

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

П. Я. ПОЛУБАРИНОВА-КОЧИНА

**ЖИЗНЬ
И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
С. В. КОВАЛЕВСКОЙ**



ИЗДАТЕЛЬСТВО
АКДЕМИИ НАУК СССР
1950

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

Член-корреспондент АН СССР

ЖИЗНЬ

(К 100-летию со дня рождения)



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

МОСКВА 1950 ЛЕНИНГРАД

Под общей редакцией Комиссии Академии Наук СССР
по изданию научно-популярной литературы и серии
«Итоги и проблемы современной науки»

Председатель Комиссии президент Академии Наук СССР
академик *С. И. ВАВИЛОВ*

Зам. председателя член-корреспондент Академии Наук СССР
П. Ф. ЮДИН

ВВЕДЕНИЕ

Одним из самых замечательных завоеваний советского социалистического строя, созданного под руководством наших великих вождей В. И. Ленина и И. В. Сталина, является предоставление женщине равных прав с мужчиной во всех областях общественной, научной и культурной жизни. Нам сейчас представляется вполне естественным, что женщины наравне с мужчинами занимают высокие посты в управлении государством, в промышленности, в науке. Работы многих наших выдающихся женщин — деятелей науки и культуры, новаторов производства — ежегодно удостоиваются Сталинских премий.

Однако не следует забывать, что еще недавно, до Великой Октябрьской социалистической революции, положение русской женщины было совсем иным.

В дореволюционной России круг интересов женщины в большинстве случаев ограничивался домом, семьей. В годы юности Ковалевской женщине было чрезвычайно трудно получить высшее образование. Доступ женщин в высшие учебные заведения был ограничен, а порой и совсем закрыт.

Велики научные заслуги Софьи Васильевны Ковалевской, первой русской женщины-математика, столетие со дня рождения которой исполнилось в 1950 г. Большую роль сыграла С. В. Ковалевская как выдающийся общественный деятель, передовая женщина своего времени; она была примером для многих своих соотечественниц, так же, как и она, стремившихся к науке, боровшихся за раскрепощение женщины в России.



С. В. КОВАЛЕВСКАЯ В 1887 ГОДУ

ДЕТСТВО

Софья Васильевна родилась 15 января 1850 г. в Москве, в семье богатого помещика, генерала Крюковского. Именно эта фамилия, а не Корвин-Круковский, проставлена в копии метрического свидетельства, имеющейся в архиве Академии Наук СССР. Повидимому, «Крюковские» есть обруселая форма первоначальной фамилии «Круковские».

Первые годы своей жизни в имении отца, Палибине, в Витебской губернии, С. В. Ковалевская описала в «Воспоминаниях детства». Это — литературное произведение, в котором талантливо изображен быт помещичьей семьи того времени, с рабским положением слуг и пустой, светской жизнью хозяев, быт, в котором, по выражению Ковалевской, «веками и поколениями привились привычки барства и неряшливости».

С. В. Ковалевская получила прекрасное по тому времени образование. Первым наставником Софы, как звали девочку, был Иосиф Игнатьевич Малевич, преподаватель с большим опытом. В своих воспоминаниях он пишет:

«При первой встрече с моей даровитой ученицей, в октябре 1858 года, я видел в ней восьмилетнюю девочку, довольно крепкого сложения, милой и привлекательной наружности, в карих глазах которой светился восприимчивый ум и душевная доброта. В первые же учебные занятия она обнаружила редкое внимание, быстрое усвоение преподаваемого, совершенную, так сказать, покладливость, точное исполнение требуемого и постоянно хорошее знание уроков...

Прошли три-четыре года всегда успешных занятий без всяких выдающихся эпизодов, но, когда дошли мы в геометрии до отношения окружности... к диаметру, ...ученица моя, излагая данное при следующем уроке, к удивлению моему, пришла совсем другим путем и особенными комбинациями к тому же самому выводу». Малевич вспоминает, что, когда он указал на несколько окольный характер пути, избранного ученицей, девочка покраснела и заплакала.

Брат Софьи Васильевны, Федор Васильевич, в своих воспоминаниях отмечает, что девушке старались дать воспитание и образование соответственно понятиям среды, в которой жила ее семья, т. е. стремились сделать из Сони светскую барышню. Ее вели обычным рутинным путем, который «никак не мог удовлетворить ее пылкую, восприимчивую натуру». Софье Васильевне пришлось вести борьбу за свободу своего образования.

С. В. Ковалевская считает, что первые проблески интереса к математике были возбуждены в ней детскими беседами ее с любимым дядей, Петром Васильевичем Корвин-Круковским, человеком начитанным. Она пишет:

«Хотя он математике никогда не обучался, но питал к этой науке глубочайшее уважение. Из разных книг набрался он кое-каких сведений и любил пофилософствовать по их поводу... От него услышала я, например, в первый раз о квадратуре круга, об асимптотах, к которым кривая постоянно приближается, никогда их не достигая, о многих других вещах подобного рода, смысла которых я, разумеется, понять не могла, но которые действовали на мою фантазию, внушая мне благоговение к математике, как к науке высшей и таинственной, открывающей перед посвященными в нее новый, чудесный мир...».

Известен рассказ Ковалевской о том, как одна стена в детской, за недостатком обоев, оказалась оклеенной листами литографированных лекций Остроградского по дифференциальному и интегральному исчислению, приобретенных отцом в молодости. Девочка подолгу созерцала таинственные формулы и текст, которые врезались ей в память настолько, что потом, когда она, в возрасте 15 лет, брала уроки высшей математики,

основные понятия — предела и производной — показались ей давно знакомыми, точно она наперед их знала.

Знакомый отца Софы, проф. Н. П. Тыртов, принес как-то свой учебник физики. Через некоторое время он, к великому своему изумлению, узнал, что четырнадцатилетняя девочка занимается чтением этой книги. При этом Софа, не зная тригонометрии, сумела самостоятельно разобраться в смысле некоторых тригонометрических формул, встречающихся в курсе физики. Тыртов обратил внимание отца Софы на выдающиеся способности девочки, и тот разрешил ей, во время ее поездок с матерью в Петербург, брать уроки высшей математики.

Для этих занятий был приглашен в 1866 г. слушатель Морской академии, Александр Николаевич Страннолюбский (1839—1903), начавший с 1868 г. преподавать высшую математику в Морском училище.

Страннолюбский был прекрасным педагогом, много сделавшим впоследствии для развития женского высшего образования в России. Он был горячим сторонником идей революционных демократов — Чернышевского, Добролюбова, Писарева; организатором бесплатной народной школы, существовавшей на частные средства. Несомненно, что он не только обучал Софу математике, но и вообще поддерживал ее высокие общественные стремления.

Так был сделан первый шаг Сони Крюковской на новом для женщины пути овладения наукой.

ЮНОСТЬ. ПОЕЗДКА В ПЕТЕРБУРГ

В то время — в шестидесятые годы — лучшая часть русского общества особенно стремилась к просвещению, при помощи которого хотела принести пользу своему народу в его борьбе с мраком невежества и гнетом царского режима. Горячий отклик находили идеи Чернышевского о переустройстве общества, об освобождении женщины и ее равноправии. Развивалось движение за открытие женских школ и университетов. Наиболее передовые женщины того времени посещали университеты в качестве вольнослушательниц.



С. В. Ковалевская

Л. Ф. Пантелеев в книге «Из воспоминаний прошлого» (1934) говорит, что первые женщины начали слушать лекции в Петербургском университете с 1860 г.; к 1862 г. число их значительно увеличилось. Об этом времени и о том, с каким благородным, товарищеским вниманием относились к девушкам студенты, тепло вспоминал К. А. Тимирязев.

Но в 1862/63 г., после студенческих волнений, Петербургский университет был закрыт; в 1863 г. его открыли вновь, однако для женщин университет стал недоступен. Русские женщины, желавшие получить образование, были вынуждены уезжать учиться за границу, главным образом в швейцарские университеты. Такие стремления дочерей встречали сопротивление со стороны родителей. Чтобы освободиться от родительской опеки, некоторые девушки заключали фиктивные браки с людьми, которые сочувствовали женскому движению и предоставляли полную свободу своим фиктивным женам.

Старшая сестра Софы, Анюта (1843—1887), отличавшаяся литературными способностями и желавшая расширить свой кругозор, также хотела ехать за границу.

Для Анюты нашли фиктивного жениха, Владимира Онуфриевича Ковалевского (1842—1883). Впоследствии он прославился как крупный ученый, создавший новую науку — эволюционную палеонтологию. В то время он занимался издательской деятельностью.

Когда В. О. Ковалевский познакомился с сестрами Корвин-Круковскими, он переменил свое намерение и заявил, что может стать фиктивным мужем только младшей сестры, женитьбой на которой он мог принести пользу науке. Он писал брату:

«Несмотря на свои 18 лет, «воробышек» (так называли Софу за ее молодость и малый рост.— П.-К.) образована великолепно... и занимается до сих пор главным образом математикой, причем проходит уже сферическую тригонометрию и интегралы — работает, как муравей, с утра до ночи, и при всем том жива, мила и очень хороша собой».

Софа была согласна выйти замуж фиктивно, так как это не только способствовало осуществлению ее стремлений заниматься наукой, но и помогало сестре Анюте, а может быть и другим девушкам, получить образование за границей.

В 1868 г. состоялся брак Владимира Онуфриевича и Софы Васильевны. Соня, а вместе с ней и Владимир Онуфриевич, собирались вступить в новую жизнь, посвященную высоким умственным интересам. Впоследствии их брак стал фактическим.

После свадьбы осенью 1868 г. супруги Ковалевские поехали в Петербург, где каждый из них усердно занимался наукой. Софья Васильевна добилась разрешения слушать лекции Сеченова по физиологии и заниматься анатомией у Грубера в Медико-хирургической академии.

29 сентября она писала сестре: «Сеченовские лекции начинаются завтра; итак, завтра в 9 часов утра начинается моя настоящая жизнь». Ковалевская обладала широким кругозором и интересовалась многими вопросами, в частности естествознанием. Понятно, что лекции Сеченова могли ее захватить, но по поводу предмета, который читал Грубер, она писала сестре: «Анатомия — такая скука!» Более всего ее привлекала математика, которой она могла бы теперь, получив основательную подготовку у Страннолюбского, заниматься в университете. Но в то время это было невозможно. Повидимому, не было твердой уверенности и в прочности полученного разрешения заниматься в Медико-хирургической академии, так как Софье Васильевне давались шутливые советы переодеться мальчиком.

В России С. В. Ковалевская была «светлой точкой, к которой устремлялись глаза девушек, желавших учиться» (Е. Ф. Литвинова). Не имея соответствующих ее интересам условий для занятий, она решила ехать за границу. В своих решениях она всегда проявляла большую силу воли, которая «в критические моменты ее жизни превышала все меры».

ГОДЫ УЧЕНЫЯ ЗА ГРАНИЦЕЙ

Весною 1869 г. С. В. Ковалевская поехала в Германию, в Гейдельберг, где поселилась вместе со своей подругой, Юлией Всеволодовной Лермонтовой, интересовавшейся химией. Родители Лермонтовой отпустили свою дочь лишь благодаря энергичному посредничеству Софьи Васильевны. И здесь, в Гейдельберге, Ковалевская проявила присущую ей настойчивость, чтобы добиться разрешения для себя и для Лермонтовой слушать интересовавшие их лекции и проводить лабора-

торные занятия. Даже старый Бунзен, известный химик, давший слово никогда не допускать в свою лабораторию женщин, разрешил Юлии Лермонтовой работать в его лаборатории.

Первое время в Гейдельберге жила и сестра Ковалевской — Анна. Но она вскоре уехала в Париж, где сблизилась с революционными кружками и вышла замуж за Виктора Жаклара, вместе с которым принимала активное участие в борьбе Парижской Коммуны в 1871 г.

В Гейдельберге, в течение трех семестров, Ковалевская слушала лекции Кенигсбергера и Дюбуа-Реймона по математике, Кирхгоффа — по физике, а также Гельмгольца — по физиологии — всего 22 часа лекций в неделю, из них 16 по математике.

Юлия Лермонтова, вспоминая впоследствии жизнь в Гейдельберге, говорила, что Соня сразу обратила на себя внимание преподавателей своими необыкновенными математическими способностями, и скоро слухи об удивительной русской студентке распространились по всему городку. Иногда люди останавливались на улице, чтобы посмотреть на нее и ставили ее в пример своим детям.

Будучи очень застенчивой, Соня держалась в стороне от профессоров и студентов. Ю. Лермонтова вспоминает, как однажды во время лекции Соне «бросилась в глаза ошибка, которую один из профессоров или студентов сделал в выкладке, написанной им на доске. Бедняга мучился над своей задачей, никак не понимая, в чем собственно кроется ошибка. Софья долго колебалась, наконец решилась и с сильно бьющимся сердцем встала, подошла к доске и выяснила недоразумение».

В Гейдельберге Ковалевскую увидел К. А. Тимирязев, о чем он пишет в своих воспоминаниях. Нужно отметить, что в те времена за границу ездили не только женщины. Писатели, ученые и общественные деятели выезжали за границу по своей воле и против воли.

В то время большой славой ученого пользовался профессор математики Берлинского университета Карл Вейерштрасс (1815—1897), учеником которого был Кенигсбергер. Соня решила прослушать курс лекций



С. В. Ковалевская в 1868 году

самого Вейерштрасса. Для этого она поехала в Берлин. Но женщины не допускались в Берлинский университет; не было сделано исключение и для Ковалевской, хотя она уже была известна среди математиков. Тогда она обратилась к Вейерштрассу с просьбой помочь ей. Вейерштрасс был противником допущения женщин в университеты, но он был так восхищен способностями Сони и ее познаниями в математике, что предложил ей заниматься у него частным образом.

Скоро Ковалевская сделалась любимой ученицей Вейерштрасса. На занятиях он повторял ей содержание лекций, прочитанных студентам, делился неопубликованными работами и обсуждал новости науки. С нею он рассматривал вопрос о неевклидовых геометриях — Лобачевского и Римана, которыми его товарищи-математики мало интересовались.

Ковалевская работала у Вейерштрасса четыре года. При этом весной и летом 1871 г. она уезжала в Париж, где (во второй приезд) принимала участие, вместе с мужем и отцом, в освобождении из тюрьмы коммунара В. Жаклара.

Летом 1872 г. она ездила в Россию, в имение родителей. Пребывание в деревне восстановило ее здоровье, расшатанное интенсивными занятиями.

В 1874 г. Вейерштрасс возбудил перед Геттингенским университетом ходатайство о присуждении С. В. Ковалевской степени доктора философии за три ее работы, каждая из которых, по его мнению, была бы достаточна для получения искомой степени.

Первая из этих работ, «К теории уравнений в частных производных», представляет особенно важное исследование. Результат этой работы приводится в настоящее время в больших курсах анализа под названием теоремы Коши — Ковалевской (Коши — крупный французский математик, работавший в этой же области). Ковалевская получила более простое доказательство, чем Коши, и дала теореме окончательную форму. Замечателен придуманный ею пример — когда не существует решения уравнения теплопроводности.

Вторая работа Ковалевской относилась к вопросу о форме кольца Сатурна. Лаплас рассмотрел эту задачу

в первом приближении и получил, что поперечное сечение кольца имеет форму эллипса. Ковалевская уточнила решение и получила форму яйцевидного овала. Эта работа приводится в специальных курсах астрономии.

Третья работа относится к вопросу о приведении некоторого вида интегралов к более простому виду.

Ковалевская получила степень доктора «с высшей похвалой». Прошло пять лет упорного труда. Ее жизнь за границей была полна затруднений из-за неопытности и неумения устроиваться. Теперь она с мужем возвращалась в Россию.

ВОЗВРАЩЕНИЕ В РОССИЮ

Ковалевские стали жить в Петербурге. Вейерштрасс думал, что, вернувшись на родину, в свою семью, в светское общество, где молодую женщину ждет много соблазнов, его ученица временно отойдет от математики.

Но период отчуждения Ковалевской от математики был более продолжительным, чем ожидал Вейерштрасс. Обстоятельства русской жизни того времени способствовали этому отчуждению. С. В. Ковалевская, получившая блестящее математическое образование, не могла найти применения своим знаниям на родине. Степень доктора философии, полученная за границей, в то время соответствовала примерно нашей степени кандидата. Для мужчины эта степень давала возможность преподавать в университете; после защиты магистерской и докторской диссертаций он мог занять кафедру по специальности. Женщина же могла преподавать лишь арифметику в младших классах женских гимназий.

Странно, что Ковалевская не была привлечена к преподаванию на Высших женских курсах, открытых в Петербурге в 1878 г., учреждения которых она добивалась, состоя в обществе для доставления средств этим курсам. В дальнейшем, в «темные, свинцовые» восьмидесятые годы, на это уже совсем нельзя было рассчитывать.

Ковалевские вращались в кругу ученых и писателей. Среди них были Менделеев, Сеченов и Бутлеров, Чебышев и Столетов, Тургенев и Достоевский и другие представители науки и литературы. Однако материальная необеспеченность супругов Ковалевских отвлекала их от научной работы.

«Софья сделалась сразу средоточием одного из тех интеллигентных, избранных кружков, горячо преданных умственным интересам, которые составляют особенность русской столицы и редко встречаются в каком-либо другом месте Европы», — говорит А.-Ш. Леффлер в своих воспоминаниях о Ковалевской.

Софья Васильевна отличалась разносторонним образованием и была блестящей собеседницей. Она стала заниматься публицистикой, сотрудничая в газете, где печатала научные очерки и театральные рецензии.

Вот краткий перечень тем научных обзоров, написанных Ковалевской:

10/XI 1876. Солнечный паровик Мушо... «Искусственный глаз» Сименса. Новый фотометр. Конический рефлектор.

10/III 1877. Попытки воздухоплавания... Аэростаты... Летающие аппараты.

5/V 1877. Телефон, или говорящий телеграф. Концерт в Филадельфии, передаваемый в Нью-Йорк. Американская пишущая машина.

21/VII 1877. Процесс брожения и сущность ферментов... Прежние химические теории и новые изыскания Пастера... Фабрика для вина и пива.

Из математиков она в то время больше всего общалась с великим русским ученым Пафнутием Львовичем Чебышевым (1821—1894), возглавлявшим математическую школу в России. К нему она обращалась за советом по поводу занятий математикой еще до своего замужества. В апреле 1874 г., т. е. к концу пребывания Ковалевской в Берлине, по поручению Чебышева ей была послана диссертация на тему, близкую к той, которую она в то время занималась. Чебышев побуждал Ковалевскую заниматься математикой, но его научное направление было иным, чем направление Вейерштрасса, так что сначала Ковалевской было трудно войти



С. В. Ковалевская в 1876 году

с ним в непосредственный научный контакт. Да и на-
строение у нее было такое, что она уже «мысленно
порывала с математикой». Когда у Софьи Васильевны
в 1878 г. родилась дочь, она все свое время отдавала
ее воспитанию.

Но Ковалевская «была рождена математиком».

В январе 1880 г. Чебышев предложил ей сделать доклад на съезде русских естествоиспытателей и врачей в Петербурге. Ковалевская с радостью принялась за работу, в одну ночь подготовила для доклада свою статью об абелевых интегралах (одну из трех работ, за которые она получила степень доктора философии) и с успехом выступила на съезде.

На Петербургский съезд съехались ученые со всех концов обширного Российского государства. Из Финляндии прибыл профессор Гельсингфорского университета Геста Миттаг-Леффлер (1846—1927), ученик Вейерштрасса. Он бывал раньше в Петербурге и был знаком с Ковалевской. После съезда между ними завязалась переписка. Миттаг-Леффлер сохранил 420 писем и записок к нему Софьи Васильевны и оставшуюся после ее смерти переписку. Недавно фотокопии этой переписки поступили в архив Академии Наук СССР. В 1896 г. Миттаг-Леффлер был избран членом-корреспондентом Российской Академии Наук, в 1926 г.— почетным членом Академии Наук СССР.

Первое письмо Ковалевской Миттаг-Леффлеру от 14 октября 1880 г. начинается вопросом: «Я была бы очень признательна Вам, милостивый государь, если бы Вы были любезны сказать мне точно, как Ваш университет относится к нам: открывает ли он нам двери без ограничений, допускает ли он нас только в исключительных случаях и в виде особой милости, или же он совершенно закрывает перед нами вход?» Этот вопрос интересуется Ковалевскую в связи с тем, что знакомая ей девушка, Покровская, хочет изучать высшую математику.

Миттаг-Леффлер отвечает, что дамы могут свободно слушать лекции в Гельсингфорском университете, но что вопрос о допуске их к экзаменам не решен.

Покровская поехала в Гельсингфорс в середине семестра, когда лекции уже начались, поэтому она не смогла включиться как следует в общие занятия. Вернувшись в Петербург, она решила брать частные уроки высшей математики. О дальнейшей судьбе Покровской сведений не сохранилось.

ПРОЕКТЫ ПРОФЕССОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вскоре после Петербургского съезда Ковалевские переехали в Москву. Здесь Софья Васильевна сделала попытку сдавать магистерские экзамены в университете, но получила отказ. Между тем мысль о научных занятиях все больше овладевала Ковалевской. Она возвращалась к прежним представлениям о своем жизненном назначении: «Я чувствую, что предназначена служить истине — науке и прокладывать новый путь женщинам, потому что это значит служить справедливости». Она решила поехать на время к Вейерштрассу, чтобы втянуться в научную работу.

Ковалевская приехала в Берлин 31 октября 1880 г., но пробыла там недолго; в начале января 1881 г. она уже была в Москве. В это время Владимир Онуфриевич также был за границей, откуда он должен был вернуться в январе для занятий в Московском университете. С. В. Ковалевская с жаром погрузилась в математические исследования о преломлении света в кристаллах, а также о вращении твердого тела вокруг неподвижной точки; последний вопрос интересовал ее с самого начала ее математических занятий.

Весной 1881 г. Софья Васильевна опять поехала в Берлин, захватив с собою свою маленькую дочь. По свидетельству Е. Литвиновой, отъезд был внезапным; в то же время Владимир Онуфриевич уехал в Одессу. Советский историк, проф. М. В. Нечкина, полагает, что эта поспешность была связана с желанием избежать возможных репрессий, которым в то время (после убийства революционерами Александра II в марте 1881 г.), мог подвергнуться в России любой человек, подозреваемый в «нигилизме».

Миттаг-Леффлер стремился привлечь Ковалевскую к преподаванию в Гельсингфорском университете, однако встречал противодействие университетских кругов, о чем и писал 23 мая 1881 г.:

«...Все мои университетские друзья знают о Вашем исключительном таланте, так что нет сомнений, что Вы были бы приглашены сюда, если бы Вы были финкой

или принадлежали к любой другой нации, кроме русской... Но если Вы будете здесь, то вполне вероятно, что за Вами последуют некоторые учащиеся русские женщины, и невозможно гарантировать, что среди этих учениц не найдется случайно какой-нибудь принадлежащей революционной партии».

Таким образом, с Гельсингфорсом Ковалевскую постигла неудача, так же как с Петербургом и Москвой. Миттаг-Леффлер в упомянутом письме выражает надежду, что ему удастся добиться приглашения Ковалевской на кафедру математики во вновь открывающемся университете в Стокгольме. Она отвечает ему в письме от 7 июня 1881 г. (из Берлина):

«...Что касается Ваших прекрасных планов относительно Гельсингфорса, касающихся лично меня, то я должна признаться, милостивый государь, что я никогда в них серьезно не верила, несмотря на то, что очень желала их осуществления. Я не намерена также возлагать слишком большие надежды на Стокгольм; однако признаюсь, что я была бы в восторге, если бы мне представился случай приложить свои математические знания к преподаванию в высшей школе,— функции профессора заключают в самих себе нечто благородное, что всегда сильно привлекало меня. Не говоря уже о том большом значении, какое обязанности доцента имели бы в моей жизни, я была бы в восторге открыть новую карьеру женщинам... Но, повторяю, я не хочу слишком предаваться этим прекрасным проектам, которые, вероятно, будут иметь такую же судьбу, как большинство прекрасных проектов на земле».

В письме от 19 июня 1881 г. Миттаг-Леффлер сообщает Софье Васильевне о том, что с первого сентября открывается новый факультет университета в Стокгольме, где ему предоставляется кафедра математики. Он выражает надежду, что Ковалевская согласится занять место доцента или профессора этой кафедры, которое, однако, на первых порах не будет оплачиваться.

Ковалевская уверяет его (письмо из Берлина от 8 июля 1881 г.), что, если ей будет предложена должность доцента, она примет ее от всего сердца. «Я никогда не рассчитывала на какое-либо другое положение.



В. О. Ковалевский

Признаюсь Вам даже, что для начала я буду чувствовать себя гораздо менее смущенной и менее робкой, если мне просто предложат возможность приложить свои знания в области высшего преподавания и открыть таким образом женщинам доступ в университеты, который до сих пор им не разрешен, за исключением совершенно особых случаев, являющихся проявлением особой

милости. К тому же эта милость может быть отнята у них так же легко и произвольно, как это имело место в большинстве германских университетов».

В то время у Ковалевской еще были средства для существования, и она говорит дальше в том же письме:

«Не будучи особенно богатой, я все же обладаю средствами для совершенно независимого образа жизни. Поэтому вопрос об окладе не оказывает никакого влияния на мое решение. Моей главной целью является служение делу, которое мне очень дорого, и обеспечение себе возможности посвятить себя работе в среде людей, занимающихся тем же делом, как и я».

Она боится повредить Миттаг-Леффлеру в Стокгольмском университете и просит его не спешить и не предпринимать решительных мер, пока он не выяснит точно, как его товарищи, профессора, отнесутся к вопросу о привлечении женщины в университет.

«Пока же прошу Вас не только не предпринимать никаких попыток, но и не слишком говорить об этом, прежде чем Вы не убедитесь, что можете вполне рассчитывать на лиц, которые Вас окружают и от которых в значительной степени зависит сделать Ваше пребывание в Стокгольме приятным или неприятным», — пишет Ковалевская.

В дальнейшей переписке она ссылается на мнение Вейерштрасса, полагавшего, что «появление женщины в звании доцента на университетской кафедре представляет настолько серьезный шаг, который может иметь такие серьезные последствия для цели, которой я, главным образом, хочу служить, что я не имею права решиться на него, прежде чем своими чисто научными трудами не докажу, на что я способна» (письмо от 21 ноября 1881 г.)

Поэтому Софья Васильевна хочет прежде закончить свои математические исследования о преломлении света в кристаллической среде.

В 1882 г. Ковалевская поехала в Париж, где общалась с французскими математиками.

В 1883 г., 27 апреля, трагически погиб Владимир Онуфриевич Ковалевский. Он покончил с собой под влиянием материальных неудач и тяжелых душевных

переживаний. Софья Васильевна очень тяжело восприняла известие о его смерти и заболела. Оправившись, она поехала в Россию.

В августе она приехала в Одессу, где с 30 августа по 9 сентября происходил съезд русских естествоиспытателей и врачей.

Ковалевская пишет, что «на этот раз математическая секция имела очень мало представителей; не было ни Чебышева, ни остальных петербургских и московских профессоров». Из выдающихся математиков был Ермаков из Киева. На съезде Ковалевская познакомилась с крупнейшим русским механиком Н. Е. Жуковским (1847—1921), который писал впоследствии, что у него сохранилось о ней самое отрадное воспоминание: «Живая и жизнерадостная, она с одинаковой охотой говорила и о математике и о прогулках по морю».

Оставшись после смерти мужа без средств к существованию, Ковалевская говорила своей знакомой, что будет искать уроки в женских гимназиях и институтах. Но в это время она получила от Миттаг-Леффлера официальное предложение занять должность приват-доцента в Стокгольмском университете.

Впоследствии Миттаг-Леффлер, в статье «Вейерштрасс и Соня Ковалевская», говорил следующее:

«Для Швеции, для молодого Стокгольмского университета и для образованных мужчин и женщин, принимавших в нем участие, было большим счастьем, что Стокгольмский университет привлек к себе такую силу, как Софья Ковалевская. Возможно ли было что-либо подобное в то время в каком-нибудь другом европейском университете? Но, с другой стороны, было бы неуместным хвастовством претендовать, будто бы приглашение Сони было доказательством более передовой культуры в Швеции с точки зрения женского вопроса, чем в других странах. Ее приглашение удалось главным образом благодаря своего рода неожиданности, которая не дала возможности противникам организовать надлежащим образом. Действительные затруднения возникли позже».

Софья Васильевна приняла приглашение и 16 ноября 1883 г. выехала из Петербурга в Стокгольм.

В СТОКГОЛЬМСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

В письме к польской революционерке М. Мендельсон, урожденной Залеской, 26 декабря 1883 г. Ковалевская пишет, что в Швеции соперничают между собой два университета: Стокгольмский, недавно открытый, к которому стремится вся молодежь и все свободомыслящие люди, и старый университет в Упсале — городке в часе езды от Стокгольма, существующий несколько веков и являющийся «консервативным центром ортодоксальной науки и старых традиций». У Ковалевской «нашлось много друзей, но и много врагов: последние сосредоточены в упсальском университете».

«Когда в Стокгольме было официально объявлено о моих лекциях,— говорит Ковалевская,— упсальские студенты-математики немедленно вывесили эти объявления в своем фереине, а это вызвало целый взрыв негодования среди упсальских профессоров. Одно заседание, продолжавшееся весь вечер, было посвящено очернению меня; они отрицали у меня всякие научные заслуги, намекали на самые чудовищные и, вместе с тем, смешные причины моего приезда в Стокгольм, и т. п.».

Приезд Ковалевской вызвал большой интерес в шведском обществе, и газеты много писали по поводу этого события. В одной демократической газете говорилось: «Сегодня нам предстоит сообщить не о приезде какого-нибудь пошлого принца крови или тому подобного, но ничего не значащего лица. Нет, принцесса науки, г-жа Ковалевская, почтила наш город своим посещением и будет первым приват-доцентом женщиной во всей Швеции».

В 1884 г. астроном-геодезист В. В. Витковский со своим товарищем А. М. Ждановым ездил в Стокгольм и познакомился там с Софьей Васильевной. Молодые астрономы посетили лекцию Ковалевской, на которой присутствовало 15 слушателей. Ковалевская вооружилась мелом и начала лекцию — «очень просто и задушевно — о принципе Дирихле».

Летом 1884 г., после того как Ковалевская прочитала с большим успехом свой первый специальный курс математики (по уравнениям в частных производных),

положение ее упрочилось, и она была назначена профессором Стокгольмского университета на пять лет. Зимние каникулы этого года Ковалевская проводила в Берлине. Оттуда она послала письмо Миттаг-Леффлеру, в котором, между прочим, писала о статье Августа Стриндберга, противника эмансипации женщин: «В виде рождественского подарка я получила от Вашей сестры статью Стриндберга, в которой он доказывает так ясно, как $2 \times 2 = 4$, насколько такое чудовищное явление, как женский профессор математики, вредно, бесполезно и неудобно. Я лично нахожу, что он в сущности прав,— шутит Ковалевская.— Единственное, против чего я протестую, это то, что в Швеции находится такое множество математиков, стоящих несравненно выше меня, и что меня пригласили единственно из любезности».

На самом же деле Миттаг-Леффлер, приглашая Ковалевскую в Стокгольм, заботился не только о ней, но и об интересах кафедры. Он считал, что привлечение Ковалевской к работе в университете даст ему возможность организовать вместе с нею одну из лучших кафедр в мире.

Летом 1885 г. тяжело заболел профессор механики Стокгольмского университета Хольмгрен, и Софье Васильевне предложили с осени замещать его, но пока условились молчать об этом, чтобы это не дошло до больного и не встревожило его. Решение о поручении курса механики Ковалевской не прошло без борьбы, и она пишет (в начале июня 1885 г., из России): «Я чрезвычайно довольна, что дело уладилось, и теперь приложу все свои усилия к тому, чтобы подготовить мой курс лекций насколько возможно лучше». Она говорит, что будет очень рада, если Хольмгрен поправится, и не будет жалеть о напрасно потраченном времени на подготовку лекций.

Приведу из этого письма еще одну выдержку (она уже существует в литературе, но в неточном переводе), характеризующую остроумие и своеобразный стиль писем Ковалевской.

Миттаг-Леффлер упрекнул ее в том, что она легко теряет мужество и начинает жаловаться; Софья

Васильевна отвечает ему так: «Когда шведка устала или в плохом настроении, она дуется и молчит. Поэтому дурное настроение входит внутрь организма и становится хронической болезнью. Русская, напротив, жалуется и стонет настолько сильно, что это производит на нее в моральном отношении такое же действие, как липовый чай при простуде в физическом отношении. Кроме того, я должна сказать Вам, что я лично жалуясь и стону только при небольшой боли. При очень сильном страдании я также молчу, и тогда никто не может заметить, что я нахожусь в отчаянии».

В связи с полученным Ковалевской предложением читать курс механики, один ее знакомый, математик, писал, что теперь «профессор Соня равняется профессору в квадрате». Но его ликование было преждевременным. Дело в том, что летом Хольмгрен умер и осенью возник вопрос не о временном его замещении, а о постоянном чтении курса механики. Тогда начались большие разногласия среди профессоров; на постоянное место Ковалевскую не хотели проводить. Она пишет 3 сентября 1885 г.:

«Л. задал профессорам такой вопрос: полагают ли они, что нам нужна кафедра механики? Р. и П. заявили, что, по их мнению, механика не имеет большого значения».¹

Один профессор сказал Ковалевской, что место Хольмгрена в технической школе, где он также преподавал, «уже окончательно занято кем-то, чьего имени он не знает, но кто имеет репутацию полного ничтожества».

В связи с этими настроениями Ковалевская пишет: «Я боюсь, как бы не вообразили, что я очень заинтересована в этом вопросе, и, если бы только нам удалось найти кандидата по нашему вкусу, было бы, пожалуй, наиболее разумным немедленно выставить его кандидатуру».

Отметим еще один эпизод, о котором идет речь в переписке Софьи Васильевны с Миттаг-Леффлером. Тем

¹ Л., Р. и П — профессора университета.

же летом 1885 г. он написал Ковалевской, что освободилась вакансия академика в Шведской академии наук, и он хочет выдвинуть кандидатуру Софьи Васильевны. На это она отвечает (25 июня 1885 г., из России): «Видение красивого мундира академика постоянно проходит теперь перед моими глазами, и Вы можете не сомневаться, что я, со своей стороны, сделаю все возможное, чтобы помочь Вам достать его мне». Затем добавляет: «Я шучу, милый друг, но Вы не можете себе представить, насколько я тронута каждым новым доказательством интереса и дружбы, которые я получаю от Вас. Вы знаете, что я, в сущности, довольно равнодушна к почестям и к внешним знакам уважения, которые приходится на мою долю. Но я тем более чувствительна ко всем доказательствам внимания со стороны моих друзей».

На этот проект Миттаг-Леффлера она смотрит лишь как на знак внимания с его стороны и в письме от 15 июля 1885 г. говорит: «Чем более я думаю о вакантном месте в Академии, тем более прихожу к выводу, что Вам не следует прилагать слишком много стараний, и даже совсем не следует прилагать их, чтобы доставить мне его. ...Подумайте только, еще не прошло года, как я назначена профессором; этой зимой мне, вероятно, придется занять места двух профессоров... Если ко всему этому добавить еще мои выборы в академию, то я боюсь, что это испортит много крови в Швеции и вызовет к нам много зависти и недоброжелательства. Стриндберг уже говорил, что мне покровительствуют потому, что я женщина. Пока разумные люди еще не верят этому, но будет очень неприятно, если и другие лица начнут повторять то же самое, и я очень опасаясь, что если мы восторжествуем теперь, то эта история очень дорого обойдется нам в будущем».

Дальше она говорит: «То, что отложено, еще не потеряно. Если даже Вам удастся добиться моего избрания, то в данный момент это произойдет против желания, большого числа членов. Следовательно, оно вызовет недоброжелательство против нас. Гораздо легче заняться сейчас выбором астронома из числа наших

друзей... Я уверена, что Гюльден¹ будет того же мнения. Он не возражает против моего избрания только из страха перед женой, но я уверена, что в глубине души он не желает этого».

Академиком Шведской академии наук Ковалевская, несмотря на свои научные заслуги, так и не была избрана.

НАУЧНЫЙ ТРИУМФ

В 1888 г. Софья Васильевна Ковалевская написала свою основную научную работу, прославившую ее,— «Задача о вращении твердого тела вокруг неподвижной точки». Эта задача давно привлекала умы ученых, но полного решения ее не было. Были исследованы полностью лишь два частных случая (речь идет о теле типа волчка или гироскопа): когда рассматривается симметричное тело, центр тяжести которого лежит на оси вращения и когда тело имеет произвольную форму, но точка опоры находится в центре тяжести. Вследствие математических трудностей, связанных с решением этой задачи, ее называли «математической русалкой».

В Парижской академии наук была объявлена премия Бордена «за дальнейшее усовершенствование задачи в каком-нибудь существенном пункте». Такое усовершенствование было сделано С. В. Ковалевской.

Она не решила задачу полностью,— в общем виде задача и до сих пор остается нерешенной,— но выяснила пределы применимости существующих методов исследования и открыла новый случай: вращение одного вида не вполне симметричных гироскопов, для которого решение проводится полностью. Оно выражается в очень сложных тета-функциях, теорию которых Ковалевская хорошо знала.

Ковалевская давно уже интересовалась задачей о

¹ Гуго Гюльден (1841—1896), профессор астрономии, был уроженцем Гельсингфорса и в молодости работал в Пулковской астрономической обсерватории. Он и его жена Тереза, наряду с Миттаг-Леффлером и его женою Сигие, были друзьями Ковалевской.

вращении. В письме от 21 ноября 1881 г. она говорит: «Прошлой осенью я начала работу об интегрировании дифференциальных уравнений в частных производных, которые встречаются в оптике в вопросе о преломлении света в кристаллической среде. Это исследование уже достаточно продвинулось вперед, когда я возымела слабость отвлечься работой над другим вопросом, который вертелся у меня в голове почти с самого начала моих математических занятий и о котором я одно время думала, что другие исследователи опередили меня. Он касается решения общего случая вращения тяжелого тела вокруг неподвижной точки при помощи абелевых функций». Она занялась этой задачей, но сначала все ее усилия оказались бесплодными. Впоследствии исследования условий устойчивости, а также аналогия с другими динамическими задачами «снова оживили мой пыл,— говорит Ковалевская,— и возбудили во мне надежду решить эту задачу при помощи абелевых функций, аргументы которых не являются линейными функциями времени. Эти исследования показались мне настолько интересными и прекрасными, что я на время забыла все остальное и предалась им со всей горячностью, на какую я только способна... Вычисления, к которым я пришла, пользуясь этим способом, настолько трудны и сложны, что пока я еще не могу сказать, достигну ли я желанной цели».

Когда она пришла к своему знаменитому частному случаю, Ковалевская пишет (в письме, относящемся к лету 1888 г.): «Моя голова так теперь полна математикой, что я не могу ни думать, ни говорить о чем-нибудь другом. Я пришла к определенному результату, и к очень приятному притом, а именно, что этот случай задачи о вращении интегрируется действительно посредством ультра-эллиптических функций. Но мне еще предстоит выработать окончательные формулы, и я не знаю, успею ли это сделать до конца месяца. Не могу не сообщить Вам несколько подробнее о своей работе. Вследствие недостатка времени буду писать очень коротко, но, пожалуйста, постарайтесь все же вникнуть в вопрос».

Далее излагается математическая часть работы и добавляется, что последние из приведенных в письме

формул она еще не успела развить и исследовать. Между тем приближалось время подачи работы на конкурс. С. В. Ковалевская пишет: «Это очень досадно, потому что, как Вы видите, моя работа стала действительно довольно интересной. Самое худшее — это то, что я так устала, так изнемогла, что я сижу и размышляю в течение целых часов о какой-нибудь простой вещи, которую я при других обстоятельствах легко могла бы решить в полчаса».

Мы видим, что Ковалевская испытала все радости и муки, разочарования и надежды, которые могут встретиться в творческой работе ученого, в частности математика. С большим напряжением, собрав свои последние силы, она закончила в срок свою работу и представила ее под девизом: «Говори, что знаешь, делай, что должен,— будь, чему быть».

По рассмотрении 15 работ, присланных на конкурс, премия была присуждена автору указанного выше девиза, т. е. Ковалевской. Вследствие значительности полученных результатов премия была увеличена по сравнению с первоначальной суммой. Вручение премии произошло 24 декабря 1888 г. В своей речи президент Академии отметил высокую оригинальность работы; награда была встречена горячими аплодисментами.

В 1889 г. Ковалевской была присуждена премия Шведской академии наук за вторую работу по вращению твердого тела.

Задача о вращении твердого тела, которой занималась Ковалевская, нашла широкий отклик среди русских математиков и механиков. Н. Е. Жуковский дал геометрическое истолкование параметров случая Ковалевской, Б. Н. Делоне построил модель гироскопа Ковалевской. Н. Д. Горячев, С. А. Чаплыгин, Г. К. Суслов и другие ученые произвели ряд исследований, связанных с этой задачей. По поводу задачи о вращении, несомненно, установился бы тесный научный контакт между Ковалевской и ее соотечественниками, если бы она не умерла так скоро — через два с небольшим года после своего научного триумфа.

Ковалевская стала знаменитостью. Ее знал весь культурный мир, о ней писали в газетах и журналах.

Софья Васильевна была, конечно, рада своему успеху, но вместе с тем она начинала и уставать от него, от многочисленных вечеров, устраивавшихся в ее честь в Париже. Она мечтала о возвращении на родину.

В 1889 г. кончался пятилетний срок, на который она была выбрана профессором Стокгольмского университета. Надо было опять ставить вопрос о продлении профессуры или искать другое место.

Двоюродный брат С. В. Ковалевской — А. И. Косич встретился с ней в Париже после долгой разлуки. Он увидел, как одиноко чувствует себя Ковалевская на чужбине, как стремится на родину, и написал письмо президенту Петербургской академии наук с просьбой «возвратить С. В. Ковалевскую России и русской науке», — он имел в виду привлечение ее в качестве академика. На это последовал лицемерный ответ, подписанный непременно секретарем Академии К. С. Веселовским:

«Софья Васильевна Ковалевская, приобретшая за границей громкую известность своими научными работами, пользуется не меньшей известностью и между нашими математиками. Блестящие успехи соотечественницы за границей тем более лестны для нас, что они всецело должны быть приписаны ее высоким достоинствам, так как там национальные чувства не могли служить для усиления энтузиазма в пользу ее. Особенно лестно для нас то, что г-жа Ковалевская получила место профессора математики в Стокгольмском университете. Предоставление университетской кафедры женщине могло состояться только при особо высоком и совершенно исключительном мнении об ее способностях и знаниях, а г-жа Ковалевская вполне оправдала такое мнение своими поистине замечательными лекциями. Так как доступ на кафедры в наших университетах совсем закрыт для женщин, каковы бы ни были их способности и познания, то для г-жи Ковалевской в нашем отечестве нет места столь же почетного и хорошо оплачиваемого, как то, которое она занимает в Стокгольме. Место преподавателя математики на Высших женских курсах гораздо ниже университетской кафедры; в других же наших учебных заведениях, где женщины могут быть

учителями, преподавание математики ограничивается одними элементарными частями».

Итак, в царской России не было «подходящего места» для Ковалевской!

В Академии Наук существовало почетное звание члена-корреспондента, которое давалось иногородним, т. е. не жившим в Петербурге, и иностранным ученым. По представлению академиков Чебышева, Имшенецкого и Буняковского, 7/19 ноября 1889 г. С. В. Ковалевская была избрана членом-корреспондентом Петербургской Академии Наук. Перед этим общее собрание Академии разрешило принципиальный вопрос о «допущении лиц женского пола к избранию в члены-корреспонденты». Полученное Ковалевской почетное звание не давало никаких материальных средств и, следовательно, никаких возможностей возвращения на родину.

Ковалевскую привлекала работа в Париже, большом центре умственной деятельности. Однако получить место профессора Ковалевской не удалось, несмотря на высокое мнение о ней крупнейших французских математиков — Пуанкаре, Эрмита и других.

Напомним, что в те времена косность и укоренившиеся предрассудки во взглядах на женщину были велики не только в России, но и за границей. Примеры этого нами уже были приведены.

Даже люди, восхищавшиеся способностями Ковалевской, не были склонны предоставлять женщине право занимать в научной деятельности официальное положение наравне с мужчинами. Некоторые готовы были сделать исключение для Ковалевской, впрочем больше в области оказания внешних почестей. Так, по ходатайству некоторых французских математиков Софья Васильевна была награждена знаком отличия. Летом 1889 г. она пишет (из Севра, под Парижем): «14 июля я получила письмо от министра народного образования, в котором он меня извещает о том, что он меня назначил офицером народного образования (это высшая степень для удостоенного знака отличия по ведомству народного просвещения). Пуанкаре получил тот же знак отличия... Самое удивительное — это то, что ни одна из местных газет еще не поместила мое имя в списке награжденных».

С. В. КОВАЛЕВСКАЯ В ПИСЬМАХ СООТЕЧЕСТВЕННИКОВ

В материалах стокгольмского архива особый интерес для нас представляют письма к Софье Васильевне ее соотечественников. Они дополняют наши сведения о Ковалевской и добавляют несколько штрихов к ее образу.

От первого учителя Ковалевской по высшей математике, А. Н. Страннолюбского, имеется письмо от 2 ноября 1880 г. В нем он, секретарь Общества для доставления средств Высшим женским курсам в Петербурге, обращается к Софье Васильевне, как к члену комитета этого общества, с вопросом о том, где она будет жить в дальнейшем: в Петербурге или Москве, и сможет ли в связи с этим продолжать свою работу в комитете. Мы видим, таким образом, что Ковалевская, живя в России, все время вела общественную деятельность, связанную с оказанием помощи Высшим женским курсам.

Софья Васильевна вела обширную переписку с русскими и иностранными математиками, которые сообщали ей о своих последних работах. Крупнейшие ученые считались с ее научным авторитетом и высоко ценили ее отзывы об их работах в наиболее трудной области знания — математике.

Известно, что Ковалевская перевела статью П. Л. Чебышева на французский язык для напечатания ее в журнале «Акта математика» (основанном Миттаг-Леффлером), членом редакционного комитета которого она состояла. Там же она опубликовала письмо Чебышева, посланное ей 2 октября 1886 г.: «О суммах, составленных из коэффициентов ряда с положительными членами. Письмо, адресованное г-же Софье Ковалевской».

Во вступлении к статье Чебышев говорит: «Я весьма обрадован честью, которую Вы мне оказали, пожелав перевести мою заметку о предельных величинах интегралов. Интерес, с которым Вы отнеслись к моим исследованиям по этому предмету, побуждает меня сообщить Вам один результат, который я только что извлек из них, относительно определения пределов».

Приведем другое письмо Чебышева, где великий ученый говорит не только о науке. Оно написано в ответ

на письмо Софьи Васильевны, к которому она приложила портрет свой и дочери, Софьи Владимировны. Чебышев называет дочку «Софьей Васильевной второй»:

«8 октября 1886 г.

Многоуважаемая Софья Васильевна!

Сердечно благодарю Вас за присланную фотографию. На ней впервые я увидел Софью Васильевну вторую, которую я уже семь лет (со времени Петербург[ского] съезда естествоиспытателей) сильно заинтересован был рассказами ее маменьки...

Я очень рад, что Вы находите возможным напечатать мое письмо в Вашем журнале. Теперь я занят работой, где первая из сообщенных мною формул оказывается крайне необходимой.

Вчера на заседании Академии Наук сделаны представления о трех новых членах: Маркове, Бейльштейне и Бекетове.¹ Буду ждать с нетерпением праздников, в надежде, что Вы доставите мне честь Вас видеть и поговорить с Вами о математике и механике.

Примите уверение в истинном моем почтении, с которым пребыть честь имею

Ваш, Милостивая Государыня,

всепокорный слуга

П. Чебышев».

Математик С. Н. Цвет, отец выдающегося ученого, исследователя хлорофилла, М. С. Цвета, в письме от 4 октября 1886 г. делится с Софьей Васильевной своими соображениями о вздорности распространившихся в то время рассуждений мало сведущих в математике людей по поводу четырехмерного пространства. Этому понятию давалось мистическое толкование; при помощи его пытались объяснить существование «потустороннего мира». Даже такой известный в то время ученый, как физик Тет, в своей книге повторяет разглагольствования о пространствах более чем трех измерений.

С. Н. Цвет подвергает критике эти фантастические высказывания и добавляет: «Однако выходит, что то,

¹ А. А. Марков — математик, Ф. Ф. Бейльштейн и Н. Н. Бекетов — химики.

что кажется глупостью Цвету, представляется великой мудростью Тету. Какое Ваше мнение об этой мудрости, о многоумная нимфа Эгерия¹ (называю Вас так потому, что нимфу Эгерию я представляю себе всегда в Вашем облике)».

В этом же письме Цвет пишет: «Хотя Вы, как я с сердечной радостью узнаю из газетных известий, продолжаете возвеличиваться в любимой Вами науке, но я, старый математик, ценю и люблю в Вас не одну математическую величину, а все Ваше изящно-прекрасное существо».

В конце письма С. Н. Цвет спрашивает, получила ли Софья Васильевна его книгу по социальному вопросу — «Прогресс и бедность».

В письмах одесского математика А. П. Старкова речь идет о математических работах последнего и о его статье, которую он послал Софье Васильевне, чтобы узнать ее мнение о возможности напечатания этой статьи. Кроме того, в ответ на запрос Софьи Васильевны об имевшем место явлении «кровавых зорь» он приводит описание Ф. Н. Швецова, наблюдавшего это явление 17 ноября 1883 г. и обещает обратиться по этому вопросу к «новоиспеченным докторам»: Кононовичу — по астрономии и Клоссовскому — по метеорологии, чтобы они сообщили «свои наиученейшие сведения».

А. В. Васильев, профессор Казанского университета (впоследствии он был профессором в Ленинграде и председателем Математического общества), рассказывает о научной жизни в Казани и сообщает Софье Васильевне, что он привлечен к участию в организации чествования Вейерштрасса, в связи с его семидесятилетием, в 1885 г.

Во время пребывания Софьи Васильевны в Швеции к ней обращались ее соотечественники, совсем не знакомые с нею, с самыми разнообразными просьбами.

Немало людей интересовалось ее научными работами, но все они были напечатаны в иностранных журналах, и достать их в России не специалисту-математику

¹ Нимфа Эгерия — пророчица и советчица древнеримского царя Нумы Помпилия.

было трудно. Софью Васильевну осаждали просьбами о присылке той или иной ее работы, а иногда и ее портрета.

Преподаватель естествознания А. Д. Корицкий просит Ковалевскую помочь ему в его работе по изучению фораминифер (корненожек) белого мела. Он пишет 17 мая 1887 г.:

«Если бы я мог, благодаря Вашей просвещенной любезности, достать небольшие образцы мела... из различных местностей Швеции, то я был бы чрезвычайно обязан Вам». Далее идет подробное описание веса образцов и способа их упаковки при пересылке.

Врач С. С. Иванова обращается к Ковалевской, как к соотечественнице, с просьбой собрать ряд сведений о шведском гимнасте, майоре Брандте.

Некая Мишалова, жившая в Швейцарии, просила навести справку о судьбе своей дочери, оставшейся в России и не дававшей вести о себе.

Читая многие письма к Ковалевской, я вспоминала книгу Пантелеева, а также слова Миттаг-Леффлера в его статье о С. В. Ковалевской: «С широким образованием в различных ветвях человеческого знания она соединяла ум точный, живой и относящийся с симпатией к тому личному, что присуще каждому из нас...» Поэтому многие, «под влиянием интереса, который она возбуждала, почти с первой встречи поверяли ей свои самые сокровенные чувства и мысли, делились с нею надеждами и сомнениями в области науки и жизненной деятельности, вверяли ей мечты о счастье и скорбь, причиняемую разочарованиями сердца».

ОБЩЕСТВЕННАЯ И ЛИТЕРАТУРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Шестидесятые годы, годы юности Ковалевской, охарактеризованы В. И. Лениным как период первой революционной ситуации, не реализовавшейся в революции. Мы уже говорили, что юная Соня была увлечена передовыми идеями своего времени. В своих «Воспоминаниях детства» она рассказывает о том, как новые идеи

докатались до тихого дворянского уголка в Палибине. Сын приходского священника, Алексей Филиппович, окончив семинарию, наотрез отказался идти в священники. «Он предпочел уехать в Петербург, поступить своекоштным в университет», на естественное отделение, «и обречь себя в течение четырех лет учения на чай да на сухую булку»,— говорит Ковалевская. Приехав на каникулы домой, он «такую понес ахинею, якобы человек происходит от обезьяны и якобы профессор Сеченов доказал, что души нет, а есть рефлексы», что его отец стал кропить сына святой водой.

Сестра Сони, Анюта, стала доставать от Алексея Филипповича журналы «Современник», «Русское слово»— органы революционных демократов и разночинной интеллигенции, «каждая книжка которых считалась событием дня у тогдашней молодежи. Однажды он принес ей даже номер запрещенного «Колокола»... Под влиянием разговоров с поповичем и чтения доставляемых им книг, она развивалась очень быстро и изменялась не по дням, а по часам...

Она изменилась даже наружно, стала одеваться просто, в черные платья, с гладкими воротничками, и волосы стала зачесывать назад, под сетку. О балах и выездах она говорит теперь с пренебрежением. По утрам она призывает дворовых ребятишек, учит их читать, а встречая на прогулках деревенских баб, останавливает их и подолгу с ними разговаривает.

Но всего замечательнее то, что у Анюты, ненавидевшей прежде ученье, явилась страсть учиться». Она стала тратить свои карманные деньги на серьезные книги.

Юная Софа была увлечена общими настроениями. Впоследствии она говорила: «О, это было такое счастливое время! Мы так сильно увлекались новыми идеями, открывавшимися перед нами, мы были так глубоко убеждены, что существующее состояние общества не может долго продлиться, мы уже видели в недалеком будущем наступление нового времени, времени свободы и всеобщего просвещения, мы мечтали об этом времени, мы были глубоко убеждены, что оно наступит! И нам была невероятно приятна мысль, что мы уже живем одной общей мыслью с этим временем».

О близости Ковалевской к кружкам революционной молодежи свидетельствуют следующие ее слова: «Когда трем или четверем из нас, молодежи, случилось где-нибудь в гостиной встретиться впервые среди целого общества старших, при которых мы не смели громко выражать своих мыслей, нам достаточно было намека, взгляда, жеста, чтобы понять друг друга и узнать, что мы находимся среди своих, а не среди чужих. И когда мы убеждались в этом, какое большое, тайное, непонятное для других счастье доставляло нам сознание, что вблизи нас находится этот молодой человек или эта молодая девушка, с которыми мы, быть может, раньше и не встречались, с которыми мы едва обменивались несколькими незначащими словами, но которые, как мы знали, одушевлены теми же идеями, теми же надеждами, той же готовностью жертвовать собой для достижения известной цели, как и мы сами!»

Союз с Владимиром Онуфриевичем Ковалевским доставил Софье Васильевне новые знакомства с представителями радикальных и революционных кружков и членами их семейств.

Так, Л. Ф. Пантелеев в книге «Из воспоминаний прошлого» пишет, что когда он вернулся из политической ссылки, то необыкновенно задушевный прием встретил у Владимира Онуфриевича и его жены, Софьи Васильевны, с которой он тогда впервые познакомился. В. О. Ковалевский принимал участие в Л. Ф. Пантелееве еще перед ссылкой, когда его привезли в Вильно для отправки в Сибирь, причем доставлял ему деньги от друзей и даже предлагал организовать побег.

Софья Васильевна была знакома с семьей Чернышевского. Она советовала одному из его сыновей заниматься математикой. Впоследствии она написала повесть о Чернышевском, которая, к сожалению, не дошла до нас.

Сестра Софьи Васильевны, Анна Васильевна Жаклар, была видной деятельницей Парижской Коммуны. Беспокоясь за судьбу Анны и Виктора Жакларов, которые находились в осажденном версальцами и пруссаками Париже, В. О. и С. В. Ковалевские отправились в Париж, чтобы, в случае надобности, оказать им помощь. Анна-Шарлотта Леффлер пишет: «Рассказывая впослед-

ствии о своем путешествии, Софья сама не могла дать себе отчета в том, как им удалось проникнуть в город через немецкие войска. Они шли пешком, затем ехали лодкой по Сене, под угрозой быть расстрелянными, но тем не менее счастливо перебрались на противоположный берег и незамеченными вошли в Париж. Они были там при первом взрыве Коммуны».

Вспоминая об этих днях, Владимир Онуфриевич писал впоследствии брату, что они «жили очень хорошо под Коммуной».

Впоследствии Ковалевская хотела написать повесть «Сестры Раевские во время Коммуны», но не написала ее. Сохранился рассказ Леффлер о том, что Софья Васильевна «собиралась описать одну ночь, проведенную ею в госпитале, где она и Анна ухаживали за больными и где они встретились с несколькими молодыми девушками из их прежнего круга в Петербурге. Пока бомбы падали и все новых и новых раненых приносили в больницу, девушки шопотом обменивались воспоминаниями о своей прошлой жизни, представлявшей такую глубокую противоположность с настоящей и с той обстановкой, в которую они попали, что все это казалось им точно сном».

Во время поездок в Париж в начале 80-х годов Ковалевская познакомилась с известным русским эмигрантом П. Л. Лавровым, а через него и с рядом революционных деятелей, в том числе с польской революционеркой М. С. Мендельсон-Залесской. Ковалевская разделяла взгляды революционных демократов. Она считала, что наука, которой она отдавала все свои помыслы и способности, «может представлять некоторый интерес лишь для небольшого числа людей, тогда как теперь каждый обязан посвятить свои лучшие силы делу большинства».

Ковалевскую привлекала возможность более широкого общения с людьми при помощи литературной деятельности, к которой она вернулась в Стокгольме. Здесь она подружилась с сестрой Миттаг-Леффлера, писательницей А.-Ш. Эдгрэн-Леффлер. В 1887 г. обе женщины совместно написали драму «Борьба за счастье», сюжет которой принадлежал Ковалевской. Главной героине драмы

приписаны некоторые черты, присущие Ковалевской. Пьеса состоит из двух параллельных драм: как это было, когда люди были в плену сословных предрассудков, и как могло бы быть, если бы они смело порывали с традициями во имя истинного чувства. Интересен элемент новаторства авторов, выразившийся в том, что в пьесе были выведены рабочие, инженеры и хозяева завода, между интересами которых возникает конфликт. Разрешение конфликта трактуется наивно, но для своего времени пьеса представляла большой интерес. В России она была поставлена театром Корша в 1894 г., в бенефис Л. Б. Яворской. По воспоминаниям Т. Л. Щепкиной-Куперник, студенческая молодежь отнеслась к пьесе с горячим сочувствием; в ряде высказываний героев пьесы она усматривала революционный смысл. Заканчивается пьеса словами: «Сила не в одиночестве, а в единении». В Швеции пьесу подвергли жестокой критике. Можно догадаться, каков был характер этой критики, если прочесть письмо Софьи Васильевны к Миттаг-Леффлеру от 15 мая 1885 г., в котором она говорит о пьесе Анны-Шарлотты Леффлер. Ковалевская обедала в одном доме. «Общество, которое я там встретила, было скорее назидательным, чем интересным... Разговор почти все время вращался около безнравственности новой пьесы Анны-Шарлотты. П. имел даже смелость заявить, что ничего подобного никогда не могло бы произойти в Стокгольме... П. был так раздражен пьесой Вашей сестры, что у меня, право, возникло сомнение, не имеет ли он каких-либо личных причин, чтобы находить ее безнравственной и неправдоподобной».

В ответном письме (19 мая 1885 г.) Миттаг-Леффлер говорит Ковалевской, что П.— банковский деятель — «должен придерживаться тех же взглядов, как и большинство тех денежных тузов, от которых зависит его благополучие. В нашей стране еще никогда не совершали такого опасного покушения на них, как это делает Анна-Шарлотта в своем произведении, и, конечно, П. должен быть ожесточен... Вы увидите, что ни одна из крупных шведских газет не осмелится высказаться благоприятно о работах Анны-Шарлотты... Они обязаны иметь то же мнение, как и платящие классы».

Все высказанные соображения применимы и к совместной пьесе Ковалевской и А.-Ш. Леффлер, а потому понятно и отношение к ней шведской критики.

В Стокгольме Ковалевская близко познакомилась со своим однофамильцем, Максимом Максимовичем Ковалевским — выдающимся юристом, удаленным из Московского университета за смелые высказывания о состоянии государственного права в России. М. М. Ковалевский поддерживал литературные интересы Софьи Васильевны, рассказывал о своих работах. В 1890 г. он посвятил ей свою книгу о происхождении семьи и собственности.

В 1889 г., после интенсивных занятий математикой (над задачей о вращении твердого тела), Ковалевская обратилась к литературным очеркам. В одном из писем этого года она говорит: «Во время моего пребывания в Ницце я рассказала Максиму Ковалевскому и еще одному бывшему там русскому, профессору Иванюкову, много эпизодов из своего детства, которые они нашли очень интересными и горячо предложили мне написать и опубликовать их. Этим я занята в течение последнего месяца. Я только что закончила большой рассказ о своем детстве, воспоминаниях моей сестры о Достоевском и т. д.... Поскольку я была увлечена воспоминаниями, я написала также небольшой рассказ по-французски о польском восстании; он не может быть опубликован в России». Главным героем последнего рассказа был молодой поляк, борец за свободу Польши, предмет детского восхищения пятнадцатилетней Сони.

Роман Ковалевской «Нигилистка» был запрещен в царской России. Он был напечатан лишь в 1928 г. В этом произведении излагается история молодой девушки, стремления которой принести пользу народу участием в деятельности революционных кружков привели к тому, что она вышла замуж за совершенно незнакомого ей человека, осужденного революционера, с целью облегчить его ужасную участь. В романе изображено тяжелое положение политических заключенных.

Характерно, что героиня романа — девушка, существовавшая в действительности, обращалась к Софье Васильевне, у которой был контакт с революционерами, с просьбой ввести ее в революционные кружки. При

этом Ковалевская высказывает мысль: «В наше время всякий порядочный человек... может только интересоваться выбором кратчайшего пути, ведущего к достижению общей цели. Для русского такой целью может быть только социальная и политическая революция».

После смерти Салтыкова-Щедрина, в 1889 г., Ковалевская написала статью о нем, которую, конечно, нельзя было опубликовать в России, так как в русском обществе боялись открыто выражать сочувствие великому сатирику. За границей ей было также не легко печататься. В 1889 г. она пишет: «Что касается моих литературных попыток — до сих пор я испытала только неудачи. Г-н Леметр возвратил мне мой сценарий¹ (который я вам посылаю), сообщая мне, что все его собратья, которым он его показал, нашли идею исключительно искусной, но что «это не для театра»... «Ревю блё» тоже не захотело мою статью о Щедрина. Одна моя приятельница, г-жа Герцен,² невестка Моно, которая очень хорошо знает г-на Рамбо, редактора этого обзора, ходила к нему говорить от моего имени, но он ей ответил, что уже слишком много написано в последнее время о русских авторах, и даже не захотел посмотреть мою статью».

Основное значение творчества Щедрина Ковалевская видит в том, что он показал унижающее влияние крепостничества на самих господ. Причину меньшей популярности Салтыкова-Щедрина за границей по сравнению с другими крупными русскими писателями Ковалевская видит в том, что он сатирик: «Слезы везде одинаковы,— говорит она,— но каждый народ смеется по-своему».

Статья Ковалевской о Салтыкове-Щедрина была напечатана в Швеции. У нас она была опубликована в 1934 г. в «Литературном наследстве».

В очерке «Три дня в крестьянском университете в Швеции» Ковалевская, обрисовывая скуку долгих зимних будней в северных поселках Швеции, отмечает положительную роль крестьянских университетов, где молодежь в те-

¹ Возможно, что речь идет о задуманной ею пьесе «Когда не будет больше смерти», где действие происходит в институте Пастера.

² Дочь А. И. Герцена — Ольга.

чение зимы получает полезные для своей деятельности сведения. Опубликованная глава «Романа на Ривьере» интересна с точки зрения биографии Ковалевской, так как в ней изображен эпизод из жизни автора. Ковалевской написаны «Воспоминания о Джордже Эллиоте» (псевдоним английской писательницы) и другие статьи, которые печатались на русском и шведском языках. Они переводились на французский, английский, немецкий, польский и другие языки.

После смерти Софьи Васильевны вышел в России сборник ее рассказов. В 1888 г. Ковалевская напечатала в газете «Русские ведомости» два очерка о посещении ею французских больниц, где применялись новые в то время методы лечения душевно-больных гипнозом. Ковалевская с юмором описывает свои впечатления об этом лечении, не вызвавшем у нее особого доверия.

В литературных произведениях Ковалевской проявляется живой и глубокий ум автора и широта ее интересов. В них, как и в письмах Софьи Васильевны, видны наблюдательность и умение подметить характерные черточки человеческой психологии. По ее письмам к Миттаг-Леффлеру можно составить довольно яркое представление о математическом научном мире того времени, главным образом, немецком.

Есть указания на то, что еще в 1877 г. Ковалевская опубликовала на немецком языке повесть «Приват-доцент», рассказывающую о жизни немецких ученых.

Ковалевская говорила, что для того, чтобы стать большим писателем, нужны «живая и пламенная фантазия, способность отождествлять себя с лицом, которое рисует писатель, и особенная способность проникать в анализ характеров». Сама Ковалевская обладала этими качествами, и приходится сожалеть, что за краткостью ее литературной деятельности она не успела проявить их в полной мере.

Живя в Швеции, Ковалевская содействовала усилению интереса в шведском обществе к русской литературе. Она хотела написать статью о Льве Толстом и обсуждала ее содержание со своими знакомыми. Она привлекла внимание к поэзии Добролюбова и Никитина шведского переводчика Энестрема. По его просьбе она

редактировала сделанный им перевод стихотворения Добролюбова «Милый друг, я умираю».

М. М. Ковалевский в своей речи, произнесенной в 1916 г. в связи с 25-летием со дня смерти Ковалевской, отмечая многосторонние дарования Софьи Васильевны, сказал, что не было ни одного вопроса в области общественных наук или истории, который ее не увлекал бы. Особенно горячо она принимала к сердцу интересы четвертого сословия, судьбу рабочих масс. Она была горячей сторонницей широкого общественного самоуправления и всеобщего народного образования. Ее сознание угнетала наступившая в то время в России реакция. В другом месте М. М. Ковалевский отмечает, что, уйдя в науку, Софья Васильевна не потеряла связи с русской действительностью. Нельзя не согласиться с его мнением о том, что оставленного С. В. Ковалевской в различных областях человеческой мысли вполне достаточно, чтобы обеспечить за ней прочное место среди самых выдающихся личностей второй половины прошлого столетия.

КОНЕЦ ЖИЗНИ

В конце 1890 г., во время зимних каникул, Софья Васильевна поехала на юг Франции, в окрестности Ниццы. Там, в своей вилле Болье, жил Максим Максимович Ковалевский. Судя по последнему письму, полученному Миттаг-Леффлером от Ковалевской из Генуи, где С. В. и М. М. Ковалевские встречали новый год, они собирались пожениться в предстоящем году. В письме Ковалевская говорит, что она имеет намерение просить отпуск в апреле, чтобы ехать в Россию, куда поедет также Максим Максимович. Софье Васильевне не хотелось уезжать из Ниццы, она просила дать ей отпуск, но Миттаг-Леффлер не мог этого сделать.

В Швецию Софья Васильевна вернулась простуженная. В записке, посланной ею Миттаг-Леффлеру 4 февраля 1891 г., она просит его зайти к ней.

Последняя визитная карточка, посланная С. В. Ковалевской 7 февраля, такого содержания: «Дорогой Гёста! Сегодня мне очень плохо. Я была уже простуже-

на, но пошла все же вечером к Гюльденам (семья профессора астрономии.— П. К.). Там, однако, у меня сделался такой сильный приступ озноба, что мне пришлось почти тотчас же вернуться домой. Сейчас мне так плохо, что я очень хотела бы позвать врача. Будьте так добры, напишите несколько строчек Вашему врачу, чтобы он посетил меня сегодня и пошлите с посыльным. Я не знаю никакого врача».

Рукою Миттаг-Леффлера приписано: «Последнее письмо. Я тотчас же послал за врачом, приехал сам сейчас же после своей лекции. Инфлюэнца. Легкие».

У постели больной дежурили Тереза Гюльден, ее дочь Эльза и писательница Эллен Кей. 9 февраля вечером врач сказал им, что они могут спокойно идти домой и оставить при больной только сестру из общины. Но среди ночи к Гюльденам постучали, сообщая, что проф. Ковалевская при смерти. Тереза и Эльза поспешили к умирающей, которая скончалась через несколько часов, не приходя в сознание. Об этом ее маленькая дочь Соня написала Юлии Лермонтовой. Тереза и Эльза Гюльден вспоминали, что последние слова, услышанные ими из уст Ковалевской, были: «Слишком много счастья».

Софья Васильевна скончалась 10 февраля 1891 г. в самом расцвете своего таланта и славы.

Ее хоронили при большом стечении публики, в том числе академиков, профессоров, студентов. М. М. Ковалевский, вызванный в Стокгольм и уже не заставший в живых Софью Васильевну, выступил с речью, в которой сказал: «Софья Васильевна! Благодаря Вашим знаниям, Вашему таланту и Вашему характеру, Вы всегда были и будете славой нашей родины. Недаром оплакивает Вас вся ученая и литературная Россия. Со всех концов обширной империи, из Гельсингфорса и Тифлиса, из Харькова и Саратова, присылают венок на Вашу могилу. Вам не суждено было работать в родной стране... Но, работая по необходимости вдали от родины, Вы сохранили свою национальность, Вы остались верной и преданной союзницей юной России, России мирной, справедливой и свободной, той России, которой принадлежит будущее. От ее имени прощаюсь с Вами в последний раз». В 1896 г. русские женщины, на средства, собранные комитетом

Высших женских курсов и другими организациями, на могиле Ковалевской в Стокгольме поставили памятник, сделанный по проекту архитектора Н. В. Султанова, из черного гранита, вывезенного из России.

Через год после смерти Ковалевской А.-Ш. Леффлер написала книгу воспоминаний о ней. Говорили, что намерение опубликовать эту книгу в России встретило возражение министра внутренних дел Дурново, который сказал: «Слишком много занимались женщиной, которая в конечном счете была нигилисткой». Об этом говорит жена проф. Гюльдена в письме к другу Ковалевской, Ю. В. Лермонтовой, 27 января 1893 г.

Между тем, в широких кругах общества интерес к книге был очень большой. Вот что писал датский публицист, Георг Брандес, считавшийся «опасным радикалом»: «В этой книге излагается судьба великого человека. Она вносит с собою веяние более богатой во внешних и внутренних отношениях жизни, чем та, которая течет всюду в скандинавских странах».

В печати появлялись и психологические очерки, в которых обсуждался вопрос о том, может ли женщина совместить научные занятия с личной жизнью и семейными обязанностями, и о том, не слишком ли дорогой ценой достигается иногда слава женщиной. Порою делались ошибочные обобщения, опиравшиеся на отдельные случайные примеры.

Брат Миттаг-Леффлера, Фриц Леффлер, написал стихотворение «На смерть С. Ковалевской», в котором он называет ее «душой из пламени и дум». Заканчивается это стихотворение так:

Прощай! Со славою твоей
Ты, навсегда расставшись с нами,
Жить будешь в памяти людей
С другими славными умами —
Покуда чудный звездный свет
С небес на землю будет литься
И в сонме блещущих планет
Кольцо Сатурна не затмится.¹

¹ Приведенный перевод принадлежит Д. Михайловскому; существуют и другие переводы этого стихотворения на русский язык.

Ковалевская производила глубокое впечатление своей яркой личностью, широтой умственных интересов, проникновенным умом, склонностью к юмору и парадоксам.

В своих воспоминаниях А.-Ш. Леффлер воздает должное многосторонности, отсутствию предрассудков и широте взглядов истинно просвещенной и свободомыслящей русской интеллигенции. Она пишет, что это признают все знающие и других русских, а не только Ковалевскую, и добавляет: «Они стоят в ряду передовых людей всей Европы, отличаются необыкновенной способностью схватывать налету новые идеи, как только они появляются на горизонте, и с почти неслыханной живостью мысли соединяют такой энтузиазм, такую веру в свои идеалы, каких мы не встречаем ни у одной из других европейских наций».

Сохранились воспоминания современников о внешнем облике Ковалевской. Она была небольшого роста, с сияющими пронизательными глазами, оживленным лицом. Разговор ее отличался нервной живостью.

Софья Васильевна владела пятью языками. Она знала французский, немецкий и английский языки, а в Швеции быстро обучилась шведскому языку настолько, что могла читать лекции на нем. Однако она говорила, что ее очень тяготит невозможность изъясняться за границей на родном для нее русском языке, вследствие чего она не может передавать самых тонких оттенков своих мыслей:

«Это все равно, как если бы вас заставили ходить целый день с маской на лице,— говорила она.— Поэтому, всякий раз как я возвращаюсь в Россию, мне кажется, что я вернулась из тюрьмы, где держали взаперти связанными мои лучшие мысли».

Исполнившееся в этом году столетие со дня рождения С. В. Ковалевской широко отмечено советской общественностью. Академия Наук СССР посвятила специальное заседание памяти выдающегося ученого. В своем вступительном слове президент Академии Наук С. И. Вавилов охарактеризовал С. В. Ковалевскую как одного из выдающихся математиков девятнадцатого столетия. В различных организациях прочитано много

лекций и докладов о жизни и деятельности С. В. Ковалевской. С воспоминаниями выступала ее дочь — Софья Владимировна Ковалевская.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С. В. Ковалевской напечатано девять работ, относящихся к различным темам: это, как уже упоминалось выше, теорема существования для системы дифференциальных уравнений в частных производных, задача о приведении абелевых интегралов, вопрос о форме кольца Сатурна, о преломлении света в кристаллах, задача о вращении твердого тела и, наконец, теорема Брунса из теории потенциала. Для последней Ковалевская придумала другое, более изящное доказательство, чем данное автором.

С. В. Ковалевская была талантливым ученым, много сделавшим для развития математики. Ее учитель Вейерштрасс говорил, что у него было очень мало учеников, которые могли бы сравниться с Ковалевской по способностям, прилежанию и любви к науке.

«Она глубоко проникала в существующие методы науки, искусно пользовалась ими и развивала их, делая совершенно новые, блестящие открытия, и легко справлялась с громаднейшими затруднениями» (П. А. Некрасов).

Высокая оценка научной деятельности Ковалевской была дана на заседании Московского математического общества 19/II 1891 г. русскими учеными А. Г. Столетовым, П. А. Некрасовым и Н. Е. Жуковским, причем последний сказал, что Софья Васильевна «немало содействовала прославлению русского имени».

Иностранные ученые также воздавали должное нашей великой соотечественнице. Так, Поль Дюбуа-Реймон считал, что «она не только превзошла своих предшественниц, но, можно сказать к ее чести, заняла между современными математиками одно из самых видных мест».

Вейерштрасс, оценивая большой вклад С. В. Ковалевской в науку, в письме к Дюбуа-Реймону говорит, что он ожидал другого результата решения задачи (по дифференциальному уравнению), поставленной перед

С. В. Ковалевской, по сравнению с полученным ею; что факт, обнаруженный ею при рассмотрении уравнения теплопроводности, был найден ею совершенно самостоятельно.

Для оценки исторической роли Ковалевской интересно сравнить ее с другими женщинами-математиками.

До Ковалевской, на протяжении всей истории человечества, можно указать около десятка женщин-ученых; среди них были известны четыре женщины-математика: Гипатия Александрийская, жившая в конце IV и начале V века нашей эры, Дю-Шатле (1706—1749), Анъези (1718—1799) и Софья Жермен (1776—1831). (Отметим, что судьба Гипатии была трагической: ее растерзала толпа христиан-фанатиков, подстрекаемых духовенством, за то, что она была язычницей.)

Ковалевская превосходила своих предшественниц талантом и значительностью полученных результатов. Вместе с тем она опередила общий уровень женщин, стремившихся к науке в ее время. Почти одновременно с нею стала заниматься математикой Е. Литвинова, написавшая в 1894 г. книгу о Ковалевской. В литературе имеется ссылка на математическую статью Литвиновой, но обстоятельства ее жизни неизвестны. Повидимому, это была одна из многих талантливых женщин, которым не удалось отдаться всецело науке и полностью выявить свои возможности.

Среди слушателей Софьи Васильевны в Стокгольмском университете были женщины, ставшие потом преподавательницами математики в школе. Шведские газеты, отмечая столетие со дня ее рождения, указывают, что после Ковалевской лишь спустя 50 лет женщина в Швеции получила звание профессора (Нанна Шварц, профессор медицины).

Известным профессором математики в России была Надежда Николаевна Гернет (1876—1942). Во время девятого съезда русских естествоиспытателей и врачей, в 1901 г. она сделала доклад «О новых основаниях вариационного исчисления». За работу по вариационному исчислению она получила степень доктора в Геттингенском университете. Н. Н. Гернет читала курс математики на Высших женских курсах, а после Великой Октябрьской

социалистической революции — стала профессором Ленинградского университета.

Крупным ученым, работы которого отличаются большой силой и глубиной математического анализа, была Екатерина Алексеевна Нарышкина (1895—1940), — первая из женщин Советского Союза, получившая степень доктора математических наук, защитив диссертацию в Москве. Ее труды относятся к специальной и сложной области теоретической сейсмологии — науки о колебаниях земной коры.

В настоящее время у нас многие женщины трудятся в области наук, в том числе математических.

Но Ковалевской, помимо ее научных заслуг, принадлежит исключительное место и в истории женского движения. Ее большой популярности содействовало личное обаяние, вся ее многосторонняя живая натура и художественный талант.

Одна из ее современниц (Колтоновская) писала, что «в шуме славы и поклонения, сопутствовавших Ковалевской всю жизнь, не было ничего искусственно приподнятого и раздутого. Это — законная дань ее богатой одаренности, исключительному своеобразию, наконец женскому пионерству в научной деятельности».

Удачный выбор задач и блестящее их решение обеспечили научную известность Ковалевской. Две наиболее важные ее работы относятся к основным вопросам математики и механики. Простота некоторых полученных ею результатов ее работ позволила включить их в основные курсы математики и механики. Ее оригинальная работа по вращению твердого тела составила новую страницу в истории этой задачи и дала толчок к многочисленным дальнейшим исследованиям.

Имя Софьи Васильевны Ковалевской навсегда сохранится в истории науки и общественного движения в России, увенчанное заслуженной славой.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Детство	6
Юность. Поездка в Петербург	8
Годы ученья за границей	11
Возвращение в Россию	15
Проекты профессорской деятельности	19
В Стокгольмском университете	24
Научный триумф	28
С. В. Ковалевская в письмах соотечественников	33
Общественная и литературная деятельность	36
Конец жизни	44
Заключение	48

*Печатается по постановлению
Редакционно-издательского совета
Академии Наук СССР*

Редактор издательства *Л. К. Баев*
Технический редактор *А. А. Киселева*
Корректор *В. В. Покровская*

РИСО АН СССР № 4223. Т-06302. Издат. № 4223
Тип. заказ № 398. Подп. к печ. 26.VII 1950 г.
Формат бум. $84 \times 108^{1/2}$. Бум. л. 0,875
Печ. л. 2,665. Уч.-издат. 2,6. Тираж 25000.

2-я тип. Издательства Академии Наук СССР
Москва, Шубинский пер., д. 10

