и прокладывать путь женщинам, потому что это значит – служить справедливости.

С. Ковалевская.



"Говори, что знаешь; делай, что обязан; и пусть будет, что будет!" - девиз Софьи Васильевны





Елизавета Федоровна Корвин-Круковская

Софья Ковалевская родилась третьего января 1850 года в Москве, где ее отец, артиллерийский генерал Василий Корвин-Круковский занимал должность начальника арсенала. Мать, Елизавета Шуберт, была на 20 лет моложе отца. Впоследствии Ковалевская говорила о себе: "Я получила в наследство страсть к науке от предка, венгерского короля Матвея Корвина; любовь к математике, музыке, поэзии - от деда по матери, астронома Шуберта; личную свободу - от Польши; от цыганки-прабабки - любовь к бродяжничеству и неумение подчиняться принятым обычаям; остальное - от России".



Федор Иванович Шуберт, академик Петербургской Академии наук



Василий Васильевич Корвин-Круковский



герб "Слеповрон"

Федор Иванович (немец)
Шуберт
1758-1825

В России с 1783 г., астроном, математик и геодезист, акад. ПтБ. АН (1789), автор курса по теоретической астрономии (в 3-х тт.), разрабатывал методы определения широт и долгот

Федор
1789-1865
Генерал, военный топограф, почетный член ПтБ. АН

Василий Семенович (Корвин-Круковский)
Отставной провиантмейстер, помещик Невельского уезда Псковской губернии

Елизавета
1820-1879

Василий
1801-1875
Генерал-лейтенант Русской армии, командир Московского артыгарнизона; математик

1 **Анна (Жаклар)**
1843-1887
Писательница, деятель парижской коммуны, член ЦК союза женщин (Париж), корр. К. Маркса

2 **Софья (Ковалевская)**
1850-1891
Математик, писательница, первая женщина – член-корреспондент ПтБ. АН (1889)

3 **Владимир (Ковалевский)**
1842-1883
Зоолог, основоположник эволюционной палеонтологии



Софья Васильевна в детстве.



Музей Софьи Ковалевской, д. Полибино, Великолукский район

Когда Соне было шесть лет, отец вышел в отставку и поселился в своем родовом имени Палибино, в Витебской губернии.

Первой гувернанткой Круковских была француженка; она больше занималась с Анной и почти не имела отношения к младшим детям, воспитание которых вскоре было поручено заменившей ее англичанке.

- Из рук няни Ковалевская попала в руки гувернантки-англичанки, Маргариты Францевны Смит. Эта типичная личность, преследуя вполне осязательные и определенные цели воспитания, несмотря на все неблагоприятные условия, оставила следы своего влияния в ее любимой питомице. Она оказала полезное противодействие совершенной распушенности физического и нравственного воспитания детей Корвин-Круковских. Однако глубоко консервативная, прямолинейная и ограниченная г-жа Смит едва ли могла понять чуткую организацию маленькой Софьи и безжалостно мяла ее в своих железных руках.



Маргарита Францевна
Смит

СТЕНЫ В ДЕТСКОЙ КОМНАТЕ



ОСТРОГРАДСКИЙ Михаил Васильевич (1801-1862)

$$f'(v) = \lim_{\Delta\rho \rightarrow 0} \frac{W[(\rho + \Delta\rho)e^{i\phi}, re^{i\phi}] - W[\rho e^{i\phi}, re^{i\phi}]}{\Delta\rho e^{i\phi}} +$$
$$+ j \lim_{\Delta\rho \rightarrow 0} \frac{T[(\rho + \Delta\rho)e^{i\phi}, re^{i\phi}] - T[\rho e^{i\phi}, re^{i\phi}]}{\Delta\rho e^{i\phi}} =$$
$$= e^{-i\phi} \frac{\partial W}{\partial \rho} + j e^{-i\phi} \frac{\partial T}{\partial \rho}.$$

Родители решили заново отделать деревянный дом. Выписали обои из Петербурга. Но не рассчитали, и на детскую комнату обоев не хватило. Решили ее просто обклеить бумагой, которой много скопилось на чердаке. Обоями в детской оказались литографированные записи лекций по дифференциальному и интегральному исчислению академика Остроградского, которого когда-то слушал отец.

Разглядывая стены детской, 11-летняя Соня заметила, что там изображены некоторые вещи, про которые рассказывал дядя. И она часами рассматривала листы, испещренные какими-то знаками. На самом видном месте был лист с объяснениями понятия о бесконечно малых величинах и о пределе. И когда она через несколько лет начала учиться в Петербурге, то всю математику усвоила скоро. Ночами зачитывалась не беллетристикой, а курсом алгебры Бурдона. В течение зимы прошла аналитическую геометрию, дифференциальное и интегральное исчисления.

По характеру своему Малевич не представлял собою ничего особенного, что было бы интересно описать; вот почему он не занял места в литературных воспоминаниях Ковалевской. Но в ее биографии нам придется восстановить право Малевича на одно из самых видных в ней мест. Он учил Ковалевскую целых десять лет. Эти же годы составляли четверть всей ее жизни.



Иосиф Игнатьевич
Малевич

- Сын мелкопоместного дворянина западных губерний, Иосиф Игнатьевич Малевич получил образование в высшем шестиклассном училище в местечке Креславке Витебской губернии. Он очень рано полюбил педагогическую деятельность и, выдержав установленный экзамен на звание домашнего учителя, всецело посвятил себя воспитанию и образованию юношей и девушек.
- В свободное от занятий время Малевич был товарищем своей ученицы: болтал с нею о том о другом, часто детским наивным образом заставлял ученицу увлекаться и с удовольствием развивал перед нею свои взгляды и мнения о разных предметах.
- Малевичу в то время было пятьдесят лет, но благодаря живому характеру и любви к детям он разделял с ученицей даже ее детские забавы: запускал при осеннем ветре огромного змея, играл в мячик - и тут же внимательно следил за нею, наблюдал и изучал ее сложный внутренний мир, задумываясь над ее будущностью.



Софья Васильевна

Девочка настолько хорошо знала всю арифметику, так быстро решала самые трудные задачи, что Малевич перед алгеброй позволил изучить двухтомный курс арифметики Бурдона, применявшийся в то время в Парижском университете.

- Видя математические успехи девочки, один из соседей рекомендовал отцу взять для Сони в преподаватели лейтенанта флота Александра Николаевича Страннолюбского.
- Страннолюбский на первом уроке дифференциального исчисления удивился скорости, с какой Соня усвоила понятие о пределе и о производной, "точно наперед все знала". А девочка и на самом деле во время объяснения вдруг отчетливо вспомнила те листы лекций Остроградского, которые она рассматривала на стене детской в Палибино.



Александр
Николаевич
Страннолюбский



Мариинская женская гимназия

В 1863 году при Мариинской женской гимназии были открыты педагогические курсы с отделениями естественно-математическим и словесным. Сестры Курковские горели желанием попасть туда учиться. Их не смущало, что для этого необходимо вступить в фиктивный брак, так как незамужних не принимали. Кандидата в мужа искали среди разночинцев и обедневших дворян.



Анна Васильевна
Корвин-Круковская

В качестве "жениха" для Анюты был найден Владимир Онуфриевич Ковалевский. И надо же было такому случиться, что на одном из свиданий он заявил Анюте, что он, конечно, готов вступить в брак, но только... с Софьей Васильевной. Вскоре он был введен в дом генерала и с его согласия стал женихом Софьи. Ему было 26 лет, Софье - 18.

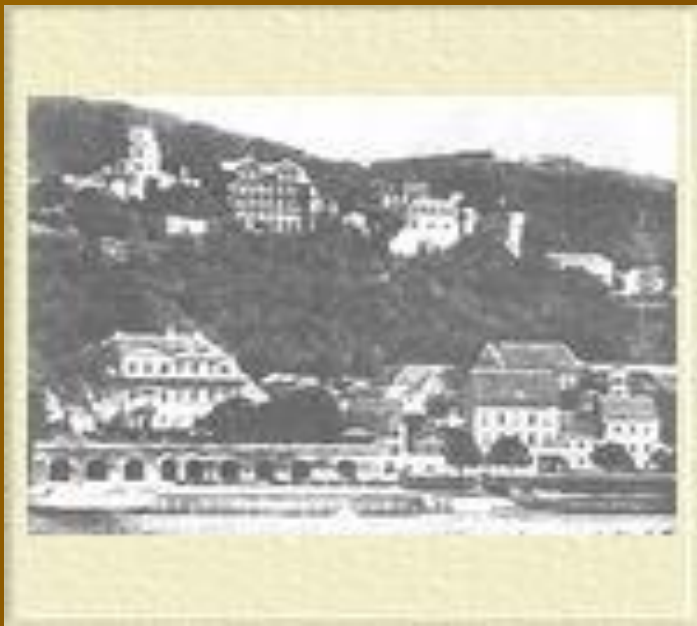


Владимир Онуфриевич
Ковалевский

Владимир Онуфриевич поразил воображение молодой палибинской барышни. Жизнь его была увлекательнее любого романа. В шестнадцать лет он стал зарабатывать деньги переводами иностранных романов для книготорговцев Гостиного двора. Он поражал всех своей памятью, способностями и необычайной склонностью "участвовать во всяком движении". Служить чиновником Ковалевский не желал и занялся в Петербурге издательской деятельностью. Он переводил и печатал книги, в которых нуждались передовые люди России.

- 15 сентября 1868 года в деревенской церкви близ Палибино состоялась свадьба. А вскоре в Петербурге Софья стала тайно посещать лекции. Девушка вскоре поняла, что изучать надо только математику, и, если теперь, в молодые годы, не отдаться исключительно любимой науке, можно непоправимо упустить время! И Ковалевская, сдав экзамен на аттестат зрелости, снова вернулась к Страннолюбскому, чтобы основательнее изучать математику перед поездкой за границу.





Гейдельберг. 2-я половина 19 века



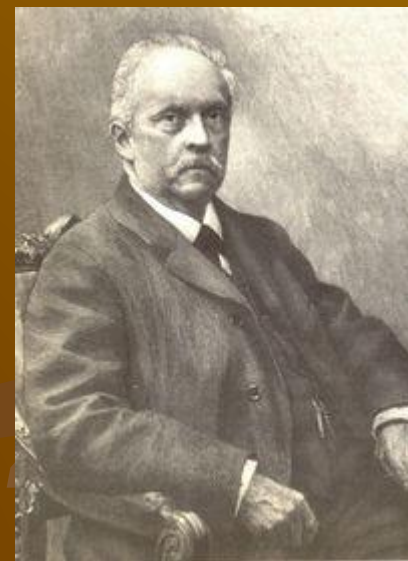
Герб Гейдельберского
Университета

3 апреля 1869 года Ковалевские и Анюта выехали в Вену, так как там были нужные Владимиру Онуфриевичу геологи. Но Софья не нашла в Вене хороших математиков. Ковалевская решила попытать счастья в Гейдельберге, который рисовался в ее мечтах обетованной землей студентов.

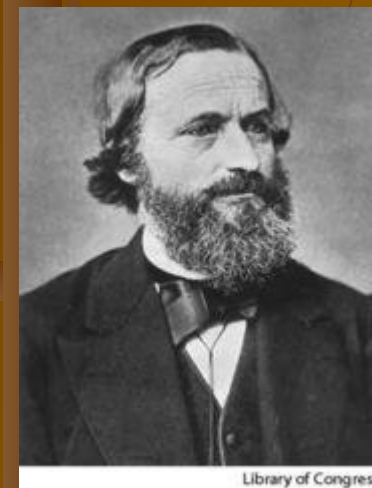


Роберт Вильгельм Бунзен

После всевозможных проволочек комиссия университета допустила-таки Софью к слушанию лекций по математике и физике. В течение трех семестров 1869/1870 учебного года она слушала курс теории эллиптических функций у Кенигсбергера, физику и математику у Кирхгофа, Дюбуа Реймона и Гельмгольца, работала в лаборатории химика Бунзена - самых известных ученых Германии.



Герман Людвиг Фердинанд фон Гельмгольц



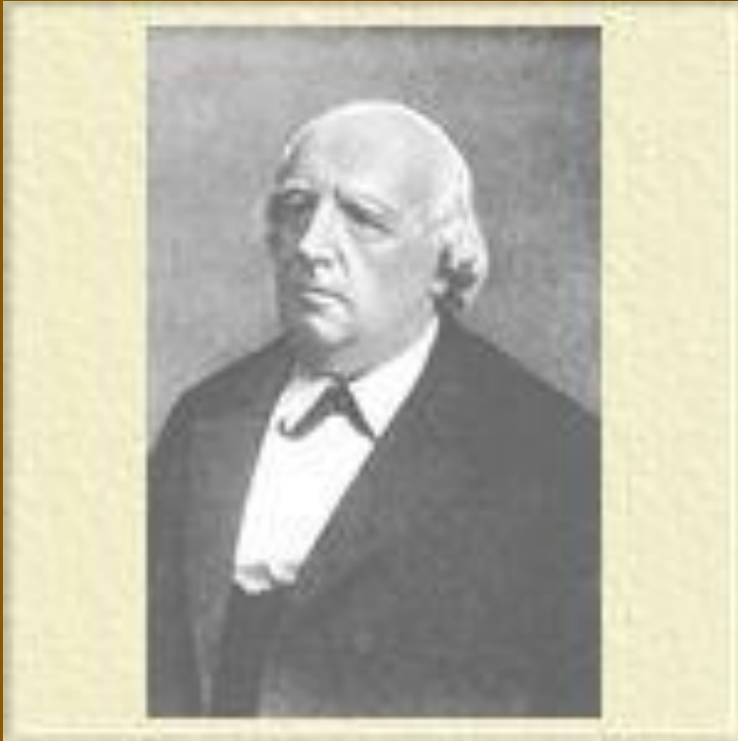
Кирхгоф, Густав Роберт



Профессора восторгались ее способностью схватывать и усваивать материал на лету. Работая с изумлявшей всех напряженностью, она быстро овладела начальными элементами высшей математики, открывающими путь к самостоятельным исследованиям.

На лекциях она слышала восторженные похвалы профессора Кенигсбергера его учителю - крупнейшему в то время математику Карлу Вейерштрассу, которого называли "великим аналитиком с берегов Шпре".





Карл Вейерштрасс

Во имя своего высшего назначения, как она его понимала, Софья Васильевна преодолела застенчивость и 3 октября 1870 года отправилась к Вейерштрассу в Берлин. Желая избавиться от докучливой посетительницы, профессор Вейерштрасс предложил ей для проверки знаний несколько задач по гиперболическим функциям из разряда тех, даже несколько потруднее, которые он давал самым успевающим студентам математического факультета, и попросил ее зайти на следующей неделе. По правде, Вейерштрасс успел забыть о визите русской, когда ровно через неделю она снова появилась в его кабинете и сообщила, что задачи решены!

Профессор Вейерштрасс ходатайствовал перед академическим советом о допущении госпожи Ковалевской к математическим лекциям в университете. Но "высокий совет" не дал согласия. В Берлинском университете не только не принимали женщин в число "законных" студентов, но даже не позволяли им бывать на отдельных лекциях вольнослушателями. Пришлось ограничиться частными занятиями у знаменитого ученого.





С.В.Ковалевская

Обычно Вейерштрасс подавлял слушателей своим умственным превосходством, но живой пылкий ум юной Ковалевской потребовал от старого профессора усиленной деятельности. Вейерштрассу нередко приходилось самому приниматься за решение разных проблем, чтобы достойно ответить на сложные вопросы ученицы. "Мы должны быть благодарны Софье Ковалевской, - говорили современники, - за то, что она вывела Вейерштрасса из состояния замкнутости".



Ковалевская написала первую самостоятельную работу - "О приведении некоторого класса абелевых интегралов третьего ранга к интегралам эллиптическим". Знаменитый французский математик, физик и астроном Лаплас в своем труде "Небесная механика", рассматривая кольцо Сатурна как совокупность нескольких тонких, не влияющих одно на другое жидких колец, определил, что поперечное его сечение имеет форму эллипса. Но это было лишь первое, очень упрощенное решение. Ковалевская задалась целью исследовать вопрос о равновесии кольца с большей точностью. Она установила, что поперечное сечение кольца Сатурна должно иметь форму овала.



Огюстен Луи Коши

Зиму 1873 и весну 1874 года Ковалевская посвятила исследованию "К теории дифференциальных уравнений в частных производных". Она хотела представить его как докторскую диссертацию. Работа Ковалевской вызвала восхищение ученых. Правда, позднее, установили, что аналогичное сочинение, но более частного характера, еще раньше Ковалевской написал знаменитый ученый Франции Огюстен Коши.



В своей диссертации она придала теореме совершенную по точности, строгости и простоте форму. Задачу стали называть "теорема Коши - Ковалевской", и она вошла во все основные курсы анализа. Большой интерес представлял приведенный в ней разбор простейшего уравнения (уравнения теплопроводности), в котором Софья Васильевна обнаружила существование особых случаев, сделав тем самым значительное для своего времени открытие. Недолгие годы ее ученичества кончились.

Совет Геттингенского университета присудил Ковалевской степень доктора философии по математике и магистра изящных искусств "с наивысшей похвалой".





В 1874 году Ковалевская вернулась в Россию, но здесь условия для занятий наукой были значительно хуже, чем в Европе. К этому времени фиктивный брак Софьи "стал настоящим". Сначала в Германии они с мужем даже жили в разных городах и учились в разных университетах, обмениваясь лишь письмами. "Дорогой мой брат", "Хороший брат", "Славный" - так она обращалась к Владимиру. Но потом начались другие отношения.



ИМЕНИЕ ПОЛИБИНО. ДОМ-МУЗЕЙ С.В. КОВАЛЕВСКОЙ. СЕВЕРНЫЙ ФАСАД.



Вед. Арх. Петрова Н.А.



Софья Ковалевская с дочерью
Соней

Осенью 1878 года у Ковалевских родилась дочь. Почти полгода провела Ковалевская в постели. Врачи теряли надежду на ее спасение. Правда, молодой организм победил, но сердце Софьи было поражено тяжелой болезнью.



**Музей Софьи Ковалевской, д. Полибино,
Великолукский район**

Есть муж, есть ребенок, есть любимое занятие - наука. Вроде бы полный набор для счастья, но Софья была максималисткой во всем и требовала от жизни и от окружающих слишком много. Ей хотелось, чтобы муж постоянно клялся ей в любви, оказывал знаки внимания, а Владимир Ковалевский этого не делал. Он был просто другим человеком, увлеченным наукой не меньше своей жены.



Музей Софьи Ковалевской, д. Полибино,
Великолукский район

Ревность была одним из самых сильных недостатков порывистой натуры Ковалевской. Полный крах их отношений наступил тогда, когда супруги занялись не своим делом - коммерцией, чтобы обеспечить себе материальное благополучие.



"Мой долг - служить науке", - сказала себе Ковалевская. Не было оснований рассчитывать, что в России позволят ей сделать это. После убийства Александра II кончилась пора либеральных заигрываний и начались разнузданная реакция, казни, аресты и ссылки. Ковалевские спешно оставили Москву. Софья Васильевна с дочкой уехала в Берлин, а Владимир Онуфриевич отправился к брату в Одессу. Ничто их больше не связывало.

Берлин



Гироскопом называется любое тяжелое симметричное тело, вращающееся вокруг оси симметрии с большой угловой скоростью.

Примеры:

*велосипедное колесо;
турбина гидростанции;
пропеллер.*

Свойства свободного гироскопа. Гироскоп обладает следующими характерными свойствами:

*сохраняет положение оси вращения в пространстве;
устойчив к ударным воздействиям;
обладает необычной реакцией на действие внешней силы (если сила стремится повернуть гироскоп относительно одной оси, то он поворачивается вокруг другой, ей перпендикулярной);
безынерционен.*

В комнате, где работала Ковалевская, теперь была еще и маленькая Соня - Фуфа, как она ее называла. Нужно было проявить большую смелость, чтобы именно теперь приняться за задачу, решению которой посвящали себя крупнейшие ученые: определить движение различных точек вращающегося твердого тела - гироскопа.





Владимир
Онуфриевич
окончательно запутался
в своих финансовых
делах и в ночь с 15 на
16 апреля 1883 года
покончил с собой.
Ковалевская была в
Париже (ее избрали
членом Парижского
математического
общества), когда узнала
о самоубийстве мужа.



В начале июля
Софья Васильевна
вернулась в Берлин.
Она еще была слаба
после потрясения, но
внутренне вполне
собрана. Вейерштрасс
встретил ее очень
сердечно, просил
поселиться у него "как
третью сестру".



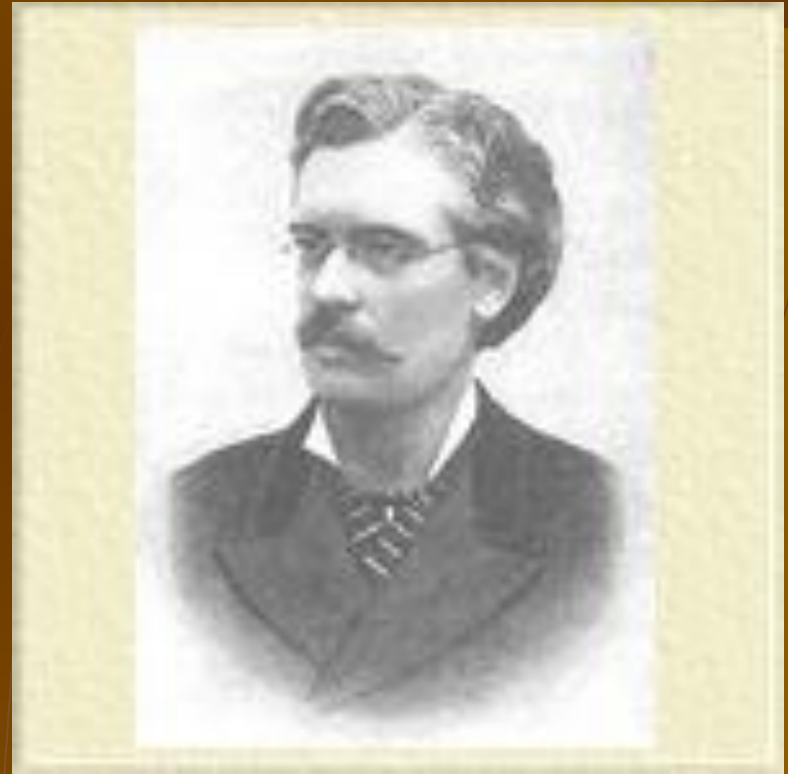
Узнав о смерти Ковалевского, который возражал против планов жены сделать математику делом всей жизни, Вейрштрасс написал своему коллеге Митгаг-Леффлеру, что "теперь, после смерти мужа, более не существует серьезных препятствий к выполнению плана его ученицы - принять должность профессора в Стокгольме", и смог порадовать Софью благоприятным ответом из Швеции.



Юлия Лермонтова

В Стокгольм приехала Юлия Лермонтова, помогать ухаживать за дочерью Соней. Лермонтова прожила долгую жизнь, не создав собственной семьи. Нежно привязавшись к своей крестнице, она стала для нее не только воспитательницей, но и второй матерью. Когда Софья Ковалевская внезапно скончалась (1891), встал вопрос о том, как быть с полностью осиротевшей девочкой (В. О.Ковалевский умер в 1883 г.). Участие в судьбе Сонечки приняли многие друзья и знакомые, но самым близким для нее человеком осталась «мама Юля». Материнская привязанность уже стареющей Юлии Всеволодовны проявилась в ее завещании: свое имение она передавала в полную собственность малолетней Соне (Софье Владимировне) Ковалевской. По рассказам Софьи Владимировны, ее крестная была маленькой, болезненной, но удивительно энергичной и жизнерадостной женщиной.

- Уже в 1876 году она познакомилась с гельсингфорским профессором Миттаг-Леффлером, бывшим учеником Вейерштрасса. Он посетил ее вновь в 1880 году в Петербурге, во время съезда естествоиспытателей, и зажег в ней смелые надежды на будущее. Это было только началом тех важных услуг, которые этот замечательный математик и энергичный человек оказал Ковалевской.



Гёста Миттаг-Леффлер



30 января 1884 года Ковалевская прочитала первую лекцию в Стокгольмском университете, по завершению которой профессора устремились к ней, шумно благодаря и поздравляя с блестящим началом.

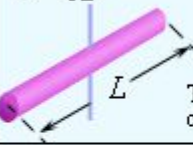





Профессор Соня



«Софья **Ковалевская**»

Марина Иванова

Курс, прочитанный Ковалевской на немецком языке, носил частный характер, но он составил ей отличную репутацию. Поздно вечером 24 июня 1884 года Ковалевская узнала, что "назначена профессором сроком на пять лет".

$I_c = \frac{1}{12} ML^2$  Твердый стержень	$I_c = \frac{1}{5} MR^2$  Шар	$I_c = \frac{2}{3} MR^2$  Тонкостенная сферическая оболочка
$I_c = MR^2$  Тонкостенный цилиндр	$I_c = \frac{1}{2} MR^2$  Диск	$I_c = \frac{1}{4} MR^2$  Диск

Софья Васильевна все больше углублялась в исследование одной из труднейших задач о вращении твердого тела. "Новый математический труд, - как-то сообщила она Янковской, - живо интересуется меня теперь, и я не хотела бы умереть, не открыв того, что ищу. Если мне удастся разрешить проблему, которую я занимаюсь, то имя мое будет занесено среди имен самых выдающихся математиков. По моему расчету, мне нужно еще пять лет для того, чтобы достигнуть хороших результатов".



Софья Ковалевская и Шарлотта-
Анна Леффлер

Весной 1886 года Ковалевская получила известие о тяжелой болезни сестры Анюты. Она съездила в Россию и с тяжелым чувством возвратилась в Стокгольм. Ничто не могло вернуть к прежней работе. Ковалевская нашла способ говорить о себе, своих чувствах и мыслях и пользовалась им с увлечением. Вместе с писательницей Анной-Шарлоттой Эдгрен-Лефлер она начинает писать. Захваченная литературной работой, Ковалевская была уже не в состоянии заниматься задачей о вращении твердого тела вокруг неподвижной точки.

МАТЕМАТИКА И ПОЭЗИЯ

Раскрывался и литературный талант Ковалевской. Ее очерки, остроумные и увлеченные, публиковались в разных журналах. В литературу России вошел ее очерк "М.Е. Салтыков-Щедрин". О революционерах-народниках рассказывает ее повесть "Нигилистка", повесть "Нигилист" - о Чернышевском, "Воспоминания о детстве". Незаконченным остался роман "Горе побежденных". В ее архивах немало незавершенных повестей и романов. Утеряна рукопись опубликованной повести "Приват-доцент". Особое место в литературном творчестве Ковалевской занимают стихи. Страстно любя поэзию с детства, стихи она стала сочинять с пятилетнего возраста.

Писала их не для печати, для себя.
Если ты в жизни хотя на мгновенье
Истину в сердце своем ощутил,
Если луч правды сквозь мрак и сомненье
Ярким сияньем твой путь озарил,
Что бы в решенье своем неизменном
Рок ни назначил тебе впереди,
Память об этом мгновенье священном
Вечно храни, как святыню в груди.



У Ковалевской было много друзей, в основном в писательских кругах, но в личной жизни она оставалась одинокой. Идеальные отношения Софья представляла себе таким образом: совместная увлекательная работа плюс любовь. Однако такая гармония была труднодостижима. Ковалевская бесконечно мучилась от сознания, что ее работа стоит стеной между ней и тем человеком, которому должно принадлежать ее сердце. Честолюбие мешало ей быть просто любящей женщиной.



Оскар II (*швед.* *Oscar II*, 1829, 1829—1907, 1829—1907) — король Швеции в 1872, 1829—1907) — король Швеции в 1872—1907, 1829—1907) — король Швеции в 1872—1907, из династии Бернадотов, 1829—1907) — король Швеции в 1872—1907, из династии Бернадотов. Сын Оскара I, 1829—1907) — король Швеции в 1872—1907, из династии Бернадотов. Сын Оскара I, вступил на престол после брата Карла XV, не оставившего сыновей.

- Появляясь в обществе, Ковалевская всегда слышала за спиной легкое перешептывание: а эта русская весьма недурна собой для ученого сухаря! Софья Васильевна старалась не замечать эти колкости. К тому же стоило ей выйти на середину танцевальной залы, как все вокруг замирали. От нее невозможно было отвести взгляд - в танцах Ковалевской не было равных, точно так же, как и в математике. Шведский король Оскар, пригласив Софью на вальс, искренне восхищался своей дамой: легкая, грациозная, с сияющими глазами. На секунду забыв об этикете, он наклонился к ее уху и тихо произнес: "Дорогая, в вашем обществе каждый мужчина почувствует себя истинным королем..."



- ...Часы пробили пять. Софья Васильевна сервировала стол к ужину. Она переключала с места на место ножи и вилки, а в ушах раздавалось: "Софья, где ты, любимая?" Кажется, совсем недавно в ее гостиной появлялся большой, словно сказочный исполин, человек и немедленно заполнял собой все пространство. Фриттьоф Нансен, известный всему миру полярник, добродушный светловолосый великан, подхватывал ее на руки и носил по дому, словно она была не взрослой тридцатипятилетней женщиной, а маленькой девочкой. Дочка при виде гостя тоже приходила в неопиcуемый восторг: Фриттьоф был неистощим на выдумки.
- Софье Васильевне было хорошо с Нансеном. На десять лет моложе ее, он наполнял жизнь Ковалевской молодым задором, энергией и радостью. Объятия Фриттьофа были так надежны, что иногда Софье Васильевне казалось, что в них она может спрятаться от всех невзгод... Он умел угадывать ее желания. Появлялся, когда она чувствовала себя одиноко, исчезал, если ей хотелось поработать. Главное, что он всегда был неподалеку.

- Она вспомнила, как Нансен стоял на пороге ее дома с огромным букетом белых лилий (он говорил, что эти цветы похожи на нее - такие же царственные и нежные). Фритьоф пришел попрощаться. Если он не уйдет сейчас, то их связь уже невозможно будет разорвать. А он помолвлен и обязан сдержать слово, данное много лет назад.
- Ковалевская отпустила его молча. У нее не было сил, чтобы говорить или плакать. Она снова осталась одна...



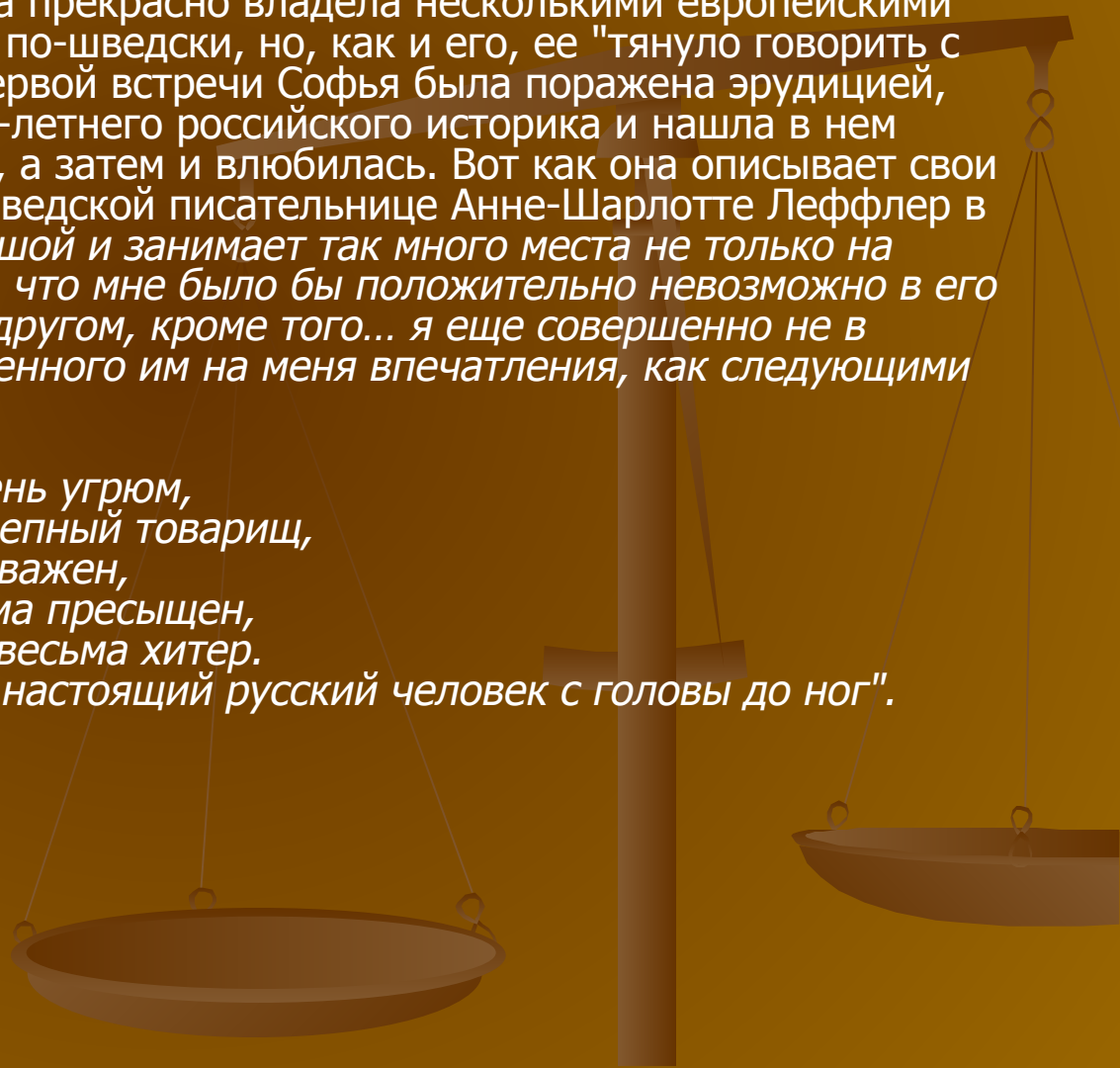
Фритьоф Нансен



В 1888 году "Принцесса науки", так называли Ковалевскую в Стокгольме, все-таки встречает человека, с которым пытается построить отношения, подобные тем, о которых мечтала. Этим человеком оказывается видный юрист и социолог Максим Ковалевский, ее однофамилец. Судьба словно нарочно устроила подобное совпадение.

- Как и Максим Максимович, она прекрасно владела несколькими европейскими языками и уже читала лекции по-шведски, но, как и его, ее "тянуло говорить с русскими по-русски". После первой встречи Софья была поражена эрудицией, интеллектом и дарованием 37-летнего российского историка и нашла в нем поначалу отличного приятеля, а затем и влюбилась. Вот как она описывает свои чувства в письме к подруге, шведской писательнице Анне-Шарлотте Леффлер в марте 1888 г.: *"Он такой большой и занимает так много места не только на диване, но и в мыслях других, что мне было бы положительно невозможно в его присутствии думать ни о чем другом, кроме того... я еще совершенно не в состоянии выразить произведенного им на меня впечатления, как следующими стихами Мюссе:*

*Он очень весел и, однако, очень угрюм,
Непригодный сосед и великолепный товарищ,
Чрезмерно ничтожен и очень важен,
Возмутительно наивен и весьма пресыщен,
Страшно искренен и, однако, весьма хитер.
В довершение всего Максим - настоящий русский человек с головы до ног".*





Музей С.Ковалевской

Дружба двух ученых
вскоре перешла в нечто
напоминающее любовь.
Они собирались
пожениться, но из-за
повышенных
требований Софьи их
отношения настолько
запутались, что чувство,
не успев набрать
высоту, потерпело
полное крушение.

Наконец, Ковалевская возвращается к задаче о вращении тяжелого твердого тела вокруг неподвижной точки, которая сводится к интегрированию некоторой системы уравнений, всегда имеющей три определенных алгебраических интеграла. В тех случаях, когда удастся найти четвертый интеграл, задача решается полностью. До открытия Софьи Ковалевской четвертый интеграл был найден дважды - знаменитыми исследователями Эйлером и Лагранжем.



Леонард Эйлер,

Дата рождения: 4 (15) апреля 1707

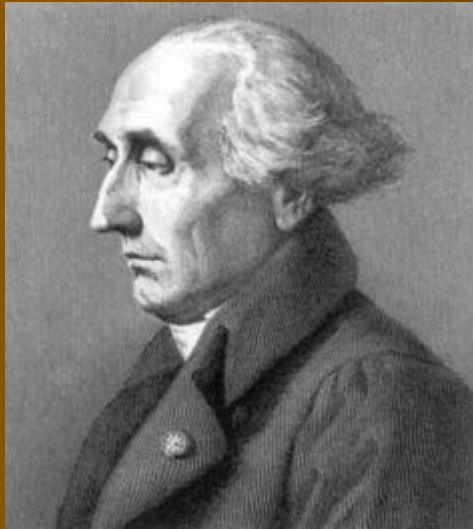
Место рождения: Базель Место рождения: Базель, Швейцария

Дата смерти: 7 (18) сентября 1783

Место смерти: Санкт-Петербург Место смерти: Санкт-Петербург, Россия

Гражданство: Швейцария Гражданство: Швейцария, Россия

Научная сфера: Математика Научная сфера: Математика, Механика Научная сфера: Математика, Механика



Жозеф Луи Лагранж

Ковалевская нашла
новый - третий случай, а к
нему - четвертый
алгебраический интеграл.
Полное решение имело
очень сложный вид. Только
совершенное знание
гиперэллиптических функций
позволило ей так успешно
справиться с задачей. И до
сих пор четыре
алгебраических интеграла
существуют лишь в трех
классических случаях:
Эйлера, Лагранжа и
Ковалевской.



6 декабря 1888 года Парижская академия известила Ковалевскую о том, что ей присуждена премия Бордена. За пятьдесят лет, которые прошли с момента учреждения премии Бордена "за усовершенствование в каком-нибудь важном пункте теории движения твердого тела", ее присуждали всего десять раз, да и то не полностью, за частные решения. А до открытия Софьи Ковалевской эта премия три года подряд вовсе никому не присуждалась.



12 декабря она
прибыла в Париж.
Президент академии,
астроном и физик
Жансен, поздравил
Ковалевскую и сообщил,
что ввиду серьезности
исследования премия на
этом конкурсе
увеличена с трех до
пяти тысяч франков.

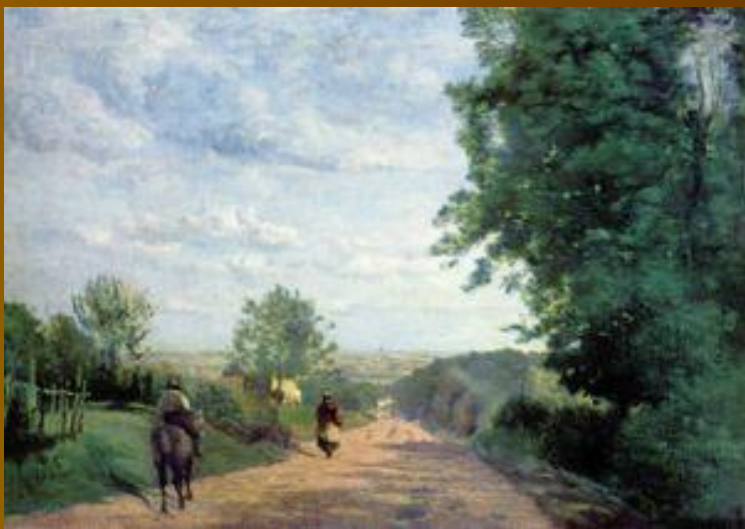
Вид на город с Эйфелевой башни



Ученые не
поскупились на
рукоплескания. Софья
Васильевна, несколько
ошеломленная успехом,
с трудом овладела
собой и произнесла
приличествующие
случаю слова
благодарности.

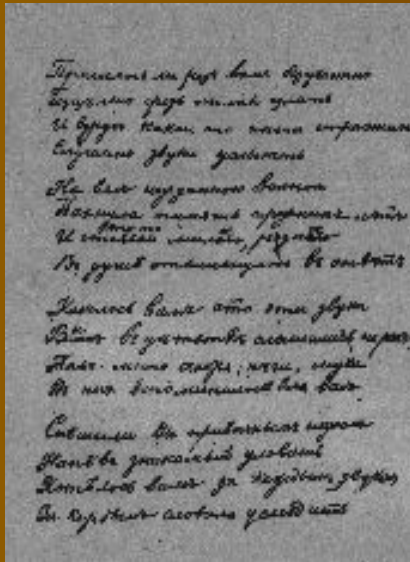


Vue de Pont de Sèvres, by [Henri Rousseau](#) (1908)



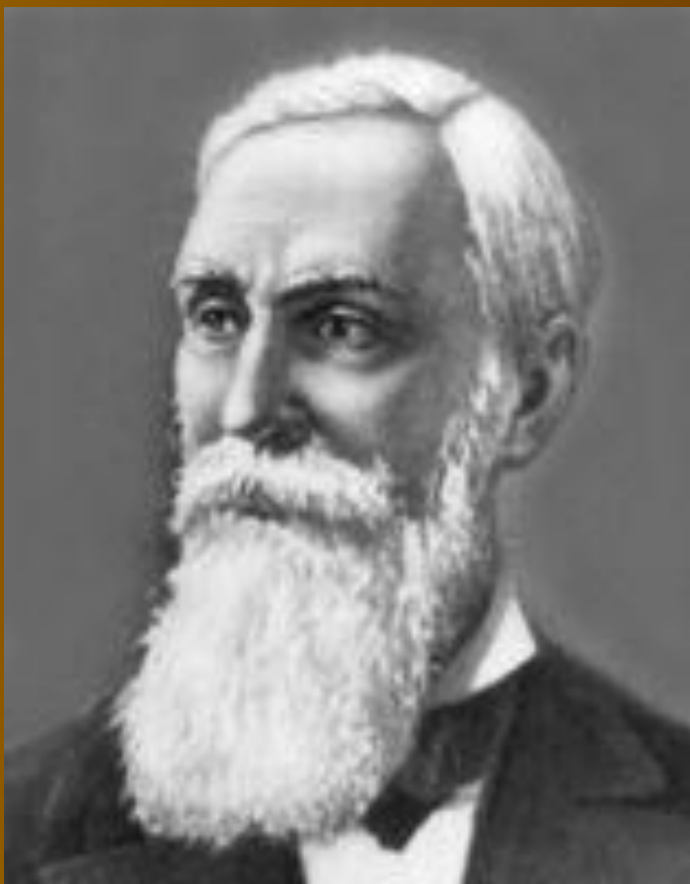
Road to Sèvres, [Jean-Baptiste Camille Corot](#), 1855-1865.

Ковалевская поселилась близ Парижа, в Севре, и поручила Миттаг Леффлеру привезти к ней дочь. Здесь она решила продолжить дополнительное исследование о вращении твердых тел для конкурса на премию Шведской академии наук. К началу осеннего семестра в университете Софья Васильевна вернулась в Стокгольм. Работала она с какой-то отчаянной решимостью, заканчивая свое исследование. Ей надо было успеть представить его на конкурс. За эту работу Ковалевской была присуждена Шведской академией наук премия короля Оскара II в тысячу пятьсот крон.



Софья Васильевна Ковалевская

Успех не радовал ее. Не успев по-настоящему отдохнуть, полечиться, она опять надорвала здоровье. В таком состоянии Софья Васильевна не могла заниматься математикой и опять обратилась к литературе. Литературными рассказами о русских людях, о России Ковалевская пыталась заглушить тоску по родине. После научного триумфа, какого она достигла, стало еще невыносимее скитаться по чужой земле. Но шансов на место в русских университетах не было.



Чебышев Пафнутий Львович

Луч надежды
блестнул после того, как
7 ноября 1889 года
Ковалевскую избрали
членом-
корреспондентом на
физико-математическом
отделении Российской
академии наук,
по представлению
академиков
П. Л. Чебышева,
В. Г. Имшенецкого и
В. Я. Буняковского.



Буняковский Виктор Яковлевич

В апреле 1890 года Ковалевская уехала в Россию в надежде, что ее изберут в члены академии на место умершего математика Буняковского и она приобретет ту материальную независимость, которая позволила бы заниматься наукой в своей стране.



Конференц-зал Санкт-Петербургской академии наук XVIII в.

В Петербурге Софья Васильевна дважды была у президента Академии великого князя Константина Константиновича, один раз завтракала с ним и его женой. Он был очень любезен с прославленной ученой и все твердил, как было бы хорошо, если бы Ковалевская вернулась на родину. Но когда она пожелала, как член-корреспондент, присутствовать на заседании Академии, ей ответили, что пребывание женщин на таких заседаниях "не в обычаях Академии"!



Главный кампус Королевского Института Технологии

Большой обиды,
большого оскорбления
не могли нанести ей в
России. Ничего не
изменилось на родине
после присвоения С.
Ковалевской
академического звания.
В сентябре она
вернулась в Стокгольм.
Она была очень грустна.

- Преждевременная смерть оборвала жизнь Софьи Ковалевской. Она простудилась по дороге из Италии в Швецию. Тяжелое воспаление легких, болезнь усиливалась. О смерти говорила постоянно, была сторонницей индусской традиции - кремации тела, боялась быть похороненной заживо, полагала самым важным благодеянием, которое должна дать наука, - умирать скоро и легко. Но умирать не хотелось, она задумала новую научную работу, а для этого понадобилось бы никак не меньше пяти лет жизни. Кроме того, начала сочинять философскую повесть - "Когда не будет больше смерти". Агония началась внезапно. Ее последние слова: "Слишком много счастья". Она скончалась 10 февраля 1891 года. С тех пор прошло более ста лет, но мы помним эту гениально одаренную русскую женщину и словно бы слышим посвященные ей строки:

*Душа из пламени и дум,
Пристал ли твой корабль воздушный
К стране, куда парил твой ум,
Призыву истинно послушный?
В тот звездный мир так часто ты
На крыльях мысли улетала,
Когда, уйдя в свои мечты,
О мирозданье размышляла...*



Единственным русским, сумевшим быстро добраться из Ниццы в Стокгольм, стал М. Ковалевский, который произнес прощальную речь над ее могилой. Русские женщины собрали деньги на гранитный крест, который и сейчас возвышается на шведской могиле русской ученой. Приехавший на похороны её учитель, известный немецкий математик, возложил скромный венок из белых лилий с надписью "Соне от Вейерштрассе".

Именем выдающегося русского математика Софьи Ковалевской названа улица в Стокгольме. Согласно решению, принятому на заседании администрации города, ее имя присвоено улице, находящейся в квартале Студеркаммарен, где проживает много ученых и студентов.

Именем Софьи Ковалевской назван лунный кратер, один из астероидов и улица в Санкт-Петербурге.



Субботник в музее Софьи Ковалевской (Полибино) фоторепортажи

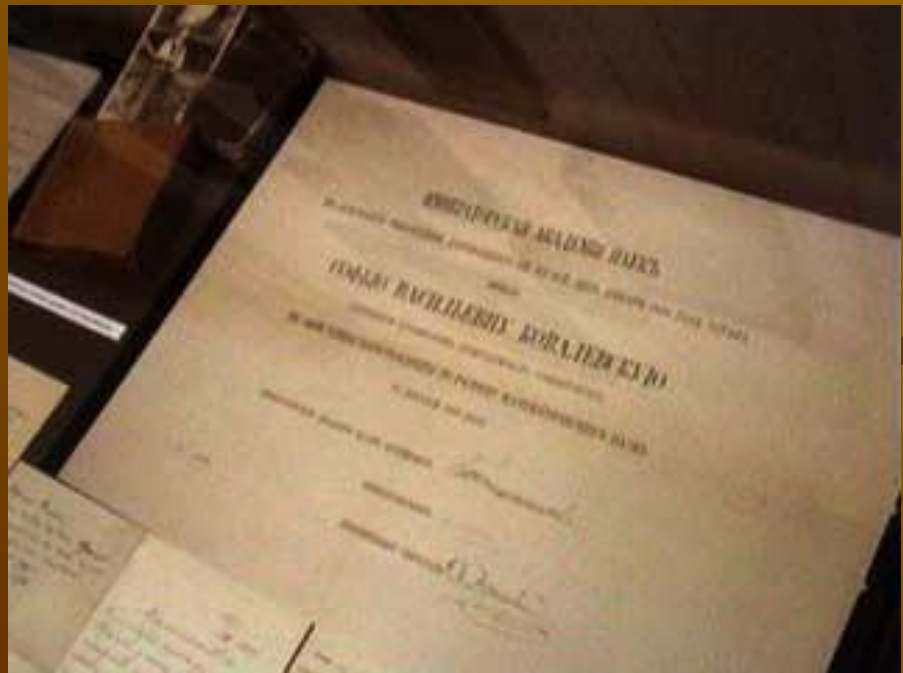


















Литература

1. http://www.ssga.ru/erudites_info/peoples/ychenie/kovalevskaya/index.html
2. <http://www.petergen.com/krukowski/kovalev.htm>
3. <http://www.library.by/shpargalka/belarus/biography/003/bgr-126.htm>
4. <http://www.culture.pskov.ru/ru/persons/object/82>
5. <http://www.petergen.com/krukowski/kovalev.htm>
6. <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/1999/n18/f4.html>
7. <http://www.uni-vologda.ac.ru/students/sev/KOVALEVSK.HTML>
8. Н. Матвеев «Принцесса Науки»
9. С.В.Ковалевская «Воспоминания детства»

