



*Мария  
Склодовская-Кюри*

ЖЕНЩИНА-МИФ

# ЖЕНЩИНА-МИФ





Мария  
Склядовская-Кюри  
ЖЕНЩИНА-МИФ

УДК 929  
М26



Никакая часть данного издания не может быть  
скопирована или воспроизведена в любой форме  
без письменного разрешения издательства

ISBN 978-617-12-8504-0 (PDF)

- © Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», издание на русском языке, 2021
- © Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», художественное оформление, 2021

## ЕВРОПА НАКАНУНЕ XX ВЕКА

Прежде чем начать разговор о любой личности, даже очень и очень значимой в истории, нужно все же посмотреть на мир вокруг нее. А если нам предстоит беседа о судьбе ученого, то придется углубиться также и в историю науки — надо же представлять, каким был уровень знаний в то время, когда в науку вошел будущий большой ученый. Но начнем мы все-таки с истории Европы, пусть совсем кратко, но опишем, какой была она в конце XIX — начале XX века.

Итак... Весь XIX век Европу в той или иной степени сотрясали революции — как политические, так и промышленные. Все это изрядно меняло политическую карту и «поведение» правителей стран. К началу XX века в Европе было всего три республики: Сан-Марино, Франция и Швейцария. И две страны с абсолютной монархией — крошечная Черногория и огромная Российская империя. Остальные государства континента были монархиями — в той или иной степени ограниченными: где-то правительство формировал монарх, где-то это было задачей парламента. О рабстве речь уже не идет — во всяком случае, документально подтвержденном.

Во всей Европе еще существовал особый общественный слой — дворянство, однако его значимость куда ниже, чем была еще 50—70 лет назад. Теперь «рычаг управления» странами переходит в руки буржуазии — именно она контролирует денежные потоки, именно она распределяет производительные силы. И зачастую именно ее интересы оказываются решающими при выборе политического пути страны.

Мелкие собственники сливают производственные мощности и финансы в огромные корпорации, которые легко перешагивают как границы, так и океаны, превращаясь в монополии и транснациональные корпорации. Кстати, именно интересы стремительно развивающейся промышленности и руководят миром науки: они и диктуют направления исследований, и стремительно поглощают научные разработки, превращая их в товар и зачистую, увы, в оружие. Но к этому мы вернемся чуть позже.

На рубеже веков на политической арене все больше приверженцев социалистических взглядов — радетели за благо народное, за интересы низших классов, они все чаще становятся во главе различных политических сил, также меняющих «лицо» стран континента. Пока что эти партии еще не в силах изменить политический строй, однако в недрах уже почти столетие идет непрерывная подрывная работа, направленная на свержение существующих общественных формаций и установление «справедливого социального строя». Волна таких революций накрывает Европу после 1905 года.

В конце XIX — начале XX века Европу сотрясали и другие войны, к счастью холодные, — шла борьба за гражданские права, за запрет детского труда. То, что для нас сейчас кажется естественным, еще полтора столетия назад завоевывалось очень и очень непросто. Рабочие добивались прав на забастовки, на организацию легального профсоюзного движения. Люди различных сословий боролись за равное избирательное право. И конечно основными в этом списке были права экономические: 8-часовой рабочий день, запрещение детского труда, страхование, отпуск по болезни, пособие по безработице. И эта борьба была очень трудной — она затрагивала экономические интересы предпринимателей.

Еще одно массовое движение на рубеже двух веков охватило Европу — это было движение женское. В чем-то оно дополняло рабочее движение: женщины требовали равной оплаты за равный труд. К слову, это требование в определенной мере до сих пор не выполнено, хотя теперь завуалировано куда сильнее — появились так называемые «женские профессии». И если вдруг, к примеру, бухгалтером становится мужчина, то он довольно быстро поднимается по карьерной лестнице, обгоняя своих коллег-дам, даже куда более компетентных.

Кроме равной оплаты за равный труд женщины требовали политического равноправия (это движение называлось суфражизмом), в первую очередь избирательного права для женщин. Радикальность суфражисток дошла до того, что среди женщин было немало настоящих террористок и диверсанток. Нередко они были движимы благородными целями, как, к примеру, Вера Засулич. Но были и те, кто это делал только для того, чтобы ни в чем мужчинам не уступать. И это, конечно, не могло не работать против них. Поэтому избирательных прав в XIX веке женщины так и не добились.

Еще одним требованием была возможность получения равного образования для мужчин и женщин. Кстати, именно из-за того, что в Российской империи этого не было, судьба нашей героини сложилась именно так, как сложилась. Но об этом чуть позже.

Чтобы закончить описывать общую (слишком общую, но все же необходимую) картину, придется несколько слов сказать и о политике. Ведь отнюдь не секрет, что именно политика всегда первый заказчик у науки — сначала, увы, оружие, потом применение разработок в мирных целях. Но, к счастью, здесь бывают и исключения — и одним из них стали разработки нашей героини.

Итак, вторая половина XIX века. Последней локальной войной можно назвать франко-прусскую, в которой Франция была побеждена. Этим немедленно воспользовалась Россия для пересмотра итога Крымской войны: Российская империя возвращает себе влияние в Сербии и Румынии, восстанавливает Черноморский флот. 1872—1873 годы: создается так называемый «Союз трех императоров» — германского, русского и австрийского. По сути это было детище Отто Бисмарка, который умелыми действиями обеспечил Германии доминирование на Европейском континенте.

Россия также опиралась на этот новый союз. Теперь сферой ее интересов была ситуация на Балканском полуострове. Начиная с 1875 года она открыто поддерживает болгар и сербов в их борьбе против турецкого господства, а в 1877-м объявляет Турции войну. Причем воюет не одна — на стороне империи воюют и другие страны: Румыния, Сербия, Черногория, повстанцы Болгарии. Финалом этой войны становится Сан-Стефанский мир, подписанный в 1878 году. Это фактически был момент окончания владычества Османской империи на Балканах. Саму же империю от развала спасло вмешательство Англии, которая отправила к Стамбулу целую эскадру.

Какими же были результаты этой войны? Теперь Австро-Венгрия претендует на территории Боснии и Герцеговины и категорически не желает усиления влияния России на Балканах. Под давлением Великобритании и императоров-союзников царь Александр II соглашается на новый европейский конгресс. Этот конгресс прошел в Берлине в 1878 году — по его итогам за Турцией оставалось немало балканских территорий, а Болгария продолжала пребывать в вассальной зависимости

от Османской империи, однако Берлинский трактат признал фактическую самостоятельность Болгарии.

Правда, и сам «Союз трех императоров» был недолговечен: после русско-турецкой войны Германия и Австро-Венгрия стали вытеснять Россию с Балкан. В 1882 году Берлин создает новый военно-политический блок — Тройственный союз, в который входят Германия, Австро-Венгрия и Италия. В 1885 году Австро-Венгрия провоцирует сербо-болгарскую войну. Дипломатический Болгарский кризис 1885—1887 годов, который последовал за этой войной, продемонстрировал падение русского влияния в Болгарии. Против России теперь действуют Германия, Австро-Венгрия, Великобритания и Турция.

Это вынуждает правительство царя Александра III сесть за стол переговоров с Францией. В 1894 году в противовес Тройственному заключается франко-русский союз. По сути появление этих противоборствующих сил и стало прологом Первой мировой войны.

## ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА НАКАНУНЕ XX ВЕКА

Мир XIX века был совершенно не похож на мир XX века и не соответствовал нашим представлениям о нем. Последние 150 лет коренным образом изменили все — от политики до высокой науки, от географии до быта. Какой же была наука накануне XX века?

Начнем, конечно, с образования. XIX век для Европы стал веком невероятно широкого распространения образования, что, в общем, понятно. Промышленное производство пережило несколько технических революций и теперь для управления станками и механизмами любого, даже относительно небольшого предприятия,

необходимы были квалифицированные рабочие, то есть достаточно образованные люди. Поэтому государства стали все больше внимания уделять именно всеобщему обязательному образованию: во Франции закон о таком образовании приняли в 1882 году, а в Великобритании еще раньше — в 1870 году.

Всеобщее начальное образование в некоторых странах Европы, правда, стало нормой куда раньше. В Швеции, к примеру, еще в 1686 году был принят закон, который обязывал главу семьи обучать грамоте всех своих детей и даже слуг. И закон этот строго выполнялся. Более того, даже вступать в брак неграмотные молодые люди не могли — они должны были уметь читать и писать, ведь важнейшая обязанность лютеранина — это самостоятельное чтение Библии. А в 1880-х годах в Швеции был принят закон об обязательном начальном обучении, при этом ее население уже было самым грамотным в Европе.

И как результат — в конце XIX века в Западной Европе было 90 % грамотных мужчин. Следует подчеркнуть: именно *мужчин*. Для нашего рассказа это важно.

Во многих городах стали открываться университеты, но получить высшее образование могли далеко не все — это требовало и денег, и определенного социального статуса. И, конечно, в первую очередь среднее и высшее образование получали выходцы из богатых семей.

Как же в XIX веке развивалась наука?

Достаточно часто можно встретить утверждение, что XIX век был веком науки. И в основном это так: именно тогда менялись представления человека о строении материи, пространстве-времени, о развитии животного мира на планете и, как следствие, развитии

самого человека. Конечно же, это происходило вследствие многочисленных научных открытий.

Ученые в XIX веке — люди уважаемые, пользующиеся большим влиянием. Их труд ценят, некоторые смотрят на них как на магов. Правда, нельзя сказать, что труд ученого оплачивается так уж щедро. А ведь именно благодаря разработкам ученых промышленность в XIX веке развивается бурно: машинное производство, транспорт, даже культура уже не могут обойтись без использования научных открытий.

Наиболее значимые открытия — это, конечно, те, которые в дальнейшем обеспечат мир светом и теплом. Закон сохранения энергии позволил обосновать единство материального мира и неуничтожаемость энергии. Открытие явления электромагнитной индукции проложило путь к превращению электрической энергии в механическую и наоборот. Дж. Максвелл установил электромагнитную природу света.

Геометрия Евклида, учения Аристотеля и Платона наконец уступают место более широкому взгляду на мир. Евклидова геометрия дополняется геометрией Н. И. Лобачевского и Б. Римана. Разработки А. Эйнштейна заставляют взглянуть на мир совершенно иначе, хотя пока что это «чистая наука», не имеющая сиюминутного практического применения.

А вот одно из крупнейших открытий XIX века, построение Д. И. Менделеевым периодической системы элементов, дало возможность привести в систему свойства элементов и даже обосновать открытие в будущем новых химических элементов. 1895 год для многих наук стал переломным, хотя поначалу это не ощущалось, — были открыты рентгеновские лучи. И это стало предвестием настоящей волны открытий в физике

и химии: открытие радиоактивности, ее применение в медицине и многих сферах жизни человека. Но об этом мы подробно будем рассказывать в нашей книге.

Луи Пастер создает науку о микробах, что положило начало успешной борьбе со многими заболеваниями, до той поры опустошавшими целые города.

Астрономы открывают планеты Уран и Нептун, блестяще соединяя вычислительные и наблюдательные способы исследования космоса.

Еще одним чрезвычайно важным открытием XIX века становится учение Дарвина об эволюции видов путем естественного отбора. Собственно, он был не первым исследователем в этой области, однако именно он собрал воедино разработки многих ученых, сформировав новый, принципиально иной взгляд на развитие жизни на планете. Конечно, в учении Дарвина места Богу не нашлось — и это, безусловно, вызывало немало нападков. И тем не менее «плотина молчания» была прорвана — жизнь развивается не по желанию некоей высшей сущности, а исключительно следуя законам природы, которые просто надо открыть.

Невероятно бурное развитие науки не могло не вызвать настоящий переворот в технике.

В конце XVIII века был изобретен паровой двигатель, который мог приводить в движение машины любых типов. Паровые установки теперь применялись во многих отраслях промышленности, сельского хозяйства, на транспорте — сухопутном, речном, морском.

Тогда же, на рубеже XVIII и XIX веков, были изобретены машины для изготовления стали в промышленных количествах: сначала, в 1784 году, Генри Корт изобретает процесс «пудлингования», это использование каменного угля для производства железа в специальных

печах. В первой половине XVIII века Бенджамин Хансмен предлагает переплавлять пудлинговое железо в тигле для усреднения химического состава. Так XIX век становится «веком пара и железа».

Большое количество металла, паровые машины дают возможность широкого развития транспорта как эффективной системы перевозки грузов и пассажиров. Появляются пароходы и паровозы, строятся километры железных дорог: если в 1830 году общая длина железнодорожных путей в мире составляла 300 км, то к 1917 году она достигла 1 млн 146 тыс. км.

К концу XIX века, после изобретения двигателя внутреннего сгорания, стали появляться и новые виды транспорта: воздушный и автомобильный. Самолеты, конечно, в первую очередь используются в военных целях и только позже становятся видом транспорта.

Строятся каналы, мосты и гидротехнические сооружения: в 1869 году открыт Суэцкий канал, сокративший морской путь из Европы в страны Азии, а в 1914 году — Панамский канал, связавший Атлантический и Тихий океаны.

Наука перестала быть уделом горстки кабинетных ученых — все чаще открытия делают практики, которые тут же пускают их в дело. Ярче всего это проявлялось, конечно, в науке об электромагнетизме. 1831 год — Майкл Фарадей открывает электрическую индукцию; 1873 год — Джеймс Максвелл доказывает связь между электричеством и магнетизмом.

Развитие наук об электричестве привело к появлению и развитию электротехнической промышленности. Изобрели электрический двигатель, в 1880 году фирма «Сименс» уже изготовила первый электропоезд. Появились первые генерирующие электростанции, фабрики

и заводы все шире применяли электрические двигатели. Конец века ознаменовался также появлением электрического освещения улиц, жилых и производственных помещений. Конки стали превращаться в трамваи.

1879 год — Томас Эдисон изобретает дешевую и практичную электрическую лампочку. Он же усовершенствовал телеграф и телефон, изобрел фонограф (1877 год), построил первую в мире электростанцию общественного пользования (1882 год). Электрическая энергия открывала новые горизонты перед европейскими странами. Однако, как и многие другие изобретения, ее тоже приспособили для своих нужд военные.

Вторая половина XIX века характерна также революцией в средствах связи. 1836 год — Сэмюэл Морзе изобретает принципиально новый вид связи — телеграф. И уже к концу столетия главные города мира соединены телеграфной связью. Понадобилось всего сорок лет, чтобы от кодированных сообщений перейти к передаче живого голоса: в 1876 году изобретен телефон. И на рубеже XX века появляется беспроводная связь с помощью радиоволн. Так радио становится основным источником информации для всего мира. В 1895 году братья Люмьер изобретают кинопроектор и основывают первый в мире кинотеатр для демонстрации фильмов в Париже.

Триумфальное шествие науки быстро и навсегда меняет жизнь человека: телеграф и телефон, железные дороги и пароходы, автомобили и самолеты сокращают расстояния, и внезапно мир становится маленьким и тесным. А военные тут же находят применение даже самым мирным открытиям и изобретениям. К сожалению, об этом мы будем неоднократно упоминать в нашей книге.

Ну а теперь самое время отправиться в тихий польский городок, где появилась на свет наша героиня.

# Глава I

## ПОЛЬША. МАРИЯ

### СЕМЬЯ. ДЕТСТВО

Не зря говорят, что судьба любого человека в немалой мере определяется его семьей и родителями. Познакомимся с семьей Склодовских. Отец, Владислав Склодовский, — учитель физики и субинспектор Новолипской мужской гимназии. Мать — старшая дочь шляхетской семьи Богуских.

История семьи Богуских была по-средневековому романтической: дед Марии владел небольшим фольварком и влюбился в девушку из куда более состоятельной дворянской семьи.

Понятно, что его сватовство родители девушки решительно отклонили. Но он не намерен был отступиться и... похитил любимую, а потом тайно с ней обвенчался.

Пан Владислав Склодовский тоже был родом из мелкопоместной шляхты. Его семья, покинув деревню, обосновалась в Люблине, и отец Владислава вскоре стал там директором гимназии. Дед Марии по отцовской линии был человеком разносторонне образованным — в свое время он окончил Петербургский университет. А позже и отец, пан Владислав, стал питомцем этого учебного заведения. Одним словом, все Склодовские были связаны с преподавательской и научной деятельностью, а сам пан Владислав, вернувшись

в Польшу, в гимназии преподавал именно физику и математику.

Мария (ее в семье называли Маней) родилась 7 ноября 1867 года и была самой младшей из детей Склодовских. У нее были брат Юзеф и три сестры — Зофья, Елена и Бронислава. Семья жила в Варшаве на улице Фретской, 16. Сейчас здесь музей Марии Склодовской-Кюри.

Когда родилась Мария, у пани Брониславы диагностировали чахотку — неизлечимый тогда туберкулез. Сколько Маня себя помнила, мама никогда не целовала ни ее, ни остальных детей.

Пани Бронислава была очень осторожна и не хотела заразить детей и мужа. Поэтому у нее была отдельная посуда и, увы, даже обнимала любимых своих детей она очень редко.

Вот как рассказывает дочь Марии Ева о страничках детства своей матери:

«Малышке Мане пять.

— Мама сказала, чтобы ты шла к ней.

...Нежный голос в соседней комнате зовет ее, перебирая ласкательные имена:

— Маня... Манюша... моя Анчупечо...

Ни у кого не было столько уменьшительных имен, как у Марии, самой младшей, любимицы всей семьи. Обычное уменьшительное для нее — Маня, особо нежное — Манюша, а Анчупечо — юмористическое прозвище, данное ей еще в колыбели.

— Моя Анчупечо, какая ты взъерошенная, как ты покраснелась!

Две тонкие, очень бледные, очень худые руки завязывают растрепанные ленты фартучка, приглаживают короткие вьющиеся волосы, открывая упрямое личико

будущей ученой. Постепенно ребенок отходит, успокаивается»<sup>1</sup>.

Высшим блаженством для маленькой Мани были те минуты, когда ей позволяли обнять маму, прильнуть к ней и по словам, улыбкам, любящему взгляду почувствовать себя под покровом ее нежности и постоянной заботы.

Всегда бодрая, энергичная, со вкусом одетая, мужественная женщина пани Бронислава производила обманчивое впечатление вполне здорового человека. О болезни знали совсем немногие. Ужасная болезнь мамы напоминала детям о себе отрывистыми звуками сухого кашля из маминой комнаты, горестной тенью на лице отца и коротенькой фразой, которую они перед сном всегда добавляли в свои молитвы: «Господи, верни здоровье нашей маме!»

Надо сказать, что пани Бронислава была человеком замечательным. В свое время она с отличием окончила один из лучших варшавских пансионов, единственный, куда принимали девочек. Позже была там учительницей, а потом и управляющей. Спокойная, обладающая тонким вкусом и глубокими знаниями, пани Бронислава была подлинной хранительницей домашнего очага. Она обожала своих детей, читала им книги, учила музицировать и музицировала сама, водила в костел к причастию.

Родители привили всем пятерым детям любовь к родному краю, к гордой Польше, покоренной Россией, но так и не покорившейся.

---

<sup>1</sup> Здесь и далее мы будем цитировать книгу Евы Кюри «Мария Кюри». И это вполне понятно — кто лучше любящей дочери может рассказать о матери? К тому же Мария Склодовская, будущая мадам Кюри, была женщиной чрезвычайно сдержанной, не выносящей публичности и всеми силами ее избегающей. Также заметим, что дневники мадам Кюри довольно долго не публиковались. Неудивительно, что осталось так немного воспоминаний об этой невероятной женщине.

Мы уже упоминали о непростом политическом положении Польши, но сейчас чуть больше заострим на этом внимание. Вернее, на том, что это «непростое» положение значило для ее жителей.

А теперь вернемся из века XIX, о котором будем рассказывать дальше, в век XVIII, в его конец. Земли Речи Посполитой (Польско-Литовского государства) поделены между Пруссией, Австрией и Россией. Эти три страны все бесцеремоннее вмешиваются во внутренние дела Польши. В 1764 году Россия вводит свои войска в Польшу. Так начался Первый раздел Польши, а всего поляки пережили целых пять разделов — в 1772, 1792, 1795, 1815-м и последний в 1939 году, когда страну, разорвав, поделили между собой Германия и СССР. Но пока мы во второй половине XIX века.

Скłodовские-младшие, как и все поляки, жившие на территориях, отошедших Российской империи, росли и учились в стране, где насильственно навязывались законы царской России. Все предметы в школе им преподавали по-русски, им запрещалось говорить по-польски, носить национальные костюмы, петь народные песни, даже невиннейшая мазурка была под запретом! Учебные заведения курировали русские инспекторы, историю страны преподносили как историю одной из провинций (воеводств) именно Российской империи. А вольнодумство, как официально называлась тогда любовь к родине, каралось смертной казнью.

Женщины в высшие учебные заведения не принимались. Слова «полиция», «царь», «ссылка», «заговор», «Сибирь» каждый день звучали в домах варшавян, когда они собирались за вечерним чаем. Целая орда надсмотрщиков (полицейских, чиновников) хлынула из царской России — они должны были следить за поля-

ками, запрещать в стране книги, газеты, кружки. Учителя, приехавшие следом за чиновниками, должны были отучать от родного языка. Одним словом, поработители были обязаны уничтожить исконную культуру народа и память о прошлом.

Сказалось это и на семье Склодовских. Отца, выпускника Петербургского университета, ученого, профессора, отстранили вместе с другими коллегами-соотечественниками от преподавания на кафедре физики и химии после польского восстания 1863 года.

Когда Мария подросла, отец стал рассказывать ей об истории семьи и истории страны. И она поняла, почему ее отца лишили лаборатории и запретили заниматься наукой. Пан Владислав рассказывал детям о том, что их дедушка Юзеф, ученый-физик, в ноябре 1830 года вместе с соратниками сражался за свободу Польши, попал в плен и прошел вместе с другими пленными сто сорок миль босиком — их конвоировали в лагерь. Он чудом остался жив, но до конца дней страдал от ревматизма.

Восстание 1863 года окончилось еще более трагически — повстанцы более полутора лет сражались с царской армией, но оружием были косы, дубинки и пики. Тысячи поляков погибли в боях и на каторге в Сибири. Более ста тысяч поляков навсегда покинули родную Польшу и осели в других странах, большей частью во Франции. В августе 1864 года руководителей восстания казнили. Их тела оставались на виселицах все лето — возле Александровской цитадели, что возвышалась над Варшавой и видна была с улицы Новолипской, где жили Склодовские.

Через год после рождения Марии Владислава Склодовского назначают младшим инспектором (профессором!) 2-й Варшавской мужской гимназии, и семья переезжает

на казенную квартиру, находившуюся на улице Новолипки. Поэтому, а также и по семейным обстоятельствам пани Бронислава вынуждена отказаться от работы в пансионе. Здесь семья проживет почти двадцать лет.

Малышкой Маня была такой же, как ее брат и сестры, — веселой, проказливой, подвижной. Но была и более сообразительной, прилежной в занятиях. Она быстрее старших сестер научилась читать, сидела вечерами с книжкой в руках. Пан Владислав делал все, чтобы облегчить страдания супруги. Он отправляет ее с дочерью Зосей в Инсбрук, в Альпы, а потом в Ниццу. Тогда считали, что больные чахоткой лучше чувствуют себя в горах или в местах с повышенной влажностью. Когда Брониславе со старшей дочерью пришлось вдали от родных встречать Рождество, они взмолились: «Господи, пусть это будет последнее Рождество в разлуке с семьей!»

Но пани Брониславе лучше не становилось, она тосковала по дому, детям, мужу, беспокоилась о нем — ведь на его плечи легли все заботы: и домашние, и служебные.

Огромное влияние на духовное развитие и внутренний мир малышки Мани оказывало общение с природой, особенно во время летних каникул. У Склодовских было много родственников в разных частях Польши, и поэтому, несмотря на скромные возможности, дети проводили каникулы в деревне — то в одном, то в другом уголке страны.

Дома у Склодовских, связанных с просвещенной средой и обучением юного поколения, царили благоприятные условия для развития молодого поколения.

Старший брат Марии Юзеф вспоминал, что отец следил за здоровьем и физическим развитием детей и их занятиями. Даже когда они играли, он старался, чтобы игры содержали элементы разных знаний. По

детской комнате были разбросаны картонные фигурки самых разных форм — дети сами их раскрашивали, а потом, под руководством отца, составляли из них континенты, моря и океаны, города, реки и горы. Легко можно представить, как выглядела детская после таких уроков, к примеру географии.

Мария с раннего возраста проявляла большую любовь к чтению. Миром волшебных грез и загадок был для малышки Мани отцовский кабинет: здесь царили образцовый порядок и чистота.

И снова обратимся к рассказу Евы:

«Рабочий кабинет ее отца — самая красивая комната в квартире семьи Склодовских, во всяком случае самая интересная для Мани. Большой французский секретер красного дерева и кресла эпохи Реставрации, покрытые неизносимым красным бархатом, внушают ей почтение. Все эти вещи такие чистенькие, так блестят! Когда Манюша подрастет и пойдет в школу, ей отведут место за большим отцовским письменным столом, вокруг которого все дети усаживаются после обеда и готовят уроки к завтрашнему дню. В глубине кабинета на стене висит величественный портрет какого-то епископа в массивной золоченой раме, приписываемый, впрочем, только Склодовским, кисти Тициана, но Маню он не очень привлекает. Гораздо больше занимают ее часы на бюро — блестящие, пузатые, отделанные ярко-зеленым малахитом, а также столик, привезенный из Палермо в прошлом году ее двоюродным братом: верхняя плоскость столика служит шахматной доской, причем клетки сделаны из разноцветного мрамора с прожилками. На этажерке стоит саксонская чашка с изображением добродушной физиономии Людовика XVIII. Мане тысячу раз твердили, чтобы она даже не прикасалась

к этой чашке, поэтому она старательно обходит этажерку и останавливается перед самыми дорогими и милыми ей вещами.

Это, во-первых, стенной барометр с позолоченными стрелками на белом циферблате. По определенным дням отец прилежно его чистит и выверяет в присутствии детей.

Во-вторых, витрина, где на полках лежат какие-то удивительные изящные инструменты. Тут и стеклянные трубки, и весы, и образцы минералов, и даже электроскоп с золотым листком. В былое время учитель Складовский носил эти предметы на свои занятия. Но с той поры, когда правительство распорядилось сократить количество уроков, отведенных на естественные науки, витрина заперта.

Маня не может представить, для чего нужны все эти так волнующие ее игрушки. Однажды днем, когда она разглядывала их, встав на цыпочки, отец сказал ей, что это фи-зи-чес-ки-е при-бо-ры. Смешное название!

Она запомнила его, так как никогда ничего не забывала, и, бывая в хорошем настроении, повторяла нараспев это потешное название».

## ДВОЙНАЯ ЖИЗНЬ

Мария учится легко и с удовольствием. Ее успехи радуют родителей. Вместе со старшей сестрой Элей Маню переводят в частную школу мадам Сикорской, находившуюся ближе к дому. Девочка поступает в класс, где учатся девочки на два года старше ее. У Мани замечательная память. Вот только один пример: как-то она забыла сделать домашнее задание — выучить наизусть

большой отрывок из поэмы Шиллера «Кольцо Поликрата». Но за две десятиминутные переменки она без усилий выучила достаточно трудный немецкий текст!

И в этом же пансионе Мария вновь сталкивается с тем, что приходится вести двойную жизнь только для того, чтобы, говоря современным языком, не подставлять себя и своих близких. Конечно, это нехорошо, но такое поведение учило находчивости в трудные минуты, хладнокровию, спокойствию и умению противостоять жестоким обстоятельствам.

А все дело было в том, что в пансионе Сикорской вместе с дозволенными предметами преподавались и явно «недозволенные» (преподавались, конечно, нелегально) — польский язык и история Польши. Понятно, что это сурово преследовалось властями.

Бывало, что во время таких «незаконных» уроков вдруг заявлялись неожиданные контролеры. Инспекторы проверяли успехи учениц по любимым властями предметам (которые не имели ничего общего с настоящими знаниями и были просто политикой): к примеру, следовало привести родословную царствующего дома, а это не только имена и отчества членов царской семьи, но и их официальные титулы.

Правда, пани Сикорская нашла способ обманывать вездесущих русских инспекторов: она составляла «двойное расписание»: например, историю Польши назвала «ботаникой», а польская литература в расписании значилась как «немецкий язык». Неудивительно, что, когда инспектор частных пансионеров города Варшавы господин Хорнберг приближался к классу (об этом предупреждал звонок швейцара), польские учебники и книги ученицы успевали спрятать под фартуки, а им на смену выложить на парты русские учебники.

Вот какую картинку нам рисует Ева Кюри в своем рассказе:

«Вдруг все вздрагивают, действительно как заговорщики: на лестничной площадке тихо застрекотал электрический звонок.

Два звонка длинных, два коротких.

Этот сигнал мгновенно приводит все в бурное, но молчаливое движение. Вскочив с места, Тупча наспех собирает разбросанные книги. Быстрые руки учениц сгребают польские тетради и учебники, запикивают их в фартуки самых проворных школьниц, а те, нагруженные запретным грузом, исчезают за дверью, которая ведет в спальню пансионеров. Бесшумно передвигаются стулья, осторожно закрываются крышки парт. Дверь широко открывается. На пороге классной комнаты появляется затянутый в красивую форму — синий с блестящими пуговицами сюртук и желтые штаны — господин Хорнберг, инспектор частных пансионов Варшавы: тучный человек, острижен по-немецки, лицо пухлое. Он молча всматривается в учениц сквозь очки в золотой оправе. Рядом с ним стоит, с виду безучастная, директриса пансиона мадемуазель Сикорская и тоже смотрит... но с какой затаенной тревогой! Сегодня оказалось так мало времени для подготовки. Швейцар едва успел дать условный звонок, как Хорнберг поднялся на площадку и вошел в класс. Боже мой, все ли в порядке?

Все в порядке. Двадцать девочек с наперстками на пальцах склонились над работой и вышивают букетики по квадратикам канвы. На партах только ножницы и катушки ниток. Тупча с красным от волнения лицом подчеркнуто кладет на кафедру книгу, напечатанную русским алфавитом.

— Два раза в неделю по одному часу дети учатся рукоделию, — деловито поясняет директриса.

Хорнберг подходит к учительнице.

— Вы им читали вслух. Какую книгу, мадемуазель?

— Басни Крылова. Мы начали только сегодня, — совершенно спокойно отвечает Тупча.

Ее щеки начинают приобретать нормальный цвет. Хорнберг небрежным жестом поднимает крышку ближайшей парты. Ни одной книги. Ни одной тетради.

Старательно закрепив стежки и воткнув иглу в материю, дети прерывают свое занятие. Они сидят скрестив руки, неподвижно, совершенно одинаковые в своих темных платьицах с белыми воротничками. Все двадцать детских лиц как-то сразу постарели и замкнулись, скрывая страх, ненависть и хитрость.

Господин Хорнберг сел на стул, подвинутый ему Тупальской.

— Будьте любезны вызвать какую-нибудь из ваших юных учениц.

Сидящая в третьем ряду Мария Склодовская инстинктивно поворачивается напряженным личиком к окну. Про себя она возносит к небу тайную мольбу: "Господи, сделай так, чтобы не меня! Только не меня!.. Только не меня!.."

Но она знает, что вызовут ее. Ее вызывают почти всегда, так как она самая знающая и хорошо говорит по-русски.

Услышав свою фамилию, девочка встает. Ее бросает в жар и в холод. Ужасное смущение сжимает ей гортань.

— Молитву, — произносит Хорнберг с выражением безразличия и скуки.

Равнодушным голосом Маня читает «Отче наш». Одним из самых унижительных мероприятий царского

правительства являлось требование, чтобы польские дети каждый день читали свои католические молитвы, но обязательно на русском языке.

Под видом уважения к религиозным верованиям поляков царь этой мерой заставлял их же самих оскорблять то, что было для них священо.

Опять наступает тишина.

— Какие цари царствовали на нашей святой Руси со времени Екатерины II?

— Екатерина II, Павел I, Александр I, Николай I, Александр II...

Инспектор доволен. У девочки хорошая память. А какое отличное произношение, точно она родилась в Петербурге.

— Перечисли состав и титулы императорской фамилии.

— Ее величество императрица, его высочество цесаревич Александр, его высочество великий князь...

По окончании длинного перечисления Хорнберг улыбнулся. Очень хорошо, даже отлично! Этот человек не видит или не хочет видеть, как встревожена ученица, как напряглось ее лицо от усилия скрыть чувство глубокого возмущения.

— Какой титул принадлежит царю в ряду почетных званий?

— «Величество».

— А мой?

— «Высокородие».

Инспектор с удовольствием разбирает эти иерархические оттенки, видимо, полагая их более важными, чем арифметика или грамматика. Наконец, уже просто для забавы, он спрашивает:

— А кто нами управляет?

Чтобы скрыть вспыхнувшие негодованием глаза, директриса и надзирательница старательно просматривают списки учениц. Не получив немедленного ответа, раздраженный инспектор повторяет свой вопрос:

— Кто нами управляет?

— Его величество Александр II, царь всея Руси, — с усилием отчеканивает Маня, побледнев.

Инспекторский смотр окончен. Царский чиновник встает со стула и, благосклонно кивнув головой, направляется в соседний класс. За ним следует директриса.

Тупча поднимает голову и говорит:

— Душенька моя, поди ко мне...

Маня подходит к учительнице; Тупча, не говоря ни слова, целует ее в лоб. Весь класс сразу оживляется, а польская девочка, измученная нервным напряжением, не выдерживает и заливается слезами...»

Это была суровая школа жизни. Да, девочка понимала необходимость такого поведения, но ей было очень непросто примириться с этой двойственностью, с необходимостью носить личину. Мария внутренне бунтовала против притворства и лжи, к которым поляков принуждали обстоятельства.

Но кроме общих для всех поляков бед и другие несчастья сыпались на семью Склодовских. На Ривьере пани Склодовской лучше не стало, и она возвращается в Варшаву еще более больная, чем уезжала.

Пан Владислав Склодовский втайне от администрации ведет семинары, на которых рассказывает слушателям о соотечественниках-ученых, сделавших крупнейшие открытия в самых разнообразных областях науки. Он много лет воюет с откровенным поляконенавистником и шовинистом, директором гимназии Троицким. Но в 1873 году директор одерживает победу,

а Склодовского смещают с поста инспектора. Семья вынуждена освободить казенную квартиру в Новолипках.

Это был 1873 год. Склодовские снимают квартиру на перекрестке Новолипской и Кармелитской улиц. Чтобы свести концы с концами, они открывают у себя пансион для студентов из провинции. Сначала их пятеро, потом десять, а потом уже и двадцать. Дома становится шумно, и даже уроки учить толком негде. Маня спит в столовой на кушетке, встает в шесть утра, чтобы приготовить завтрак и накормить постояльцев.

К тому же Склодовский потерял все свои сбережения, 30 тысяч рублей, неудачно вложенные в строительство мельницы. Дочери остались без приданого, а дом — без копейки на черный день.

И тут семью настигает еще один, страшный удар. Один из пансионеров-гимназистов заболевает тифом. От него этой страшной болезнью заразились две дочери Склодовских — Бронислава и Зофья. В девятнадцатом веке в стране несколько раз свирепствовала эпидемия тифа. В прошлую эпидемию болезнь унесла десятки тысяч жизней. Через двенадцать дней борьбы со страшной болезнью Броня начала выздоравливать, а Зося, старшая дочь и настоящая помощница больной матери, умерла. Ей было четырнадцать. Броня была еще совсем слабой и не смогла проводить сестру в последний путь, она смотрела на похоронную процессию из окна. Младшая, Маня, шла вслед за гробом в длинном черном пальто своей старшей сестры.

Смерть дочери окончательно подкосила пани Склодовскую. 9 мая 1878 года к ней приходит священник исповедовать и соборовать ее. Бронислава прощается с мужем и детьми. Последнее слово, с которым она уходит из мира живых, было «Люблю!». Ей было всего сорок два...

В эти дни Мария ищет утешения в книгах. Она читает запоем, пытаясь отгородиться от окружающих бед, и это ей помогает пережить несчастья, которым, казалось, нет конца. Но в душе девушки назревает бунт: она отходит от веры в Бога, в традициях которой с малых лет ее воспитывали отец и мать.

## СЧАСТЛИВЫЙ ГОД

Со смертью матери семья не распалась, напротив, дети и отец стали еще ближе друг к другу. В трудных условиях младшие Склодовские быстро выросли, брали на себя часть обязанностей. Юзеф оканчивает казенную гимназию с золотой медалью и поступает на медицинский факультет. Также с золотой медалью оканчивает школу сестра Марии Бронислава — и берет на себя заботы о доме и квартирантах.

Мария продолжает учиться в гимназии. Она сближается с дочерью директора библиотеки Замойских Касей Пшиборовской. И эта дружба сохранится на много лет — девушки будут переписываться, уже став совсем взрослыми. Сейчас Мария — лучшая ученица казенной гимназии.

Склодовские снова переезжают — теперь с Кармелитской улицы в большой дом на улице Лешно, в квартире на втором этаже. Балконы дома увивает дикий виноград, рядом — радующий зеленью сад. Квартира просторная, тут хватает места всем — и Склодовским, и пансионерам. Улица Лешно расположена в «приличном» квартале — здесь прекрасные дома, напротив дома Склодовских кальвинистская церковь, чуть дальше — Голубой дворец графов Замойских. Здесь,

кстати, живет закадычная подружка Мани, Казя Пржиборовская.

Каждое утро Маня заходит за Казей. Вот как рассказывает об этом Ева:

«Маня заходит каждый день за Казей, и Казя ждет ее у входа в дом. Если Маня не застанет ее на месте, она поворачивает тяжелое бронзовое кольцо в пасти льва и откидывает его на львиный нос, а затем идет своей дорогой к гимназии. По положению кольца Казя видит, что Маня уже заходила, и если Казя хочет ее догнать, то пусть идет скорее.

Казя — очаровательное существо. Это веселая, счастливая горожаночка, балованная любимица своих родителей. Муж и жена Пржиборовские балуют и Маню, обращаются с ней как с дочерью, чтобы девочка не чувствовала себя сиротой. Но целый ряд мелких признаков и в их одежде, и в наружности говорит о том, что одна из них — ухоженный ребенок, что каждое утро мать старательно расчесывает ей волосы и сама завязывает ленточки, а другая, четырнадцати с половиной лет, растет в семье, где некому заняться ею.

Взявшись за руки, девочки шествуют по узкой Жабьей улице. Со вчерашнего завтрака они не виделись, и, конечно, им нужно рассказать друг другу о множестве животрепещущих вещей, касающихся почти всецело их гимназии в Краковском предместье.

Переход из пансиона Сикорской, по духу совершенно польского, в казенную гимназию, где властвует дух русификации, — переход тяжелый, но необходимый: только казенные имперские гимназии выдают официальные аттестаты. Маня и Казя мстят за это принуждение всякими насмешками над гимназическими учи-

телями, в особенности над ненавистной классной дамой мадемуазель Мейер».

Учеба в гимназии, расположенной в Краковском предместье, приносит Мане немало огорчений: от строптивой и гордой юной полячки учителя требуют беспрекословного повиновения. Классная дама, мадемуазель Мейер, невысокая пухлая женщина с напряженным подозрительным взглядом, постоянно делает Мане замечания: то локоны не такие, то взгляд свысока. Но тут уж ничего не поделать — ведь Маня просто ростом выше классной дамы.

Страдают и другие девушки-полячки. Правда, есть и обожаемые ими учителя-соотечественники. Все гимназистки просто влюблены в математика пана Гласса и учителя естествознания пана Слосарского.

Но наконец все школьные беды позади, 12 июня 1883 года Мане Скłodовской вручают золотую медаль — она оканчивает гимназию первой ученицей класса и лучшей выпускницей года. Ей было всего пятнадцать. К сожалению, о продолжении образования на родине не могло быть и речи. Но, прежде чем выбирать дорогу в жизни, ей предстоит целый год каникул в деревне! Девушке слишком много пришлось пережить — и теперь просто необходимо восстановить душевные силы.

Год она проводит в деревне — сначала у дяди, потом у других родственников. Маня забросила учебники, на природе оказалось столько упоительных занятий — рыбная ловля, речка, лес, прогулки со сверстниками. И в такой спокойной и беззаботной атмосфере девушка постепенно обретает душевное равновесие. Прочитируем одно из писем, которые она пишет Касе Пшиборовской из деревни, расположенной недалеко от Варшавы:

*«Могу тебе сказать, что кроме часового урока французского языка, который я даю маленькому мальчику, я ничего не делаю, буквально “ничего”, даже забросила начатую вышивку. У меня нет времени, занятого чем-нибудь определенным... Встаю я то в десять, то в четыре или пять (утра, конечно, а не вечера!). Ни одной серьезной книги не читаю, ничего, кроме глупых развлекательных романов. Несмотря на аттестат, удостоверяющий законченное образование и умственную зрелость, я чувствую себя невероятной дурой. Иногда я начинаю хохотать в одиночестве и нахожу искреннее удовольствие в состоянии полной глупости.*

*Мы целой бандой ходим гулять в лес, играем в серсо, в волан (я — очень плохо!), в кошки-мышки, в гусыню и развлекаемся другими, такими же детскими забавами. Здесь столько земляники, что на пять грошей можно купить вполне достаточное количество, чтобы наесться: полную глубокую тарелку с верхом. Увы, земляника уже кончилась. Боюсь только, что по возвращении домой мой аппетит не будет иметь границ и моя прожорливость возбуждает беспокойство».*

Она качается на качелях, раскачивается так высоко, «словно взлетает к самому небу»...

Несколько дней Маня проводит в Зволене. Там в это время гостит известный актер Катарбинский. Он становится душой компании: поет, декламирует стихи, разыгрывает шарады, угощает девушек крыжовником. А в день его отъезда ему сплели большущий венок из маков, полевой гвоздики и васильков. Наконец бричка с ним трогается, и тогда девушки бросают ему венок, крича что есть сил: «Да здравствует... Да здравствует

пан Катарбинский!» Актер сразу надел венки на голову, а потом, как оказалось, спрятал его в чемодан и увез в Варшаву.

Вот еще одно письмо, написанное Маней Касе:

*«Ах, как весело живут в Зволене! Там всегда большое общество, царят такая свобода, независимость и равенство, что ты вообразить себе не можешь!»*

Этот год свободы подарил ей на всю жизнь любовь к природе, к деревенским просторам. У Склодовских немало родни, и благодаря этому Маня побывала в разных уголках Польши, открывая для себя красоту родной земли. В равнинном Зволене горизонт кажется таким далеким. У дяди Здзислава, живущего у границы с Галицией, — горные тропинки Карпат в зарослях черники; мелкие озера с чистой, как слеза, водой, удивительные хижины местных жителей. Все это ее восторгает. Невероятное удовольствие доставили Марии и прогулки по крутым горным тропам.

Дядя и брат вечерами играли на скрипке, в доме было много книг, альбомов, картин. Маня пишет сестре Броне о том, как участвовала в кулиге, которую устроили Луневские. Кулигой называют старинный польский обычай — в санях ездят от поместья к поместью с колокольчиками, горящими факелами и фонарями. Молодежь чаще всего в кулигу надевает праздничные народные костюмы: парни — широкие штаны в красные с белым полосы, которые заправляют в сапоги, широкие рубахи, подпоясывая их яркими кушаками, и фетровые шляпы с перьями. Девушки выбирают длинные яркие юбки, белые фартуки и короткие приталенные жакеты, расшитые шелком и гарусом. С ними всегда ездят и музыканты.

В каждом доме хозяева устраивают таким гостям приемы — танцы, угощение. Коронный танец, конечно,

мазурка. Праздники такие обычно длятся по несколько дней.

Вот как об этом пишет сама Мария:

*«В прошлую субботу я насладились прелестью карнавала и думаю, что мне никогда уже так не доведется развлекаться, ведь на обычных балах с их фраками и бальными нарядами нет ни такой увлекательности, ни такого безумного веселья. Мы с панной Бурцинской приехали довольно рано. Я заделалась парикмахершей и причесала всех девушек для кулиги очень красиво — честное слово! Дорогой произошло несколько неожиданных происшествий: потеряли, а потом нашли музыкантов, одни сани опрокинулись и т. д. Когда приехал староста, он объявил мне, что я выбрана “почетной девушкой” кулиги, и представил мне моего “почетного парня”, очень красивого и элегантно-го молодого человека из Кракова. Вся купля была с начала до конца сплошное восхищение. Последнюю мазурку мы танцевали в восемь утра уже при дневном свете. А какие красивые костюмы! Танцевали и чудесный оберек с фигурами; прими к сведению, что теперь я танцую оберек в совершенстве. Я столько танцевала, что, когда играли вальс, у меня были приглашения на несколько танцев вперед. Если мне случалось выйти на минуту в другую комнату, чтобы передохнуть, то кавалеры выстраивались у дверей, чтобы подождать и не проглядеть меня.*

Одним словом, может быть, никогда, никогда в жизни мне не придется веселиться так, как теперь. После этого праздника я сильно затосковала по дому. Мы с тетей решили, что если я буду выходить за-

*муж, то мою свадьбу сыграем по-краковски, во время кулиги. Конечно я шучу».*

И снова перемена обстановки. Июль 1884 года. Барышень Склодовских приглашает к себе в гости бывшая ученица матери, пани Брониславы. Она удачно вышла замуж, ее муж — француз, граф де Флери, а имение графа расположено в местечке Кемпа, на северо-восток от Варшавы. Места эти поразили Марию — сказочные заливные луга, прозрачные липовые рощи, темные аллеи, вдоль которых растут суровые дубы.

И снова обратимся к словам самой Марии (еще одно письмо к Касе):

*«Итак, мы уже несколько недель как в Кемпе, и мне следовало бы описать тебе нашу здешнюю жизнь, но я чувствую себя не в силах это сделать, скажу только, что тут чудесно! (...) Мы делаем все, что нам только взбредет в голову, спим то ночью, то днем, танцуем и вообще проказничаем так, что порой заслуживаем того, чтобы быть запертыми в доме для умалишенных...»*

Дальше об этом чудесном времени в жизни матери Ева рассказывает так:

«За восемь недель она устроила три бала, два праздника на свежем воздухе, несколько прогулок по окрестностям и катаний в лодках по реке.

Граф и графиня Флери не остаются без награды за свое широкое гостеприимство. Юные безумцы обожают и мужа и жену, оказывают полное доверие, одаряют самой близкой дружбой и радуют своей чудесной радостью, всегда чистой, даже в ее сумасбродных проявлениях.

Они умеют делать хозяевам приятные сюрпризы: в день четырнадцатилетия их свадьбы два делегата

подносят им огромный венок из всяких овощей весом в пятьдесят килограммов и усаживают виновников торжества под балдахин из нарядно драпированных тканей». Но у сестер все-таки хватает и забот, пусть они и заботятся только о новых платьях: «Чета Флери немедля объявляет большой бал. Хозяйка дома заказывает пироги, гирлянды, свечи. А Маня и Эля задумываются над своими нарядами для ночного празднества.

Нелегко быть восхитительной, когда нет денег и дешевая портниха шьет тебе всего два платья в год: одно простое, другое — для балов. Подсчитав свои деньги, сестры решают, как им быть. Тюль, покрывавший сверху платье Мани, уже потрепан, но атласный голубой чехол еще в хорошем состоянии. Надо ехать в город, купить подешевле голубого тарлатана и заменить пришедший в негодность тюль, задрапировав новым тарлатаном неизносившийся чехол платья. Затем пришить тут ленточку, тут бантик, пожертвовать несколько рублей на шевровые туфельки, а в саду собрать букетик к корсажу и несколько роз в прическу. Вечером, в день бала, когда музыканты настраивают инструменты, а изумительно красивая Эля уже порхает по празднично украшенному дому, Маня в последний раз осматривает себя в зеркало. Все вышло очень хорошо: и нарядный тарлатан, и живые цветы у оживленного лица, и эти красивые новенькие туфли, но Маня сегодня будет столько танцевать, что к утру они останутся без подошв и их придется выбросить!»

Воспоминания об этом прекрасном свободном времени Мария сохранит на всю жизнь. Но жестокая действительность вскоре заставит ее расстаться с прекрасным миром мечтаний.

## ДОМ И «ВОЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

В сентябре 1884 года в Варшаву после долгого отсутствия вернулся совсем другой человек — веселая, пышущая здоровьем девушка с ровным румянцем на щеках, с огромными серыми глазами. Ей шестнадцать, и она настоящая красавица.

Дадим слово любящей дочери, как делали это уже не раз: «Она здорова, честна, чувствительна и весела. У нее любящее сердце. По словам учителей, она очень даровита. Но никакие особые способности не выделяют Маню из среды других детей, ее подруг и сверстниц. Еще ничто не указывает на особенный талант.

А вот другой ее портрет, уже взрослой девушки. Он более значителен. За это время в ее жизни сглаживаются черты любимых лиц, и только нежное воспоминание о них останется у Мани до конца жизни. Мало-помалу меняются дружеские связи.

Уходят в прошлое пансион, гимназия, товарищеские узы, на вид такие крепкие, но слабеющие очень быстро, как только исчезает то ежедневное общение, которое поддерживало их. Призвание Мани выявляется благодаря двум личностям, проникнутым добром и пониманием, самым близким и родным, — отцу и старшей сестре.

Мне бы хотелось показать, как под влиянием этих двух друзей зарождались у Мани мысли о своем будущем. Большинству людей в подобных случаях свойственны чрезмерные желания, но как же скромны, при всей их смелости, мечты будущей Мари Кюри.

В сентябре 1884 года, упоенная своим четырнадцатимесячным бродяжничеством, Маня возвращается

в Варшаву, в новую семейную квартиру рядом с гимназией, где училась в детстве».

Семья снова переезжает: на этот раз с улицы Лешно на Новолипскую. Теперь Мария гораздо больше времени проводит с отцом. Многие годы преподавания в самых разных учебных заведениях сделали этого полного, невысокого человека спокойным и достойным, по нему сразу было видно, что он настоящий педагог, великолепный учитель: скупые и точные жесты и богатая и выразительная речь. Отец носит одежду темных тонов, безукоризненно чистую и выглаженную. Все его действия неторопливые и до конца продуманные. Фразы логичны, почерк четкий. На любой прогулке его рассказы содержательны, точны и красочны, маршрут давно известен, он проложен по интересным местам, и каждое из них заслуживает обширного рассказа, на которые отец большой мастер.

Маня нежно любит отца — он ее покровитель, ее учитель. Она уверена, что отец знает все, — и во многом права: пан Владислав обладал энциклопедическими знаниями, которые старался передать всем своим слушателям и, конечно, в первую очередь детям.

Семья теперь живет по соседству с Новолипками, неподалеку от гимназии, в которой некогда отец служил инспектором. В саду у дома цветут азалии и ирисы, шумят кроны старых деревьев. Квартирантов больше нет. Доходы заметно уменьшились, но теперь в доме стало спокойнее, уютнее.

Несмотря на удары судьбы, отец проявляет кипучую энергию: он много трудится, чтобы содержать четверых детей. Ведь из своей скромной зарплаты учителя он должен платить за квартиру, платить кухарке и одевать-обувать-кормить семью. Но, несмотря на это, он продолжает пополнять собственные знания. Его интересы

не ограничиваются только предметами, которые преподает, — математикой и физикой. Пан Владислав изучает как современные языки — французский, немецкий и английский, так и древние — греческий и латинский.

Атмосфера постоянной работы мысли и неустанного углубления знаний благотворно влияет и на развитие способностей Марии.

Чтобы помочь отцу, дочери и Юзеф решают давать частные уроки и становятся репетиторами французского языка, математики, биологии, естественных наук.

Ученицы Марии жили в разных концах Варшавы. Девушка узнала, как неблагодарен и унизителен труд репетитора. Ей приходилось преодолевать длинный путь по городу в любую погоду. Ее ждали капризные, ленивые ученики и их родители, которые частенько заставляли ее стоять в холодной передней: «Пусть панна Склодовская подождет...» или «Через четверть часа ваша ученица будет готова!»

К сожалению, случалось, что в конце месяца ей забывали заплатить, хотя на эти несколько рублей Мария очень рассчитывала. Бывало, что ученицы ленились, но виноватой в своей лени выставляли Марию. Все это она терпит не только потому, что, увы, является прагматичной бесприданницей, думавшей только о зарплате.

Вот что в эти дни записывает Мария в своем дневнике:

*«В доме все по-прежнему. Растения чувствуют себя хорошо, азалии цветут. Лансе спит на половичке. Наша поденная служанка Гуся переделывает мое платье, которое я хочу отдать перекрасить: оно будет вполне приличное и даже миленькое. Платье Брони уже готово и вышло очень хорошо. Не пишу никому. У меня очень мало времени, а еще меньше денег. Некая особа, узнавшая о нас от общих знакомых,*

*явилась справиться, сколько мы берем за урок. Когда Броня сказала ей, что пятьдесят копеек за час, дама убежала как ошпаренная!»*

Девушка решительно вступает на трудный и временами унижительный путь частных уроков не только из-за нужды. Как и многие молодые люди ее круга, она стремится служить своей стране, прекрасной Польше. У нее устанавливаются многочисленные дружеские связи с молодыми «позитивистами» — ими руководит учительница Бронислава Пясецкая (ей и самой едва за двадцать). Вместе с сестрами Броней и Элей Мария посещает лекции «Вольного университета».

Несколько слов об этом учебном заведении. Оно было нелегальным, ставило себе целью восполнение пробелов в образовании молодого поколения поляков. Основали его польские ученые-позитивисты, прежде всего Ядвига Давидова. В течение первого года в эту нелегальную академию поступило более двухсот студентов. Но через несколько месяцев имперские власти узнали об этом и почти все профессора были изгнаны из Польши.

А через три года академия под названием «Вольный университет» снова стала принимать студентов, среди них были Маня, Броня и Эля Склодовские. В университете читали анатомию, социологию, естественную историю. Студентки по восемь-десять человек собирались вместе на чьей-нибудь квартире и занимались. Вот что об этом писала сама Мария Склодовская спустя сорок лет:

*«Я живо помню теплую атмосферу умственного и общественного братства, которая царила между нами. Мы не были свободны в наших действиях, а потому и наши достижения не могли быть значитель-*

*ными. Но все же я продолжаю верить в идеи, руководившие в то время нами, в то, что лишь они способны привести к настоящему прогрессу общества. Не усовершенствовав личность, нельзя построить лучший мир. Для этого каждый из нас должен работать над собой, над совершенствованием своей личности, возлагая на себя часть ответственности за жизнь человечества. Наш личный долг помогать тем, кому мы можем быть наиболее полезны».*

В 1889—1890 годах в «Вольном университете» учатся уже тысяча девушек, группы не помещаются в домах у знакомых, теперь им дают приют некоторые высшие учебные заведения.

Само же движение позитивизма внушает молодому поколению преклонение перед точными науками, необходимыми для развития производственной сферы. Оно направляло интересы молодежи в сторону естествознания. Позитивистский эмпиризм и увлечение естественными науками зачастую становились переходом к материалистическим взглядам на природу. Формировавшееся в этих условиях мировоззрение Марии Склодовской стало плодотворной почвой для появления материализма.

Такое сформировавшееся материалистическое отношение к природе стало для Марии Склодовской указанием пути на всю жизнь. Несмотря на то, что в науке конца XIX столетия, особенно в естественных науках, превалировала идеалистическая философия, будущая великая ученая с первых своих шагов в науке решительно отмежевывается от всех форм метафизики. Теория и опыт навсегда станут для Марии Кюри неразрывными звеньями в цепи исследовательской работы. Она ни на минуту не усомнилась в объективности наблюдаемых

природных явлений, а будущее науки видела прежде всего в том, чтобы давать человеку все более мощные орудия покорения сил природы.

Атмосфере «Вольного университета» Мария обязана рационалистическим отношением к миру и природе. Всю жизнь она руководствовалась общественными интересами и оставалась настоящим патриотом.

Мария учится, работает репетитором и много читает. Это уже не «жалкие романы», а произведения Достоевского, Пруса, Луи Бланка и Ренана. Ее увлекает поэзия Красинского и Словацкого, Франсуа Коппе, Мюссе, Гейне.

Так как в высшие учебные заведения Российской империи не принимали женщин, Мария начинает думать, что предпринять, чтобы получить высшее образование. Как поступить, чтобы и Броня смогла приобрести профессию медика в Париже, вернуться домой, стать земским врачом? Ведь жалкие заработки обеспечат ей учебу в Сорбонне в лучшем случае на год. А что будет потом?

Как самой Мане добиться своей цели — заниматься физикой и математикой, стать настоящим ученым? И выход найден!

Маня заявляет сестре, что она нашла место гувернантки с жалованьем в 500 рублей. Деньги она будет отсылать сестре в Париж, пока та будет учиться. А потом приедет в Сорбонну и сама — и тогда Броня будет помогать ей.

Бронислава отправляется в Париж, поступает в Сорбонну и находит жилье в Латинском квартале, самом бедном. Но все-таки это выход и возможность выучиться любимому делу и потом помочь решительной младшей сестре.

## ГУВЕРНАНТКА

Итак, Мария стала гувернанткой. Ее первым нанимателем была семья адвоката. И вот что об этом времени своей жизни 10 января 1885 года писала Мария двоюродной сестре, Хенрике Михайловской:

*«Дорогая Хенрика, со времени нашей разлуки я веду жизнь пленницы. Как тебе известно, я взяла место в семье адвоката Б. Не пожелаю и злейшему моему врагу жить в таком аду! Мои отношения с самой Б. в конце концов сделались такими натянутыми, что я не вынесла и все ей высказала. А так как и она была в таком же восторге от меня, как я от нее, то мы отлично поняли друг друга.*

*Их дом принадлежит к числу тех богатых домов, где при гостях говорят по-французски — языком французских трубочистов, где по счетам платят раз в полгода, но вместе с тем бросают деньги на ветер и при этом скаречно экономят керосин для ламп.*

*Имеют пять человек прислуги, играют в либерализм, а на самом деле в доме царит беспросветная тупость. Приторно подслащенное злословие заливаает всех, не оставляя на ближнем ни одной сухой нитки.*

*Здесь я постигла лучше, каков род человеческий. Я узнала, что личности, описанные в романах, существуют и в действительности, а также то, что нельзя иметь дела с людьми, испорченными своим богатством».*

Это был первый горький опыт. К тому же место гувернантки в Варшаве не давало хоть сколько-нибудь значительных доходов. Да, труд полегче, дом ближе, да

и наниматели должны быть, как представлялось Марии, людьми весьма интеллигентными и просвещенными. Но, увы, все было не так. Наниматели чаще «люди, испорченные своим богатством», жизнь в столице недешева — заработки расходятся по мелочам. Как же сдержать слово, которое Маня дала сестре?

И она решается занять предложенное ей пару недель назад место гувернантки в семье Зоравских, которые жили в своем поместье в 50 км от Варшавы. Ее решение вполне осознанное, и она понимает, насколько сильно закабаляет себя. Вот цитата из ее письма подруге:

*«Я буду надолго лишена свободы, так как решила после некоторых колебаний взять место в Плоцкой губернии с оплатой в пятьсот рублей в год, начиная с первого января. То самое место, которое мне предлагали не так давно и которое я упустила. Хозяева недовольны теперешней гувернанткой и хотят меня. Впрочем, весьма возможно, что я им не понравлюсь точно так же, как прежняя...»*

Отъезд из дома, расставание с отцом и сестрами Мане дались тяжело — ее беспокоило то, что она оставляет отца. К тому же ее тревожила неизвестность — как примут ее совершенно чужие люди, что ждет ее там? Ведь работа гувернантки — не просто умение вести себя с хозяевами, нужно еще и обладать терпением и знаниями, чтобы воспитывать детей. Но это еще и осознание, что ты человек, по сути, второго сорта — прислуга. Каково ей будет постоянно чувствовать это?

И вот она на месте, в Щуках. На удивление, хозяева приняли ее весьма радушно. Она старается завоевать доверие детей, привыкнуть к новому положению, ритму жизни, окружению.

Мария предполагала, что едет в провинцию, а значит, в деревню, что перед ней будут простираться леса, поля, озера. На деле из трубы сахарной фабрики, находившейся неподалеку, валил густой черный дым, проникая и в окна дома, где жила семья Зоравских, а вокруг раскинулись поля свеклы, ведь старший Зоравский был промышленником — изготавливал свекловичный сахар.

А это письмо Хенрике Михайловской Маня написала 3 февраля 1886 года:

*«Вот уже месяц, как я живу у З. Время достаточное, чтобы привыкнуть к новому месту. З. — отличные люди. Со старшей дочерью, Бронкой, у меня завязались дружеские отношения, которые способствуют приятности моей здешней жизни. Что касается моей ученицы Андзи, которой исполнится скоро десять лет, то это ребенок послушный, но избалованный и взбалмошный. Но, в конце концов, нельзя же требовать совершенства! В этой местности все бездельничают, думают только об удовольствиях, а так как семья З. держится несколько в стороне от этих хороводников, то является «притчей во языцех». Представь себе, что через неделю после моего прибытия обо мне говорили уже неодобрительно, и только потому, что я, еще не зная никого, отказалась ехать на бал в Карвач, центр всех здешних сплетен. Мне не пришлось жалеть об этом, так как мои хозяева вернулись с бала лишь в час дня; я была рада, что избежала такого испытания, да еще в то время, когда я чувствую себя далеко не совсем здоровой...»*

Старшая дочь Зоравских, восемнадцатилетняя Бронка, отнеслась к ней поначалу очень тепло — ведь Маня почти ее ровесница, подруга! С ней можно будет секретничать, ездить на балы и приемы к соседям. Но Мария

здесь чувствовала себя совершенно чужой, к тому же досужие пересуды и сплетни она никогда не любила, а на балы и приемы ехать отказывалась по одной простой причине: не было подходящих нарядов. Но в целом Мария своим положением довольна. Она пишет подруге, что и с хозяевами установились хорошие отношения, а со старшей из детей — даже дружеские. Да и ученица ей досталась неплохая. Вот интересная цитата из ее письма Хенрике:

*«В Рождественский сочельник состоялся у нас бал. Я очень развлекалась, наблюдая за гостями, достойными карандаша карикатуриста. Молодежь неинтересна: барышни бессловесные гусыни, открывают рот только тогда, когда с громадными усилиями их вынуждают говорить. Наверно, есть тут и другие, более умные и образованные. Но пока что Бронка (дочь моих хозяев) представляется мне редкой жемчужиной и по своему здравому уму, и по своим взглядам на жизнь.*

*Я занята семь часов в день: четыре часа с Андзей, три с Бронкой. Немножко много, но что поделаешь! Комната моя наверху, большая, тихая, приятная. Детей у З. целая куча: три сына в Варшаве (один в университете, два в пансионе); дома Бронка (18 лет), Андзя (10 лет), Стась трех лет и Маричка — малютка шести месяцев. Стась очень забавный. Няня сказала ему, что Бог везде. Стась с тревогой спрашивает: “А он меня не схватит? Не укусит?” Вообще, он потешает нас невероятно!»*

Маня старается быть безукоризненной гувернанткой: каждое воскресенье и по праздникам она с детьми отправляется к заутрене в костел, не делится своими мыслями о равенстве мужчин и женщин, не утвержда-

ет, что девушки имеют право получать высшее образование, идти в обществе своим путем, не готовиться только к роли покорной жены и матери.

Маня пишет письма часто, она переписывается с обожаемым отцом, любимым братом Юзефом, с Броней, устраивающейся в далеком Париже. Пишет и своей подруге по гимназии Казе Пржиборовской, кузине Хенрике, которая уже вышла замуж во Львов и живет в деревне нелюбимой «позитивисткой». Именно Хенрике Мария в письмах высказывает самые значительные свои мысли, повествует об огорчениях и надеждах.

Письмо от 5 апреля 1886 года. В нем Маня пишет Хенрике вот что:

*«Я живу так, как обычно живут люди в моем положении. Даю уроки, немного читаю, но и это не всегда возможно, так как прибытие новых гостей все время нарушает нормальный распорядок жизни. Иногда это сильно раздражает меня, потому что Андзя принадлежит к числу тех детей, которые с восторгом пользуются любым поводом оторваться от занятий, и тогда ее уже ничем не образумишь. Сегодня мы с ней опять повздорили из-за того, что ей не захотелось вставать с постели в обычный час. В конце концов мне пришлось взять ее за руку и стащить с кровати; я это сделала спокойно, но внутри меня все кипело. Ты не можешь себе представить, чего мне стоят такие мелочи: от одной нелепости, как эта, я делаюсь больной на несколько часов. Но я должна была настоять на своем!..*

*Какие разговоры в обществе? Сплетни, сплетни и еще раз сплетни. Темы обсуждений: соседи, балы, вечеринки и т. п. Если взять танцевальное искусство, то лучших танцовщиц, чем здешние девицы,*

*еще придется поискать, и где-нибудь не близко. Они танцуют в совершенстве. Впрочем, они неплохи и как люди, есть даже умные, но воспитание не развивало их умственных способностей, а здешние бессмысленные и беспрестанные увеселения рассеяли и данный от природы ум. Что же касается молодых людей, то среди них немного милых, а еще меньше умных. Для них и для девиц такие слова, как «позитивизм», «рабочий вопрос» и тому подобное, кажутся чем-то ужасным, да и то, если предположить, в виде исключений, что кто-нибудь из них слышал их раньше. Семейство З. по сравнению с другими можно назвать культурным. Сам З. — человек старомодный, но умный, симпатичный, здравомыслящий. Его супруга — женщина неуживчивая, но, если уметь к ней подойти, она бывает милой. Меня, мне думается, она любит.*

*Если бы ты видела, до какой степени я веду себя примерно! Каждое воскресенье и каждый праздник хожу в костел, ни разу не сославшись на простуду или головную боль, чтобы остаться дома. Никогда не говорю о высшем образовании для женщин. Вообще в своих высказываниях соблюдаю сдержанность, требуемую тем положением, какое я занимаю в доме.*

*В пасхальные каникулы приеду на несколько дней в Варшаву. При одной мысли об этом вся моя душа трепещет от радости, и я с большим трудом сдерживаюсь, чтобы не закричать от счастья».*

Но все же она решает и в Щуках претворять в жизнь свои взгляды «позитивистки» и начинает давать крестьянским детям бесплатные уроки. В августе она пишет, что могла бы получить отпуск, но, так как не знает, куда ехать, то осталась у Зоравских и вместе с Бронкой стала давать уроки.

Вот это письмо Хенрике:

*«На лето я могла бы получить отпуск, но не знала, куда ехать, поэтому осталась в Щуках. Мне не хотелось тратить деньги на поездку в Карпаты. У меня много часов занимают уроки с Андзей, чтение с Бронкой, ежедневно занимаюсь по часу с сыном здешнего рабочего, подготавливая его к школе. Кроме того, мы с Бронкой по два часа в день даем уроки крестьянским детям. У нас десять учеников, своего рода маленький класс. Учатся с большой охотой, а все-таки нам временами бывает трудно. Утешает меня то, что наши достижения растут, и даже очень быстро. Таким образом, дни у меня достаточно заполнены, а сверх того немного занимаюсь и собственным образованием.»*

В августе учеников всего десять человек. К декабрю учеников уже восемнадцать человек. И удовольствие от этой работы Мария не скрывает в очередном своем письме:

*«Много радости и утешения дают мне эти ребятишки. Дети прислуги, заводских рабочих бедно одеты, часто упрямятся, шумят, но как они стараются научиться читать и писать!»*

Маня отлично понимает, что рискует, — ведь власти не позволяют никаких отклонений от условий, которые поставили полякам, так что ее самостоятельность может закончиться тюрьмой или даже ссылкой в Сибирь...

Мария все чаще приходит к мысли о том, как нереальны ее мечты поступить в университет. Ведь из глухой провинции, где она зарабатывает гроши, попасть в Париж нереально. Чтобы гувернантка поступила в Сорбонну?!

Однако целеустремленность и сила воли усаживают Марию за письменный стол. Девушка берет из библиотеки книги по социологии и физике, решает задачи по

математике, которые ей присылает отец, Владислав Склодовский. Не только математика и физика интересны Марии, но и литература, и социология. Правда, годы работы гувернанткой все-таки заострили ее внимание именно на естественных науках — физике и математике.

Вот письмо, которое Маня пишет в декабре 1886 года Хенрике, описывая свой рабочий день:

*«При всех моих обязанностях у меня бывают дни, когда я занята все время с восьми утра до половины двенадцатого, а затем с двух до половины восьмого. В перерыве — с половины двенадцатого до двух — прогулка и завтрак. После чая мы с Андзей читаем, если она в благоразумном настроении, если же нет, то болтаем или я принимаюсь за рукоделие, впрочем, я с ним не расстаюсь и на уроках. С девяти вечера я погружаюсь в свет книги и работаю, если, конечно, не помешает какое-нибудь непредвиденное обстоятельство.*

*Я приучила себя вставать в шесть утра, чтобы работать для себя больше, но это не всегда мне удается. В настоящее время здесь гостит очень милый старичок, крестный отец Андзи, и для его развлечения я должна была, по просьбе пани В., уговорить его, чтоб он учил меня играть в шахматы. Приходится бывать четвертым партнером и в карточной игре, а все это отрывает меня от книг.*

*В данное время я читаю: 1) физику Даниэля, 2) социологию Спенсера во французском переводе, 3) курс анатомии и физиологии Поля Бера в русском переводе.*

*Я читаю сразу несколько книг: последовательное изучение какого-нибудь одного предмета может утомить мой мозг, уже достаточно перегружен-*

ный. Когда я чувствую себя совершенно неспособной читать книгу плодотворно, я начинаю решать алгебраические и тригонометрические задачи, так как они не терпят невнимания и мобилизуют ум.

Бедняжка Броня пишет, что у нее какие-то затруднения с экзаменами, что она много работает, а состояние ее здоровья внушает опасение.

Каковы мои планы на будущее? Их нет, или, точнее, они есть, но до такой степени незатейливы и просты, что и говорить о них нет смысла: выпутаться из создавшегося положения, насколько я смогу, а если не смогу, то проститься со здешним миром — потеря невелика, а сожалеть обо мне будут так же недолго, как и о других людях.

В настоящее время никаких иных перспектив у меня нет. Кое-кто высказывает мысль, что, несмотря на все, мне надо переболеть той лихорадкой, которую зовут любовью. Но это совсем не входит в мои планы. Если когда-то у меня и были другие планы, то я их погребла, замкнула, запечатала и позабыла — тебе хорошо известно, что стены всегда оказываются крепче лбов, которые пытаются пробить их...»

А вот что напишет она через сорок лет:

«Литература меня интересовала в такой же степени, как социология и точные науки. Но за эти несколько лет работы, когда пыталась я определить свои действительные склонности, в конце концов я избрала математику и физику.

Мои самостоятельные занятия сопровождались многими досадными затруднениями. Образование, полученное мной в гимназии, оказалось крайне недостаточным — гораздо ниже знаний, требуемых во Франции для получения степени бакалавра.

*Я попыталась их восполнить из книг, взятых наудачу. Такой способ был малопродуктивен. Тем не менее я привыкла самостоятельно работать и накопила некоторый объем знаний, которые впоследствии мне пригодились...»*

Весна. Из Варшавы возвращается Казимир Зоравский, старший сын семьи Зоравских. В родительском доме он встречает стройную светловолосую девушку. Это гувернантка сестры. Она прекрасно образованна, весела, умеет танцевать и грести, катается на коньках. А как прекрасно она читает стихи! А какая бесстрашная наездница!

Конечно, в нее нельзя не влюбиться. И Казимир влюбляется. Маня отвечает ему взаимностью. Как-то вечером юноша встречается в саду юную гувернантку, которая прогуливается со своей воспитанницей. Он решает на объяснение и предлагает девушке стать его женой. Милая гувернантка, покраснев, соглашается.

И молодые стали думать о венчании. Зоравские относились к гувернантке вполне благосклонно, правда, были недовольны тем, что она не любит выезды «в свет» и предпочитает свободное время проводить в одиночестве. В определенной степени хозяева даже привязались к высокой светловолосой девушке: Бронка видела в ней приятельницу и наперсницу, даже старший Зоравский временами прогуливался с девушкой по полям, беседуя на различные темы.

Поэтому Казимир был уверен в том, что родители благословят этот союз. Но каково же было его разочарование, когда они категорически запретили даже думать об этом браке! Отец разразился гневным монологом, мать едва не лишилась чувств.

Как он посмел думать о браке с девицей, у которой нет ни гроша, которая работает «в людях»! Она не из

их круга, и Казимир должен выкинуть из головы мысли о ней и о свадьбе!

И Казимир послушно выкинул эти мысли из головы, не подумав о том, как же теперь вести себя Мане.

Конечно, для девушки лучшим выходом стал бы немедленный отъезд домой — это уберегло бы ее от болезненного удара по самолюбию, да и просто от многих вечеров отчаяния. Но сделать так она не может — ведь надо же отсылать деньги Броне в Париж. И Маня останется в Щуках. Она по-прежнему занимается с детьми, много читает. Да, ей запрещено видеться с Казимиром, да, хозяева теперь расположены к ней куда менее тепло. Хорошо хотя бы, что особого объяснения со старшими Зоравскими удалось избежать.

## ОН СТРУСИЛ

В семье Зоравских Маня проработала гувернанткой три года. Это было очень тяжелое для девушки время, и она сильно изменилась: замкнулась в себе, старалась меньше общаться с окружающими, даже с Бронкой перестала болтать по-приятельски. Мария проходит мимо старших Зоравских, опустив голову. Они — чужие. Они унизили ее. Они заставили Казимира предать...

Обманутая любовь, разрушившиеся надежды получить дома высшее образование и постоянная нехватка денег заставляют Маню забыть о собственной судьбе. Она беспокоится о каждом члене семьи, живет их радостями и горестями, общается с ними посредством все более обширных писем. Нет, она не жалуется на свою жизнь, она пытается дать совет, помочь найти выход. Ее желания вполне понятны и объяснимы:

пусть не она сама, но хотя бы ее родные должны жить как можно лучше.

1886 год. Мария пишет отцу:

*«Раз и навсегда пусть милый папа перестанет огорчаться тем, что не может помогать нам. Недопустимо, чтобы наш отец жертвовал ради нас еще чем-нибудь сверх того, что он уже дал нам. Мы получили хорошее воспитание, прекрасное образование и неплохой характер. Таким образом, пусть папа не унывает: мы не пропадем. С моей стороны я буду навек признательна своему горячо любимому отцу за то, что он сделал для меня, а сделал он неизмеримо много. Только одно меня огорчает — что мы не в состоянии ответить ему тем же. Мы можем лишь любить и почитать его, насколько это в человеческих силах...»*

9 марта 1887 года. Письмо брату Юзефу:

*«Мне думается, что, заняв несколько сот рублей, ты смог бы остаться в Варшаве, а не хоронить себя в провинции. Прежде всего, одно условие, милый братик, — не сердись, если я напишу в этом письме какую-нибудь глупость: вспомни наш уговор — я буду говорить тебе чистосердечно все, что думаю. Видишь ли, милый брат, в чем дело: все сходятся на том, что врачебная практика в каком-нибудь захудалом городишке помешает твоему дальнейшему культурному росту и не даст возможности заняться научными исследованиями. Похоронив себя в провинциальной дыре, ты похоронишь и свою будущность. Без хорошей аптеки, больницы и книг ты опустишься, несмотря на лучшие намерения. Если это случится, я буду страдать невыразимо, так как сама я потеряла всякую надежду стать кем-нибудь, и все мое честолюбие*

*переключилось на тебя и на Броню. Пусть хоть вы двое направите свою жизнь согласно вашим стремлениям. Пусть дарования, несомненно присущие нашей семье, не пропадут зря, а проложат себе путь через кого-нибудь из вас. Чем сильнее горюю о себе самой, тем больше надеюсь на вас...*

*Ты, может быть, пожмешь плечами и посмеешься надо мной за это наставление. Мне необычно ни говорить, ни писать тебе в подобном тоне. Но мой совет идет из глубины моей души, я думаю об этом уже давно — с тех пор, как ты поступил на медицинский факультет.*

*Думаю и о том, как будет папа рад, если ты останешься около него! Тебя он любит больше всех нас! Представь себе, что станет с отцом, совершенно одиноким, если Эля выйдет замуж за Д., а ты уедешь из Варшавы. Он будет тосковать ужасно. А так, как предлагаю я, вы заживете вместе, и все будет превосходно! Однако же, соблюдая экономию, не забудьте оставить и для нас свободный уголок на случай нашего возвращения домой».*

4 апреля 1887 года. Письмо Хенрике Михайловской, которая недавно разрешилась от бремени мертвым ребенком:

*«Как должна страдать мать, выдержав столько испытаний и все — понапрасну! Если бы можно было уверенно сказать себе с христианским смирением: “Такова воля Божия, да будет воля его!” — это до некоторой степени облегчило бы страшное горе. Увы, такое утешение дано не всем. Я понимаю, что верующие люди по-своему счастливы. Но, странное дело, чем охотнее я признаю их преимущество, тем труднее мне самой проникнуться их*

*верой, тем менее оказываюсь я способной понимать их счастье.*

*Прости мне эти философские рассуждения: их мне внушили твои жалобы на отсталые, консервативные убеждения в том городе, где ты живешь. Не суди их очень строго, так как политические и социальные традиции имеют своим источником традицию религиозную, и она благо, но для нас уже потерявшее свой смысл. Что касается меня, то никогда я не позволю себе намеренно разрушать в ком-нибудь веру. Пусть каждый верует по-своему — лишь бы искренне. Меня возмущает только ханжество, а оно распространено очень широко, тогда как истинную веру находишь очень редко. Ханжество я ненавижу. Но искренние религиозные чувства я уважаю, даже когда они сопряжены с духовной ограниченностью».*

20 мая 1887 года. Письмо Мани брату Юзефу:

*«Мне еще не известно, будет ли моя ученица Андзя держать экзамен, но я заранее беспокоюсь. Ее внимание и память так ненадежны! То же самое и с Юликом. Учить их все равно что строить на песке: усвоив что-нибудь сегодня, они сейчас же забывают то, чему их учили накануне. Временами это становится какой-то пыткой. Я очень боюсь за самое себя: мне кажется, что я ужасно отупела — время бежит так быстро, а я не чувствую заметного продвижения вперед. Из-за обеден в Богородицыны праздники мне пришлось прервать даже уроки деревенским детям.*

*А между тем для моего спокойствия надо не так уж много: мне бы хотелось только одного — чувствовать, что я приношу пользу...»*

10 декабря 1887 года. Письмо Марии Хенрике:

*«Не верь слухам о моем замужестве — они лишены основания. Такая сплетня распространилась по всей округе и дошла даже до Варшавы. Хотя я в этом неповинна, но не люблю всяких неприятных разговоров.*

*Мои планы на будущее самые скромные: мечтаю иметь свой угол и жить там вместе с папой. Бедняжка папа очень нуждается во мне, ему хотелось бы видеть меня дома, и он скучает без меня. Я же отдала бы половину жизни за то, чтобы вернуть себе независимость и иметь свой угол.*

*Как только представится возможность, я станусь со Щуками, что, впрочем, может произойти лишь через некоторое время; тогда я обоснуюсь в Варшаве, возьму место учительницы в каком-нибудь пансионе, а дополнительные средства буду зарабатывать частными уроками. Вот все, чего желаю. Жизнь не стоит того, чтобы так много заботиться о ней».*

18 марта 1888 года. Письмо брату Юзефу от Мани:

*«Милый Юзик, наклеиваю на это письмо последнюю оставшуюся у меня марку, а так как у меня нет буквально ни копейки (да, ни одной!), то, вероятно, я вам не напишу до пасхальных праздников, разве что какая-нибудь марка случайно попадет мне в руки.*

*Цель моего письма — поздравить тебя с днем ангела, но если я опоздала, то поверь, что это вызвано только отсутствием у меня денег и марок, а просить их у других я еще не научилась.*

*Милый мой Юзик, если бы ты только знал, как я мечтаю, как мне хочется приехать на несколько*

дней в Варшаву! Я уже не говорю о моих совершенно износившихся и требующих поправки платьях... Но изнасилась и моя душа. Ах, только бы избавиться на несколько дней от этой холодной, замораживающей атмосферы, от критики, от необходимости все время следить за тем, что говоришь, за выражением своего лица и за своими жестами; мне нужен этот отдых, как купание в знойный день. Да есть много и других причин желать перемены моего местопребывания.

Броня не пишет мне уже давно. Наверно, и у нее нет марки. Если ты можешь пожертвовать одну марку для меня, то напиши, пожалуйста. Только пиши подробно и обстоятельно обо всем, что делается у нас в доме, а то в письмах папы и Эли одни жалобы, и я спрашиваю себя, все ли действительно так плохо, я мучаюсь, и эти волнения за них присоединяются к многим моим здешним неприятностям, о которых я могла бы рассказать тебе, но не хочу. Если бы не мысль о Бронне, я бы немедленно ушла от З., несмотря на такую хорошую оплату, и стала бы искать другого места...»

25 ноября 1888 года. Маня в письме Хенрике наконец признается:

«У меня мрачное настроение из-за того, что каждый день дует ужасный западный ветер, сопровождаемый дождем, наводнениями и грязью. Сегодня небо милостивее, но ветер воет в трубах. Никаких признаков мороза, и коньки печально висят в шкафу. Тебе, конечно, непонятно, что в нашей провинциальной дыре мороз с его положительными следствиями имеет для нас не меньшее

значение, чем спор между консерваторами и радикалами у вас в Галиции...

*Не делай заключения из этого, что твои рассказы могут мне надоесть. Наоборот, мне доставляет истинное удовольствие знать, что существуют такие места, где люди движутся и даже мыслят. Ты-то живешь в центре движения, а моя жизнь похожа на существование какой-нибудь из тех улиток, которые часто попадают в загрязненных водах нашей реки. К счастью, у меня есть надежда скоро выбраться отсюда.*

*Когда мы свидимся, мне будет интересно узнать твое мнение: к худшему или к лучшему повлияли на меня эти годы, проведенные среди чужих людей. Все уверяют, что за время моего пребывания в Щуках я сильно изменилась физически и духовно. Это не удивительно. Когда я приехала сюда, мне только что исполнилось восемнадцать лет, а сколько я пережила! Бывали минуты, которые, наверно, так и останутся самыми тяжелыми в моей жизни. Я на все реагирую очень остро, болезненно, потом я встряхиваю себя, моя крепкая натура берет верх, и мне кажется, что я избавилась от какого-то кошмара... Основное правило: не давать сломить себя ни людям, ни обстоятельствам.*

*Я считаю часы и дни, оставшиеся до праздников, до моего отъезда к родным. Жажда новых впечатлений, перемены, настоящей жизни, движения охватывает меня с такой силой, что я готова наделать величайших глупостей, лишь бы моя жизнь не осталась навсегда такой, как есть. На мое счастье, у меня столько работы, что эти приступы бывают у меня редко.*

*Это последний год моего пребывания здесь. И тем больше надо прилагать труда, чтобы экзамены у доверенных мне детей прошли благополучно...»*

К счастью, в это время в семье Склодовских наконец начались перемены к лучшему: пану Владиславу в апреле 1888 года предлагают должность директора исправительного приюта для малолетних преступников. И старший Склодовский соглашается. Жалованье на этой должности куда выше, чем в гимназии, и теперь уже он сам может помогать Броне платить за учебу.

К тому же Броня начала работать, она сдала экзамены и успешно перешла на следующий курс. В Париже она встретила со своим будущим мужем, поляком Казимиром Длусским, тоже студентом медицинского факультета. Это очень хороший человек, обаятельный и эрудированный. Но, как и у многих поляков, в его биографии есть «черное пятно»: ему также запрещен въезд в Польшу из-за его социалистических взглядов. Длусский не разделяет взглядов своей невесты, не считает, что «позитивизм» может принести хоть какие-то плоды, однако это не мешает им любить друг друга и строить общую жизнь.

И Мария решается покинуть Щуки, о чем письменно уведомляет Зоравских.

Наконец она дома, рядом с отцом. В это время Броня оканчивает университет, и очень успешно. Из тысячи выпускников всего три девушки. Вскоре после свадьбы сестра пишет Мане письмо, опять зовет ее приехать к ним с мужем в Париж и жить одним домом, пока Маня будет учиться в Сорбонне.

Вот ее письмо:

*«А теперь относительно тебя, Манюша: надо, чтобы наконец и ты как-то устроила свою жизнь.»*

*Если ты накопишь за этот год несколько сотен рублей, то в следующем году сможешь приехать в Париж и остановиться у нас, где найдешь и кров, и стол. Несколько сотен рублей совершенно необходимы, чтобы записаться на лекции в Сорбонне. Первый год ты проживешь с нами. На второй же и на третий год, когда нас не будет в Париже, боюсь, что отец тебе поможет, хотя бы против был сам черт. Тебе необходимо поступить именно так: слишком долго ты все откладываешь! Ручаюсь, что через два года ты будешь уже лицензиатом. Подумай об этом, копи деньги, прячь их в надежном месте и не давай займы. Может быть, лучше всего обратить их теперь же во франки, пока разменный курс рубля хорош, позже он может упасть...»*

И Мария решает остаться в Варшаве. Она снова становится гувернанткой, теперь в семействе крупных варшавских заводчиков. Ее поступок вполне объясним — и денег надо скопить, раз уж и Броня об этом пишет, да и в собственных знаниях Маня не уверена.

Но была и еще одна причина, быть может, самая главная, в которой девушка сама себе не хотела признаться, — она все еще не избавилась от своего чувства к Зоравскому. Судьба сводит их вместе — во время коротких каникул в Татрах. Маня встречает Казимира совершенно случайно, между ними происходит решительное объяснение. Разрыв окончателен.

И наконец Маня почувствовала себя совершенно свободной! Теперь ее судьба всецело в ее руках. Она обязательно поедет в Париж и непременно поступит в университет!

К девушке понемногу возвращается душевное равновесие. Маня работает, снова посещает «Вольный

университет», рядом с ней ее друг — пан Владислав, добрый и чуткий отец. И еще одна удача — перед ней открываются двери настоящей лаборатории. Это лаборатория Юзефа Ежи Богуского, двоюродного брата Марии. Позже он стал профессором Варшавского политехнического института. Лаборатория размещалась в Музее промышленности и сельского хозяйства в Краковском предместье, в доме 66.

За дверями этого музея проходят и практические занятия юных полячек в «Вольном университете». Да, Мария могла бывать в лаборатории лишь по вечерам или в выходные дни. Она не обладала опытом, часто делала ошибки, порой даже что-то ломала в лаборатории. Но эти практические занятия подогревали и развивали интерес к исследовательской работе. Тогда же она поняла, что успехи именно в исследовательской работе стоят очень дорого и даются ценой огромных усилий.

Возможно, эти первые вечера в лаборатории, опыты, препараты, обстановка сосредоточенной тишины и способствовали тому, что Мария утвердилась в своем решении — да, она поедет в Париж, да, попытается поступить в Сорбонну. Но станет заниматься не биологией, а химией и физикой. И в сентябре 1892 года она написала об этом сестре в Париж.

Броня тут же откликнулась, написав, что ждет Маню. Она прекрасно понимала, что Мане предстоят суровые испытания — во Франции не любили иностранцев, тем более женщин. В студенческих и научных кругах женщин считали существами второго сорта. Броня советует сестре подавать документы на факультет естествознания.

После восьми лет унижительного труда, в возрасте 24 лет, Маня расстается с Польшей и уезжает во Францию. Ее ждет новая жизнь...

## Глава 2

# ФРАНЦИЯ. МАРИ И ПЬЕР

### СОРБОННА

Итак, Мария ступила на парижские мостовые. Конечно, денег у нее было совсем немного, и потому она поселяется у Брони, теперь уже мадам Брониславы Длусской, на улице д'Альмань — сегодня это аллея Жана Жореса. К моменту появления Мани и она, и ее муж Казимир уже были практикующими врачами.

Правда, квартал, где они жили, был совсем небогатый, а пациенты, говоря современным языком, едва сводили концы с концами. У Длусских лечился рабочий люд, Казимир лечил практически только мужчин, а Бронислава — их жен, ведь она была акушером-гинекологом. Заработки Длусских были небольшими, хотя они трудились круглые сутки без усталости. К тому же два раза в неделю Длусские принимали больных бесплатно — убежденный социалист Казимир всеми силами пытался облегчить участь парижских бедняков.

Вот что сам Казимир рассказывал в письме Склодовскому-старшему в ноябре 1891 года:

*«Дорогой и глубокоуважаемый пан Склодовский, ...у нас все благополучно. Мари работает серьезно, все время проводит в Сорбонне, и мы с ней видимся только за ужином. Это особа очень независимая, и, несмотря на формальную передачу власти мне, она не только не оказывает мне никакого повиновения*

*и уважения, но издевательски относится к моему авторитету и серьезности, как к дырявым башмакам. Я не теряю надежды образумить ее, но до сих пор мои педагогические таланты оказывались недействительными. Однако мы друг друга понимаем и живем в полном согласии.*

*С нетерпением жду приезда Брони. Моя милая жена не торопится ехать домой, где ее присутствие было бы весьма полезным и горячо желанным. Добавляю, что мадемуазель Мари совершенно здорова и у нее довольный вид.*

*Будьте уверены в моем полном уважении».*

Это было первым известием от доктора Длусского. Новую родственницу поручили его заботам. Самой же Брониславы не было дома, она задержалась на несколько недель в Польше. Конечно, можно не сомневаться, что это было письмо ироническое, а Казимир принял Маню исключительно тепло и сердечно.

Собственно говоря, Казимир Длусский бедняком не был — у него на Подолье была богатая родня. Но поддерживать связь с ней было практически невозможно. Все дело в том, что, как мы уже упоминали, Казимир был убежденным социалистом и бежал из Российской империи — его подозревали в участии в покушении на жизнь царя. Его родные находились под полицейским надзором и потому не могли пересылать в Париж деньги. Более того, царская полиция «поделилась» с французской информацией о политически неблагонадежном беглеце, после чего и сам Длусский оказался под негласным надзором полиции.

Париж очаровал и ошеломил Марию. Здесь царил дух свободы, на улице можно было услышать «Марсельезу» (о чем в родной Польше невозможно было даже

мечтать), а также самые разные мнения и не бояться попасть в участок за свои взгляды. Жизнь в столице Франции не текла тихим ручьем — она бурлила, и это бурление влило в душу Марии новые силы.

Через неделю после приезда Маня (теперь это только домашнее имя) подает документы в университет. А для всего мира она становится Марией Складовской, Мари на французский лад.

Девушку поражает свободный распорядок посещения лекций и семинаров: студенты могут посещать любые занятия, сдавать экзамены какие захотят и когда захотят. Восхищает Марию и профессорский корпус — в Сорбонне преподают профессора с мировым именем!

Мария поступила на факультет естествознания. И сразу же ей выделили место в химической лаборатории: теперь она может самостоятельно учиться ставить опыты. Девушка быстро включается в работу. Ее не беспокоит то, что здания университета уже шестой год перестраиваются, что лаборатории находятся в разных местах.

На факультете, куда записалась Мария, лекции начинались 3 ноября. Девушка не пропускала ни единого занятия по предметам, которые в первую очередь ее интересовали, — по математике и физике. Если бы она могла, она бы посещала лекции всех 23 профессоров факультета. К счастью, это было физически невозможно.

Каждый преподаватель был яркой индивидуальностью, неординарным человеком зачастую уже с мировым именем. В то время в Сорбонне преподавал знаменитый математик Поль Аппель, эльзасец по происхождению. Среди профессоров был и Габриель Липпман — изобретатель цветной фотографии, в 1908 году получивший Нобелевскую премию.

Поначалу Марии было непросто понимать лекторов, особенно быструю речь. Это ее удивило, ведь дома она старательно изучала французский язык и неплохо им владела, во всяком случае так ей казалось. Вскоре обнаружилось и еще одно прискорбное обстоятельство: Мария недостаточно подготовлена по математике и физике, хотя этими предметами она усердно и добросовестно занималась в варшавской гимназии, самостоятельно пополняла знания чтением и практическими занятиями в лаборатории Музея промышленности и сельского хозяйства. Но эти трудности не испугали Марию, напротив, они заставили ее утроить усилия.

Мария полностью сосредотачивается на занятиях, стараясь при этом экономно расходовать те скромные средства, которые находятся в ее распоряжении. Пока она не проявляет ни малейшего интереса к подругам и товарищам по университету, тем более что воспоминания о несчастной любви еще свежи. Единственные мужчины, привлекающие ее внимание, — почтенные профессора, которые для нее были настоящими жрецами в храме науки.

Почти весь день Мария проводила в университете — утром на двухъярусной конке доезжала до Восточного вокзала, там пересаживалась на другую конку, которая курсировала по Страсбургскому и Севастопольскому бульварам, потом перебиралась через Сену к бульвару Сен-Мишель в Латинском квартале. Поздно вечером она возвращалась этим же маршрутом. Весь ее день был посвящен только занятиям.

Длусские, как мы знаем, работали очень много и упорно. Но от развлечений все же не отказывались. Живой, остроумный, изобретательный Казимир всегда был заво-

дилой — и нередко это изрядно Марию раздражало, ведь она любила просиживать над книгами ночи напролет.

Мария познакомилась с замечательным пианистом Игнацием Падеревским. Позже он часто бывал у Длуских. Вместе с ним приходила красавица пани Гурская, впоследствии ставшая его женой. Обе сестры Склодовские, Бронислава и Мария, с ней были знакомы еще по Варшаве. Они помнили, как пани Гурская, тогда шестнадцатилетняя, ездила вместе с пани Брониславой, их матерью, на курорт, и как пани Склодовская потом шутя уверяла, что больше никогда ее с собой не возьмет — эта юная особа слишком красива.

Мария, как бы ни была занята в университете, не забывала далекую Польшу. В какой-то мере родину ей заменял круг знакомых поляков. К нему принадлежали две ее университетские приятельницы, Дыдынская и Красковская, Станислав Шалай, будущий муж младшей сестры, Эли Склодовской, биолог Даныш, доктор Мотц. Был среди них и младший Войцеховский — будущий президент Польской республики. Эти люди стали друзьями Марии в польской общине Латинского квартала, которую можно было смело назвать островком свободной Польши во Франции.

Польская молодежь далеко не богата, однако радуется жизни, устраивает вечеринки, собирается на ужин в Рождественский сочельник. Для рождественского ужина поварихи-добровольцы собираются, чтобы приготовить варшавский стол: горячий борщок, капусту с шампиньонами, фаршированную шуку, маковники. Застолье, конечно, не обходится без водки, правда, ее совсем немного, а вот чая просто море разлитое... Устраивают парижские поляки и любительские спектакли. Программы такого вечера, естественно, пишутся

на польском и разрисовываются «польскими картинками»: сквозь каминную трубу святой Николай сыплет конспекты и учебники, перед романтическим юношей в мансарде пустой кошелек, изгрызенный крысами...

Конечно, Мари принимает участие в этих развлечениях. Правда, разучивать роль, репетировать спектакли ей некогда. Но она не может удержаться, когда ее приглашают поучаствовать в спектакле с живыми картинками, и соглашается. Она воплощала «Польшу, которая разрывает свои оковы» — главное действующее лицо картины.

В этом образе суровая девушка была совершенно неузнаваема — одетая в классическую тунику, окрашенную в национальные цвета Польши; белокурые локоны обрамляли ее решительное лицо и свободно падали на плечи.

Правда, отец за это в письме попенял ей: ведь за всеми иностранцами следила французская полиция. Но не просто следила, а старательно уведомляла власти этих стран, в данном случае власти Польши. И, конечно, это, при неблагоприятном стечении обстоятельств, могло грозить крупными неприятностями.

Вот его письмо от 31 января 1892 года:

*«Милая Маня, меня огорчило твое последнее письмо. Я крайне сожалею о том, что ты принимала такое активное участие в организации этого театрального представления. При всей своей невинности торжество такого рода привлекает внимание к устроителям, а ты, конечно, знаешь, что в Париже существуют люди, которые весьма старательно следят за вашим поведением, записывают имена всех, кто выдвигается вперед, и посылают свои сведения сюда для их использования в различных целях. Это может стать источником крупных неприят-*

*ностей и даже закрыть этим лицам доступ к определенным профессиям. Таким образом, те, кто рассчитывают впоследствии зарабатывать свой хлеб в Варшаве, не подвергая себя разным опасностям, должны в своих же интересах вести себя потише и бывать в таких местах, где их не знают... Подобные события, как балы, концерты и другие в том же роде, описываются газетными корреспондентами с перечислением имен участников.*

*Упоминание твоего имени в газетах мне причинило бы большое горе. Вот почему в своих предыдущих письмах я сделал тебе несколько замечаний и просил тебя держаться как можно дальше, в стороне...»*

Наступил 1892 год. Мария поняла, что не может полноценно заниматься в доме Длусских, несмотря на то, что сестра старалась создать ей все условия для занятий. Но ведь невозможно было потребовать от пациентов сестры и зятя, чтобы они вели себя тише, чтобы по ночам не будили звонками в дверь, не вызывали молодую мадам доктор принимать роды. Но было и еще одно соображение: от улицы д'Альмань слишком далеко до Сорбонны — добираться до университета приходилось целый час. Да и четыре конки в день — настоящее разорение.

И Мария перебирается в Латинский квартал.

## СТУДЕНЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ

Мария снимает комнату в мансарде дома на Третьей улице Флаттер, 3. Правда, комнатка без воды и отопления, но всего за 25 франков в месяц! За два с половиной года учебы в Сорбонне она поменяет жилье четыре

раза. Много позже Мария будет вспоминать эти годы как самые счастливые в жизни. Это были годы «свободной, самостоятельной жизни, когда принадлежишь только себе и никто тебя не отвлекает от учебы». Правда, Мария решила, что по окончании семестра вернется к Длусским — надо было экономить каждый франк.

Мария 17 марта 1893 года пишет Юзефу в письме:

*«Ты, несомненно, знаешь от папы, что я решила поселиться ближе к месту моих занятий; по разным соображениям это стало необходимым для меня, особенно в текущем семестре. Теперь мое намерение осуществилось, и я пишу в моем новом обиталище: улица Флаттер, 3. Оно состоит из небольшой комнаты, очень недорогой и вполне приличной; через пятнадцать минут я уже в лаборатории, а через двадцать — в Сорбонне. Само собой разумеется, что без помощи Длусских я не устроилась бы так удачно.*

*Работаю в тысячу раз больше, чем во время моего пребывания на Немецкой улице. Там бесконечно мешал мне мой милый зять. Когда я была дома, он совершенно не терпел, чтобы я занималась чем-нибудь другим, кроме приятной болтовни с ним. Мне приходилось из-за этого вести войну против него. Через несколько дней он и Броня соскучились по мне и зашли навестить меня. Я угостила их холостяцким чаем, а после мы сошли вниз повидать супругов С., живущих в этом же доме».*

В Латинском квартале были расположены дома, где раньше жила прислуга богатых господ, а теперь обитали художники-неудачники, проститутки, фабричные рабочие и студенты. Зато студентам рукой подать до университета, да к тому же из окна можно было любоваться великолепными видами Парижа.

По ночам Латинский квартал захлестывала волна буйного веселья, которое частенько заканчивалось поножовщиной. Мария была славной, привлекательной девушкой с пепельными волосами и высоким лбом, но всегда полностью погружалась в мысли о предмете, которым занималась. Она передвигалась по ночным неистовствующим улицам в длинном черном пальто такой тихой и легкой походкой, что посетители квартала ее попросту не замечали.

Она проскальзывала в подъезд своего мрачного дома, поднималась по шатким ступеням на шестой этаж в свою комнатку. Обстановка ее, мягко говоря, аскетическая — железная складная кровать, буржуйка, дощатый стол, кухонный стул и таз. Еще есть керосиновая лампа с абажуром, кувшин для воды (воду Мария берет из крана на лестничной площадке), спиртовая горелка размером с блюдечко, которая служит для готовки. Комплект посуды тоже крайне экономный: две тарелки, нож, вилка, чайная ложечка, чашка и кастрюля. Конечно, есть кипятильник для воды и три стакана, чтобы можно было напоить чаем сестру и ее мужа, когда они решат навестить Марию. Когда же к ней заглядывает кто-нибудь из знакомых (правда, происходит это очень редко), закон гостеприимства остается в силе: хозяйка разжигает буржуйку, труба которой извивается по комнате. Гости усаживаются на вытащенном из угла большом коричневом чемодане, который заменяет девушке платяной шкаф.

Теперь Мария в любую погоду ходит в Сорбонну пешком. Она экономит на угле: на всю зиму покупает в лавочке на углу пару мешков брикетов, а потом ведрами перетаскивает их на шестой этаж по крутой лестнице, останавливаясь на каждой площадке, чтобы передохнуть. Экономит она и на освещении: как только

наступают сумерки, студентка торопится в благодатный приют — библиотеку Святой Женевиевы. Здесь тепло и горит газ. К тому же библиотека открыта до десяти вечера. Там молодая полячка, подперев голову руками, работает до закрытия. Дома надо иметь запас керосина, чтобы хватило на освещение до двух часов ночи — и тогда Мария бросается в постель, устав до полного бессилия.

Совсем плохо с питанием: Мария живет практически впроголодь, чаще всего на хлебе и чае, изредка позволяя себе такую «роскошь», как яйцо, шоколад, немного фруктов или пучок редиса. Мария не умеет и не очень любит готовить — и потому отказывается от обедов. К тому же готовка — это трата драгоценного времени. Да и мясо ей точно не по карману.

Мария старается не обращаться за деньгами к сестре и делает все возможное, чтобы трех франков в день ей хватало на жилье, топливо, еду, одежду, стирку, книги, тетради, а главное, на то, чтобы учиться в университете.

Ложась спать, она укрывается почти всем своим немудреным гардеробом: поверх тонкого одеяла — платьем, пальто, платками. Такой спартанский образ жизни, естественно, вскоре сказывается на здоровье. Мария худеет, у нее кружится голова, все чаще случаются обмороки...

Как-то ей пришлось на несколько дней перебраться к сестре, чтобы прийти в себя, подкормиться, подлечиться. Но, как только ей полегчало, она возвращается в свою каморку. Главное для девушки — занятия, опыты, лекции.

Девушка погружается в учебу полностью и, вдохновившись успехами, чувствует, что способна познать все, чем уже располагает наука. Каждый день и шаг за

шагом она изучает математику, химию, физику, осваивает техники экспериментов, еще не предполагая, насколько это пригодится ей в будущем.

Чем дальше, тем больше ей импонирует сам принцип обучения в Сорбонне: здесь не навязывают студентам некий обязательный объем знаний по обязательным предметам, напротив, преподаватели всеми силами пытаются вдохновить студентов, пробудить у них интерес к той области науки, которой студент намерен посвятить себя в дальнейшем, приучают к самостоятельной творческой работе.

Мари приходится по душе та атмосфера сосредоточенности и тишины, тот особый климат лабораторий — эту любовь она пронесет через всю свою жизнь. В лаборатории она трудится обычно стоя: перед дубовым столом с аппаратурой для точных измерений, перед вытяжным колпаком, под которым кипят на пламени паяльной лампы растворы веществ. В темном халате из грубой холстины Мария ничем не отличается от других студентов, которые работают в лаборатории рядом с ней.

Среди почти двух тысяч студентов учится только 23 девушки, но Марию это не удивляет. Она и дома привыкла к тому, что женщина — это существо второго сорта, и видит, что передовая Франция, в общем, недалеко ушла по части отношения к слабому полу. Здесь женщины тоже не имеют права голоса, права на развод, а если муж уходит из семьи, женщины лишаются юридических прав и на детей, и на свое имущество. Более того, девушке приличного поведения не следует одной, без компаньонки, выходить из дома, появляться в театре или ресторане, принимать у себя гостей.

Правда, в стенах Сорбонны к девушкам относились несколько иначе — галантно, предупредительно.

А к серьезной светловолосой Марии с огромными серыми глазами, устремленными, казалось, лишь вглубь себя и к каким-то иным предметам, студенты и профессура относились совсем иначе: они сразу поняли, что мадемуазель Склодовская — человек особого склада. Сама же девушка ничего этого не замечала: неравенство мужчин и женщин в обществе были привычны, а реакции мужчин на нее саму ее совершенно не интересовали.

Точная и аккуратная, умелая и старательная, она была замечена самим профессором Липпманом. Тот поручил Марии выполнение первых самостоятельных работ. Да, они не касались фундаментальных проблем физической науки, однако смогли привить вкус к исследовательской деятельности, пробудили в девушке страсть экспериментатора, отточили научный подход. С неиссякаемым терпением Мария ставит многочасовые опыты, одинаково скрупулезно выполняет и самые простые, и самые скучные, и требующие особой точности операции.

Вот что писала Ева Кюри, журналист, младшая дочь Марии, о тех годах обучения:

*«Она готова была целый день простоять рядом с каким-то прибором, следя за ходом опыта, или у вытяжного шкафа, сторожа тигель с раствором, который приходилось часами терпеливо и непрерывно размешивать. Широкий халат из грубой парусины делал ее совершенно подобной коллегам, которые вот так же, как она, безмолвствовали над своими тиглями и спиртовками, так же погружались в работу и тишину, которую не нарушало ни одно лишнее движение, ни одно слово».*

К этому времени Мария постепенно избавляется от своей застенчивости, вернее, от сдержанного отношения к людям посторонним, хоть и находящимся рядом.

Скромная Мария охотно проводит время в обществе мужчин, правда, не тех, которым она интересна как женщина, а тех, с которыми можно обстоятельно беседовать на научные темы.

К ним относятся математик Поль Пенлеве (позже ставший известным политиком), физик Жан Перрен, будущий лауреат Нобелевской премии, и геофизик Шарль Морен. Самым значительным среди преподавателей для Марии остается Анри Пуанкаре, профессор математики. Наконец учебный год подошел к концу. Приближалось лето, наступило время выпускных экзаменов.

Мария пишет отцу:

*«Чем ближе сессия, тем больше я боюсь, что не успею к ней подготовиться».*

Среди тех, кто готов был защищать диплом лицензиата по физике, только две девушки. Наконец жарким июльским днем ей вручили экзаменационный лист. От волнения Мария не сразу смогла понять, что там написано. Но она заставила себя успокоиться, села за стол и начала писать. Результаты экзамена должны были сообщить лишь через несколько дней. Когда роковой день наступил, она прошмыгнула в большую аудиторию, где собрали всех экзаменовавшихся. Студенты ждали профессора, который должен был произнести фамилии сдавших экзамен в том порядке, который соответствовал оценке. Наконец профессор поднялся на кафедру, открыл лист со списком и произнес фамилию лучшего студента:

— Мария Склодовская!

Стремление дойти до совершенства — отличительная черта характера Марии. Так, она решает в совершенстве овладеть французским языком. И упорно твердит слова, изучает орфографию и синтаксис, упражняется в произношении. Девушка работает над языком до тех

пор, пока не овладевает всеми доступными ей знаниями в этой области.

«И только ее “р”, — пишет Ева, — останется не вполне французским, хотя и необыкновенно красивым и гармонирующим с ее мягким, несколько глуховатым голосом».

Мария приезжает на лето в родную Варшаву. Она так скучала, так мечтала повидать отца, сестер, друзей! Все имевшиеся деньги — а их совсем немного — Мария потратила на подарки родным. Радость встречи велика. Но страшная худоба Марии, ее усталый вид и скромная одежда вызывают у родных беспокойство. Ее «усиленно питают» и обшивают, заставляют побольше отдыхать и набираться сил.

Пан Владислав Склодовский сдал, он с трудом передвигается, сильно сутулится, тяжело дышит. Печальные воспоминания не отпускают, терзают его, особенно в предутренние часы. Приезд Мани, похоже, вырвал его из власти воспоминаний; как и раньше, они часами говорят — о ее учебе и жизни в Париже, вспоминают о матери, пани Брониславе. Как и раньше, они решают математические задачи, читают друг другу стихи любимых поэтов. Пан Владислав гордился дочерью — ее четким, быстрым умом, блистательной памятью, ее увлеченностью научными опытами. Подумать только — Маня слушает лекции самого Пуанкаре! Она лучше всех сдала экзамен по физике и уже защитила диплом. А если дочь продолжит учебу в Сорбонне, то защитит диплом и по математике!

Пан Владислав старается не думать о том, что это «если» — вопрос, конечно, финансовый. Маня с отцом часто ходят на могилы Брониславы и Зоси, бродят вдоль берега Вислы. У Мани сжимается сердце при мысли, что

она может еще на год оставить отца одного. Но, если она не окончит Сорбонну, не станет всерьез заниматься наукой, что ждет ее?.. Эти мысли беспокоят ее, она пытается найти выход и пока его не видит.

Каникулы промчались как один день. Пора возвращаться в университет, на второй курс, готовиться к экзаменам по математике. Но где взять денег?

Иногда всем нам помогает счастливый случай. Помог он и Марии. Дело в том, что ее пример вызвал в соотечественницах прилив гордости и самоуважения. Конечно, полячки могут и должны учиться, если им этого хочется! Одна из влиятельных польских дам, пани Дыдынская, добивается для Складовской стипендии Фонда Александровича. Это целых шестьсот рублей! Такую сумму выделяли талантливым польским студентам для учебы за границей. Теперь у Марии есть возможность оплатить следующие полтора года учебы.

Марии никогда не приходило в голову хлопотать о подобной поддержке. Она тут же возвращается в Париж. Там ей удастся найти довольно приличную и дешевую комнату, самую удобную из всех, в которых ей приходилось прежде жить. И снова она с головой уходит в науку.

Мария 15 сентября 1893 года пишет брату Юзефу:

*«...Я уже сняла комнату на седьмом этаже, на чистенькой, приличной улице, которая мне очень нравится. Скажи папе, что там, где я должна была поселиться, нет ни одной свободной комнаты и что я очень довольна снятой мною: окно закрывается плотно, и когда я все устрою, то в ней не будет холодно, тем более что пол не каменный, а паркетный. Сравнительно с моей прошлойгодней комнатой — это прямо дворец. Стоит она сто восемьдесят франков в год, следовательно, на*

*шестьдесят франков дешевле той, какую рекомендовал мне папа.*

*Надо ли говорить, что я безумно рада возвращению в Париж. Мне было тяжело расставаться с папой, но я видела, что он здоров, оживлен и может обойтись без меня, особенно когда и ты живешь в Варшаве. А я ставлю на карту всю мою жизнь... Поэтому мне показалось, что я могу еще остаться здесь без угрызений совести. Я вплотную засела за математику, чтобы быть на должной высоте к началу лекций. Три раза в неделю по утрам я даю уроки одной подруге француженке, так как она готовится к экзамену, какой я уже сдала. Скажи папе, что я привыкаю к своей работе, что она меня не утомляет так, как раньше...»*

А вот ее письмо Юзефу, которое она напишет весной 1894 года:

*«Трудно рассказывать о моей жизни, настолько она монотонна и, в сущности, неинтересна; но меня не тяготит это однообразие, и я жалею только о том, что день так короток и так быстро проходит. Уже Пасха, а человек никогда не оглядывается на то, что сделано, но смотрит вперед — на то, что еще предстоит сделать. И если не любить этой работы, можно иной раз прийти в отчаяние».*

Мария с увлечением отдается учебе, она совершенно поглощена наукой. Но это, по ее собственным воспоминаниям, был, несомненно, весьма трудный период в жизни. Позднее она неоднократно называла его героическим. Полученной стипендией девушка распоряжается весьма экономно, отказывая себе буквально во всем, чтобы иметь возможность как можно дольше посещать занятия в университете.

Вот строки из книги Евы Кюри:

«...Спустя несколько лет она с такой же расчетливостью будет откладывать по копейке из первых заработанных в Париже денег за техническую работу, порученную ей Обществом покровительства национальной промышленности. И, скопив шестьсот рублей, вернет их правлению стипендиального фонда, которое примет их с величайшим удивлением, ибо это будет первый случай в его практике... Стипендия была безвозмездной — ответят ей. Но Мария, взяв в свое время эти деньги, считала их временной ссудой и долгом чести, который необходимо вернуть, как только появится возможность. Это было ее священной обязанностью, поскольку назначение стипендии было свидетельством доверия к ней. Было бы нечестно оставлять у себя эти деньги хоть на минуту дольше того, чем это было необходимо: ведь теперь они могли помочь кому-то другому...»

## ДЕЛОВОЕ ЗНАКОМСТВО

И еще одна цитата, воспоминание Марии о первой встрече с Пьером Кюри:

*«Когда я вошла, Пьер Кюри стоял в пролете стеклянной двери, выходящей на балкон. Он мне показался очень молодым, хотя ему исполнилось в то время тридцать пять лет. Меня поразило в нем выражение ясных глаз и чуть заметная принужденность в осанке высокой фигуры. Его медленная, обдуманная речь, его простота, серьезная и вместе с тем юная улыбка располагали к полному доверию. Между нами завязался разговор, быстро перешедший*

*в дружескую беседу: он занимался такими научными вопросами, относительно которых мне было очень интересно знать его мнение».*

Чуть позже мы вернемся к той, первой встрече. Но сначала о том, кто же такой Пьер Кюри, как складывалась его жизнь и научная карьера.

Пьер родился в Париже 15 мая 1859 года. Его отец Эжен тогда работал в лабораториях Естественного музея ассистентом профессора Грациолета. Отец Пьера, выходец из протестантской эльзасской семьи, был врачом и сыном врача. Воспитывался в Париже, получил образование в университете на естественном и медицинском факультетах.

Вот как Мария рассказывает в написанной ею книге «Пьер Кюри» о своем свекре:

«Доктор Эжен Кюри был замечательной личностью, поражающей всех соприкасавшихся с ним людей. Это был человек высокого роста, вероятно, блондин в молодости, с прекрасными голубыми глазами, не утратившими и в преклонном возрасте живости и блеска; глаза его сохранили детское выражение и сияли добротой и умом. Эжен Кюри обладал незаурядными умственными способностями, сильным влечением к естественным наукам и темпераментом ученого.

Он мечтал посвятить свою жизнь научной работе, но, обремененный семьей, принужден был отказаться от этого проекта и избрать профессию врача; однако он продолжал экспериментальные исследования, в частности прививки туберкулеза, в ту эпоху, когда бактериальное происхождение этой болезни еще не было вполне установлено. До конца своей жизни Эжен Кюри сохранил культ науки и сожалел, что не мог всецело посвятить себя ей. Для научных опытов ему необходи-

мы были растения и животные, поэтому у доктора Кюри сформировалась привычка совершать прогулки. Любя природу, он предпочитал жизнь в деревне.

В течение своей скромной карьеры врача Эжен Кюри проявил замечательные самоотверженность и бескорыстие. Во время революции 1848 года, когда он был еще студентом, правительство Республики наградило его почетной медалью «за достойное и храброе поведение» при уходе за ранеными. Эжен Кюри и сам был ранен 24 февраля пулей, раздробившей ему челюсть. Позже, при эпидемии холеры, он остался ухаживать за больными в одном из кварталов Парижа, брошенном другими врачами. Во время Коммуны он устроил амбулаторию в своей квартире, недалеко от баррикады, и лечил раненых; из-за этого акта гражданской доблести и передовых убеждений Эжен Кюри потерял часть своих буржуазных пациентов. Тогда он занял должность врачебного инспектора по защите малолетних. Эта служба позволяла жить в предместье Парижа, в условиях более благоприятных, чем в городе, для здоровья его самого и его семьи.

Доктор Кюри имел твердые политические убеждения. Идеалист по темпераменту, он со всем пылом увлекся республиканской доктриной, вдохновлявшей революционеров 1848 года. Он был связан дружбой с Анри Бриссоном и членами его кружка; свободомыслящий и антиклерикал, как и они, Эжен Кюри не крестил двух своих сыновей и не приписывал их ни к какому культу...»<sup>1</sup>

Во время Парижской коммуны, как мы знаем, Эжен Кюри устроил лазарет в собственной квартире — ведь она находилась по соседству с баррикадой. Его сыновья,

<sup>1</sup> Точно так же, как нам часто приходится цитировать книгу Евы Кюри о матери, нам предстоит цитировать и книгу Марии Кюри о муже. И это понятно — она была ближе всех к этому удивительному человеку, прожила с ним прекрасные годы и понимала его как никто другой.

Пьер и Поль, вместе с отцом подбирали раненых на улице. Этот острый и даже трагический период глубоко западет в память Пьера, тогда еще подростка.

Эжен Кюри был искренним сторонником Коммуны и дружил с коммунарами. Он принадлежал к числу прогрессивных и свободомыслящих людей. Это отношение к Коммуне и коммунарам, прогрессивные взгляды не всем приходились по нутру и закрывали доступ доктору в богатые буржуазные дома.

Такое заметное сокращение практики вынудило доктора расстаться с Парижем. В 1873 году он становится медицинским инспектором в Фонтене-о-Роз, а через девять лет переезжает в Со — местечко, расположенное недалеко от Парижа. Теперь у его семьи условия жизни хорошие, но материальное положение оставляет желать лучшего. Однако, несмотря на определенный недостаток средств, в доме всегда царит светлая, спокойная атмосфера. Сыновья Эжена растут в обстановке доброты и любви.

«Пьер, — позднее напишет Мария, — рассказывая мне в первый раз о своих родителях, употребил слово “безупречные”. И они действительно были такими людьми. Отец, несколько деспотичный, с умом деятельным и живым, исключительно бескорыстный, не желал и не умел пользоваться своими связями для улучшения материальных условий. Он нежно любил жену и сыновей и всегда был готов спешить туда, где нуждались в его помощи. Она, хрупкая, живая, хотя и не вполне здоровая после появления на свет детей, была всегда весела и деятельна в скромном своем доме, который сумела сделать милым и гостеприимным.

Когда я познакомилась с ними, они жили в Со, на улице Саблон (ныне ул. Пьера Кюри), в маленьком старом особнячке, укрытом в гуще красивого сада. Жизнь

их текла спокойно. Доктор Кюри посещал больных в Со и соседних местностях, читал и занимался своим садом. Родственники и соседи посещали их по воскресеньям — и тогда любимыми развлечениями были шахматы или кегли... Этот дом и его обитатели дышали глубоким спокойствием и благодушием».

Детство и юность Пьера проходят дома. Школу он не посещает, сначала его обучением занимается мама, потом старший брат и отец. И это было для Пьера очень хорошо. Все дело в том, что мальчик был склонен к задумчивости и даже мечтательности. Вероятно, ему было бы трудно приспособиться к школьным строгостям, особенно в те годы, когда мальчик-подросток бунтует против всего.

Первое впечатление могло быть даже и ошибочным — незнакомый человек подумал бы, что Пьер медленно и тяжело соображает. На самом же деле это было проявлением исключительно глубокой сосредоточенности, за которой следовало полное и всестороннее усвоение предмета.

Конечно, из-за того, что учили его родные, образование Пьера не имело систематического характера. Но он развивался свободно, его знания не закоснели в догмах и схемах, которые нередко навязывает школа. Он любил природу, и под влиянием прогулок по окрестностям, ближним и дальним, это чувство только усиливалось. Частенько Пьер гулял один, хотя никогда не отказывался прогуляться вместе с друзьями.

И снова обратимся к книге Марии Кюри:

«Он рос на свободе, развивая свое влечение к естественным наукам во время полевых экскурсий, откуда он приносил растения и животных для опытов отца. Эти прогулки, то в одиночестве, то с родными, пробудили

в нем большую любовь к природе, и эту страсть он сохранил до конца своей жизни.

Интимное общение с природой, которое дано немногим детям из-за искусственных условий городской жизни и классического образования, может быть, имело решающее влияние на развитие ума Пьера Кюри. Под руководством своего отца он выучился наблюдать явления и давать им правильное объяснение. Он хорошо изучил животных и растения окрестностей Парижа. В любое время года он знал, каких или какие из них можно встретить в лесах, на полях, в ручьях или болотах. Болота со своей специфической флорой и фауной — своими лягушками, тритонами, саламандрами, улитками и прочими обитателями воды и воздуха — имели для него особую притягательную силу. Никакое усилие не казалось ему чрезмерным для достижения предмета, вызвавшего его специальный интерес. Он, ни на минуту не колеблясь, брал в руки животных для того, чтобы иметь возможность вблизи изучить их. Позднее, после нашей свадьбы, при наших совместных прогулках, когда мне случалось возражать против предложения взять в руки лягушку, он нередко говорил: «Но посмотри же, какая она хорошенькая!» Точно так же он очень любил собирать во время своих прогулок букеты полевых цветов.

Таким образом, его познания в естественных науках, как и в математике, быстро обогащались; напротив, его классическое образование было весьма заброшено; свои знания по литературе и истории он приобрел главным образом благодаря чтению. Его отец, широко образованный человек, имел большую библиотеку из сочинений французских и иностранных авторов. Он очень любил чтение и сумел передать эту любовь своим сыновьям».

Когда Пьеру исполнилось четырнадцать, он начал заниматься математикой с Анри Базилем, обладавшим незаурядными педагогическими способностями. Мария пишет об этом периоде жизни мужа так: «Этот учитель сумел оценить своего ученика, привязался к нему и заставил его работать с большим усердием; он даже помогал ему подогнать латынь, в которой тот очень отстал. В то же время Пьер Кюри подружился с Альбером Базилем, сыном своего учителя.

Эти уроки, без сомнения, имели большое влияние на ум Пьера Кюри; они помогли ему развиваться, углубить свои способности и сознать, что он может сделать для науки. У Пьера Кюри были замечательные способности к математике, чисто геометрический ум и прекрасные пространственные представления. Он вскоре сделал большие успехи, и эти занятия, увлекавшие его, стали для него большой радостью; он сохранил неизменную благодарность к своему учителю. Он мне сообщил одну подробность, доказывающую, что уже с того времени он не удовлетворялся установленной программой занятий, но уклонялся от нее с целью самостоятельного исследования: увлеченный только что изученной им теорией определителей, он задумал сделать аналогичное построение в трех измерениях и старался открыть свойства и применение этих «кубических детерминантов». Что и говорить, в его годы и при тех познаниях, которыми он обладал, это предприятие было выше его сил, и тем не менее оно характерно для юного изобретательного ума.

Несколько лет спустя, поглощенный размышлениями о симметрии, он поставил себе вопрос: “Нельзя ли найти общий метод для решения любого уравнения? Все является вопросом симметрии”. Он тогда еще не знал теории групп Галуа, позволявшей подойти

к разрешению этой проблемы; но впоследствии он был счастлив узнать о ее выводах, как и о приложении геометрии к уравнениям пятой степени».

Пьер делает такие успехи в этом непростом предмете, что уже в шестнадцать выдерживает экзамен на аттестат зрелости.

Вскоре он принят в Парижский университет. Имея большие способности к исследовательской работе, он начинает помогать профессору Леру, готовится к лекциям по физике. Кроме этого, вместе с братом, Жаком Кюри, который работает ассистентом у профессоров Риша и Юнгфлейша, Пьер ставит эксперименты в химической лаборатории. Его успехи поразительны — в восемнадцать Пьер получает степень лиценциата, а в следующем, 1878 году, становится ассистентом профессора Дезена на естественно-математическом факультете Парижского университета.

В молодые годы Пьер, случается, задается и вопросами, как на самом деле «работает» голова человека. И, конечно, в первую очередь отвечает на это анализом собственной работоспособности: «Чтобы я, человек слабый, не пустил свою голову гулять на все четыре стороны, по воле малейшего встречного ветерка, необходима полная неподвижность всего вокруг меня, или же мне надо самому завертеться так, как крутится гудящий волчок, и тогда уже само движение сделает меня невосприимчивым к окружающим вещам.

Если же я, стараясь закрутить себя волчком, сначала начинаю кружиться медленно, то в это время какой-нибудь пустяк — одно слово, чей-нибудь рассказ, газета, гость — останавливают меня и не дают мне стать волчком и могут отодвинуть или задержать навсегда ту минуту, когда я, получив достаточную ско-

рость, мог бы, несмотря на окружающее, сосредоточиться в себе самом.

Нам надо есть, пить, спать, лениться, любить, то есть касаться самых приятных вещей в этой жизни, и все же не поддаваться им. Но, делая все это, необходимо, чтобы те противные нашему естеству мысли, которым мы посвятили себя, оставались господствующими и продолжали свое бесстрастное движение в нашей бедной голове; надо из жизни создавать мечту, а из мечты — реальность».

Напомним, что человеку, который это написал, едва минуло двадцать.

Следующие пять лет он вел занятия со студентами и одновременно проводил самостоятельные исследования.

Уже в начале научной деятельности Пьер получил чрезвычайно интересные результаты. Первые исследования он выполнил совместно с профессором Дезеном. Задачей исследования было определение длины инфракрасного излучения с помощью батареи термоэлектрических элементов и металлической сетки. Тогда подобный метод был новинкой, но позднее стал часто применяться в аналогичных экспериментах.

Следующее исследование братья Кюри провели совместно. Жак (полное имя брата было Поль Жак, но он пользовался только вторым именем) в то время был ассистентом профессора Фриделя в минералогической лаборатории Сорбонны.

Предметом исследования братьев стали кристаллы. Эксперименты дали великолепные результаты — начинающие физики открыли явление пьезоэлектричества: оказалось, что при сжатии или растяжении на противоположных гранях кристалла некоторых диэлектриков появляются противоположные по знаку электрические

заряды. А это значило, что под действием механических сил в атомах происходит перемещение электронов.

Сейчас это явление применяется очень широко. Оно используется в микрофонах, радионаушниках, динамиках. Благодаря ему стало возможно взаимное преобразование механических импульсов в электрические.

К сожалению, столь плодотворно начавшееся сотрудничество братьев Кюри оказалось недолгим: в 1883 году Жак Кюри получает кафедру минералогии в университете Монпелье, а Пьера назначают адъюнктом в Городскую школу индустриальной физики и химии. Правда, через 12 лет, в 1895 году, за исследования свойств кристаллов братья Кюри были удостоены премии Планте.

В Городской школе индустриальной физики и химии, которая размещалась в здании бывшего коллежа Роллен, Пьер проработает двадцать два года. Сначала он адъюнкт, а затем профессор. Занятия со студентами отнимают много времени, но он продолжает вести исследовательскую работу. Со стороны видных ученых ему оказывается большая моральная поддержка, но условия научной работы очень и очень тяжелы.

Вот как их описывала сама Мария Кюри: «...У него не было не только лаборатории, но даже собственного кабинета. Он не получал никаких средств на научные исследования. Лишь проработав в школе несколько лет, он добился, благодаря поддержке Шутценбергера, скромного ежегодного пособия на научные цели. До этого все необходимые материалы приобретались за счет школьного бюджета, к сожалению, весьма скудного, причем только благодаря благосклонности начальства».

Поль Шутценбергер, профессор, директор Городской школы индустриальной физики и химии, был вы-

дающимся ученым-химиком, который в 1865 году получил ацетат целлюлозы.

Вот слова самого Пьера Кюри об этом крупном ученом: «Мне хочется напомнить здесь, что мы провели все наши исследования в Институте физики и химии города Парижа. Во всяком научном творчестве влияние обстановки, в которой работают, имеет очень важное значение, и результаты отчасти зависят от этого влияния. Уже более двадцати лет я работаю в Институте физики и химии. Шутценбергер, первый директор института, был знаменитым ученым. Я с благодарностью вспоминаю, что он мне предоставил возможность работать, когда я был еще лаборантом. Позже он позволил г-же Кюри работать со мной, и это разрешение в ту эпоху было незаурядным новшеством. Шутценбергер предоставлял нам всем большую свободу, и его влияние сказывалось главным образом на поддержании влечения к науке. Профессора Института физики и химии, студенты, оканчивающие его, представляли собою среду, которая была очень полезна для меня. Среди бывших студентов института мы нашли себе сотрудников и друзей. Я счастлив, что мне предоставляется возможность их всех здесь поблагодарить».

Но вернемся к Пьеру Кюри. В 1891 году он начал заниматься изучением магнетизма материалов, обладавших разными магнитными свойствами, в разнообразных температурных условиях — от комнатной температуры до 1400 °С. Для конца XIX века это были очень простые исследования, а условия эксперимента оказывались временами чрезвычайно сложными.

Известно, что все тела проявляют магнитные свойства в той или иной степени. Тело, которое во внешнем магнитном поле намагничивается слабо в направлении этого поля, является парамагнетиком. Если же тело

проявляет склонность к сильному намагничиванию, его называют ферромагнитным. Если же во внешнем магнитном поле тело слабо намагничивается в направлении, противоположном этому полю, его называют диамагнетиком.

Пьер Кюри в труде, представленном в 1895 году естественно-математическому факультету Парижского университета в качестве докторской диссертации, писал: «На первый взгляд, это совершенно обособленные группы. Главной целью настоящего исследования было проверить, имеется ли переход между этими тремя состояниями материи и возможно ли последовательное проведение одного и того же тела через все эти состояния. С этой целью я исследовал свойства значительного количества тел по возможности при разных температурах и в магнитных полях разной напряженности. Опыты мои не выявили никакого сближения между свойствами диамагнитных и парамагнитных тел, а полученные результаты подтверждают теорию, приписывающую магнетизм и диамагнетизм причинам разной природы. Вместе с тем свойства ферромагнитных и парамагнитных тел тесно между собой связаны».

Труды молодого французского ученого быстро приобретают известность и за пределами страны. Их высоко оценили такие ученые, как великий английский физик лорд Кельвин, который лично посетил лекции Пьера Кюри в Париже.

Вот что он писал после встречи с Пьером:

*«Дорогой господин Кюри, бесконечно благодарен Вам, что Вы потрудились доставить мне созданный Вами с братом прибор, который дает мне возможность так удобно наблюдать великолепное экспериментальное явление пьезоэлектричества. Я написал*

*заметку для “Философского журнала”, уточнив, что Ваши работы предшествовали моим работам...»*

Лорд Кельвин считал его Мастером, но у Кюри, проработавшего в школе пятнадцать лет, несмотря на огромный опыт и знания, несмотря на руководство занятиями тридцати студентов, месячный оклад составлял всего триста франков — примерно столько получал квалифицированный рабочий на заводе. К тому же у доктора Кюри не было ассистентов, он занимал убогое помещение, где не доставало места для всех его уникальных инструментов.

Этого жалованья с трудом хватало на скромную жизнь. Пьер никогда не заботился о карьере и не стремился выдвинуться. Более того, он чувствовал к этому какое-то неизъяснимое отвращение.

Вот отрывок из его воспоминаний (отличная иллюстрация как к его характеру, так и к отношению к науке): «Мне сказали, что один из профессоров намерен подать в отставку и что мне следует добиваться этого места. Мне это отвратительно — добиваться какой-то должности. Я не привык к такого рода аморальным маневрам и не желаю даже упоминать об этом. Полагаю, что вмешиваться в подобные дела и слушать сносимые со всех сторон сплетни весьма вредно для разума».

Как-то профессор Шутценбергер, относившийся к Пьеру с большой симпатией, решил вторично выдвинуть кандидатуру Кюри на соискание академической награды. Вот какое письмо он получил от Пьера:

*«...Господин Мюзе упомянул, что Вы намерены вторично представить меня префекту для награждения. Прошу Вас не делать этого. Если бы Вам удалось исхлопотать для меня эту награду, я принужден был бы отказаться ее принять, так как решил никогда*

*не принимать никаких наград. Полагаю, что это сделало бы меня смешным в глазах многих. Свое расположение Вы уже имели случай доказать далеко более действенным образом, предоставив мне более удобные условия для работы, чем я был весьма тронут».*

Однако со временем его материальное положение все-таки меняется к лучшему, хотя сам Пьер не предпринимает для этого никаких усилий. Лучше становятся и условия его работы, когда в Городской школе индустриальной физики и химии была организована новая физическая кафедра. Так Пьер получил должность профессора.

Итак, мы вплотную подошли к моменту встречи Пьера и Марии. Это был 1894 год.

Но перед этим все же надо упомянуть о том, как Пьер, уже перешагнувший рубеж 30 лет, относился к женщинам в науке. Об этом в книге «Пьер Кюри» рассказала сама Мария: «Пьер Кюри... посвятил жизнь своей научной мечте: ему нужна была подруга, которая могла бы жить этой мечтой вместе с ним. Как он говорил мне неоднократно, он не женился до тридцати шести лет только потому, что не верил в возможность брака, соединенного с тем, что для него было абсолютной необходимостью.

Еще в двадцать два года он писал в своем дневнике: “Женщина гораздо больше нас любит жизнь ради жизни. Умственно одаренные женщины — редкость. Поэтому, если мы, увлекшись некоей мистической любовью, хотим пойти новой неестественной дорогой и отдаем все наши мысли определенной творческой работе, которая отдаляет нас от окружающего человечества, то нам приходится бороться против женщин... Эта борьба почти всегда неравная, так как на стороне женщин законная причина: они стремятся обратить нас вспять во имя жизни и естества”».

А теперь вернемся в день встречи Марии и Пьера.

В 1894 году Мария получает степень лиценциата по математическим наукам, заняв при этом почетное второе место. Хотя сама она таким результатом недовольна.

В начале этого года Мария принимается за выполнение заказа Общества покровительства развитию национальной промышленности — это изучение магнитных свойств различных видов стали. Эта работа стоила Марии немалых усилий. Первоначально она занималась этим в лаборатории профессора Липпмана. Но в этой лаборатории было очень тесно.

К счастью, в это время она встретила физика Юзефа Ковальского, профессора Фрибургского университета. С его женой Мария была знакома еще с тех пор, когда работала у Зоравских. Профессор Ковальский обещал помочь и для этого пригласил к себе уже известного, несмотря на молодость, ученого Пьера Кюри.

Вот как о разговоре с Пьером при первой встрече вспоминала сама Мария: «...между его образом мыслей и моим, несмотря на то, что мы происходили из разных стран, было удивительное сходство; его можно приписать отчасти известному сходству моральной атмосферы, среди которой каждый из нас вырос в своей семье».

Молодая полячка сразу же произвела на Пьера большое впечатление. Девушка поразила его своей рассудительностью, знанием предмета, широкими научными взглядами, умением прислушиваться к мнению другого. Пьер не подбирал формулировок, употреблял технические термины, ссылаясь на сложные формулы, — она внимательно слушала его, в ответах звучало полное понимание сути предмета их разговора. Пьер узнал, что она приехала из Варшавы учиться в Сорбонне, в прошлом году выдержала экзамен, была признана лучшей

студенткой и получила степень лиценциата по физике, а спустя несколько месяцев — по математике. Сейчас ищет лабораторию, в которой может разместиться ее аппаратура для исследования магнетизма в различных марках стали.

Неожиданно Пьер задал Марии вопрос:

— Вы собираетесь остаться во Франции?

На что получил категорический ответ:

— Помилуйте! Если я этим летом выдержу выпускной экзамен, тотчас же вернусь в Варшаву. Конечно, мне хотелось бы приехать в Париж осенью, но не знаю, найду ли на это деньги. Я собираюсь стать в Польше преподавателем, постараюсь быть полезной соотечественникам. Поляки не имеют права бросать родину.

Мария воодушевленно и страстно развивала идеи патриотизма, долга каждого гражданина, особенно поляка, отдавать своему народу все силы и знания. Но Пьера эти слова изумили и поразили.

— Как можно молодой, одаренной такими природными талантами ученой заниматься чем-то помимо науки? Тратить свою жизнь на борьбу с царизмом... Я лично ничем, кроме науки, заниматься не хотел бы.

Пьер, как известно, ни о чем, кроме физики, думать не мог, был несказанно доволен своей судьбой и усердно оберегал личную свободу и собственное понимание предназначения человека.

Однако светловолосая и сероглазая польская ученая задела в его душе струны, о которых Пьер еще и не подозревал. Пьер искал встреч с Марией, два-три раза они виделись на заседании Физического общества, где ученые делали сообщения о новых исследованиях. Он послал ей набор своей статьи «О симметрии в физических явлениях. Симметрия электрического и симме-

трия магнитного полей», а на первой странице написал: «Мадемуазель Склодовской в знак уважения и дружбы».

Наконец Пьер решился на смелый шаг — попросил разрешения нанести ей визит. Мария приняла его в своей квартирке на улице Фейянтинок, дом 11.

У Кюри сжалось сердце при виде невероятно спартанских условий, в которых она жила, но он ощутил гармонию, существовавшую между этой женщиной и условиями ее жизни. Никогда Мария не казалась ему такой прекрасной и привлекательной, как тогда. Ее сосредоточенное, выражающее чувство собственного достоинства и сияющее приветливостью лицо поразило его в самое сердце — и он понял: это судьба.

## ТИХАЯ ОСАДА

Так между молодыми учеными завязалась дружба. Под влиянием Марии Пьер наконец защищает докторскую диссертацию, посвященную проблемам магнетизма. И защищает ее просто блестяще.

Он влюблен, но все не находит в себе сил на решающее объяснение. Как-то в июне он пришел к Марии в гости и стал ей рассказывать не о своих исследованиях, а о родителях, пригласив погостить у них в Со.

Это был совершенно новый для них обоих разговор — о близких, братьях и сестрах, о родителях. Оказалось, что у них очень много общего — любовь к родной культуре, природе, уважительное отношение к крепкой и дружной семье, ее устоям.

Пьер сильно изменился после знакомства с Марией. Теперь он в какой-то мере стал таким, каким был в годы своей молодости. Он больше не презирает «сущест

второго сорта», каковыми считал женщин еще совсем недавно. Встреча с «гениальной женщиной», как он сам пишет о Марии Склодовской, полностью изменила его: «Я распрощался со своими взглядами и принципами, которыми жил десять последних лет».

Но Мария думает только о поездке в Варшаву. Пьер настойчиво переспрашивает:

— Но вы в октябре вернетесь в Париж? Обещайте, что вернетесь. Если вы останетесь в Польше, вы не сможете продолжать свои занятия. Вы не имеете права бросать науку!

Мария чувствует, что Пьер сильно волнуется. Она понимает, что, говоря «Вы не имеете права бросать науку», он хочет сказать «Вы не имеете права бросать меня». После этих слов в комнате какое-то время стоит тишина. Наконец Мария решается ответить:

— Конечно вы правы. Мне очень хочется вернуться. И я постараюсь...

За оставшиеся до ее отъезда дни Пьер несколько раз возобновлял разговор о будущем, об их совместном будущем. Наконец он решился и сделал Марии предложение.

— Мария, я долго думал, почему так привязался к вам. Вы гениальная женщина, у вас блистательное будущее ученого. Вы целеустремленны и трудолюбивы. Вы бесстрашны, вы не боитесь трудностей — ни в быту, ни в научной работе...

Марии казалось, что эти слова относятся к кому-то другому. Ей нравилось слушать Пьера, была приятна его манера разговора — доверительная, мягкая. Но эти его слова просто поразили ее.

— Мария, я люблю вас. Вы моя судьба. Будьте моей женой.

Но, увы, ответ Марии оказался вовсе не таким, какого ждал Пьер. Тихо и твердо девушка сказала:

— Пьер, поймите, я не имею права выйти замуж за француза, навсегда бросить семью, расстаться с Польшей. Это было бы предательством. Я неспособна на это!

Расставаясь с опечаленным Пьером, она предлагает ему дружбу, для него уже недостаточную, и садится в поезд, так ничего и не пообещав...

И Пьер решается на осаду неприступной крепости — он пишет Марии письма, в которых настойчиво убеждает ее в том, что здесь, во Франции, женщине гораздо легче стать преподавателем лица или школы для девочек.

Сама Мария об этих письмах рассказывает так: «Летом 1894 года Пьер Кюри писал мне письма, которые я считаю удивительными в целом. Ни одно из них не было очень длинно, так как он имел привычку кратко выражаться, но все они были написаны с очевидным желанием дать узнать себя той, кого он избрал подругой, таким, как он есть, с объективной искренностью. Само изложение мне всегда казалось исключительным: никто не умел так, как он, в нескольких строках описать душевное состояние или положение, вызвав поразительно правдивый образ при помощи очень простых средств».

Некоторые отрывки из его писем уже цитировались в этой книге, а другие будут приведены ниже. Здесь следует привести те места, где он высказывает свой взгляд на предполагаемый брак.

Вот письмо Пьера 10 августа 1894 года:

*«Ничто не доставляет мне такого удовольствия, как вести о Вас. Перспектива ничего не слышать о Вас в течение двух месяцев представлялась мне крайне неприятной, а это значит, что присланное Вами письмо было желанной вестью.*

*Надеюсь, что Вы хорошо отдыхаете и в октябре вернетесь к нам. Что касается меня, то я не отправился путешествовать, а остался в деревне, где целыми днями сижу у окна или в саду.*

*Мы дали обещание друг другу (не правда ли?) быть, по крайней мере, в большой дружбе. Только бы Вы не изменили своего намерения! Ведь прочных обещаний не бывает, такие вещи не делаются по заказу. А все-таки как было бы прекрасно то, чему я не решаюсь верить, а именно — провести нашу жизнь друг подле друга, замороженными нашими мечтами: Вашей патриотической мечтой, нашей общечеловеческой мечтой и нашей научной мечтой.*

*Из всех них, по моему мнению, только последняя законна. Я хочу этим сказать, что мы бесцельны изменить общественный порядок, да если бы и могли, не знали, что делать, и, начав действовать в том или другом направлении, никогда бы не были уверены, что не приносим больше зла, чем добра, задерживая какое-либо неизбежное развитие. В научной сфере как раз обратное: мы можем рассчитывать на возможность сделать кое-что; в этой области почва крепче и вполне доступна, и как бы мало ни было достигнутое — это приобретение. Видите, как все цепляется одно за другое. Мы условились быть близкими друзьями, но если через год Вы уедете из Франции, то дружба двух людей, которым не суждено видеться, будет слишком платонична. Не лучше ли остаться Вам со мной? Я знаю, что вопрос этот Вас раздражает, и я не стану больше говорить об этом, да и сознаю, что ни в какой степени не достоин Вас со всяких точек зрения.*

*У меня была мысль попросить у Вас разрешения встретиться с Вами нечаянно во Фрейбурге. Но ведь, наверно, Вы там пробудете только один день, да и весь этот день Вы будете, конечно, принадлежать нашим друзьям Ковальским.*

*Будьте уверены в преданности Вашего Пьера Кюри.*

*Я был бы счастлив, если бы Вы сообразовали написать мне и заверить, что в октябре собираетесь вернуться. Письма доходят до меня быстрее, если написать прямо в Со: улица де Саблон, 13, Пьеру Кюри».*

Через четыре дня он в другом письме добавляет:

*«Полагаю, что есть немного позы в Вашем утверждении, что Вы совершенно свободны. Все мы рабы — по крайней мере наших чувств и предрассудков тех, кого любим. Всем нам приходится зарабатывать на свое содержание, а это делает нас колесиками огромной машины, и т. д. Но хуже всего те уступки, которые мы делаем предрассудкам общества, в котором живем: мы делаем этих уступок больше или меньше, в зависимости от собственной силы или слабости.*

*Если делаешь их слишком мало, тебя сомнут. Если слишком много — человек начинает казаться себе полным ничтожеством и чувствует отвращение к самому себе. Как же далеко я отошел от убеждений, какие имел десять лет назад...»*

А вот отрывок из письма, которое Мария получила еще через три недели:

*«...Мне кажется, что некоторые проблемы можно решить лишь в общем плане, и любые частичные решения тут неуместны, а вступая на безвыходный путь, можно даже причинить много зла. Кроме того, я думаю еще, что справедливость — не для*

нашего мира, и что победит та система, которая сильнее, а вернее — та, которая экономнее.

Человек надрывается, но все равно живет в нужде. Это возмутительное явление, но от этого оно не исчезнет. А если все-таки, в конце концов, и исчезнет, то потому только, что человек — своего рода машина, а с хозяйской точки зрения желательно использовать машины разумно, не перегружая чрезмерно.

...Когда мне было двадцать лет, я пережил большое несчастье: потерял подругу детских лет, к тому же при таких страшных обстоятельствах, что даже не смею рассказать Вам об этом... Дни и ночи напролет я жил в каком-то кошмаре, находя странное удовольствие в самоистязании. Потом я поклялся себе интересоваться уже только предметами, не думая ни о себе, ни о людях. Из наилучших побуждений я выдумал себе какую-то аскетическую жизнь. С того времени я не раз размышлял о том, не было ли это отречение от мира хитростью, подсознательно допущенной мною по отношению к самому себе, чтобы получить право забыть о случившемся...»

Пьер пытается уговорить ее не просто вернуться, а поселиться в одной с ним квартире, чтобы вместе работать, оставаясь при этом лишь соратниками, коллегами, но Мария отказывается и от этого предложения. В конце концов Пьер пишет ей, что готов переехать в Варшаву, только бы им быть вместе. Мать Пьера, Клер Кюри, Броня, сестра Марии, уговаривают ее принять предложение Пьера. Близкие убеждают Марию, что он полюбил ее глубоко и на всю жизнь, что их объединяют и наука, и взгляды на мир, и преданность родине. А помогать своим соотечественникам можно и издалека.

Тем временем Мария пытается найти в Польше место, где она могла бы заниматься научными исследованиями. Но эти поиски безуспешны — места не нашлось ни в Варшаве, принадлежащей Российской империи, ни в Кракове, находящемся на территории Австро-Венгрии, хотя Ягеллонский университет успешно развивал исследования по многим научным дисциплинам.

И Мария решает вернуться в Париж. Обрадованный Пьер ей пишет:

*«...Итак, Вы все-таки возвращаетесь в Париж! Я этому очень рад. Горячо жажду, чтобы мы стали по крайней мере неразлучными друзьями. Разделяете ли Вы это стремление? Став французской гражданкой, Вы без труда могли бы преподавать в средней школе или в учительской семинарии. Устроит ли Вас такое занятие?..»*

И вот Мария в Париже. Слушает лекции в Сорбонне, работает в лаборатории Липпмана. Теперь она живет не в Латинском квартале, а на улице Шатодэн, 39. Это приемный кабинет Брони, но вечерами и ночами здесь никого нет, и Мария может спокойно работать. Пьер часто навещает ее, одержимый, как и Мария, страстью к науке, не менее упорный и целеустремленный, чем она. К тому же он продолжает убеждать девушку, что их союз принесет науке плоды, которые осчастливят человечество, их научные интересы совпадают, их объединяет желание целиком погрузиться в работу.

Пьер уверяет, что согласен даже на фиктивный брак — тогда они вместе могут найти квартиру, которую легко будет разделить на два отдельных помещения...

Долгих десять месяцев Пьер искал аргументы, чтобы убедить Марию согласиться выйти за него замуж. И добился своего.

Вот письмо Марии, которое она написала своей подруге Казе:

*«Когда получишь это письмо, твоя Маня уже переименит свою фамилию. Я выхожу замуж за того человека, о котором говорила тебе в Варшаве прошлым летом. Мне очень прискорбно остаться навсегда в Париже, но что поделаешь? Судьбе было угодно, чтобы мы глубоко привязались друг к другу, и мысль о разлуке для нас невыносима.*

*Я не писала тебе потому, что все решилось совсем недавно и очень быстро. Целый год я колебалась и не знала, на что решиться. В конце концов я примирилась с мыслью остаться здесь. Как только получишь письмо, напиши: Мадам Кюри. Школа физики и химии, улица Ломон, 42.*

*Так буду я зваться впредь. Мой муж — профессор в этом институте. В будущем году я привезу его в Польшу познакомить с моей родиной и представлю его непременно моей названной сестре, а ее попрошу любить его».*

## НА ВЕЛОСИПЕДАХ

26 июля 1895 года в мэрии Со был заключен гражданский брак, ведь Пьер не исповедовал ни одну религию, а Мария перестала ходить в церковь после смерти матери и сестры. У молодых не было даже обручальных колец, а при заключении брака не присутствовал нотариус — жениху и невесте не нужен был брачный контракт, так как делить им было нечего.

Из мэрии новоиспеченные муж и жена сразу отправились к родителям Пьера, где их уже ждали немно-

гочисленные, но желанные гости — приехавший из Варшавы пан Склодовский с младшей дочерью, Элей, сестра Бронислава с мужем и свекровью, несколько друзей по университету.

Свадебное путешествие новобрачных тоже было необыкновенным: в подарок супруги Кюри получили от родственников жениха велосипеды и на них отправились в путь по дорогам Иль-де-Франса. Солнце, цветущие поляны, густой влажный лес, скалистые, красные от вереска холмы. Несколько франков за комнату в деревне и прогулки «в седле» велосипеда дают супругам возможность наслаждаться волшебными днями и ночами в полном уединении. Иногда в ясный день они покупали билеты на поезд и, прихватив велосипеды, уезжали на север, к морю.

Мария вспоминала: «Нам так нравилось ехать вдоль пустынного побережья Бретани от одной рыбацкой деревушки до другой, до самых подножий мыса Финистерре, которые, как острыми зубами, впивались в морскую пучину, бьющуюся вокруг них неукротимой пеной...»

Во время прогулок Пьер рассказывает о трудностях своей очередной работы по кристаллографии. Он знает, что Мария слушает его, что она ему ответит и ответ ее будет оригинальным и полезным. У нее тоже большие планы. Она намерена готовиться к конкурсу на получение звания преподавателя средней школы и почти уверена, что директор Городской школы физики и химии мсье Шутценбергер даст ей разрешение заниматься исследованиями в той же лаборатории, где работает и Пьер. Быть все время вместе! Никогда не расставаться! Они нашли друг друга!

Кюри поселились в трехкомнатной квартире на улице Гласьер, неподалеку от Городской школы индустриальной

физики и химии, профессором которой был Пьер. Теперь он получает шесть тысяч франков в год, и этого жалованья хватает на скромную, но безбедную жизнь.

Вот как вспоминала об этом времени сама Мария в книге о Пьере:

«Жалованье профессора Пьера Кюри равнялось 6 тысячам франков в год, и мы хотели, чтобы он не искал дополнительных заработков, по крайней мере вначале. Что касается меня, то я стала готовиться к экзамену на должность преподавательницы женских гимназий и получила место в 1896 году. Наша жизнь была целиком построена так, чтобы была максимальная возможность заниматься научной работой, и дни наши протекали в лаборатории, где Шутценбергер разрешил мне работать вместе с мужем.

Пьер Кюри был тогда очень увлечен исследованиями, связанными с ростом кристаллов. Он желал узнать, растут ли некоторые грани кристаллов преимущественно перед другими из-за особой скорости роста или вследствие различий в растворимости. Он вскоре получил интересные результаты (которые не были опубликованы), но должен был прервать эту работу, чтобы заняться исследованием радиоактивности, и никогда уже ее не возобновлял, о чем часто сожалел. Я в то время была занята изучением намагничивания закаленной стали.

Подготовка к лекциям была одной из главных забот Пьера Кюри. Кафедра была только что основана, и никакой определенной программы курса не было. Он разбил свои лекции на два раздела: кристаллографию и электричество; потом, убедившись в полезности для будущих инженеров серьезного теоретического курса электричества, он всецело посвятил свои часы этому предмету, и ему удалось создать курс (около 120 лекций), наиболее

полный и наиболее соответствующий последним выводам науки, из всех курсов лекций, прочитанных тогда в Париже. Для этого ему потребовались значительные усилия, чему я была ежедневной свидетельницей; он желал дать полное представление о явлениях и эволюцию теорий и идей и в то же время заботился о точности и ясности изложения. Он думал напечатать этот курс, но впоследствии, поглощенный многочисленными занятиями, к несчастью, не смог реализовать этот проект.

Мы жили в тесном единении, имея много общих интересов: теоретическая работа, опыты в лаборатории, подготовка к лекциям и экзаменам. В течение одиннадцати лет нашей совместной жизни мы почти не разлучались, и от этой эпохи остались лишь немногие строки. Наши дни отдыха или каникулы были посвящены прогулкам пешком или на велосипеде либо в окрестностях Парижа, либо на берегу моря или в горах. Интерес к работе был так велик у Пьера Кюри, что ему трудно было прожить долго в таком месте, где не было возможности работать. Через несколько дней он уже говорил: «Мне кажется, что мы давно ничего не делали»».

В здании, где работал Пьер, он выделил небольшую лабораторию Марии, которая продолжала заниматься измерениями магнетизма разных сталей. Он становится ее постоянным консультантом — ведь к тому времени в этой области он приобрел уже уникальный опыт.

## РАДИОАКТИВНОСТЬ

Мария к своему новому положению замужней женщины отнеслась с ответственностью и педантизмом, как к новому научному опыту: она завела учетную книгу,

куда аккуратно заносит все доходы и расходы. С тем же педантизмом она записывает кулинарные рецепты, которыми с ней делится Броня. Но все же главным для Марии остается наука.

У профессора Шутценбергера она получает разрешение участвовать в научных исследованиях мужа. Одновременно Мария готовится к профессорскому экзамену, выдержав который, сможет преподавать в высшей школе. Экзамен она сдает в 1896 году.

Пьер Кюри продолжает проводить исследования роста кристаллов, а Мария изучает магнитные свойства различных закаленных сталей. Через два года она будет удостоена специальной премии Французской академии наук за «...точность в процессах исследования... Работа мадам Кюри представляет величайший интерес для тех, кто занимается созданием магнитных и динамоэлектрических приборов», — говорилось в решении академии.

А по вечерам она посещает семинары по кристаллам, чтобы лучше понять, чем занимается ее муж. Летом 1897 года супруги Кюри получили небольшое пособие французского Общества поощрения национальной промышленности.

Но вскоре Марии стало трудно работать с утра до поздней ночи, ей постоянно было дурно, у нее кружилась голова. Оказалось, что она ждет ребенка. Ей было тридцать. Как ни странно, хотя она переносила беременность чрезвычайно тяжело, выглядела она великолепно — была цветущей и здоровой на вид.

Наступают каникулы. В июле Мария уезжает вместе с отцом, приехавшим к ней из Польши, отдохнуть. Они поселяются в Пор-Блане, в Бретани. Пьер пока остается в Париже: его задерживают профессорские обязанности.

Пьер настолько любил Марию, что перенес свое чувство и на ее далекую родину. Он даже научился говорить и писать по-польски.

В начале августа Пьер Кюри приезжает в Пор-Блан. До рождения ребенка остается около месяца, но, несмотря на это, молодые супруги отправляются в далекую поездку на велосипедах, не отдавая себе отчета в своем легкомыслии. Марии становится плохо, и она возвращается в Париж. 12 сентября появляется на свет дочь Ирен, которую принял дед, Эжен Кюри.

Буквально через несколько дней после рождения девочки умирает мать Пьера. Овдовевший доктор Кюри привязывается к внучке. Пока все они живут в Со. Мария начинает вести новый дневник — дневник, посвященный Ирен, словно дочь тоже предмет ее исследований. Она заносит туда все до мелочей — размер головки малышки, как и сколько она спит и ест, как и когда начала брать игрушки. А после того как Мария вернулась к работе в лаборатории, она дважды в день — в обед и ужин — прибегает домой, чтобы покормить дочку. Когда же появилась необходимость нанять кормилицу, это вызвало у Марии сильное чувство вины перед девочкой. Зато по утрам, в полдень и ночью она сама меняет пеленки, купает, одевает дочурку. А пока малышка гуляет с кормилицей, Мария пишет работу о магнитных свойствах сталей, которая была опубликована в «Известиях Общества поощрения национальной промышленности».

Вскоре супруги Кюри переезжают в небольшой домик с садом на бульваре Келлермана. Вместе с ними поселяется отец Пьера Эжен Кюри. Он берет на себя заботы о любимой внучке Ирен, освобождая родителей от повседневных дел.

Его помощь была тем более ценной, что Марии, перегруженной многочисленными обязанностями, грозит туберкулез. Ее зять, доктор Длусский, и домашний врач семьи Кюри обнаруживают у нее изменения в левом легком. К тому же Мария на грани нервного срыва. Врачи в один голос убеждают ее поехать в санаторий подлечиться — ведь нельзя забывать о плохой наследственности. Но Мария наотрез отказывается — она ни за что не бросит даже на несколько дней дочку, мужа, не прервет лабораторные опыты...

Еще раз обратимся к книге мадам Кюри о ее муже. Из этих простых строк становится ясно, почему она не хочет покидать дом и мужа:

«В нашей совместной жизни он позволил мне узнать себя, как он этого желал, и с каждым днем все более и более проникать в его мысли. Он превзошел все, о чем я могла мечтать в момент нашего соединения. Мое восхищение его исключительными достоинствами, столь редкими и возвышенными, непрестанно возрастало, и он казался мне единственным существом, свободным от всякого тщеславия и той мелочности, которую постоянно приходится встречать у себя и у других и судить о ней снисходительно, а о совершенстве лишь мечтать.

В этом, без сомнения, заключался секрет бесконечного обаяния, которое исходило от него и к которому нельзя было оставаться нечувствительным. Его задумчивое лицо и ясный взгляд были очень привлекательны. Это приятное впечатление увеличивалось его доброжелательностью и мягкостью характера. Он иногда говорил, что не чувствует себя борцом, и это было совершенно верно. С ним нельзя было завязать спора, так как он не умел сердиться. “Я не настолько силен, чтобы гневаться”, — говорил он, улыбаясь. У него было мало дру-

зей, но зато совсем не было врагов, так как ему никогда не случалось оскорбить кого-нибудь, даже по оплошности. Тем не менее его нельзя было заставить уклониться от раз намеченной линии поведения; эту особенность его отец выразил в данном ему прозвище “мягкий упрямец”.

Он всегда откровенно выражал свое мнение, так как был убежден, что дипломатические ходы в общем бесполезны и в то же время прямая дорога самая простая и самая лучшая. Этим он приобрел репутацию наивного; на самом же деле он действовал так по обдуманному желанию, а не инстинктивно. Может быть, именно потому, что он умел судить себя и сдерживаться, он и был способен ясно оценивать побудительные причины действий, намерения и мысли других, и если он мог не обращать внимания на детали, то редко ошибался в самой сущности. Чаще всего он держал в себе эти верные суждения, но выражал их, не стесняясь, раз решившись на это, будучи уверен, что совершает полезный поступок.

В его сношениях с учеными он не допускал проявления самолюбия или личного чувства. Каждый успех доставлял ему удовольствие, даже в той области, где он сам мог надеяться на приоритет. Он говорил: “Не все ли равно, что я не напечатал эту работу, раз другой ее напечатал”, — и думал, что в науке надо интересоваться сущностью дела, а не лицами. Всякая мысль о соревновании была так противна ему, что он осуждал его даже в виде конкурса или распределения по успехам в гимназиях и в виде почетных отличий. Он всегда давал советы и ободрял тех, кого он считал способными к научной работе, и некоторые из них сохранили за это по отношению к нему глубокую благодарность».

И еще, чуть ниже, мы находим описание Пьера как друга, сына и мужа:

«Что же сказать о его любви к родным и о его достоинствах как друга? Его дружба, которую он дарил редко, была надежна и верна, так как она основывалась на общности идей и мнений. Еще реже дарил он свою привязанность, но как всецело отдавал он ее своему брату и мне! Его обычная сдержанность уступала место непринужденности, устанавливавшей гармонию и доверие. Его любовь была прекраснейшим даром, надежной поддержкой, полной нежности и заботливости. Как хорошо было жить в обстановке, где все было проникнуто этой любовью, и как ужасно после этого потерять ее! Предоставим ему слово, чтобы показать, как он умел отдаваться: “Я думаю о своей милой, наполняющей всю мою жизнь, и мне хотелось бы иметь новые способности. Мне кажется, если я сосредоточу свой ум только на тебе, как я сейчас сделал, я непременно увижу и самое тебя, и чем ты занята, а вместе с тем дам тебе почувствовать, что в эту минуту я весь принадлежу тебе, — но образное представление мне не дается”.

Так кончается письмо, которое он писал мне в один из коротких периодов разлуки.

Мы не слишком верили в наше здоровье и наши силы, часто подвергавшиеся тяжелым испытаниям; время от времени, как это бывает с теми, кто знает цену совместной жизни, у нас появлялся страх непоправимого. Тогда его простое мужество всегда приводило к одному и тому же выводу: “Что бы ни случилось, и если пришлось бы стать телом без души, все-таки нужно работать”».

Конечно, можно было бы написать множество цветистых фраз об этом, но понятно, что лучшей самой мадам Кюри о ее муже все равно никто не скажет. Пусть эти строчки лаконичны, но какая за ними чувствуется глубина уважения!

Закончив изучение магнитных свойств закаленной стали, Мария стала задумываться о докторской диссертации.

А теперь ненадолго отвлечемся от истории семьи Кюри и посмотрим, что же происходило в науке в последние годы XIX века.

В 1895 году немецкий ученый Вильгельм Конрад Рентген, глава Физического института при Вюрцбургском университете, открыл новый вид излучения, которое позже было названо его именем. Открытые лучи он скромно называл X-лучами, подчеркивая таким образом, что ему неизвестна их природа. Его выводы вместе с двумя статьями описали свойства новых лучей так исчерпывающе, что последовавшая лавина работ на эту тему, выполненных в других лабораториях мира, почти ничего не прибавила к полученным им результатам.

Газеты публиковали сенсационные фотографии кисти руки фрау Рентген с белыми костями, слабым очертанием плоти и белым обручальным кольцом на пальце. Потом появились (опять же, в газетах) рентгеновские снимки со всего света: проглоченные монеты, застрявшие в теле пули, сломанные кости, струны закрытого рояля. Предприимчивые дельцы налаживали выпуск одежды со свинцом для целомудренных дам, обеспокоенных «просвечиванием» рентгеновскими лучами, один из законодателей американского штата Нью-Джерси предлагал запретить использование «бесстыдных» лучей. Но врачи сразу же поняли, какую революцию эти лучи произведут в медицине.

В Париже знаменитый математик и физик Анри Пуанкаре прочитал на заседании Академии наук статью, полученную им от Рентгена 20 января 1896 года. Зал был

до отказа заполнен профессорами, студентами и просто любознательной публикой.

Но среди разных свойств этих невидимых для человеческого глаза лучей обратила на себя внимание их способность вызывать свечение других тел. И тут появляется в истории науки имя Анри Беккереля, аристократа и ученого-везунчика. Анри интересовался фосфоресценцией — свечением некоторых кристаллов после облучения их солнечным светом. Слушая доклад Пуанкаре об X-лучах, он вдруг подумал, вспоминая свои опыты со светящимися веществами, что, может быть, они тоже излучают X-лучи после «зарядки» их солнечным светом.

Вернувшись в лабораторию, Беккерель сначала повторил опыты Рентгена, а затем стал выставлять образцы фосфоресцирующих материалов на яркий солнечный свет, клал их на фотопластинку, завернутую в черную бумагу, давал им полежать некоторое время и проявлял пластинку, чтобы проверить, не проходит ли фосфоресцирующий свет через черную бумагу подобно лучам Рентгена. Беккерелю повезло: он быстро обнаружил положительный результат, дала его соль урана — уранилсульфат калия.

Казалось, что предположение Беккереля блестяще оправдывается: после пребывания препарата урана на ярком солнце на фотопластинке появлялся четкий контур образца. Если же между препаратом и фотопластинкой положить металлический крестик, то на пластинке появлялся его светлый силуэт — то есть металл задерживал проходящие через бумагу лучи. Беккерель доложил о своем открытии на заседании Академии наук уже через месяц после доклада Пуанкаре, 24 февраля 1896 года. Воодушевленный успехом, он повторил опы-

ты, помещая различные материалы между образцом и фотопластинкой. 26 и 27 февраля он приготовил несколько пластинок и собирался выставить на солнце препараты уранилсульфата. И тут ему повезло еще раз: в Париже установилась дождливая погода. Солнца не было, а значит, опыты следовало отложить до лучших времен. Пластинки с препаратами были отправлены в ящик стола.

1 марта Беккерель решил все-таки проявить пластинки, на которых лежали образцы. Взглянув на еще мокрые пластинки, Беккерель не поверил собственным глазам: на них были видны черные, резкие силуэты образцов урановой соли! Это его поразило — ведь образцы давно не были на солнце, они не фосфоресцировали, а это значит, что таинственные лучи, которые засвечивают пластинку, с фосфоресценцией никак не связаны, а излучаются самим образцом. Это был новый, неожиданный эффект.

## ПЕРВАЯ ПОПЫТКА РЕКОНСТРУКЦИИ

Возможно, все, что будет рассказано далее, не соответствует действительности. Но, быть может, нам и удалось угадать, какими были те дни.

Обычное утро в лаборатории. Мария уже давно пришла, в дальнем углу она склонилась над вычислениями; Пьер, надев серый халат, приступает к работе. Отчего-то при виде этой скромной и очень трудолюбивой молодой женщины настроение у него всегда быстро улучшается. Настолько, что он насвистывает какую-то песенку, хотя терпеть не может, когда тишину лаборатории нарушают свист или пение за работой.

Раздается стук в дверь. (Иногда мы не можем предвидеть, кто стоит за дверью, — коллега или сама судьба в его лице, но этот стук в дверь, как окажется намного позже, изменит и судьбу Марии и Пьера, и судьбу всего мира.) Итак, в дверь деликатно постучали.

— Войдите, — отозвался Пьер, уже устраиваясь на высоком лабораторном стуле.

Дверь распахнулась, и в лабораторию вошел, вернее, ворвался высокий седой старик с аккуратной бородой и роскошными, тоже совершенно седыми, бакенбардами.

— А, доктор Беккерель! — приветливо произнес Пьер, поднимаясь со стула.

— Не помешал, доктор Кюри? — осведомился старик.

Судя по его поведению, он бы все равно отвлек коллег — у него было несколько ошарашенное или просто очень удивленное выражение лица.

Пьер только улыбнулся в ответ.

— Не могли бы вы пройти со мной в мою лабораторию? — продолжил старик. — Мне кажется, произошло что-то очень необычное...

— Но что случилось? — Пьер уже шел к двери.

— Вы не слишком заняты? — еще раз поинтересовался Беккерель, теперь, вероятно, просто из вежливости.

Пьер уже был возле двери.

— Нет, нет, что вы! Показывайте...

И уже от двери он обернулся к Марии:

— А вы не идете, мадемуазель?

Та подняла голову от расчетов:

— Если не возражаете...

— О, конечно нет! — с удовольствием ответил Пьер, обрадованный ее интересом. — Идемте вместе. А вы, доктор Беккерель, не возражаете?

— Нет-нет, — отозвался из коридора старик, уже успевший дойти до лестницы. — Буду рад...

Лаборатория Беккереля была расположена в соседнем крыле. Части здания соединяли довольно крутые мраморные лестницы. Ступени за десятки лет стали почти зеркальными, как и доски полов, видевших не один десяток поколений студентов.

Мария оторвалась от расчетов и, поправляя рабочий холщовый передник, поспешила следом за Пьером. Ей, как и ее коллегам, было недосуг обращать внимание на скрип дверей, вытертые половицы или стены, не видевшие ремонта с десятков лет.

От лестницы раздавался голос Беккереля — он не мог удержаться и уже начал рассказывать о том, что его так взволновало:

— Я наткнулся на это совершенно случайно. Думаю, вы также найдете это явление необыкновенным. Я пока не могу объяснить, какова его природа...

Голос Беккереля затих. Мария и Пьер, не сговариваясь, посмотрели друг на друга и пожали плечами. Они даже приблизительно не представляли, о чем идет речь. Но ошарашенное лицо всегда спокойного ученого их немало удивило. Было ясно, что Беккерель наткнулся на что-то из ряда вон выходящее.

Обычно погруженная в полутьму лаборатория Беккереля была ярко освещена утренним солнцем. Сам профессор держал в руках еще мокрую после проявления стеклянную фотопластину. Центр ее был затемнен, и посередине темного облака ярко выделялось светлое изображение ключа.

— Ну-с, что вы видите?

— Это снимок ключа, — все еще ничего не понимая, ответил Пьер.

— Да, это ключ, — кивнул Беккерель, — ключ от вот этой самой двери. Но снимок был сделан совершенно необычным способом...

Беккерель сиял. Он видел на лицах собеседников недоумение и теперь наслаждался моментом открытия.

— Снимок, доктор, был сделан в абсолютной темноте, без какого-либо освещения.

Пьер осторожно вернул пластину в специальный зажим. Он все еще ничего не понимал.

— Но как это возможно? Что произошло?

И Беккерель начал рассказывать:

— Эта идея возникла пару месяцев назад. Я подумал, что некоторые горные породы и минералы могут сохранять в себе энергию солнца. Я подумал, что если оставлять камни на солнце достаточно долго, то они смогут сохранять энергию этих лучей и потом отдавать ее...

Ученый стал ходить по лаборатории туда-сюда. А его собеседники следили не столько за его передвижениями, сколько за течением его мысли.

— ...Тогда я сделал несколько фотографических экспериментов... Вот, посмотрите...

На огромном столе в деревянных ящичках, разделенных перегородками, лежали камни. Некоторые были совсем крохотными, некоторые размерами превосходили кирпичи. Стол был заполнен весь — а некоторые из ящичков в этот ясный день были установлены на подоконник, явно впитывая солнечные лучи.

— ...Вы видите эти камни? Это различные горные породы, есть полезные ископаемые, это гранит... вот это из Британии мне прислал коллега... это из карьеров Йохимсталя... это из Сибири... Я их все пометил и оставил на солнце на несколько суток. Вот сейчас на солнце расположены как раз сибирские...

Беккерель добрался до стеллажа в дальнем конце лаборатории. Все его полки тоже были заполнены камнями. Мария заметила, что камни расположены в соответствии с какой-то системой, но вопрос задать не решилась. Возможно, подумалось ей, доктор Беккерель сам все объяснит.

— ...Затем я положил каждый образец на отдельную фотопластинку. Все они ничем не отличаются от той, что вы видели. Положил образцы вот здесь, подальше от солнечных лучей, и затенил комнату. Все пластинки были совершенно одинаковыми и приобретенными одновременно... Я планировал увидеть, как эти материалы будут испускать энергию солнечных лучей, если они ее впитали...

— Понятно, — кивнул Пьер. — Судя по всему, эксперимент удался?

Но Беккерель отрицательно покачал головой:

— Отнюдь, мой эксперимент полностью провалился. Ни одна из пород, выложенных на солнце, никак не повлияла на фотопластины. Никак... я проявил, вот, смотрите...

И профессор показал на целую коробку проявленных совершенно одинаковых пластин. Коробка явно использовалась как мусорник. Во всяком случае, так решила Мария — небрежные жесты Беккереля и его недовольный тон нельзя было объяснить как-то иначе.

— Но как же тогда?.. — Пьер перевел взгляд на пластину с изображением ключа. — Как же это изображение?..

— А теперь посмотрите сюда...

Беккерель передал Пьеру темную пластинку. Тот повернулся к свету, чтобы ее лучше разглядеть.

— Вот эта была засвечена, верно? Свет каким-то образом попал на нее...

— Да, она засвечена, — кивнул Пьер.

— Эта пластина не была на солнце! Я ее извлек вот отсюда!.. — Беккерель с усилием выдвинул тяжелый ящик стола. — Я даже не знал, что здесь лежит фотопластина, возможно, я положил ее сюда еще до начала опытов с минералами. В этом ящике я держал несколько образцов, которые еще не ввел в опыт. Я только начал экспериментировать... И вот, когда я раскладывал образцы в ящики для эксперимента, один из них совершенно случайно упал в открытый ящик стола, прямо на эту пластинку. Тогда я не глядя задвинул ящик, не обратив на это внимания. И вот вчера я обнаружил образец, лежащий прямо на пластинке...

Объяснения Беккереля были путаными, по мнению Марии, оттого, что профессор сам не понимал, что обнаружил. Тем временем ученый продолжал:

— ...Этот камень не подвергался воздействию солнечных лучей! Он даже вообще не попал в опыт. Это образец минерала, который называют уранинитом...

Пьер повертел в руках серый невзрачный кусок камня и передал его Марии. Молодая женщина взяла в руки «возмутителя спокойствия» и тоже стала его разглядывать. Чуть заметный блеск на изломе, темно-серый цвет, обычная для камня тяжесть... Ничем, с ее точки зрения, этот камень не отличался от других, использованных Беккерелем в этом странном эксперименте.

— ...не впитывал энергию лучей, даже не попал на солнце... Но пластинка оказалась засвеченной... И тогда, чтобы убедиться, что пластина подверглась воздействию этого минерала, что нет никакой ошибки, прошлым вечером в этой самой комнате я провел

еще один опыт. Кабинет был полностью затемнен, я взял этот образец, повторяю, совершенно не подвергшийся воздействию солнца, и положил его на свежую фотопластину... — рассказывая, профессор повторял все свои движения, — а затем положил стальной ключ между камнем и пластиной, вот так... — Беккерель накрыл витой стальной ключ все тем же невзрачным серым камнем, — чтобы на фотопластине зафиксировать все лучи, которые могут исходить от этого минерала. Полчаса назад я проявил пластинку из вчерашнего опыта. Вот эту, которую вы уже видели... — Беккерель снова отдал Пьеру уже подсохшую фотопластину с изображением ключа, — и вот результат этого опыта.

Пьер, не отрывая взгляда от пластины, заговорил, осторожно подбирая слова:

— Вы хотите сказать, что этот образец испускает собственные лучи, не впитанные, а собственные, ему присущие? Лучи при этом достаточно мощные, чтобы пронизать черную бумагу и засветить пластину...

Беккерель молча кивал после каждого слова Пьера Кюри. А Мария осторожно взяла в руки камень.

— Да, месье, — ответил Беккерель, когда Пьер закончил говорить. — Я хотел сказать именно это.

— Это невероятно! — только и смог сказать на это Пьер, словно загипнотизированный глядя за фотопластину, где в черном круге светлело изображение витого лабораторного ключа.

— Да, — несколько раз кивнул Беккерель, — это совершенно невероятно...

Все это время Мария молча вертела в руках кусочек породы и наконец произнесла:

— Словно в этом камне заключена частица солнца...

Пьер и Мария вернулись в лабораторию, не говоря друг другу ни слова. Невероятный результат опыта словно лишил их дара речи. И только уже сидя за столом, Пьер заговорил:

— Как это странно... Что бы это могло быть? Какова природа этого излучения?

Мария пожала плечами — у нее тоже были только вопросы, и она, как и Пьер, пыталась понять, какова природа этого удивительного явления, которое Беккерель смог зафиксировать на фотопластине...

— Возможно, — задумчиво произнес Пьер, — мы никогда этого не узнаем...

Но Мария уже пришла в себя. Ей повезло увидеть настоящее чудо, и теперь она просто обязана была поблагодарить Пьера за то, что он позволил ей прикоснуться к тайне.

— Благодарю вас. Было очень любезно с вашей стороны пригласить меня в лабораторию доктора Беккереля...

Пьер рассеянно кивнул, занятый совершенно другими мыслями. Природа удивительного явления с каждой минутой занимала его все больше...

Таким образом, стало ясно, что источником излучения является уран. На особый характер излучения указывал и тот факт, что лучи действовали на фотографическую пластинку даже в тех случаях, когда она была завернута в толстую светонепроницаемую бумагу.

Беккерель доложил об этих результатах на ближайшем заседании Академии, уже на следующий день, 2 марта 1896 года. День этот с тех пор и считается днем открытия радиоактивности, хотя сам термин предложен был позже. 29 февраля английский физик Сильва-

нус Томпсон также обнаружил, что соль урана засвечивает фотопластинку.

Беккерель повторил опыты Рентгена. Он обнаружил, что X-лучи делают воздух проводником электричества и что любой препарат, в котором есть уран, даже если он не фосфоресцирует, испускает проходящие сквозь черную бумагу лучи. Сильнее всего, как показали опыты, их излучает металлический уран. Об этих результатах Беккерель доложил в мае 1896 года — таким образом, весь процесс открытия радиоактивности занял всего несколько месяцев, хотя еще примерно год Беккерель занимался измерениями ионизирующего, как теперь это называют, действия излучения — способности усиливать электропроводность воздуха.

Позже Мария вспоминала об этом так: «Таким образом, необходимо было изучить природу энергии, правда, весьма слабой, которая в форме излучения непрерывно выделялась из соединений урана. Исследование этого явления показалось нам исключительно интересным, тем более что проблема была совершенно новой и не имела еще никакой библиографии. Я решила заняться изучением этого вопроса. Надо было только найти место для опытов. Пьер Кюри добился у директора Школы разрешения воспользоваться в этих целях застекленной мастерской на первом этаже, служившей складом и машинным бюро».

## ЧЕТЫРЕ ГОДА

Вот так начался поистине героический период в жизни Марии и Пьера. Этой работе было отдано так много сил и целых четыре года жизни. Ценой немалых жертв,

в первую очередь ценой здоровья, о чем, впрочем, тогда никто не догадывался, двое молодых ученых проложили науке новый, неведомый и даже не предугадываемый ею путь. Они постигли одну из величайших тайн материи, провели исследование, имевшее как научное, так и невероятное практическое значение. Но обо всем по порядку.

Мария понимает, что измерение лучей Беккереля, в принципе, продолжает ее работу по изучению некоторых видов металла, в частности сталей. Поначалу ее результаты были неутешительны — точность приборов была чрезвычайно низка. На помощь приходит Пьер: в течение пятнадцати дней он смог усовершенствовать сконструированный им и Жаком электрометр, чтобы повысить его чувствительность. Также он передал Марии другой прибор, в котором использовался пьезоэлектрический кварц. Под руководством мужа она целых двадцать дней обучалась работе с приборами.

После нескольких недель опытов Мария приходит к выводу, что интенсивность таинственного излучения пропорциональна количеству урана, содержащегося в образцах урановой смолки (также это соединение называют настураном), что энергия излучения может быть измерена точно, что на него не влияет ни состояние химических соединений, ни внешние факторы — свет и температура. Путем многочисленных исследований различных химических элементов выяснив, что, аналогично урану, эти таинственные лучи самопроизвольно излучает и торий, Мария называет это явление радиоактивностью, а уран и торий — радиоэлементами.

Процитируем книгу Марии о Пьере: «Чтоб расширить результаты, полученные Беккерелем, необходимо было употребить точный количественный метод. Наиболее удобной для измерения оказалась проводимость

воздуха, вызываемая лучами урана; это явление носит название ионизации и вызывается также и X-лучами; исследования, недавно сделанные на эту тему, прояснили основные характеристики этого явления.

Для измерения очень слабых токов, которые можно заставить пройти сквозь воздух, ионизированный лучами урана, в моем распоряжении был прекрасный метод, изученный и примененный Пьером и Жаком Кюри; этот метод заключается в компенсировании на чувствительном электрометре количества электричества, которое переносится током, тем количеством, которое может быть получено растяжением пьезоэлектрического кварца. Прибор состоял, таким образом, из электрометра Кюри, пьезоэлектрического кварца и ионизационной камеры; в последней был использован пластинчатый конденсатор, причем верхняя пластинка была соединена с электрометром, между тем как нижняя, заряженная до известного потенциала, была покрыта тонким слоем исследуемого вещества. Этот электрометрический прибор был не на своем месте — его пришлось поставить в сыром и тесном помещении.

Мои опыты показали, что излучение соединений урана можно точно измерить в определенных условиях и что это излучение есть свойство атомов элемента урана; интенсивность излучения пропорциональна количеству урана, заключенному в соединении, и не зависит ни от рода химического соединения, ни от внешних условий, каковы, например, освещение или температура.

Тогда я занялась изысканиями, не существует ли других элементов, обладающих тем же свойством, и с этой целью изучила все известные в то время элементы, как в чистом виде, так и в соединениях. Я нашла, что среди этих тел только соединения тория испускают лучи,

подобные лучам урана. Излучение тория обладает интенсивностью того же порядка, что и излучение урана, и тоже представляет собой атомное свойство элемента.

С этого момента возникла необходимость найти новый термин для определения нового свойства материи, проявленного элементами ураном и торием. Я предложила для этого название «радиоактивность», которое сделалось общепринятым; радиоактивные элементы были названы радиоэлементами.

За время моего исследования я изучала не только простые соединения, соли и кислоты, но и большое число минералов. Некоторые из них оказались радиоактивными, а именно — содержащие уран и торий, но их радиоактивность казалась ненормальной, так как она была гораздо сильнее, чем можно было предвидеть, судя по содержанию урана или тория.

Эта аномалия нас очень удивила; так как я была вполне уверена, что дело было не в экспериментальной ошибке, то необходимо было найти ей объяснение. Тогда я предположила, что минералы содержат в небольшом количестве вещество гораздо более радиоактивное, чем уран или торий; это вещество не могло быть ни одним из известных уже элементов, так как все они были изучены; следовательно, это должен быть новый химический элемент.

Живо заинтересованный этим вопросом, Пьер Кюри оставил свою работу над кристаллами — временно, как он думал, — и присоединился ко мне для исследования нового вещества. Нами была избрана смоляная урановая руда, минерал урана, который в чистом виде почти в четыре раза более радиоактивен, чем окись урана».

Итак, Мария и Пьер начинают изучать минерал уранинит, который еще называют урановой смолкой или

настураном. По силе радиоактивности это вещество примерно в четыре раза превосходило чистую окись урана. Супруги Кюри предполагали, что в веществе будет содержаться максимум 1 % неизвестного элемента. Последующие исследования показали, что искомого элемента в нем меньше, чем одна часть на миллион.

Проводя сложные химические реакции, Мария и Пьер из ураново-смоляной руды выделяли содержащиеся в ней элементы. В некоторых фракциях они констатировали концентрацию элемента, являющегося источником загадочного излучения. В конечном счете было установлено, что в минерале существуют по крайней мере два разных радиоактивных элемента. Они получили имена полоний и радий.

Вот как в «Докладах Академии наук» за июль 1898 года было представлено сообщение Марии и Пьера Кюри: «...Мы полагаем, что вещество, которое мы извлекли из урановой руды, содержит еще не описанный металл, по своим химическим свойствам близкий к висмуту. Если существование этого металла подтвердится, мы предлагаем назвать его «полонием» — по имени страны, откуда происходит один из нас». Сообщение об открытии первого элемента появилось в июле, а второго — в декабре 1898 года.

В промежутке между этими важными сообщениями Мария и Пьер смогли немного отдохнуть. На этот раз они провели каникулы в Оверне, в деревенском доме в Ору. Они много гуляли по холмистой местности, купались в ручьях, осматривали пещеры. И обсуждали результаты исследований.

Чтобы убедить скептиков в существовании радия и полония, доказать это всему миру и окончательно убедиться в этом самим, супругам Кюри понадобится

четыре года упорной работы. Теперь их цель — добыть радий и полоний в чистом виде. В тех наиболее радиоактивных продуктах, какие получили эти ученые, были обнаружены едва уловимые следы обоих веществ. Чтобы выделить новые элементы, предстояло обработать большое количество сырья.

Но ведь кроме науки есть и обычная жизнь. Марии возвращение в Париж принесло нерадостное известие — сестра Броня с мужем, супруги Длусские, решили вернуться в Польшу и заняться строительством санатория для легочных больных в Закопане.

Мария пишет сестре:

*«...Теперь мне кажется, что в Париже у меня нет ничего, кроме нашей квартиры и Школы, где мы работаем, к остальному я равнодушна, словно его и нет».*

Мария с Пьером начинают искать способ достать нужное количество минерала. Кроме того, надо определиться с местом, где его будут обрабатывать. И, конечно, решить сакраментальную задачу — из каких средств оплачивать неизбежную подсобную работу. Да и сам уранинит, в котором содержатся и радий, и полоний, — минерал очень дорогой. Он добывается в Сент-Иоахимстале в Богемии — из него извлекают урановые соли, используемые в стекольном производстве. А для их опытов потребуются тонны уранинита...

Само по себе выделение полония из висмутовой фракции и радия — из бариевой представлялось теоретически возможным. Но и выполнение такой грандиозной задачи требовало изменения масштабов всей работы: необходимы были более просторное рабочее помещение, помощники, а главное — деньги.

Однако Мария пришла к выводу, что, вероятно, весь радий и часть полония оказываются в отходах произ-

водства урана. При поддержке Австрийской академии наук исследователям удалось приобрести несколько тонн этих отходов по доступной цене. Теперь оставалась «сухая малость» — организовать их переработку.

Во-первых, надо было подыскать помещение. Супруги Кюри приспособили для переработки отходов заброшенный сарай во дворе Городской школы индустриальной физики и химии. Измерительная же аппаратура осталась на старом месте — в мастерской на первом этаже Школы.

Сарай на улице Ломон был деревянный, с бетонным полом, застекленными окнами и крышей, без вытяжных шкафов для опытов с ядовитыми газами. Если позволяла погода, опыты проводились на открытом воздухе, а когда шел дождь, супруги Кюри работали с открытыми окнами, в сырости, на сквозняке. Летом из-за стеклянной крыши в сарае было жарко, как в теплице, а зимой было непонятно, что лучше, — дождь или мороз. Если шел дождь, то капли с мягким, но раздражающим стуком падали на пол, на рабочие столы. Физики отметили места, где нельзя было из-за сырости ставить аппаратуру. Если мороз, они мерзли сами, а прогреть помещение было невозможно: печка, даже раскаленная докрасна, — одно разочарование. Подойдя к ней вплотную, немного согреваешься, но уже в метре от нее снова мерзнешь.

Но самым серьезным недостатком, конечно, оставалось отсутствие вытяжного шкафа, совершенно необходимого для удаления вредных для здоровья паров и газов, выделявшихся во время химических реакций. Тем более что в данном случае речь шла не о единичных реакциях, а о переработке тонн руды. Ученые старались осуществлять химические процессы во дворе, но это

было возможно лишь в хорошую погоду. В ненастье приходилось работать в сарае при открытых окнах.

Но вот что пишет о годах этой работы Мария: «...Но как раз в этом дрянном старом сарае протекли лучшие и счастливейшие годы нашей жизни, всецело посвященные работе. Нередко я готовила какую-нибудь пищу тут же, чтобы не прерывать ход особо важной операции. Иногда весь день я перемешивала кипящую массу железным шкворнем длиной почти в мой рост. Вечером я валилась с ног от усталости.

Мне приходилось обрабатывать в день до двадцати килограммов первичного материала, и в результате весь сарай был заставлен большими химическими сосудами с осадками и растворами; изнурительный труд переносить мешки, сосуды, переливать растворы из одного сосуда в другой, по нескольку часов подряд мешать кипящую жидкость в чугунном котле».

В таких условиях чета Кюри работала с 1898 по 1902 год, причем первые два года без ассистентов. Сначала они работали совместно над химическим выделением полония и радия, добывали радиоактивные продукты, а затем измеряли интенсивность их излучения.

Вскоре супруги нашли более целесообразным действовать раздельно. Пьер занимался уточнением свойств радия, стремился изучить новый металл. Мария продолжала обработку руд, чтобы получить чистые соли обоих новых элементов.

Мария взяла на себя роль чернорабочего. Ей не выкачать брату на себя самое трудное. Уроки юности и студенческих лет не прошли даром: ей нелегко было «жить в людях», работать репетитором, в дождь и холод бегать по городу, экономя каждую копейку, бежать от ученика к ученику по мокрому, грязным осенним варшавским

улицам. Разве она жаловалась, когда мерзла в парижской каморке? Когда падала в голодные обмороки?

Она привыкла к тому, что ей все дается ценой неимоверных усилий, терпения. Именно это сделало ее человеком крепкого духа и твердой воли, который упорно добивается поставленной цели. В сарае — ее супруг, поглощенный постановкой точных опытов, во дворе — она, Мария, с развевающимися на ветру волосами, в старом запыленном и прожженном кислотами фартуке, окруженная клубами дыма, разъедающего глаза и горло.

Вот что рассказывает Мария об этих временах: «Несмотря на трудные условия работы, мы чувствовали себя вполне счастливыми. Все дни мы проводили в лаборатории. В жалком сарае царили полный мир и тишина; бывало, что приходилось только следить за ходом той или другой операции, тогда мы прогуливались взад и вперед по сараю, беседуя о нашей теперешней и будущей работе; озябнув, подкреплялись чашкой чая тут же, у печки. В нашем общем, едином увлечении мы жили как во сне.

...В лаборатории мы очень мало виделись с людьми; время от времени кое-кто из физиков и химиков заходил к нам: или посмотреть на наши опыты, или спросить совета у Пьера Кюри, уже известного своими познаниями в нескольких разделах физики. И у классной доски начинались те беседы, что оставляют лучшие воспоминания, возбуждая еще больший научный интерес и рвение к работе, и в то же время не прерывают естественный ход мысли и не смущают атмосферу покоя и внутренней сосредоточенности, какой и должна быть атмосфера лаборатории...

Нашу работу по радиоактивности мы начали в одиночестве. Но ввиду масштабности самой задачи все большее и большее значение для пользы дела приобретало

сотрудничество с кем-нибудь еще. Уже в 1898 году руководитель научных работ института Ж. Бемон оказал нам временную помощь. Около 1900 года Пьер Кюри познакомился с молодым химиком Андре Дебьерном, работавшим препаратором у профессора Фриделя, который очень ценил его как ученого. Андре Дебьерн охотно откликнулся на предложение Пьера заняться радиоактивностью: он принялся исследовать новый радиоэлемент, существование которого предполагалось в группе железа и редких земель. Он открыл этот элемент, названный актинием. Хотя Андре Дебьерн работал в химико-физической лаборатории Сорбоннского университета, руководимого Жаном Перреном, он часто заходил к нам в сарай, вскоре став очень близким другом и нашим, и доктора Кюри, а впоследствии и наших детей».

Человек скромный и, говоря нынешним языком, непубличный, Мария эти воспоминания помещает в книгу «Пьер Кюри».

Но, кроме работы, отнимающей львиную долю времени, есть и просто жизнь. Мария по утрам возится с дочуркой, кормит ее, одевает. Правда, ни на театры, ни на прогулки времени не остается, но Марию это не печалит. Тяжелее всего для нее то, что Длусские, давние друзья и по-настоящему родные люди, теперь очень далеко.

Мария рассказывала Еве, младшей дочери, об этих невероятных годах так: «Наш сарай был занят теперь большими сосудами, содержащими жидкости и осадки. Перемещение этих сосудов и переливание их содержимого было очень тяжелым занятием. Крайне изматывал меня длившийся часами подогрев этих масс и необходимость помешивать их железной веселкой. Я выделила хлористый барий с радием и подвергла его фракционной

кристаллизации. Радий накапливался в наименее растворимых частях. Пользуясь этим методом, я дошла до выделения чистого хлористого радия. Весьма тонкой работе, связанной с последней кристаллизацией, мешали угольная и железная пыль, от которых невозможно было уберечься в плохо оборудованной лаборатории... Особенно нас радовало то, что все наши обогащенные радием продукты самопроизвольно светились. Пьер, который любовался разноцветным блеском, признавался, что эта неожиданная собственность доставила ему гораздо больше удовлетворения, чем он мог ожидать».

«Подогрев этих масс»... Другими словами, порция, с которой работала Мария, составляла несколько ведер отходов добычи настурана. Огромной, с ее рост, железной веселкой Мария перемешивает «порцию», помещенную в котел, установленный над огнем. Дым костра, нестерпимый жар, ядовитые пары, от которых некуда деваться...

Работа, о которой сухо упоминает Мария, на самом деле продвигается просто блестяще. За 1899 и 1900 годы Пьер и Мария опубликовали статью об открытии индуцированной радиоактивности, вызываемой радием, затем вторую — о явлениях радиоактивности и третью — о переносе электрического заряда обнаруженными лучами. Мария все ближе подходит к атомной природе этих явлений. Наконец, для Всемирного конгресса физики, состоявшегося в 1900 году, они пишут общий обзор по исследованию радиоактивных веществ, который вызовет огромный интерес в научном мире.

Растет малышка Ирен. Мария педантично отмечает ее успехи. Вот она стала ползать, вот появился следующий зубик, вот еще один, вот девчужка пошла. Ураганы, которые бушуют в научном мире, не отражаются

на жизни семьи Кюри. Или отражаются только в той части, которая отвечает за финансы.

Мария в своих письмах родным почти не упоминает о работе, которая составляет львиную долю ее жизни. Чаще всего это рассказы о дочери, какие-то детали быта.

Вот ее письмо сестре Броне от 1899 года:

*«...Живем по-прежнему. Много работаем, но спим крепко, а поэтому работа не вредит нашему здоровью. По вечерам вожусь с дочуркой. Утром ее одеваю, кормлю, и около 9 часов я уже обычно выхожу из дома. За весь год мы не были ни разу ни в театре, ни на концерте, ни в гостях. При всем том чувствуем себя хорошо... Очень тяжело только одно — отсутствие родимой семьи, в особенности вас, мои милые, и папы. Часто и с грустью думаю о своей отчужденности. Ни на что другое я пожаловаться не могу, поскольку состояние нашего здоровья неплохое, ребенок хорошо растет, а муж у меня — лучшего даже нельзя себе вообразить, это настоящий божий дар, и чем дольше живем мы вместе, тем сильнее любим друг друга.*

*Наша работа продвигается вперед. Скоро я буду делать о ней доклад, он был назначен на прошлую субботу, но я не смогла присутствовать, поэтому он будет сделан непременно или в субботу, или же через две недели».*

На самом-то деле проблем в организации работы немало. И финансы — едва ли не самая главная. Школа физики и химии отказывается выделить им для исследований новую лабораторию, и тогда Пьер обращается в Парижский университет. В 1898 году там открылась кафедра физической химии. Пьер Кюри решает ходатайствовать о предоставлении этой кафедры ему. По

справедливости, такое назначение напрашивалось само собой. Но Пьер не окончил *École Normale*<sup>1</sup>, не учился в Политехническом институте, следовательно, у него не было той крепкой опоры, какую дают эти заведения своим выпускникам. Кроме того, некоторые дотошные профессора утверждали, что его работы, опубликованные за последние пятнадцать лет, имеют лишь косвенное отношение к физической химии. Кандидатура Пьера была отклонена.

Неугомонный Пьер отправляется в Политехнический институт и ходатайствует о получении там места. Его документы приняты, ему будут платить две тысячи пятьсот франков в год — он получает должность репетитора. Однако Пьер проработал там всего полгода.

Неожиданно для обоих Кюри им пишет декан факультета физики Женевского университета. Он предлагает Пьеру кафедру физики с жалованьем в десять тысяч франков в год, квартиру и лабораторию. Также Женева обещает увеличить кредиты на лабораторию, предоставить в помощь двух ассистентов и пополнить оборудование будущей лаборатории необходимыми приборами. Марию Кюри также приглашают в штат университета. Это замечательное предложение! Швейцария хочет помочь супругам Кюри в их исследованиях! Поначалу Пьера это предложение воодушевляет, но потом он понимает, что переезд, подготовка к учебному году, налаживание исследовательского процесса в новой лаборатории отнимут минимум полгода. И Кюри отказывается от заманчивого места.

Затем Пьер переходит в Институт физики, химии и естественных наук, расположенный на улице Кювье:

---

<sup>1</sup> Высшая нормальная школа — высшее государственное учебное заведение во Франции.

при поддержке Анри Пуанкаре его принимают на должность лектора на подготовительных курсах Сорбонны, а Мария подает документы в Высшую нормальную школу для девиц в Севре, близ Версаля. И ее также принимают, а это означает, что их бюджет отныне вполне достаточный, чтобы постоянно не считать каждый франк. Но мысль, что Сорбонна отказала великому ученому, не может не омрачать их существования. К тому же в Институте физики, химии и естественных наук Пьеру под лабораторию выделяют лишь две маленькие комнаты.

В Сорбонне освобождается должность заведующего кафедрой минералогии — и снова ее занимает конкурент Пьера. Новый декан Сорбонны, Поль Аппель, представляет Пьера Кюри к ордену Почетного легиона. Но Пьер в лаконичной записке просит вместо ордена приличную лабораторию...

И вот наконец в 1902 году одержана победа — Марии удается выделить один дециграмм чистого радия и установить его атомный вес, равный 225. В книге «Пьер Кюри» Мария об этом пишет так:

«Активность чистого радия превысила все наши ожидания. Это вещество дает излучение, более чем в миллион раз превышающее излучение того же весового количества урана. С другой стороны, количества радия, содержащиеся в урановых минералах, не превышают трех дециграммов радия на тонну урана. Между этими веществами существует тесная связь: теперь известно, что радий появляется в минералах за счет урана».

Открытие новых радиоактивных веществ подстегивает новые исследования: физики разных стран берутся за изучение радиоактивности. Уже в 1903 году Эрнест Резерфорд и Фредерик Содди, будущие лауреаты Нобелевской премии по химии, высказывают предположение,

что радиоактивность вызывает распад атомных ядер. Распадаясь, радиоактивные элементы превращаются в элементы с другими свойствами и атомным весом.

Ева Кюри позже опишет этот период так: «Все это время Мари обрабатывает, килограмм за килограммом, тонны урановой руды, присланные в несколько приемов из Иоachimстала. С удивительным упорством в течение четырех лет она ежедневно перевоплощалась по очереди в ученого, квалифицированного научного работника, инженера и чернорабочего. Благодаря ее уму и энергии все более и более концентрированные продукты со все большим содержанием радия появлялись на ветхих столах сарая. Мари Кюри приближается к своей цели. Прошло то время, когда она стояла во дворе в клубах дыма и следила за тяжелыми котлами, где растворялся исходный материал. Наступает следующий этап в работе — очистка и дробная кристаллизация растворов высокой радиоактивности. Теперь необходимо предельно чистое помещение с аппаратурой, изолированной от пыли и от влияния колебаний температуры. В жалком, продуваемом со всех сторон сарае носится пыль с частицами железа и угля, которые примешиваются к старательно очищенным продуктам переработки, что приводит Мари в отчаяние. У нее болит душа от ежедневных происшествий такого рода, попусту отнимающих и время, и силы.

Пьеру так надоела эта бесконечная борьба, что он готов отказаться от нее. Будем понимать его правильно: он и не думал бросать исследования радия и радиоактивности, но охотно бы приостановил в данный момент специальные технические операции по выделению чистого радия. Препятствия в работе казались непреодолимыми. Разве нельзя возобновить ее позднее, в лучших

условиях? Более склонный искать в природе значение ее явлений, чем их материальную реальность, Пьер Кюри выходит из себя при виде тех ничтожных результатов, какие получаются в результате изнурительной работы Мари. Он ей советует сделать передышку.

Но Пьер не учел характера своей жены. Мари хочет выделить радий, и выделит. Она не обращает внимания ни на переутомление, ни на трудности, ни на пробелы в своих знаниях, усложняющие ее задачу. В конце концов, она еще не так давно в науке. В ней нет ни уверенности, ни глубокой научной культуры, как у Пьера, работающего уже двадцать лет; то и дело она наталкивается на явления и методы, мало ей знакомые, и тогда приходится наспех собирать сведения о них из литературы. Ну и пусть трудно! С упрямством она хватается за свою аппаратуру и пробирки».

## ВТОРАЯ ПОПЫТКА РЕКОНСТРУКЦИИ

Месяцы работы складываются в годы. Мария и Пьер работают во все том же дырявом сарае, преследуя неуловимую, постоянно убегающую цель — из породы добыть драгоценные граммы радия, элемента, в существовании которого они уже не сомневаются. Правда, радий все еще не дается им в руки. Но уже стало ясно, каким образом его можно добыть.

Правда, пока чисто теоретически. Каторжный труд все длится и длится, не только хрупкая Мария, но и железный Пьер чувствует, как подорвано их здоровье. К счастью, бесконечные котлы с кипящими растворами остались позади. Методы работы стали меняться, но, к сожалению, Пьеру по-прежнему приходится созда-

вать оборудование зачастую из тех материалов, которые были под рукой.

То, что осталось от руды, полученной в начале гигантского опыта, превратилось в сложные растворы, которые следовало отфильтровать, чтобы удалить другие, уже известные элементы. Да, эта работа была не такой тяжелой физически, как первый этап обработки, но все же достаточно трудоемкой и непростой. Особенно, конечно, тяжело было жаркими летними днями. И все это продолжалось до тех пор, пока наконец не удалили все лишнее — остались всего два элемента в растворе: барий и радий.

Радий давно уже для Марии и Пьера стал их собственным элементом, неким подобием собственного ребенка. Да, пока неуловимый, да, невероятно драгоценный. Супруги Кюри думали, что конец их каторжного труда уже близок. Оставалась последняя операция — разделить два оставшихся компонента. Но, конечно, это была отдельная технологическая проблема, которую надо было решить сначала для лабораторных, а потом и для промышленных условий.

Раз за разом они с помощью изобретенной Пьером установки исследовали растворы и раз за разом убеждались, что разделение опять не удалось. Вот и сейчас, услышав от жены уже привычное «разделения не произошло», Пьер вышел из импровизированной «электрохимической лаборатории» (по сути просто отделенной черными полотнищами части все того же сарая) и оперся о край тяжелого лабораторного стола, полностью занятого огромной стеклянной установкой.

На отдельном столике лежала лабораторная тетрадь — изрядно истрепанная, с несколькими цветными закладками, в пятнах и с чуть надорванной обложкой. Это был результат их невероятного труда, зафиксированный

на страницах лаконичными карандашными записями. Пьер взял в руки тетрадь. Открыл первую страницу и стал читать:

— Двенадцатого сентября тысяча восемьсот девяносто девятого года. Обработка руды почти закончена. Остались только барий и радий. Следующий этап даст радий...

Пьер устало усмехнулся и перевернул страницу.

— Восьмое ноября тысяча восемьсот девяносто девятого года. Опыт номер один. Разделения не произошло...

Он перевернул еще одну страницу.

— Десятое ноября тысяча восемьсот девяносто девятого года. Опыт номер два. Разделения не произошло...

Мария сидела за установкой и слушала голос мужа. Зной, охвативший Париж, даже не думал спадать. Она чувствовала, как липнет к спине тонкая ткань платья, и все мечтала о том дне, когда придет прохлада. Черные полотнища занавеси исчезли перед ее мысленным взором, она все пыталась представить тот день, когда наконец цель их опыта будет достигнута. Голос Пьера все звучал и звучал:

— Шестнадцатое июля тысяча девятисотого года. Опыт номер четыреста пятьдесят восемь... радий по-прежнему не отделяется от бария...

Послышался хлопок — это Пьер бросил лабораторную тетрадь на стол. Работа продолжалась уже так долго, что Мария по звуку могла определить не только, где находится муж в их тесном лабораторном мирке, но и на какой стул он опустился, из какого стола вытащил ящик и какую створку какого окна со скрипом открыл. Сейчас раздалось одновременно скрип и дребезжание стекол — значит, Пьер настезь распахнул обе половинки входной двери. Но в занавешенной части было по-прежнему не-

вероятно душно. Мария поднялась и направилась к выходу, откуда слышался голос Пьера.

—...ну хорошо, пусть. Похоже, радий не может быть отделен от бария. Мы сделали все возможное и даже больше. Больше, чем сделали бы большинство ученых на нашем месте, может быть, больше, чем все остальные вместе взятые... Но все бесполезно!

Пьер оставался в лаборатории, но смотрел в сторону распахнутой двери, за которой ничего интересного не было — только жара, утоптанная земля двора и кирпичная стена соседнего здания в каких-то пятнадцати метрах на север. Смотрел и продолжал подводить итоги последних дней работы:

— ...Значит, нам никогда не найти способ их разделения... барий и радий не могут быть разделены!

Он услышал шаги Марии и обернулся к ней.

— Как ты думаешь, эта невыносимая жара еще долго продержится?

Мария вынула из кармана батистовый платочек и промокнула им лоб — платок мгновенно промок. Она оперлась о колонну, поддерживающую местами прохудившуюся крышу. Пьер все говорил и говорил, ей было ясно видно, как велико его разочарование.

— ...душно летом, холодно зимой!

Он обернулся к жене. Та чуть улыбнулась и снова промокнула лицо.

— И как долго ты еще сможешь изводить себя? Сколько еще вытерпишь?

Мария молчала. У нее не было ответа ни на один из этих вопросов. Правда, она не задумывалась о том, надолго ли ей хватит сил. У нее была цель — и она шла к ней шаг за шагом, не расстраиваясь из-за отрицательных результатов, радуясь положительным и планируя

каждый день так, чтобы сделать хоть крошечный шаг к победе.

Голос Пьера становился все громче:

— ...И как долго я еще буду следить за тем, как ты себя уничтожаешь? Мир до сих пор как-то жил без радия. Что, если его не смогут выделить еще сто лет?

Мария перевела взгляд с рассерженного лица мужа. Знойный день постепенно превращался в теплый вечер. Да, каждый день ей дается все тяжелее, да, оптимизм уступает место пессимизму. Но остановиться сейчас, когда столько уже сделано?! Нет, это просто невысказано!

— Я не могу от этого отказаться, — наконец произнесла Мария. — Не могу, понимаешь? И если для этого понадобится сто лет, мне будет жаль... Но я хочу знать, как далеко я смогу пройти своим путем...

Она обошла Пьера, стоявшего посреди их лаборатории, и приблизилась к столу с установкой. Мысленно она уже конструировала новую, устраняла недостатки, прикидывала, как следует изменить саму реакцию, чтобы все-таки не через сто лет, а значительно быстрее разделить наконец упрямый барий и неуловимый радий.

В ее лице было столько спокойной решимости, столько упорства, что Пьер умолк. Сила воли этой сероглазой полячки не раз уже приводила его в изумление. И тогда, когда она ютилась в комнатах, не приспособленных даже для хранения старого хлама, и тогда, когда она посещала все лекции, которые только могла посетить, и сейчас... Словно цель, которую она поставила перед собой, не просто вела ее по жизни, но давала ей силы не обращать внимания на мелочи быта, на разочарования, на бытовые неурядицы. Возможно, серые глаза его жены видели уже миг, когда их усилия

увенчаются успехом, и теперь оставалось просто до этого мига дойти, дотерпеть, доработать...

Пьер замолчал, устыдившись собственных слов. Это было равносильно признанию поражения. И еще он, сам того не подозревая, завидовал спокойному упорству Марии.

«Она права... Наше дело надо продолжать. Если мы откажемся сейчас, снова за это уже никогда не возьмемся... Надо продолжать...»

Исследование радия начинает раскручиваться, как туго свернутая пружина. Теперь уже супругам Кюри не справиться одним — нужны помощники. До этого момента им помогал только лаборант института, мсье Пти — замечательный человек. Он практически по собственному желанию и даже втайне приходил к ним поработать во внеслужебные часы. Но теперь им нужны сотрудники более высокой квалификации. Их открытие порождает дальнейшие, очень важные исследования в области химии. Кюри хотят объединиться со знающими экспериментаторами.

Выше упоминалось о том, что Пьер Кюри предложил заняться исследованием радиоактивности химику Андре Дебьерну, и тот проявил большой интерес к новому направлению в науке. Еще до того момента, когда Кюри удалось выделить чистые полоний и радий, Андре Дебьерн открыл их «собрата» и назвал элемент актиний.

«В это же время, — рассказывала Мария, — французский физик Жорж Саньяк, занятый изучением X-лучей, часто заходил поговорить с Пьером Кюри об аналогиях, которые можно провести между X-лучами, их вторичными лучами и излучением радиоактивных тел.

Они совместно сделали работу о переносе электрического заряда вторичными лучами».

Кюри продолжают работать во все том же убогом сарае. Здесь они проводят большую часть суток, ставят опыты, а помимо того занимаются и преподавательской деятельностью. Они забывают о себе и том, что надо придерживаться хоть относительно нормального режима. У Марии снова нервное истощение. Она убеждает окружающих, что чувствует себя хорошо, но в дневнике пишет, что потеряла семь килограммов. Пьера мучают боли в руках и ногах, временами он не может встать с постели и выйти из дома. После визита к Кюри Жорж Саньяк, не решившись заговорить с ними об этом, в письме умолял Пьера вести более или менее нормальную жизнь, так как Мария выглядит уставшей, она похудела и явно нуждается в отдыхе.

## ТРЕТЬЯ ПОПЫТКА РЕКОНСТРУКЦИИ

Мария осторожно сняла перчатку. Эти странные пятна на пальцах беспокоили ее уже довольно давно, но время для посещения врача она смогла выбрать только сейчас. «Что, если это что-то неизлечимое?» — мелькнула паническая мысль... Но Мария решительно тряхнула головой и распахнула дверь в приемную. Что ж, если это неизлечимо, она будет беречь руки и... лечить их, чтобы хотя бы не отвлекаться на постоянную боль.

Доктор осматривал пальцы Марии сначала просто на свету, а потом, надев специальные очки с лупой, — под ярким электрическим светом. Подобное он видел в первый раз, как и в первый раз принимал столь спокойную пациентку. Она молча ждала его решения,

не вскрикивая поминутно «О доктор, что со мной?», «Это заразно?», «Это смертельно?», «Где я могла это получить?». Странные пятна на пальцах были похожи на ожоги, но полученные явно не после контакта с пламенем или кислотой. Странные, плоские, явно болезненные пятна. И к тому же доставляющие этой необычной сероглазой пациентке изрядные страдания...

Наконец осмотр подошел к концу. Увы, доктору нечего было сказать, но и молчать было нельзя.

— Я никогда раньше не видел таких ожогов, — наконец произнес он. — Они очень странные.

Пациентка молчала. Она, конечно, могла бы хоть что-то сказать, но молча ждала его вердикта.

— Не помню, чтобы на чьих-то руках мне доводилось видеть нечто подобное. Судя по всему, на ваши руки действовало какое-то необычное вещество...

Пациентка по-прежнему молчала. Доктор, конечно, знал об экспериментах, которые проводили супруги Кюри. Но знал как обычный обыватель, в определенной мере гордившийся тем, что столь глобальные открытия сделаны именно здесь, в прекрасной Франции, в великолепном Париже, который только и может возвращать гениальных ученых.

— Мадам Кюри, — доктор поднял голову, свет преломился в сильных линзах очков, — как долго вы проводили эксперименты с этим неизвестным элементом?

Мария задумалась — да, на это ушло немало времени.

— Последние три года... О нет, уже три с половиной года...

Она опустила глаза на свои пальцы, словно они могли дать ответ, что с ней происходит и как с этой неведомой хворью бороться.

— И эти ожоги очень болезненны? — спросил доктор, понимая, что это так и есть, раз уж она наконец решилась обратиться за медицинской помощью.

Но Мария в этом признаться не могла. Она отрицательно покачала головой.

— Н-нет... Не очень, однако порой они сильно раздражают. Но до последнего времени я как-то не обращала на них внимания...

Доктор встал, выключил лампу и раздернул тяжелые темные шторы на окне кабинета. По сути сказать ему было нечего. И, конечно, он ничего не мог прописать своей необычной пациентке. Оставалось признаться в этом, но так, чтобы пощадить и обеспокоенную сероглазую даму в милой шляпке, и собственное самолюбие.

— Ну что ж... Судя по всему, вы имеете дело с какой-то пока неизвестной, но мощной силой. Раз эти ожоги существуют, то существует и сила. Я не хочу беспокоить вас, мадам Кюри, но вполне возможно, что эти ожоги вскоре превратятся во что-то весьма и весьма серьезное... Могут даже переродиться в нечто иное... злокачественное...

Мария встала и подошла к окну, опустила глаза на свои пальцы, покрытые загадочными пятнами.

— ...Переродиться, если вы и в дальнейшем будете подвергать ваши руки чрезмерному воздействию этого неизвестного вещества. Не исключено, что природа этих повреждений может, как я уже сказал, трансформироваться в раковую.

Голос доктора окреп — его и самого пугали подобные предсказания. Но уж лучше напугать пациента, чтобы он вел себя осторожнее, чем оказаться правым и потом пытаться вылечить болезнь на той стадии, когда об излечении уже не может и быть речи.

— Мой совет, мадам, — доктор опустил в кресло, — оставьте ваши эксперименты. Поберегите руки, поберегите здоровье ради ваших близких. Никакая наука не стоит подобных жертв.

Мария открыла дверь гостиной. Она знала, что муж ждет, когда она придет от врача. Слова врача напугали всегда спокойного Пьера так, что он воскликнул:

— Рак?!

Мария успокаивающе положила руку на сцепленные руки мужа:

— Нет, Пьер. Доктор только сказал, что ожоги могут стать злокачественными...

— Могут перерасти в рак? — снова повторил он.

— Ну... Он сказал, что их природа может трансформироваться в раковую. Но только если продолжать чрезмерно облучать руки. Так что если мы будем осторожны, можно ничего не опасаться...

Но Пьер все не мог успокоиться. Рак — страшный, безжалостный и не поддающийся лечению — уже собирал во Франции (да и не только там) свою кровавую жатву. И вот сейчас его Мари — милая, терпеливая, любимая — может по собственной воле стать очередной жертвой безжалостного убийцы.

— Но меня пугает даже само это слово! — воскликнул Пьер. — Ты же видела, как ушла моя матушка...

Он поднялся и решительно прошелся по гостиной, зачем-то взял в руки кочергу и снова поставил ее на место.

— Нам придется отказаться от дальнейшей работы с радием! Если мы имеем дело с настолько мощным излучением, то здесь нечего и обсуждать! Твое здоровье превыше всего! Я не могу позволить тебе рисковать!

Но Мария не зря от врача шла пешком. Она уже успела и испугаться до головокружения, и успокоиться, и даже найти аргументы, предвидя подобную реакцию мужа.

— Нет, Пьер...

Но тот все не мог остановиться:

— Я не позволю...

И Мария едва ли не в первый раз повысила голос на мужа:

— Пьер! Прошу тебя, дай мне сказать!

И тот повиновался — что-то в глазах жены заставило его проглотить очередные слова и просто упасть в кресло. Мария осторожно опустилась рядом на уютную скамеечку, куда Пьер обожал класть ноги в минуты отдыха, которые так редко им выпадали в последние годы.

— Послушай меня! Пожалуйста! Я много думала об этом — и должна тебе кое-что сказать...

Пьер несколько раз кивнул. Страх не отпускал его, но он помнил, что паника не лучший советчик и сейчас самое разумное — молча выслушать жену.

— Я тебе сейчас расскажу, что мне пришло в голову, а потом ты решишь, как будет лучше...

— Хорошо, Мари, говори...

Мария машинально сжала руку в кулак — ей казалось, что так ожоги меньше напоминают о себе. Она чуть прикрыла глаза, чтобы сосредоточиться на мыслях, которые пришли ей в голову, пока она возвращалась домой.

— Пока я шла от доктора, — начала она, — мне пришла в голову мысль... Наш радий... Он невероятно, потрясающе мощный. Он имеет такую мощность, что мог повлиять на мои здоровые ткани рук...

Пьер опустил голову и, взяв руку жены, несколько раз поцеловал ее ладонь. Узкие длинные пальцы с коротко подстриженными ногтями, нежная кожа. Как много сделали эти руки! И вот такая «награда» их ждет?

Однако паника понемногу отступала — возможно, все не так страшно. Тем временем Мария продолжала:

— Этой мощности достаточно, чтобы уничтожить ткани! Пьер, подумай, если наш элемент имеет такую невероятную силу, почему бы этой силе не позволять уничтожать ткани? Только не здоровые, а больные?

Ученый в душе Пьера взял верх над обеспокоенным мужем — в этих простых словах Марии было не только мужество, в них было очевидное рациональное зерно. Он пристально смотрел Марии в лицо.

— Ты понимаешь, что это значит? Эта сила могла бы исцелять!

— Исцелять? — переспросил Пьер.

— Конечно! Исцелять, уничтожая больную ткань. Исцелять самые разные болезни!

— И даже рак?

— Да, Пьер, я думаю, что рак в первую очередь! Мы только открываем эту невероятную силу и не знаем, что радий еще может сделать для людей...

— Но как же твое здоровье?

Мария раскрыла ладонь и еще раз посмотрела на пятна. Сейчас ей собственное недомогание казалось просто ничтожным по сравнению со страданиями многих, по-настоящему больных людей.

— Пьер, подумай, что значат мои не самые здоровые руки по сравнению с тем, что мы можем поставить на службу всему миру? Эта сила могла бы предотвратить немало болезней, уберечь от многих смертей!

И Пьер понял, что жена от своей цели не откажется. Напротив, теперь она не только воспринимала свою работу как новое слово в науке, но и понимала, что результатом ее усилий могут быть сотни, а возможно, и тысячи спасенных людских жизней.

И он молча поцеловал пальцы жены, один за другим, так признавая ее правоту. И так обещая свою помощь во всем, что только будет в его силах.

Мария и Пьер продолжали свою работу. И, увы, тревога друзей и близких не могла как-то повлиять на супругов Кюри и заставить их изменить свой безумный ритм жизни. Правда, летом они, как и раньше, путешествовали на велосипедах: вдоль побережья Ла-Манша от Гавра до Сен-Валери-сюр-Сомм, а затем на остров Нуармутье. В 1901 году они побывали в Ле Пульдю, в 1902 году — в Арроманше, в 1903 году — в Ле Трепоре, потом в Сен-Трожане.

## НАКОНЕЦ ПРИЗНАНИЕ

Летом 1899 года Мария и Пьер совершили первое и единственное путешествие в Польшу. Мария не была на родине после замужества. Супруги Кюри провели отпуск не в Варшаве, а в Закопане, где жили теперь Длусские, строившие санаторий для легочных больных.

В пансионате, где остановились Пьер и Мария, их уже ожидала вся родня — отец, младшая сестра и брат. Отец, несмотря на преклонный возраст, не жаловался на здоровье. Брат Юзеф осел в Варшаве: он уже был женат и приобрел известность как врач. Млад-

шая сестра Эля пользуется отличной репутацией учительницы. Ее муж Станислав Шалай — известный фотограф.

Пьер прекрасно чувствовал себя в кругу этой дружной семьи. Он понимал по-польски и неплохо изъяснялся на этом языке к удовольствию окружающих. Со временем Пьеру по вкусу пришлись и Татры, хотя поначалу он старался не совершать прогулки по горам.

Но это была всего лишь еще одна короткая передышка в напряженной лабораторной работе. Лучшим свидетельством ее качества становились полученные результаты: за два года — с 1898-го по 1900-й — Мария Кюри в соавторстве с мужем или сама опубликовала 13 научных статей, посвященных свойствам радиоактивных элементов.

Супруги Кюри установили также, что излучение, испускаемое радиоактивными элементами («лучи Беккереля»), вызывает совершенно определенные химические явления. Оно способствует превращению кислорода в его очень активную аллотропную модификацию — озон. Также было отмечено потемнение стекла и возбуждение свечения флуоресцирующих соединений, подобных цианистой платино-бариевой соли, которые были известны тем, что начинали светиться также под действием рентгеновских лучей.

В то время изучением магнитного поля занимались Резерфорд, Беккерель, Гизель, Вийар и другие ученые. Пьер Кюри изучил действие магнитного поля на лучи Беккереля и убедился в том, что они не однородны. Часть из них, так называемое альфа-излучение, отклонялось лишь незначительно. Исследования показали, что это поток частиц с положительным зарядом. Позже было установлено, что это ядра одного из самых легких

элементов — гелия. Мария Кюри первая указала на корпускулярную природу альфа-лучей.

Но в то время, когда Кюри начинали исследования, в науке еще не существовало такого понятия, как атомное ядро, также не были известны причины и механизмы радиоактивных превращений.

Другая часть испускаемого радием излучения сильно отклонялась в магнитном поле в направлении, противоположном отклонению альфа-лучей, в этом отношении напоминая уже известные в то время катодные лучи. Это был поток отрицательно заряженных частиц — электронов. Он получил название бета-излучения.

И, наконец, на третий тип лучей магнитное поле не оказывало никакого видимого воздействия. Это было гамма-излучение, подобное рентгеновскому по своей природе, но, как показали эксперименты, обладавшее значительно большей проникающей способностью.

В 1900 году в Париже состоялся международный физический конгресс. Пьер и Мария подготовили подробный доклад, в котором представили итоги исследований в области радиоактивности. Значительная часть данных, изложенных в их докладе, была получена самими супругами Кюри. Их выступление явилось центральным событием конгресса и вызвало огромный интерес.

Пьер и Мария продолжали прилагать героические усилия в своей «лаборатории». Они работали, не имея ни малейшего представления об опасности, какую представляет контакт живого организма с радиоактивными веществами. Как было выяснено значительно позже, для человеческого организма было опасно именно излучение радиоактивных элементов, вызывавшее, в частности,

свечение окружающей материи. Между тем супруги Кюри особенно часто и с особым удовольствием наблюдали именно за этим свечением.

Теперь Мария, как мы знаем, тоже преподает — она читает лекции в Высшей нормальной школе для девушек в Севре, под Парижем. К этой работе мадам Кюри отнеслась с огромной ответственностью — она тщательно разрабатывает курс лекций и практических занятий, вносит немало нового и оригинального в учебную программу. Профессор Люсьен Пуанкаре приносит ей свои поздравления. Но никто, кроме, пожалуй, Пьера, не замечает, как от этого страдает наука.

Теперь супруги Кюри посвящают исследованиям значительно меньше времени, чем прежде. И наконец условия работы заставляют Пьера отступить от своих железных принципов. Он ходатайствует о предоставлении ему большого помещения в университете.

В 1902 году заболевает отец Марии. Несмотря на удачную операцию, его состояние резко ухудшается. Марию вызывают телеграммой, но она успевает только на похороны отца. В Париж она возвращается обессиленная и уставшая. По-прежнему аккуратно выполняет свои обязанности, но делает это без радости. Теперь даже работа в лаборатории не приносит ей удовлетворения. Она невероятно переутомлена.

## ЧЕТВЕРТАЯ ПОПЫТКА РЕКОНСТРУКЦИИ

Сейчас, конечно, все попытки описать тот момент, когда наконец чистый радий был получен, кажутся одинаково далекими от истины. Попробуем и мы представить, как это было.

Итак, путем последовательного уменьшения содержания бария Пьеру и Мари удалось разработать процесс поэтапного получения радия и его солей. Они решили, что это будет процесс последовательной кристаллизации. И, приступив к работе, делали все так же основательно, как и всегда.

Известно, что, когда жидкость испаряется из раствора, остается кристаллический осадок солей. Таким образом, необходимо было пройти цепочку последовательных кристаллизаций, чтобы получить только соли радия.

Но это не такой быстрый и простой процесс, как может показаться. На самом деле это был самый изнуряющий этап их работы. Этот процесс занял целых два года и потребовал тысячи долгих последовательных операций.

И после этих двух лет наконец наступил день, когда по сотням небольших выпарных чашек был разлит раствор, который и должен был кристаллизоваться. Чашки были небольшими, чтобы процесс кристаллизации шел как можно быстрее. Кристаллизация за кристаллизацией. И Мария и Пьер верили, что эта нелегкая работа приближает их к разгадке великой тайны.

И вот они подошли к последней кристаллизации — той, что стала итогом всех остальных. Крошечная выпарная чашка была аккуратно накрыта колпаком, чтобы ни ветер, ни какое бы то ни было другое движение в их «лаборатории» не могло помешать последнему и решающему опыту.

Наконец колпак стал на свое место. Супруги Кюри переглянулись.

— Мне кажется, я сейчас заплачу! — прошептала Мария.

Но Пьер не успел ничего ответить — хлопнула и задребезжала дверь: в лаборатории появились гости. Два мужских голоса заканчивали какой-то разговор.

Кюри заторопились к выходу из своего закутка — зашторенной части, в которой стояли приборы.

— О, господин профессор! — Пьер протянул руку для рукопожатия.

Одним из вошедших был высокий старик, лицо которого Марии показалось знакомым, вторым оказался давний наставник Марии, благодаря которому она и познакомилась в свое время с Пьером, профессор Ковальский.

Правда, увидев Пьера, а затем и Марию выходящими из дальней зашторенной части лаборатории, профессор несколько смутился:

— Может быть, мы не вовремя?

— Ну что вы, — усмехнулся Пьер, — мы как раз завершили, судя по всему, последний этап работы. И теперь нам больше нечего делать, остается только ждать. Рад вас видеть, профессор.

— Думаю, лучше всего будет провести это время вместе с нами, — вслед за мужем заметила Мария, протягивая профессору руку.

Ковальский поцеловал Марии руку, втайне радуясь тому, как удачно тогда все получилось — и для науки, и для самой девушки.

— Мадам Кюри, — улыбнулся профессор, — благодарю, мне приятно это слышать. Но сегодня я пришел не один. Я привел с собой гостя. Знаменитого гостя.

Высокий старик сделал шаг вперед.

— Но не такого знаменитого, как эти молодые люди в будущем... Имя Кюри поведет вперед не одно поколение ученых.

Старик протянул руку Пьеру и обменялся с ним сердечным рукопожатием.

— Вы превзошли многих, друг мой. И даже самого себя, такого, каким я вас представлял по вашим работам. И вы, мадам, — теперь высокий гость нежно пожимал руку Марии, — такая молодая, такая красивая... И такая знаменитая...

— Благодарю. — Мария скромно опустила глаза. Она верила в собственные силы, но никогда не придавала особого значения признанию. Вот и сейчас она смогла вымолвить всего одно слово.

Старик засмеялся:

— Не знаю, что большее чудо — вы или радий... Почему бы тебе не представить меня этим молодым людям, дружище? — обернулся старик к профессору.

Но вместо Ковальского заговорил Пьер:

— Думаю, в этом нет необходимости. Пожалуй, я вас знаю. Ведь вы же лорд Кельвин, верно?

И старик, а это и в самом деле был знаменитый ученый, несколько раз кивнул:

— Да, это я. И я категорически отказывался вернуться в Лондон, не познакомившись с вами обоими.

— Тогда как величайший из ныне живущих ученых верил в существование радия, другие не считали это важным...

Пока хозяева и гость обменивались комплиментами, профессор на правах друга отправился осматривать хозяйство Кюри. Сотни и сотни выпарных чашек, теперь чисто вымытых, были сложены на одном из лабораторных столов.

— Ну-с, молодые люди... И сколько же кристаллизаций вы провели?

Ответ на этот вопрос первым нашел лорд Кельвин, заметив:

— Я полагаю, их было несколько сотен...

Супруги Кюри переглянулись.

— Скажи им, Пьер, — улыбнулась мужу Мария.

Тот кивнул и подошел к огромной доске, исписанной формулами. В правом верхнем углу в тройной рамке стояла цифра, которую Пьер и исправил.

— Посмотрите сюда, сэр.

— Пять тысяч шестьсот семьдесят семь...

— И последняя сейчас в том углу. Верно, молодые люди?

Пьер молча отдернул плотную штору. Последняя выпарная чашка, накрытая защитным колпаком, стояла посредине широкого опустевшего стола.

Лорд Кельвин осторожно наклонился к колпаку.

— Пять тысяч шестьсот семьдесят семь... По-настоящему исторический момент... Последняя кристаллизация.

Мария стояла по другую сторону стола. Она тоже засмотрелась на чашку, только сейчас по-настоящему осознав, что это и в самом деле последний шаг на долгом-предолгом пути.

— В этой чашке восемь тонн руды, — задумчиво проговорила она, — и четыре года работы...

— Через несколько часов жидкость испарится и останется только радий... — так же задумчиво произнес Пьер.

— Я испытываю невероятное желание остаться и увидеть этот момент! — воскликнул лорд Кельвин. — Но семья ждет меня в Лондоне. И потому я уеду.

Он обнял обоих Кюри за плечи и продолжил:

— И это замечательно, ведь такой великий момент должен принадлежать только вам двоим. Обещайте, что вы им насладитесь и за меня тоже. Начинается время вашей славы, дорогие мои друзья. Но вы обязательно сообщите мне о результате, обещайте!

Гости уже торопились к выходу. И, прежде чем попрощаться, лорд Кельвин воскликнул:

— В следующем месяце я опять буду в Париже! Я должен увидеть ваш невероятный радий собственными глазами. И все же пошлите вечером телеграмму и все опишите в ней, слышите, Кюри, все!

Откланявшись, гости удалились. Супруги Кюри несколько минут молча смотрели им вслед. Потом Мария задумчиво произнесла:

— Какой замечательный человек милорд Кельвин!

— По-настоящему великие люди всегда простые и добрые, — отозвался Пьер.

Мария обернулась к мужу. Глаза ее сияли любовью.

— О да, друг мой... Это так и есть.

Итак, несмотря на значительно пошатнувшееся здоровье обоих Кюри, работа продвигается и приносит все новые головокружительные научные результаты. В 1902 году Мария наконец получает 0,1 г чистого хлористого радия. Результаты исследований ложатся в основу докторской диссертации, которая была представлена к защите в 1903 году.

Тем временем обнаружены и другие удивительные свойства радия. Например, стало известно, что он выделяет эманацию, также обладающую радиоактивностью. Герметически закупоренная в стеклянной ампуле, эта эманация постепенно исчезает. Пьеру удалось установить закон скорости ее убывания.

В 1903 году Пьер Кюри и французский физик Альберт Лаборд заметили, что радий выделяет теплоту. Не претерпевая никаких видимых изменений, и днем и ночью, независимо от внешних условий, без горения или других химических превращений этот элемент нагревается, выделяя тепловую энергию. В начале XX века это явление не поддавалось научному объяснению.

Значительно позже было установлено, что радий, превращаясь в эманацию (сегодня она называется газом радоном), выбрасывает поток альфа-частиц, ядер атома гелия. Частицы эти, обладающие большой кинетической энергией, «увязают» в окружающих веществах, при этом кинетическая энергия превращается в теплоту.

Еще в 1900 году немецкие исследователи Валькгофф и Гизель установили, что излучение радия действует на живые организмы. Узнав об этом, Пьер Кюри подверг действию лучей радия собственную руку, облучение ее длилось несколько часов. На руке появились незаживающие ожоги. Пьер исследует собственную рану как любой научный объект и даже составляет записку для Академии наук:

*«Кожа покраснела на поверхности в 6 квадратных сантиметрах; имеет вид ожога, но не болит или болезненна чуть-чуть. Через некоторое время краснота, не распространяясь, начинает становиться интенсивнее; на двадцатый день образовались струнья, затем появилась рана, которую лечили перевязками; на сорок второй день стала перестраиваться эпидерма от краев к центру, а на пятьдесят второй день остается еще ранка размером в квадратный сантиметр, имеющая сероватый цвет, что указывает на более глубокое омертвление тканей.*

*Добавим, что мадам Кюри, перенося в запаянной стеклянной трубочке несколько миллиграммов очень активного вещества, получила ожоги такого же характера, хотя маленькая пробирка находилась в тонком металлическом футляре.*

*Кроме таких резких проявлений мы за время наших работ с очень активными веществами испытали на себе различные виды их воздействия. Руки вообще имеют склонность к шелушению; концы пальцев, державших пробирки или капсулы с сильно радиоактивными веществами, становятся затверделыми, а иногда очень болезненными; у одного из нас воспаление оконечностей пальцев длилось две недели и кончилось тем, что сошла кожа, но болезненная чувствительность исчезла только через два месяца».*

Анри Беккерель некоторое время носил в жилетном кармане стеклянную трубочку с полученной от Марии радиевой солью и получил при этом ожог. Именно последствия этого облучения и стали причиной смерти Беккереля спустя семь лет.

Пьер Кюри не ограничивается опытами только на себе. Вместе с профессорами-медиками Буршаром и Бальтазаром он приступает к экспериментам на животных. Ученые смогли доказать, что радий можно использовать для разрушения тканей, пораженных болезнью, например для лечения волчанки и некоторых опухолей, в том числе злокачественных. Французские врачи, одалживая у супругов Кюри стеклянные ампулы с эманацией радия, начали применять их для облучения больных. Новую область медицины назвали кюритерапией.

Интерес к радию растет. Несмотря на это, супруги Кюри и не помышляют о личных выгодах.

Мария писала: «Пьер Кюри занимал в этом вопросе крайне бескорыстную и либеральную позицию. Мы оба не имели намерения извлекать материальные выгоды из нашего открытия, поэтому не хлопотали о патенте и всегда публично оглашали все результаты наших исследований и методы добычи радия. Кроме того, мы предоставляли всем заинтересованным лицам все сведения, какие только могли их интересовать. Это было полезно для увеличения производства радия, что могло происходить совершенно свободно, сначала во Франции, потом и в других странах для снабжения ученых и врачей нужными им продуктами».

Полезные и разнообразные свойства радия стимулируют его промышленное производство. Сначала этим занялось Центральное товарищество по производству химических продуктов, которым руководил известный к тому времени ученый Андре Дебьерн. В 1902 году Академия наук предоставила супругам Кюри субсидию в размере 20 тысяч франков. Это позволило им приступить к переработке пяти тонн урановой руды.

В 1904 году французский промышленник Арме де Лиль основал настоящий радиевый завод. Благодаря этому Мария и Пьер получили наконец помещение, в котором можно было провести ряд исследований, невыполнимых в условиях сарая на улице Ломон.

Наконец ученые получили определенную свободу в исследовательской работе. Этому предшествовали некоторые важные события. В июне 1903 года британское научное общество пригласило Пьера Кюри прочесть лекцию о радиации. Кюри приехали в Лондон вместе и были встречены чрезвычайно горячо и сердечно. На их лекцию пришли ученые с мировыми именами: лорд Кельвин, Вильям Крукс, Оливер Лодж, Джон Рейли,

Джеймс Девар и другие. Лекция сопровождалась хорошо подготовленными и эффектными опытами, продемонстрировавшими свойства радия.

Мария писала, что при работе с радиоактивными веществами необходимы повышенные меры безопасности: «Исследуя тела с сильной радиоактивностью, необходимо предпринимать специальные меры предосторожности, если мы не хотим в будущем лишиться себя возможности производить тонкие измерения.

Предметы, употребляемые в химической лаборатории, и те, которые служат для физических опытов, вскоре становятся радиоактивными и начинают оказывать действие на фотографическую пластинку сквозь черную бумагу. Радиоактивными становятся пыль и воздух в комнате, одежда. Воздух приобретает способность проводить электричество. В лаборатории, где мы работаем, дело дошло уже до того, что ни один из наших приборов не является достаточно изолированным».

Наступает 1903 год. 25 июля Мария стоит у черной доски в аудитории Сорбонны. Она долго откладывала защиту докторской диссертации, не имея времени соединить в одно целое результаты своих исследований, изложить и практическую, и теоретическую части.

Организация производства радия, первые результаты применения радия в медицине, плодотворные работы ученых в разных странах стали возможными благодаря тому, что в 1897 году Мария Кюри, движимая неуемной любознательностью, выбрала темой своей диссертации изучение лучей Беккереля. Благодаря тому, что она угадала присутствие в уранините нового химического элемента и, объединившись со своим мужем, доказала существование этого элемента, в конце концов был выделен чистый радий.

Мадам Кюри стоит совершенно прямо. На ее бледном лице, на выпуклом лбу, совсем открытом благодаря зачесанным вверх волосам, заметны тонкие морщинки — следы того сражения, в котором она решилась принять участие и которое выиграла! В аудитории пришлось поставить дополнительные стулья: исключительный интерес к исследованиям, о которых будет идти речь, привлек людей науки, студентов, учеников мадам Кюри.

И в ноябре наконец приходит настоящее признание: британское Королевское научное общество присуждает супругам Кюри высоко ценимую в ученом мире награду — медаль Хэмфри Дэви с выгравированными именами обоих супругов.

10 декабря 1903 года. Шведская Академия наук публикует сообщение о присуждении Нобелевской премии по физике Анри Беккерелю и супругам Кюри — за открытие радиоактивности.

В письме, которое на следующий день пишет Мария Юзефу, находим строки:

*«...Нам присуждена половина Нобелевской премии; точно не знаю, сколько это будет, но кажется, несколько десятков тысяч франков (70 000 или что-то около того). Для нас это большие деньги. Не знаю, когда мы их получим, возможно, что лишь после поездки в Стокгольм. Мы обязаны выступить там с докладом до истечения шести месяцев, считая с 10 декабря.*

*Мы не поехали на торжественное заседание, слишком трудно было это устроить. Я не чувствовала себя в силах предпринять такое далекое путешествие (48 часов даже без минутной остановки или еще дольше — с остановками), в такое неблагоприятное время года, в холодные края и не имея*

*возможности остаться там дольше чем на 3 или 4 дня, потому что нам нельзя без серьезных последствий прерывать на более длительное время чтение лекций. Таким образом, мы полагали на все путешествие 10 дней. По-видимому, поедем на Пасху...*

*Мы засыпаны письмами и утомлены визитами журналистов и фотографов. Рады бы спрятаться хоть под землю, лишь бы оставили в покое. Мы получили приглашение из Америки: поехать туда с лекциями о наших исследованиях; спрашивают нас, какую сумму мы за это потребуем. Мы намерены отказать, независимо от условий. С большим трудом удалось избежать обедов в нашу честь, но мы отказываем с отчаянной решимостью, и люди понимают, что тут ничего не поделаешь.*

*Воображаю себе, что было бы в Стокгольме! Шведские дамы намеревались меня чествовать!!!»*

Можно понять, почему Марии и Пьеру так не нравились официальные приемы и торжества, устраиваемые после того, как все вдруг «прозрели», увидев в скромных Кюри великих ученых. Но они живут в обществе, и нельзя совершенно игнорировать принятые в нем, хоть и не всегда приемлемые, правила и нормы.

Супруги Кюри были как бы отгорожены от мира, от грядущего, рождению которого они так активно содействовали своим открытием. Испытывая недостаток в материальных средствах, столь необходимых для развития их исследований, они должны были бы, пожалуй, разумно использовать возникшую конъюнктуру, получить самым честным способом средства на продолжение научных исследований. Приняв приглашение читать лекции за границей, они могли бы приобрести за полученные гонорары измерительные приборы, ап-

паратуру, лабораторное оборудование, в котором так остро нуждались. Можно было бы перестроить сарай на улице Ломон, оснастить его вытяжными устройствами, вентиляцией, сделать отапливаемым. Можно было бы, наконец, использовать полученные средства для увеличения количества вспомогательного персонала, который освободил бы их от тяжелой подготовительной работы, от непосильного физического труда. Тогда Пьер и Мария могли бы намного плодотворнее заниматься чисто исследовательской работой.

Но эксплуатация открытия, считал Пьер, противоречит самому духу науки. И поэтому супруги Кюри вели себя именно так — самоотверженно и временами даже героически.

И согласие принять часть Нобелевской премии, 70 тысяч франков, было обусловлено тем, что премия была присуждена шведскими коллегами-учеными в знак признания научных заслуг.

По мнению Марии и Пьера, это не противоречило духу науки.

Деньги пришли в Париж 2 января 1904 года. Теперь профессор Кюри может отказаться от лекций в Школе индустриальной физики и химии. Его место занимает его ученик Поль Ланжевен, который впоследствии также станет физиком мирового значения. Пьер на собственные средства нанял наконец лаборанта. Но это было единственное, что сделали супруги Кюри для улучшения условий своей исследовательской работы.

Из имевшихся средств Мария одолжила 20 тысяч франков сестре Брониславе для окончания строительства санатория в Закопане. Она оказала также денежную поддержку знакомым и бывшим сотрудникам, находившимся в тяжелых материальных условиях.

Единственной роскошью, которую она себе позволила, было оборудование в доме ванной комнаты и смена обоев. Себе она не купила даже новой шляпки.

## ПЯТАЯ ПОПЫТКА РЕКОНСТРУКЦИИ

Взяв в руки телеграмму из Стокгольма, Мария мысленно вернулась к тому удивительному моменту, когда впервые увидела «неуловимый радий».

Итак, началась последняя кристаллизация. Оба знали, что она займет немало времени. Да, можно было отправиться домой и немного отдохнуть, но нетерпение обоих было так велико, что они попытались устроиться для отдыха прямо здесь, рядом с зашторенной частью «лаборатории».

И Пьер, и Мария были невероятно утомлены и потому смогли уснуть. Но назвать этот сон глубоким или освежающим, конечно, было нельзя. Кто знает, что снится им обоим в эти минуты, какие задачи сейчас продолжает решать их разум.

Наконец время кристаллизации истекло. Первой проснулась Мария. Она несколько раз потерла затекшую шею, села на стуле прямее, потом тихонько коснулась плеча мужа. Тот сразу же открыл глаза.

— Пьер, прошло уже пять часов. Кристаллизация закончилась. Пойдем посмотрим.

— Пойдем.

Но Мария не торопилась вставать. Ей было немного страшно. Она боялась того момента, когда увидит плод своих четырехлетних усилий. Вернее, боялась, что не увидит ничего.

— Нет, пойдй сначала сам.

Пьер, понимая, что происходит с женой, встал и решительно отодвинул тяжелую штору. Теперь Марии стал виден лабораторный стол и колпак, который накрывал единственную выпарную чашку. Лучи зимнего солнца насквозь прошивали всю лабораторию и играли на стеклянных боках колпака.

Пьер приблизился к столу. Потом сделал еще шаг, резко наклонился и замер. Мария издалека следила за ним. Сердце ее билось так сильно, как не билось никогда, — во всяком случае, так показалось ей самой. Наконец Пьер выпрямился и Мария решила подойти к нему.

Она опустила взгляд на выпарную чашку и... не поверила своим глазам. Решительно сняла колпак и наклонилась над столом низко-низко.

— Тут ничего нет! — Никогда она не испытывала такого невероятного разочарования. — Ни зернышка... Какое-то пятно — и все...

Пьер молчал и тоже пристально смотрел на это «ничто».

— Что случилось, Пьер? Где наш радий? Что мы наделали? Где он?

Муж молчал.

— Что случилось? Где он, Пьер, где?

— Я не знаю, — наконец ответил тот.

— Что же мы сделали неправильно? Где ошиблись?

— Мы не сделали ни одной ошибки, — медленно проговорил Пьер.

— Но тут же ничего нет! Я не понимаю... Я не вынесу этого!..

— Повторяю, мы не делали ошибок...

— Но мы же работали годы! Целые годы! Он должен, он обязан быть там! Но его нет!

Мари говорила сквозь слезы. Это было не просто разочарование — это был крах. Настоящий невероятный крах, крест на долгой и изнурительной четырехлетней работе. Крест на всем, от чего они отказались ради призрачной возможности подержать в руках то, чего не видел никто в мире до этого момента. И что — выходит, все напрасно?

— Четыре бесконечных года здесь... — Мария убежала как можно дальше, почти с ненавистью огляделась. — Четыре года в этом ужасном сарае... Четыре года...

Пьер молчал. Он мысленно восстанавливал каждую операцию, которую они выполняли вдвоем, каждый шаг своих расчетов, каждый вывод. Ошибок нет. И не было — они все сделали совершенно правильно.

«Но почему же тогда здесь пусто? Где те самые кристаллики нового элемента, которые просто обязаны здесь находиться?!»

Рыдания жены вывели Пьера из глубокой задумчивости. Он на секунду даже пожалел, что не может, подобно ей, так выплеснуть свое невероятное, чудовищно огромное разочарование. Но, судя по всему, их нелегкая работа закончена. Результатом ее стало пятнышко грязи на дне выпарной чашки...

Он молча подал Марии пальто, подождал, пока она наденет шляпку и плотнее закутается в шаль. Так же молча оделся сам и, пропустив вперед жену, аккуратно и преувеличенно неторопливо запер сарай. Морозный вечер, пронизанный садящимся январским солнцем, встретил их на улицах Парижа. Редкие прохожие спешили по своим делам, возможно, тоже возвращались к семьям. Супруги не сказали больше друг другу ни слова, пока шли домой.

Так и не произнеся ни слова, они вошли в прихожую, сняли перчатки, пальто. Мария избавилась от шали и шляпки. Пьер повернул ключ в двери. Говорить было не о чем. Итогом многолетних усилий оказалось ничто, полный крах. И это разом все убило в душе Марии.

На звук запираемой двери в прихожую вышел мсье Кюри-старший, Эжен.

— Вы вернулись...

— Да, отец, — сухо ответил Пьер.

Старший Кюри, конечно, заметил осунувшиеся лица сына и невестки, их погасшие глаза, но сделал вид, что не встревожен, просто его дети вернулись домой после тяжелого рабочего дня. Что все идет как обычно.

— С вашим ребенком надо что-то делать! Думаю, ее надо сдать в приют...

Эти слова растворились в воздухе, словно их и не было. Мария равнодушно поклонилась свекру и начала подниматься по ступенькам.

— Мне пришлось буквально стоять на голове, — как ни в чем не бывало продолжал Кюри-старший. Вернее, он старался, чтобы это выглядело как обычный вечерний разговор. — И теперь эта несносная девчонка...

Лицо сына поразило Эжена — тот не выглядел таким потерянным, даже когда умирала его мать. Да и в глазах Марии стояли слезы, которые она и не пыталась скрыть. Что-то случилось, но что? Эжен понял, что следует немедленно как-то вернуть его детей в обычный, привычный мир. И Кюри-старший продолжил:

— И теперь эта несносная девчонка не ляжет спать, пока мамочка не расскажет ей сказку... Я пытаюсь понять, чем хуже мои сказки. Те же самые сказки, но нужна ма-а-амочка.

Мария кивнула:

— Конечно, я уже иду к ней.

Она открыла дверь в комнату дочери. Старший Кюри смотрел ей вслед и не решался задать хоть какой-то вопрос. Он молча похлопал сына по плечу и легонько подтолкнул:

— Иди и ты, сынок...

И Пьер послушно пошел следом за Марией. Та уже сидела в ногах кровати и держала ручку Ирен в своих руках.

— ...Что-то случилось, мамочка?

После секундной паузы Мария ответила:

— Прости, Ирен, милая. Просто мама пока не может тебе ничего объяснить. Возьми куклу...

— Ох, мамочка! Побудь со мной еще...

Вошедший Пьер присел в кресло рядом с кроватью. Надо было как-то поддержать жену, да и самому попытаться отвлечься от ужасных мыслей.

— Добрый вечер, солнышко, — он поцеловал дочь в нежную щечку. — Если ты закроешь глазки, папа расскажет тебе удивительную сказку.

— О чем? — Ирен ужасно хотелось спать, но папа и мама рядом с ней вечером появлялись не так часто, и она просто не могла сейчас взять и уснуть.

— Ну-у, она... о странном и удивительном сокровище, которое злой волшебник много-премного лет назад запер в заколдованном камне...

— А там будет принцесса?

— Да, конечно. В сказке живет... прекрасная принцесса с золотыми волосами.

Пьер посмотрел на жену. Следы слез еще были заметны, но она уже взяла себя в руки.

— И принц тоже будет? — допытывалась Ирен.

— Нет, малышка... Принца не будет. Будет просто рыцарь, который жил совсем-совсем один, пока принцесса не нашла его...

— А они полюбили друг друга? — не унималась девочка.

— Да, дорогая, очень и очень сильно.

Мария подняла глаза на мужа и едва заметно улыбнулась.

— Ну хорошо, папочка. Я закрываю глаза.

— Вот и умничка. А теперь слушай. Однажды золотоволосая принцесса рассказала этому рыцарю об этом удивительном сокровище. Они решили, что отправятся на поиски сокровища вместе. Конечно, это сокровище увидеть не может никто. Но принцесса знала наверняка, что оно есть. Она была уверена, что если ей и рыцарю удастся вытащить сокровище из заколдованного камня, то люди смогут увидеть новый мир и поистине необыкновенные, удивительные вещи в этом новом мире... Вещи, которые иначе они бы не увидели никогда!

Слова мужа пробуждали разум Марии — как бы ужасно ни было то, что произошло днем, это был точно не конец ее жизни. Вот доченька, вот муж. Есть ее наука. Она найдет решение... должна найти!

А Пьер тем временем продолжал:

— Они работали очень-очень долго, очень-очень тяжело... Они пытались добыть из камня это сокровище. И очень-очень устали... И наконец поняли, что не смогут освободить сокровище от чар камня. Никогда не смогут. Но они не стали печалиться об этом... Потому что знали: сколько бы ни было разочарований, они всегда будут вместе...

Конечно, эти слова Пьер адресовал Марии, и она прекрасно это поняла. Она улыбнулась ему почти так

же, как тогда в мэрии, соглашаясь стать его женой. Ведь они и в самом деле вместе. А вместе не страшно вообще ничего. Они поймут, в чем ошибка, они найдут решение! Они заново проведут все опыты и обязательно добудут сокровище, освободив его от чар заколдованного камня!

А Пьер уже заканчивал сказку:

— ...Они жили долго и счастливо. Пусть и не смогли добыть это сокровище, но они добудут еще много-много других, ведь они же вместе и всегда будут вместе...

Ирен уже спала. Пьер осторожно встал и подал жене руку:

— Она спит, пойдем и мы... Нам тоже нужно отдохнуть.

Ужин ждал их на столе. Но Мария вряд ли замечала, что ест и что пьет. Во всяком случае, она что-то ела, и потому Эжен, немного успокоившись, после ужина пошел к себе.

— Давай уснем, дорогая. — Пьер прижал голову жены к своему плечу.

— Я не могу, Пьер. — Голос Марии звучал уже спокойно. В который уж раз Кюри поразился невероятной силе духа своей жены. — Я не могу с этим смириться!

— Ну, дорогая, иногда происходят вещи, которые мы просто должны принять...

Мария перебила его:

— ...Если бы я только знала, если бы представляла, где именно мы ошиблись!.. Тогда бы неудача не огорчала меня так сильно! Мне бы только знать ее причину!

Пьер молчал. Ему нечего было возразить, да и, он чувствовал, сейчас самое важное — это дать ей высказаться. Может быть, это поможет ей окончательно успокоиться.

— Месяцы, месяцы и месяцы мы думали, что нашли способ извлечения радия. Мы проверяли это всеми способами. И сейчас, в самом конце, я пытаюсь понять, почему же ничего не получилось?

— Я не знаю, Мари, — ответил Пьер. — Я не знаю...

— Пьер, — задумчиво заговорила Мария. — Это пятно в чашке...

— Да?

— Мы ведь даже не проверили его...

— Не проверили, верно...

— Мы же ожидали получить некое количество радия, верно? То, что мы могли бы увидеть, почувствовать, взять в руки... Ты говорил, что должно получиться совсем немного вещества, не больше щепотки соли.

— Да, не больше, — ответил Пьер.

— Пьер... Но что, если это... Если это просто вопрос «сколько именно», просто вопрос количества?

— Что ты имеешь в виду? — привстал на локте Пьер.

— А если его осталось настолько мало, что мы не смогли его разглядеть? Что, если это пятно, такое маленькое, просто частички пыли...

Пьер уже встал. Он, конечно, понял, что хотела сказать жена.

— Продолжай, дорогая...

— Пьер, но если это пятно и есть радий? Не кристаллы, а просто крошечное пятнышко?

Никогда они так быстро не одевались и никогда так не спешили в свою «лабораторию» — сарай на улице Ломон. Пьер еще вынимал ключи, а Мария смотрела на окна... Они были отчего-то не такими темными, как обычно вечером. Совсем не такими темными. Словно кто-то включил в глубине лаборатории неяркую зеленоватую лампу.

— Пьер, смотри!

Мария прильнула к оконному стеклу. Да, там, в глубине «лаборатории», и в самом деле что-то светилось. Чуть зеленоватое мягкое сияние было отлично видно. Его источник находился примерно в метре от пола и практически в том месте, где они оставили последнюю выпарную чашку...

— Пьер! Это радий! — закричала Мария. — Это радий!

Отпертая дверь осталась распахнутой настежь. Супруги склонились над чашкой, в которой и в самом деле светилось то самое неисследованное крошечное пятнышко.

Душа Марии ликовала. На смену глубочайшему разочарованию пришло ощущение невероятной, потрясающей победы!

Мария, обняв мужа, твердила:

— Это он! Это он!

— Он так красив... — пробормотал Пьер.

И подумал, что, если бы не озарение, пришедшее к жене пару часов назад, он бы утром вымыл последнюю выпарную чашку и стал бы искать новую, еще никем не решенную задачу, чтобы, быть может, так же бездарно не справиться и с ней...

А Мария торжествовала — да, ошибка была, но только в самом конце, накануне вечером. А все четыре года, как оказалось, они шли тяжелой, но прямой дорогой к этому мигу!

Теперь супруги Кюри всеми способами избегают контактов с внешним миром — они оба считают, что это непростительная трата времени. Но не всегда удается укрыться от людей или отклонить приглашение. Подчиняясь необходимости, они все-таки сетуют на это в письмах к близким и друзьям.

Усталость, плохое состояние здоровья Пьера и беременность Марии помешали супругам поехать в Швецию летом 1904 года. Пьер Кюри лихорадочно спешит, словно гонясь за чем-то, словно боясь не успеть. Его тревога передается Марии. Она постоянно переутомлена, но не находит времени для совершенно необходимого ей отдыха. Мария, несмотря на то что они располагают теперь значительными денежными средствами, не решилась отказаться от преподавания. Она продолжает ездить в Севр и вести занятия.

Наконец «прозревший» французский парламент утверждает проект создания физической кафедры в Парижском университете. С начала нового, 1904/1905 учебного года Пьер Кюри назначен ординарным профессором естественно-математического факультета Парижского университета.

Но... План создания новой физической кафедры не предусматривает организации лаборатории, в которой так нуждался ученый для проведения исследований. Мало того, переходя на новую должность, он мог утратить даже те примитивные условия работы, которыми располагал, — сарай и помещение на первом этаже Школы.

Пьер Кюри находится фактически в безвыходном положении — он вынужден отказаться от чести возглавить кафедру и остается на старом месте, ибо не видит возможности продолжать исследовательскую работу без лаборатории и необходимых средств. Опасаясь скандала, университетские власти соглашаются выделить дополнительные средства на организацию лаборатории и содержание трех сотрудников — адъюнкта, ассистента и лаборанта. Должность адъюнкта получает Мария.

Но пока новая лаборатория не организована, Пьер сохраняет за собой небольшое помещение в Школе

индустриальной физики и химии и временно получает большой кабинет для исследовательской работы.

Возглавив кафедру в Сорбонне, Пьер Кюри сохраняет за собой право свободного выбора тематики лекций. Первую часть лекций он планирует посвятить законам симметрии векторных и тензорных полей и использованию кристаллов в физике. Со временем он намеревался развернуть эти вопросы в полный курс физики кристаллических сред. Эти проблемы, важные для познания свойств материи, были мало известны во Франции, несмотря на их большое значение для развития таких наук, как минералогия, металлургия, химия.

Вторую часть лекционного цикла Пьер планировал посвятить радиоактивности и ее роли в развитии науки. Следует добавить, что ученый отдал много времени тому, чтобы наилучшим образом подготовиться к чтению предмета, который был новым для всего мира.

## ШЕСТАЯ ПОПЫТКА РЕКОНСТРУКЦИИ

— ...Икс-зрение позволит воззвать к великим музыкантам прошлого и пробудить их спящих, дабы ненадолго вернулись они в мир живых и побеседовали с нами...

Глубокий грудной голос медиума затих. Мария прошептала мужу:

— Икс-зрение? Урановые лучи?

— Да, — прошептал Пьер в ответ.

— Зачем ты притащил меня сюда?

— Мадам медиум заказала нам соли радия, а теперь вызывает Бетховена, — улыбаясь, ответил тот.

— Но это же не наука... И к тому же я замерзла. Пойдем домой...

Вскоре они уже были дома. Окунувшись в домашний уют, Мария рассмеялась:

— Да, я могла представить все что угодно — огромные аппараты для извлечения радия, устройства для сохранения его эманации. Даже примочки для лечения опухолей... Но чтобы медиумы вызывали духов...

— А ты говорила, что это не наука... — усмехнулся Пьер. — Мода бывает и на открытия.

Следующий день протекал как обычно. Мария склонилась над расчетами и поэтому не сразу заметила мужа, появившегося рядом с ее столом.

— У нас еще одна заявка...

Мадам Кюри подняла на мужа глаза.

— И чего от нас хотят теперь?

— Радиоактивные нюхательные соли, — с улыбкой ответил Пьер. — Средство от облысения.

— И что же ты ответил? — Мария широко улыбнулась.

— Что у нас нет патента на радий, мы им не владеем. Делайте с ним, что хотите.

— Будь у нас патент, — вздохнула Мария, — мы бы получили лабораторию побольше. Да, возможности науки безграничны...

— Если бы мы одни владели радием, люди не смогли бы сполна использовать его возможности.

— Но смогут ли они увидеть эти возможности?

— О, дорогая, поверь мне, люди их увидят...

Пьер поднял с пола ящик, который Мария заметила только вчера утром, но еще не успела спросить о нем у мужа. А тот, как заправский фокусник, стал извлекать из этого загадочного хранилища самые разные предметы.

Вот появился коробок спичек с надписью «Радий» и пачка сигарет.

— Радиоактивные спички... Вот, для радиоактивных сигарет...

Мария рассмеялась. Но Пьер был невероятно серьезен. И продолжил с видом настоящего иллюзиониста:

— Радиоактивный шоколад... — на стол легла плитка в зеленой упаковке. — Радиоактивная зубная паста... — появилась длинная узкая коробочка, тоже украшенная зелеными лучами.

Мария покачала головой. Да, такого она и представить себе не могла. А Пьер все продолжал священнодействовать.

— Вот радиоактивная пудра... Танцовщица Лои Фуллер просит создать радиоактивную одежду для выступлений.

— О господи! И что ты ей ответил?

— Ну-у, дорогая, не волнуйся. Я сказал, что мы не шьем одежду. Но... Ты слышала о безумных танцах на Бродвее, которые тоже имеют отношение к нашей работе?

Пьер развернул плакат, украшенный синими и зелеными лучами. Ядовито-желтые буквы кричали: «Пиф! Паф! Пуф!», а светящиеся фигурки изогнулись в каком-то немыслимом для человека па.

— Что же мы наделали... — шутливым тоном проговорила Мария.

— Любовь моя, это уже не мы. Наш радий вышел в мир. И завоевывает его так, как только может...

— Скорее его просто используют, как всегда используют модную новинку... Мода на радий... Кто бы мог подумать...

Мария в эти дни поглощена другими, очень и очень важными заботами — вот-вот должен был появиться на свет ее второй ребенок. Это произошло 6 дека-

бря 1904 года. У мадам Кюри родилась вторая дочь — Ева.

Спустя годы Ева станет известной журналисткой. Разобрав после кончины мамы ее архив, она начнет писать книгу о ней. Она никогда не забывала, как мама постоянно повторяла, что для нее главное — наука, а ее личная жизнь не должна никого интересовать.

Впоследствии эта книга выдержит более ста переизданий, будет переведена на многие языки мира. Ева Кюри старалась тщательно воссоздать события и описать жизнь и научный подвиг своих родителей, не позволяя себе никакой патетики.

Помимо уникальных выдержек из дневников Марии и ее переписки с друзьями, родственниками и учеными-единомышленниками, в книге читатель находит сцены, которые Ева смогла воссоздать только благодаря тесному общению с матерью.

К сожалению, Мария сама не могла кормить малышку. Но она посвящала дочери очень много времени, хотя, конечно, не могла дождаться момента, когда сможет вернуться к работе.

Наконец она в своей лаборатории. Но возобновляет также чтение лекций в Севре. Мария живо интересуется политикой, в первую очередь событиями в России, революцией 1905 года.

Вот ее письмо брату от марта 1905 года:

*«Твое письмо, милый Юзик, очень меня обрадовало, я вижу, что у тебя есть надежда, что трудная эпоха, которую переживает наша родина, принесет какие-то плоды. Точно так же считает Бронка, они с Казимиром очень обнадежены. Только бы эти надежды оправдались, я горячо этого желаю и неотступно об этом думаю. Во всяком случае, полагаю, что следует*

*поддерживать агитацию, я сама вскоре отправлю Казимиру денежные пожертвования для этой цели, раз уж сама не могу ей активно помогать».*

В июне 1905 года супруги Кюри наконец приезжают в Стокгольм. Пьер выступает с докладом от имени их обоих, рассказывает о радиации и его значении для разных отраслей науки. В заключение прозвучали слова, которые потом цитировались многократно. Прочитируем их и мы:

«...Можно опасаться, что в преступных руках радий может стать очень опасным оружием, а зная это, усомниться, принесет ли постижение загадок природы пользу будущему человечеству, созрело ли оно для того, чтобы ими воспользоваться, или, наоборот, это знание вредно для него?»

Характерным примером может быть открытие Нобеля: сильные взрывчатые средства позволили людям совершить замечательные дела, но вместе с тем они стали страшным орудием разрушения в руках преступников, которые втягивают народы в водоворот войны.

Я из тех, которые, подобно Нобелю, полагают, что человечество извлечет из новых открытий больше добра, чем зла».

Торжества в Стокгольме проходят в достаточно камерной обстановке. И оба Кюри наконец смогли немного отдохнуть. Они возвращаются в Париж в хорошем настроении и даже затем отправляются на отдых в глухую нормандскую приморскую деревушку Кароль. Вместе с ними проводит лето и сестра Марии, Эля Шалай, с дочерью.

Жизнь в особнячке на бульваре Келлермана тоже изрядно меняется. Это произошло, конечно, под влиянием детей, чей мир столь отличен от мира научных исследований и чистых идей, в котором еще недавно

жили супруги Кюри. Теперь Мария стала вести более упорядоченный образ жизни.

По вполне понятным причинам ей не избежать помощи горничных и нянь, которые во время отсутствия ее и мужа занимаются детьми. И тем не менее она посвящает детям много времени. Впрочем, этого требуют и сами дочери. У Ирен достаточно жесткий, чтобы не сказать деспотичный нрав, она ревнует мать к младшей сестре. К тому же у нее плохой аппетит, и Мария специально для нее выискивает в лавках какие-то особенные фрукты.

Иногда супругам Кюри приходится бывать на нелюбимых ими официальных приемах: они понимают, что их отказ обидел бы, например, иностранных ученых, приехавших в Париж специально для встречи с ними.

Супруги Кюри бывают также на концертах и в театре. Особенно привлекают их представления с участием знаменитой Элеоноры Дузе и выступления так называемых авангардистов, ставивших пьесы Ибсена и других современных драматургов. Они участвуют даже в спиритических сеансах со знаменитым в то время медиумом Евзанией Паладино, внимательно наблюдая за всем происходящим. Им удастся заметить и разоблачить ряд несомненно мошеннических проделок (особенно наблюдательным оказывается Пьер), однако многое из увиденного интригует их своей необъяснимостью.

Танцовщица Лои Фуллер, фея света, как называли ее поклонники, попросила супругов Кюри помочь ей сшить фосфоресцирующее платье. Узнав, что открытый ими радий светится, она написала им письмо с просьбой «одолжить немного радия для крылышек бабочки». Ученых очень развеселила эта наивность — они пригласили танцовщицу в лабораторию, и Фуллер танцевала для

них весь вечер. Естественно, вместе с танцовщицей в убогом сарае Кюри появился целый рой журналистов. Но благодаря этому знакомству Кюри встретились с Огюстом Роденом и стали желанными завсегда-таями его мастерской.

Пьера вновь пытаются выдвинуть в члены Академии наук. Друзья прилагают поистине героические усилия, чтобы заставить его не отказываться от такой чести, ведь звание академика позволит ему с большей свободой заниматься исследованиями.

И на этот раз профессор Кюри дал себя уговорить. 5 июля 1905 года он был избран, хотя и не единогласно, членом Французской академии наук. 22 академика отдали голоса его сопернику.

Теперь Пьер занимается радиоактивностью минеральных вод и выделяющихся из них газов. Эти исследования он ведет совместно с А. Лабордом. Публикуя результаты, он не предчувствует, что этому труду суждено стать последним в его научной биографии.

Мария в книге «Пьер Кюри» писала:

«Его научные способности достигли в это время полного своего расцвета. Нельзя было не восхищаться уверенностью и четкостью его мышления в вопросах теоретической физики, ясностью формулирования фундаментальных принципов и вдумчивым, глубоким пониманием сущности явлений, которое было у него врожденным, но которое он отточил и усовершенствовал в течение всей жизни, посвященной исследованиям и размышлениям. Его искусство в экспериментальных работах, поражавшая уже в ранней молодости, еще больше возросла в процессе огромной практики. Проведение сложных опытов доставляло ему чисто эстетическое наслаждение...

Он придавал исключительное значение научной честности и корректности своих публикаций. Они отличались как совершенством формы, так и самокритичностью и заботой о том, чтобы в них не было ни одного бездоказательного утверждения».

Профессор Кюри не терпел в науке излишней суеты, считая, что ход работы не следует прерывать частыми публикациями. Это был тип ученого, для которого важнее всего было как можно полнее и точнее сформулировать поставленную задачу в целом, а не получить сведения по частным ее аспектам. Его привлекали те области науки, в которых проводили исследования лишь немногие ученые. И поэтому он намеревался расстаться с областью, в которой им были достигнуты наибольшие успехи. Ему хотелось вернуться к изучению физики кристаллов.

Апрель 1906 года. Утомленный работой и измученный постоянными болями, он выехал с семьей в долину Шеврез, чтобы провести там пасхальные праздники. Праздники удались, погода не подвела, он хорошо отдохнул и возвратился в Париж в прекрасном расположении духа.

В четверг, 19 апреля — этот день тогда выдался пасмурным и дождливым — Пьер Кюри принял участие в завтраке Союза профессоров естественно-математического факультета Парижского университета. Потом под проливным дождем он отправился к своему издателю Готье-Вияру — необходимо было вычитать корректуру его новой работы. Но фирма закрыта из-за забастовки.

Пьер пустился в обратный путь, погруженный в свои мысли. Улица Дофин в районе Нового моста была запружена трамваями, экипажами, каретами, автобусами. Среди них мелькали пешеходы. Пьер шел с трудом —

болезнь подточила его суставы, он передвигался то по тротуару, то по мостовой.

Ему надо было пересечь улицу, но он натолкнулся на лошадь грузовой фуры, к которой приближался фиакр. Пьер оказался зажат между ними, пытался вынырнуть из этой смертельной ловушки. Он судорожно схватился за гриву лошади, та встала на дыбы. Пьер упал под копыта на грязную мостовую. Остановить лошадь кучер не успел, тяжелая фура наехала на Пьера...

В полицейском комиссариате на улице Гран-Огюстэн, куда привезли мертвого Пьера, навели справки, кто жертва, потом из его документов узнали, что это Пьер Кюри, знаменитый ученый.

В дом к Кюри сначала приходит посыльный от президента, не застав мадам Кюри дома, уходит, следом приходят декан факультета естествознания Поль Аппель и Жан Перрен. Их встречает отец Пьера, по их лицам он понимает, что случилось непоправимое.

— Мой сын умер, — скорее не спрашивает, а утверждает Эжен Кюри, увидев их. А услышав от них подробности, твердит: — О чем же он думал, мой сын?

Долгие три часа проходят в ожидании Марии. И вот около семи вечера она возвращается домой, но до нее не сразу доходит смысл услышанного, а скорее она не может смириться с мыслью, что ее муж мертв.

## МАДАМ ПРОФЕССОР

Внезапная трагическая смерть мужа стала для Марии страшным ударом. Через одиннадцать дней, когда она решила прийти в их лабораторию на улице Кювье,

она начала вести дневник, пытаюсь восстановить во всех деталях последние их с Пьером дни, недели...

Этот дневник смогли прочитать исследователи династии Кюри (Ирен и ее муж Фредерик Жолио тоже станут выдающимися учеными, лауреатами Нобелевской премии) только в январе 1990 года. До этого времени он хранился в семейном архиве, а все связанное с личной жизнью ученых можно было узнать только из книги Евы.

Этот невероятный по глубине чувств документ передает страдания Марии, а еще — ее бесконечную благодарность судьбе за то счастье, что она испытала рядом с Пьером. Она делала записи нерегулярно, в течение года, но это подлинный памятник Любви и Преданности. Перед читателем возникает образ совсем иной женщины — не суровой, замкнутой, требовательной к себе и к людям труженицы, а нежной, внимательной, влюбленной, восхищенной своим избранником. Он начинается словами:

*«Дорогой Пьер, я никогда не увижу тебя здесь. Я просто хочу поговорить с тобой здесь, в тишине нашей лаборатории, где никогда не допускала мысли, что мне предстоит остаться без тебя».*

На страницах дневника она делится с мужем своими мыслями и все пытается услышать его голос, успокаивающий, ободряющий, родной.

*«Утром в воскресенье, после твоей смерти, Пьер, я впервые пошла с Жаком в лабораторию. Пыталась произвести измерения для кривой, на которой каждый из нас обозначил по несколько точек. Но почувствовала, что это выше моих сил. По улице хожу будто загипнотизированная, ничего не замечая вокруг. Я не убью себя, я даже не помышляю о самоубийстве... Но неужели среди всех этих экипажей*

*не найдется хоть один, который помог бы мне разделить участь моего любимого?»*

Несмотря на отчаяние и полную опустошенность, Мария не может отгородиться от жизни. На ней дом, дети. Надо вести учебные занятия.

В первые недели после смерти Пьера ей по мере своих сил помогали родные — сестра Бронислава, свекор, доктор Кюри, и самый близкий друг Пьера Жорж Гюи.

Французское правительство предложило назначить мадам Кюри и ее детям государственную пенсию. Жак сообщил об этом Марии, но она отказалась, заметив, что еще достаточно молода, чтобы зарабатывать самой на жизнь себе и своим детям.

Жаку Кюри и Жоржу Гюи предстоит убедить декана факультета, что мадам Кюри — единственный последователь дела Пьера Кюри и его преемник, и только она способна руководить его лабораторией, став профессором Сорбонны. Да, это станет прецедентом — впервые профессором будет избрана женщина, но верность канону в данном случае может губительно сказаться на развитии науки. 13 мая 1906 года совет факультета естествознания решает сохранить кафедру, созданную для Пьера Кюри, и передать ее Марии, присвоив ей звание профессора.

Таким образом, не будучи формально профессором, Мария Кюри стала первой во Франции женщиной, получившей эту ответственную должность в высшем учебном заведении. Вот что сама Мария записала в дневнике:

*«Милый Пьер, мне предлагают принять на себя твое наследство: твой курс лекций и руководство твоей лабораторией. Я согласилась. Не знаю, хорошо это или плохо. Ты часто выражал желание, чтобы я вела какой-нибудь курс в Сорбонне. Хотелось*

*бы, по крайней мере, двигать дальше наши работы. Иногда мне кажется, что благодаря этому мне будет легче жить, а временами — что братья за это с моей стороны безумно».*

Мы приведем еще несколько цитат из этого дневника Марии Кюри, пронизанного болью и тоской. А вот на людях Мария старалась не демонстрировать глубину своего горя и невероятную боль утраты. На его страницах, испещренных пятнами, с помарками и зачеркиваниями, Мария беседует с мужем, рассказывает ему о самых черных днях своей жизни, просит у него совета. Она, мы узнаем это позже из книги Евы, будет мучиться этой болью всю свою жизнь, и только дневник, короткий, единственный в жизни этой невероятной женщины, будет в эти часы ее собеседником.

*«...Пьер, мой Пьер, ты лежишь там, как бедняга раненый, с забинтованной головой, забывшись сном. Лицо твое кротко, ясно, это все ты, погруженный в сон, но ты уже не можешь пробудиться. Те губы, которые я называла вкусными, стали бескровны, бледны. Твоих волос не видно, они начинаются там, где рана, а справа, ниже лба, виден осколок кости. О! Как тебе было больно, сколько лилось из тебя крови, твоя одежда вся залита кровью. Какой страшный удар обрушился на твою бедную голову, которую я гладила так часто, держа в своих руках. Я целовала твои глаза, а ты закрывал веки, чтобы я могла их целовать, и привычным движением поворачивал свою голову ко мне...*

*Мы положили тебя в гроб в субботу утром, и я подерживала твою голову, когда тебя переносили. Мы целовали твое холодное лицо последним поцелуем. Я положила тебе в гроб несколько барвинков*

*из нашего сада и маленький портрет той, кого ты звал “милой разумной студенткой” и так любил. Этот портрет будет с тобой в могиле, портрет той женщины, которая имела счастье понравиться тебе настолько, что, повидав ее лишь несколько раз, ты, не колеблясь, предложил ей разделить с тобой жизнь. Ты часто говорил мне, что это был единственный случай в твоей жизни, когда ты действовал без всяких колебаний, с полной уверенностью, что поступаешь хорошо. Милый Пьер, мне думается, ты не ошибся. Мы были созданы, чтобы жить вместе, и наш брак должен был осуществиться.*

*Гроб заколочен, и я тебя не вижу. Я не допускаю накрыть его ужасной черной тряпкой. Я покрываю его цветами и сажусь рядом.*

*...За тобой пришла печальная группа провожатых, я смотрю на них, но не говорю. Мы провожаем тебя в Со и смотрим, как опускают тебя в глубокую, большую яму. Потом ужасная прощальная очередь людей перед могилой. Нас хотят увести. Мы с Жаком не подчиняемся, мы хотим видеть все до конца; могилу оправляют, кладут цветы, все кончено, Пьер спит в земле последним сном, это конец всему, всему, всему...»*

Весь мир скорбел в связи с кончиной великого физика. Телеграммы летели буквально со всех континентов. Мировые СМИ патетически и подробно описывали несчастный случай на улице Дофин. В доме на бульваре Келлерман скопилась целая груда соболезнующих посланий, здесь можно было найти подписи королей, министров, поэтов и ученых. Вместе с учеными скорбели и простые люди. Это были строки, передающие истинные чувства. Судите сами:

Лорд Кельвин, английский физик, механик и инженер. Известен также как автор многочисленных работ по термодинамике, механике, электродинамике:

*«Тяжко огорчен ужасной вестью о смерти Кюри. На похороны прибудем завтра утром в гостиницу Мирабо».*

Пьер Марселен Бертло, французский физик и химик, политический деятель и один из основоположников органического синтеза и термохимии, автор работ по истории науки:

*«Милостивая сударыня!*

*Спешу выразить Вам от своего имени и от имени французских и иностранных ученых чувство глубокой скорби по поводу постигшей нас с Вами тяжелой потери. Ужасное сообщение поразило нас как громом. Сколько заслуг, уже оказанных Науке и Человечеству, и сколько будущих заслуг, каких мы ждали от этого талантливого исследователя. Все это исчезло в одно мгновение или стало уже воспоминанием!»*

Г. Липпман, французский физик, лауреат Нобелевской премии по физике:

*«Очень поздно, во время моего путешествия, я получил ужасное известие. Мне кажется, что я потерял брата: до сих пор не понимал, что связывало меня так тесно с Вашим мужем, теперь я знаю что.*

*Страдаю и за вас, мадам. Примите уверения в искренней преданности и уважении».*

Шарль Шенво, ассистент Пьера Кюри:

*«Для некоторых из нас он был предметом истинного преклонения. Что касается меня лично, то после моей семьи я больше всех любил этого человека, настолько он умел окружить своего скромного сотрудника большим и тонким участием.*

*Его безграничная доброта простиралась на самых мелких служащих, которые его обожали: я никогда не видел таких искренних и таких трогательных слез, как те, что проливали лабораторные служатели при вести о внезапной кончине их начальника».*

Вот еще строки из дневника Марии:

*«...На другой день после похорон я все сказала Ирен, жившей у Перренов... Сначала она не поняла, и я ушла, не получив ответа, но после она, по-видимому, плакала и просилась к нам. Дома она много плакала, затем ушла к своим маленьким друзьям, чтобы забытья. Она не спрашивала ни о каких подробностях и поначалу боялась говорить о своем отце. Тревожным взглядом широко раскрытых глаз она смотрела на принесенные мне черные предметы одежды... Сейчас, судя по ее виду, она уже не думает обо всем этом.*

*Приехали Броня и Юзеф. Хорошие они люди. Ирен играет со своими дядями, Ева, которая все это время весело, беспечно топала по дому, тоже играет и смеется, все разговаривают. А я вижу Пьера, Пьера на смертном одре...»*

1906 год. Мария отправляет Ирен и Еву с дедом в деревню, а сама отдается работе. Она продолжает лабораторные исследования и готовится к лекциям. Это в какой-то мере отвлекает ее от печальных мыслей и постепенно возвращает к жизни. Часть своей боли она изливает на страницах дневника.

7 мая 1906 года:

*«Милый Пьер, думаю о тебе без конца, до боли в голове, до помутнения рассудка. Не представляю себе, как буду теперь жить, не видя тебя, не улыбаясь нежному спутнику моей жизни.*

*Уже два дня, как деревья оделись листьями и наш сад похорошел. Сегодня утром я любовалась в нем нашими детьми. Я думала, что все это показалось бы тебе красивым и ты меня позвал бы, чтобы показать расцветшие барвинки и нарциссы. Вчера на кладбище я не могла никак понять значение слов “Пьер Кюри”, высеченных на могильном камне. Красота деревенского простора вызывала во мне душевную боль, и я опустила вуаль, чтобы смотреть на все сквозь черный креп...»*

11 мая:

*«Милый Пьер, я спала довольно хорошо и встала сравнительно спокойной. Но едва прошло каких-нибудь четверть часа, и я опять готова выть, как дикий зверь».*

14 мая:

*«Миленький Пьер, мне бы хотелось сказать тебе, что расцвел альпийский рабитник и начинают цвести глицинии, ирисы, боярышник — все это полюбилось бы тебе.*

*Хочу сказать также и о том, что меня назначили на твою кафедру и что нашлись дураки, которые меня поздравили.*

*Хочу сказать тебе, что мне уже не любы ни солнце, ни цветы — их вид причиняет мне страдание, я лучше чувствую себя в пасмурную погоду, такую, какая была в день твоей смерти, и если я не возненавидела ясную погоду, то лишь потому, что она нужна детям».*

22 мая:

*«Работаю в лаборатории целыми днями — единственно, что я в состоянии делать. Там мне лучше, чем где-либо. Я не постигаю, что могло бы порадовать меня лично, кроме, может быть, научной работы,*

*да и то нет; ведь если бы я в ней и преуспела, мне было бы невыносимо, что ты этого не знаешь».*

10 июня:

*«Все мрачно. Житейские заботы не дают мне даже времени спокойно думать о моем Пьере».*

Мадам Кюри тяжело оставаться в доме на бульваре Келлермана, где все напоминает о былом. Осенью она переезжает в Со, поближе к могиле Пьера.

В газетах появляются объявления о первой лекции Марии в Парижском университете. Это чрезвычайное событие вызывает огромный интерес. Газеты пестрят сообщениями о сенсационном событии — первая в истории Сорбонны женщина-профессор, вдова великого ученого Пьера Кюри, будет читать лекцию.

«5 ноября 1906 года в половине второго пополудни... мадам Кюри, вдова известного ученого, назначенная профессором на кафедру, которую занимал ее муж в Сорбонне, прочтет свою первую лекцию года... В этой вводной лекции мадам Кюри изложит теорию ионизации газов и рассмотрит вопрос о радиоактивности».

Лекция состоялась в небольшом, построенном амфитеатром зале, стены которого не могли вместить всех желающих. Аудитория замерла, как только вошла женщина небольшого роста и тихим, но внятным голосом стала говорить о сложнейших материях простым, доступным широкой публике языком. Говорила о новых теориях, касающихся природы электричества, о ядерном распаде, о радиоактивных элементах. Мария обращалась исключительно к студентам, словно, кроме них, в зале больше никого не было.

Ровным голосом, почти монотонно ученая читает свою первую лекцию. Не понижая тона, доводит до

конца изложение предмета и уходит в маленькую дверь так же быстро, как вошла.

Мадам Кюри начинает читать курс лекций с той самой фразы, на которой его закончил Пьер Кюри:

«Когда стоишь лицом к лицу с успехами, достигнутыми физикой за последние десять лет, невольно поражаешься тому сдвигу, какой произошел в наших понятиях об электричестве и о материи...»

Как могут тронуть эти холодные слова, произнесенные почти безжизненным тоном: «Когда стоишь лицом к лицу с успехами, достигнутыми физикой...»? Но слезы наворачиваются на глаза слушателей, текут по лицам.

В жизни Марии наступает период напряженной деятельности, лишенный, однако, той радости, какую давало в прошлом сотрудничество с Пьером. Дома ей, насколько хватает сил, помогает доктор Эжен Кюри, фактически взявший на себя воспитание внучек. Человек неверующий, рационалист, он стоически перенес смерть любимого сына. Он ни разу не пришел на его могилу, считая, что со смертью все заканчивается раз и навсегда. Несмотря на преклонный возраст — в 1906 году ему 79 лет, — он сохраняет ясность и живость мысли. Детям, особенно девятилетней Ирен, он передает не только сведения по истории и естествознанию, но и свои взгляды и убеждения.

Вне всякого сомнения, Ирен и Ева росли в совершенно необычной атмосфере. Заботясь о психическом здоровье дочерей, Мария оберегала их от чрезмерной эмоциональности и мечтательности, помня о том, как ее собственную жизнь усложняла обостренная впечатлительность. Поэтому она никогда не говорила с девочками о покойном отце. По этой же причине она не воспитывала у них сентиментально-восторженное отношение

к Польше. И тем не менее обе девочки владели польским языком, ездили в Польшу, Мария научила их любить свою первую родину.

Вот как писала Ева об этом периоде жизни семьи:

«...самым ценным союзником Мари был доктор Кюри. Смерть Пьера стала и для него тяжким испытанием. Но старик черпает в своем строгом рационализме известную долю мужества, на что Мари оказывалась неспособна. Он не признает бесплодных сожалений и поклонения могилам. После погребения он ни разу не ходил на кладбище. Раз от Пьера не остается ничего, старик не хочет мучить себя призраком.

Его стоическая безмятежность действует благотворно на Мари. В присутствии своего свекра, считающего нужным вести нормальный образ жизни, говорить, смеяться, ей стыдно за свою тупость, вызванную горем. И она старается придать своему лицу выражение спокойствия.

Общество доктора Кюри, приятное для Мари, было отрадой для ее дочерей. Не будь этого старика с голубыми глазами, детство девочек заглохло бы в атмосфере траурного настроения. При матери, всегда отсутствующей, занятой в лаборатории, название которой прожужжало им все уши, старик является для девочек товарищем их игр и наставником гораздо больше, чем мать. Ева была слишком мала, чтобы между ним и ею возникла настоящая близость, но он становится незаменимым другом Ирен, медлительного и нелюдимого ребенка, так похожего характером на погибшего сына.

Он не только преподает Ирен начальные сведения по естественной истории, ботанике, передает ей свое восхищение Виктором Гюго, пишет ей летом письма, разумные, поучительные и забавные, в которых отражается и его насмешливое остроумие и изящный стиль, но и дает все-

му умственному ее развитию определенное направление. Духовная уравновешенность Ирен Жолио-Кюри, ее отвращение к унынию, ее непререкаемая любовь к реальному, ее антиклерикализм, даже ее политические симпатии пришли прямым путем от ее деда по отцу...

...Мари хочется, чтобы Ирен и Ева выучились польскому языку, чтобы они знали и любили свою родину, но решительно делает из них француженок. Ах! Только бы они не чувствовали мучительного раздвоения между двумя отечествами.

Девочек не крестили и не воспитывали в благочестии. Мари сознавала свою неспособность преподавать им догмы, в которые сама уже не верит. В особенности она боится для них той скорби, какую сама перенесла, потеряв веру. Тут не было никакого антирелигиозного сектанства: Мари отличалась полной терпимостью и не один раз будет говорить своим детям, что, если у них явится потребность в какой-нибудь религии, она предоставляет им полную свободу. Ее радует, что девочки не знают ни скудного детства, ни трудного отрочества, ни убогой юности, какие выпали на ее долю. Несколько раз ей представлялся случай обеспечить Ирен и Еву крупным состоянием. Мари не сделала этого. Когда она стала вдовой, ей надо было решить вопрос о применении того грамма радия, который Пьер и она добыли своими руками и принадлежащего ей как ее собственность. Вопреки мнению доктора Кюри и нескольких членов семейного совета, она решает подарить лаборатории эту драгоценную частицу радия, стоящую свыше миллиона франков золотом...»

Ирен была отлично подготовлена к будущей научной деятельности. Мария знала, какими недостатками страдает среднее образование Франции, без всякой нужды и пользы перегружающее детские головы ненужными

сведениями. Вместе с друзьями, университетскими преподавателями, она организовала своего рода «питомник» для группы из десяти детей, в числе которых были и ее дочери.

Продолжим слушать рассказ Евы, настоящего очевидца событий: «Горстка ученых попробовала общими усилиями учить кучку детей с применением новейших дидактических методов».

Молодежь — Ирен к тому времени уже 15 лет — допускалась в лаборатории Парижского университета. Математику преподавал Поль Ланжевен, химию — Жан Перрен, физику — Мария Кюри. Скульптор Матру учил их рисовать и моделировать. Были, разумеется, и уроки по истории Франции и литературе.

«А по четвергам, после обеда, — продолжает Ева, — в лаборатории Физической школы устраиваются многочасовые “лекции” и практические занятия по физике — наверно, самые элементарные из всех, какие когда-либо видели эти стены, хотя вела их сама Мария Кюри! Ее ученики — некоторые из них сегодня являются крупными учеными — никогда не забудут этих очаровательных лекций и необычайного обаяния своей учительницы. Благодаря ей самые абстрактные понятия становятся почти осязаемыми, очевидными и понятными. Благодаря ей скучные теории иллюстрируются изумительно яркими и живыми примерами. Вот катятся по наклонной плоскости шарики, предварительно выкупанные в чернилах, и оставляемые ими следы помогают усвоить закон падения тел. Маятник часов чертит на угольной бумаге четкие линии своего движения... Мария Кюри передает им свою любовь к знаниям и труду. Передает им методы, которые были выработаны ею самой за долгие годы труда. Умея отлично считать в уме, она старалась, чтобы

и ее ученики овладели этим искусством: “Надо добиться того, чтобы никогда не ошибаться, — повторяла она. — Весь секрет в том, чтобы не торопиться...”»

Новый дом Марии в Со имел два достоинства: он находился в местности с хорошим климатом, и к нему прилегал довольно большой сад. Дети росли в благоприятных условиях. Сама же Мария испытывала из-за переезда значительные неудобства. Ей приходилось ездить в Париж по железной дороге, а на это уходило полчаса. Она практически почти весь день проводила вне дома, деля свое время между лекциями и лабораторией.

Число сотрудников лаборатории, которую она возглавила после смерти мужа, не только не сократилось, но и возросло. Большую помощь в организации исследований оказывал ей известный к тому времени французский химик Андре Дебьерн.

Сама же Мария в 1908 году публикует сборник трудов Пьера, а в 1910 году издает свой главный труд — «Руководство по радиоактивности». Объемный том — более девятисот страниц, — на контртитule которого помещена не ее фотография, а фотография Пьера Кюри.

Отныне Мария одна готовится к лекциям, ездит в лабораторию сама, где надевает черный халат и фартук из грубого холста (не думая о том, что от излучения надо защищаться более действенным способом), приступает к опытам. С ней нет Пьера, но остались его верные последователи и ученики — прежде всего Андре Дебьерн.

Мария составляет программу новых исследований. Она выделяет несколько дециграммов хлористого радия и повторно определяет его атомный вес. Затем приступает к выделению чистого металлического радия. До этих пор каждый раз, когда она пыталась получить чистый радий, дело ограничивалось его солями, представлявшими

собой единственно стойкую форму. Андре Дебьерну и Марии удается выделить сам металл, не изменяющийся под воздействием воздуха. Это одна из самых тонких операций, которую до этого никто никогда не проводил.

Андре Дебьерн помогает Марии изучать радиоактивность полония. Наконец Мария, уже самостоятельно, устанавливает способ дозировки радия путем измерения его эманации. Развитие радиотерапии требует, чтобы мельчайшие частицы драгоценного вещества могли быть разделены с большой точностью. Там, где дело идет о тысячных долях миллиграмма, от весов мало толку. Мария предлагает «взвешивать» радиоактивные вещества на основании интенсивности их излучения. Она доводит эту трудную технику до совершенства и создает у себя в лаборатории отдел дозиметрии, куда ученые, врачи и просто частные лица могли отдавать для проверки радиоактивные вещества или минералы и получать сведения о количестве содержащегося в них радия.

Она опубликовала еще два труда — «Классификацию радиоэлементов» и «Таблицу радиоактивных констант», заканчивает работу над получением первого международного эталона радия. В небольшой трубочке она запаяла 21 миллиграмм чистого хлористого радия. Пройдет еще много времени, прежде чем на каждом континенте будут получены аналогичные эталоны, а образцовый эталон Марии Кюри будет помещен в Бюро мер и весов в Севре под Парижем.

К прежним ученикам — А. А. Лабору, И. и Д. Дану присоединились Л. Дюнуайе, Э. Бауэр. Кроме них, у Марии работают иностранные ученые: В. Дюан, Э. Гледдиш, С. Линд, Л. Коловрат и др.

Исследования, которые проводились под руководством Марии, были посвящены различным проблемам

радиоактивности. Были разработаны точные методы выделения некоторых радиоактивных элементов. Больших трудов стоило получение и очистка радона.

В лаборатории изучалось действие излучения на различную среду. При этом регистрировались все сопутствующие явления: выделение теплоты, свечение, химические и фотохимические эффекты, например потемнение фотоэмульсии.

Мария была одновременно физиком и химиком. Это позволило ей использовать обе эти дисциплины в исследовательской работе и составить полное представление об их значении для развития науки о радиоактивности. Эти вопросы освещает монография Марии «Трактат о радиоактивности», также увидевшая свет в 1910 году.

В сотрудничестве с Дебьерном Марии удастся выделить чистый металлический радий. Теперь можно было изучать его физические и химические свойства. Выяснилось, что радий плавится при температуре около  $700\text{ }^{\circ}\text{C}$ , на воздухе бурно реагирует с атмосферным кислородом, энергично разлагает воду. Располагая чистым радием, можно было наконец уточнить его атомный вес. Это имело огромное значение. Прежде всего была начата работа по упорядочению разных радиоактивных веществ и объединению их в семейства.

В 1906—1910 годах коллектив под руководством Марии Кюри опубликовал 69 трудов. При этом, если она не являлась соавтором некоторых из них, то во всяком случае всемерно способствовала их появлению. Неудивительно, что ей присуждается ряд почетных премий и наград. В 1907 году она удостоивается премии Британского королевского института. Спустя два года американский Институт Франклина награждает ее медалью Элио

Крессона. В 1910 году Королевское общество присуждает ей медаль Альберта.

Еще в 1902 году Мария Кюри была избрана членом Болонской, Пражской и Краковской академий наук, а в 1904 году — почетным членом Британского королевского института, а также членом лондонского Химического общества.

Философское общество Батавии (о. Ява), крупный центр голландской науки, избрало ее своим членом-корреспондентом. В 1907 году Мария Кюри становится почетным доктором Эдинбургского университета, а еще через год — почетным членом Брауншвейгского общества естествоиспытателей и членом-корреспондентом Петербургской академии наук. В 1909 году ей присуждается звание почетного доктора Женевского университета. В 1910 году Марию Кюри избирают членом Американского философского общества и членом-корреспондентом Шведской академии наук.

Ее огромный научный авторитет и растущая мировая слава заставляют склониться перед ней и Париж: в 1908 году Мария Кюри наконец избирается ординарным профессором Парижского университета и ей официально передают кафедру, где она читала лекции по договору. Через два года материалы ее лекций изданы — это сегодня всемирно известный труд «Радиоактивность».

В начале 1910 года после долгой и тяжелой болезни умирает отец Пьера доктор Кюри.

Вот воспоминания Евы: «Мадам Кюри окружает этого замечательного старика теплыми, нежными заботами. В 1909 году, заболев воспалением легких, он пролежал в постели целый год, и Мари проводит все свои свободные минуты у изголовья трудного, нетерпеливого больного, стараясь его развлечь.

25 февраля 1910 года он умирает. На оголенном зимой промерзшем кладбище в Со Мари требует от могильщиков произвести неожиданную для них работу — вынуть из могилы гроб Пьера. На дно могилы ставят гроб доктора Кюри, а на него опускают гроб Пьера. Не желая расставаться с мужем после своей смерти, Мари велит оставить место для себя и долго, бесстрашно смотрит в эту пустоту».

Теперь все заботы о воспитании детей ложатся на ее плечи. Мария заботится о всестороннем, не только умственном, но и физическом развитии девочек. Ирен и Ева долго гуляют на воздухе в любую погоду, усердно упражняются на установленных в саду гимнастических снарядах. Со временем девочки стали такими сильными и ловкими, что даже завоевывали первые награды в специальном учебном заведении, где брали уроки физической культуры. Они учились также готовить, шить и работать в саду.

Многочисленные награды наконец «открыли глаза» и ученым Франции. В 1910 году Марии Кюри намерены вручить орден Почетного легиона, но она отказывается его принять.

Несколько месяцев спустя ей предлагают выдвинуть свою кандидатуру в члены Академии наук, и она соглашается. Выборы назначены на 23 января 1911 года.

У Марии сильный соперник — Эдуард Бранли, известный физик и убежденный католик. Борьба среди ученых, чиновников, обывателей разгорается нешуточная. Марию Кюри обвиняют во всех смертных грехах — в том, что она чужестранка — полька, еврейка, немка, что разрушает чужую семью, вступив в порочную связь с Полем Ланжевенном, ее ассистентом и бывшим учеником Пьера Кюри. А самое ужасное — что она женщина!

«Женщинам не место в Академии», — декларирует от лица противников мадам Кюри академик Амага, тот самый, который за восемь лет до этого на выборах в Академию победил Пьера Кюри. Ее кандидатуру поддерживают ученые с мировым именем — Пуанкаре, Ру, Пикар, Липпман, Бути, Дарбу. Перед открытием заседания президент Академии Арман Готье приказывает охранникам в зал женщин не пропускать...

Марии Кюри не хватило двух голосов.

Такая позиция французских академиков принесла Академии так же мало славы, как и тогда, когда в избрании было отказано Пьеру Кюри, и десять лет спустя, когда тридцать членов Академии, испытывая бешеную ненависть к немцам, заявили, что покинут зал, если туда войдет Альберт Эйнштейн, приглашенный принять участие в заседании.

Правда, Парижская академия была вовсе не одинока в принятии постыдных решений: некогда Прусская академия наук отказалась принять в свои ряды философа Фихте, а в 1938 году один из ее президентов публично заявил, что у Академии нет повода сожалеть о выходе из ее состава Эйнштейна.

Но Мария верна себе. Результаты голосования, она понимает это, вовсе не ее личное поражение — слишком хорошо ей известна подоплека произошедшего. Она никогда не отказывалась от своей родины, и, вне зависимости от обстоятельств, всегда считала себя полькой. Никогда не отрецивалась от своих друзей.

Сейчас Мария понимает только одно: решение Академии наносит удар по ее лаборатории, а главное для нее — авторитет ее сотрудников, успех их общего дела. Из зала заседания Мария спешит в лабораторию, чтобы продолжить работу. Там ее ждут ее помощники и ученики.

## Глава 3

# ФРАНЦИЯ. МАРИ И ЛАНЖЕВЕН

Итак, Мария совсем одна. Но вокруг нее друзья, коллеги, ученики... И она руководит кафедрой и лабораторией трагически погибшего мужа.

Боль от утраты невероятно сильна, ведь это был брак по любви и продлился он недолго — всего-то одиннадцать лет. Еще недавно Мария писала Броне:

*«Имею наилучшего мужа, о котором только можно мечтать, и даже не думала, что могла найти подобного, это истинная судьба, выигранная в лотерею, и чем дольше мы живем вместе, тем нам друг с другом лучше».*

А теперь, оставшись одна, Мария находит в себе силы только работать — ни о чем другом она и думать не может. *«Разбитая судьбой, я не была в состоянии планировать свое будущее, однако не могла и забыть о том, что мой муж обычно говорил, что, даже если его не станет, я обязана продолжать свою работу»* — вот цитата из ее воспоминаний.

Работа и в самом деле становится ее спасением: наука, профессорская должность, ученики, публикации... А еще дети. Собственно, вот и все, что держало Марию «на плаву», давало ей силы для нового дня.

Так проходит четыре года. Жизнь берет свое, и не будем забывать, что Марии всего-то чуть за сорок. Она в прекрасном возрасте по меркам начала XX века. А по меркам нашего времени — довольно молодая женщина, у которой впереди еще минимум столько же времени.

Работу в лаборатории Мария продолжает, опираясь на помощь Поля Ланжевена, ученика Пьера, его приемника по Школе физики и химии и многолетнего друга обоих супругов Кюри. Поль высок, красив, энергичен и талантлив. К тому же он несчастлив в браке — да, у них с женой четверо детей, но Жанна постоянно пилит мужа за то, что он ставит науку на первое место, а семью — на второе, что вновь отказался от очередного выгодного предложения очередной частной компании, что ради эксперимента может рисковать жизнью.

Жанна негодует: Поль то забирается на Эйфелеву башню (там, по его словам, воздух куда чище и проще изучать электрические атмосферные потоки), то ставит очередной эксперимент (совершенно никому, с точки зрения Жанны, не нужный) по изучению поведения ионизированных газов. Не выдержав постоянных упреков, Поль снимает отдельную квартиру рядом с лабораторией Кюри.

Наступает весна 1910 года. Мария настолько пришла в себя, что наконец сменила траурные черные платья на белые. Ее глаза игриво блестят, она все чаще и все радостней улыбается. Мария влюблена — Поль младше всего на пять лет, их связывает наука, они смотрят на мир одинаково. Возможно, после четырех лет монашества она вновь найдет свое счастье...

Поль очарован Марией. К тому же их связывают не только чувства и физика, но также и совместная общественная деятельность, борьба за равноправие женщин. Ланжевен основал Союз рационалистов, который существует и по сей день (ныне его председателем является Элен Ланжевен-Жолио, внучка Марии).

Поль забывает и о жене, и о четырех детях. Впрочем, он утверждает, что жена не в состоянии понять даже

строчку из его научной работы. Известно, что у нее случаются приступы ярости, которые провоцируют у него проблемы с желудком и даже нервный срыв. В доме Ланжевенос ссоры частенько заканчивались рукоприкладством. Но Поль вовсе не был ангелом, он время от времени сбегал от жены к разным женщинам и завязывал с ними интрижки разной продолжительности.

Да, счастье было. Правда, длилось не очень долго — всего около полугода. А закончилось так пошло и грязно, что едва не стало причиной изгнания Марии из Франции навсегда.

Влюбленные встречаются в квартире Поля, Мария строит планы будущей совместной жизни. А когда увидеться не могут, шлют друг другу полные чувств письма: *«Я дрожу от нетерпения при мысли о том, чтобы вновь увидеть тебя и также рассказать, как сильно я тосковал по тебе. Целую тебя нежно в ожидании завтра...»* — пишет Поль. *«Убедись, что никто за тобой не следит, когда пойдешь ко мне»*, — отвечает Мария.

На лето Ланжевенос отправляются в Бретань. Ревнивая Жанна перехватила одно из писем, и с этого момента роман был обречен. Мадам Ланжевен закатывает мужу истерику и грозитя устроить скандал на всю страну. Поль, зная нрав супруги, успевает предупредить об этом Марию.

Едва вернувшись в Париж, Жанна подкарауливает Марию на улице и осыпает ее оскорблениями, требуя, чтобы «грязная полька» немедленно покинула Францию. Друзья советуют мадам Кюри затаиться и переждать «грозу», но Мария гордо заявляет, что ни в коем случае не сбежит!

Ланжевен просит своего друга Жана Перрена, будущего нобелевского лауреата по физике, нанести визит

мадам Ланжевен, успокоить ее и предложить мирное решение. Ланжевен переживает в основном о Марии — он уверен, что жена способна на любые гадости. В таком напряженном состоянии Поль и Мария раздельно проводят лето 1911 года: Поль — в Англии, со старшими детьми, а Мария с дочерьми — в Польше.

Ланжевен пообещал жене больше не видеться с Марией. Но они продолжают переписываться. *«Меня, должно быть, связывают с тобой особо крепкие узы, раз я решилась их защищать, рискуя своим положением и жизнью, хотя у меня есть столько важных обязательств, которые следует выполнять, — пишет Мария в конце лета. Она все еще надеется, что Поль уйдет от жены. — Пока я знаю, что ты рядом с ней, мои ночи ужасны...»* Жанна Ланжевен, однако, отступить не собирается: она берет с мужа обещание, что он не будет контактировать с Марией даже на профессиональном уровне. Если же ее требование не будет выполнено, она будет вынуждена опубликовать любовные письма пары.

По одной из версий, Жанна даже наняла вора, чтобы он выкрал у Марии письма Поля Ланжевена. Вероятно, это не так далеко от истины. В любом случае у Жанны в руках оказались письма и Поля, и Марии.

1910 год. В Брюсселе проходит Международный конгресс радиологии и электричества, куда приглашены Поль и Мария. Мадам Кюри была там единственной женщиной, а гостями конгресса были такие звезды науки, как Альберт Эйнштейн, Макс Планк и Жан Перрен. Когда жена Поля узнала, что на этой конференции присутствует и ее муж, и Мария, она решает исполнить свою угрозу. Компрометирующие документы в тот же день были опубликованы в газетах.

Все время, пока Мария находится в Брюсселе, журналисты не оставляют ее в покое. В газетах появилось также интервью с женой Ланжевена, повествующей об «оскорбительном» романе ее мужа с иностранкой. Бульварная пресса испугала Марию в грязи, именно ее считая виновницей распада семьи Ланжевенов.

Мария возвращается в Париж — и ее встречает разгневанная толпа, подстегиваемая газетными публикациями. Люди бросают камни в окна ее дома, разбивают стекла. Они называют Марию блудницей и кричат, требуя, чтобы она вернулась в свою страну. Мария слышит оскорбления, ее называют еврейкой, и ей, и ее дочерям угрожает опасность. И она находит убежище в доме Борелей, которые живут в здании, смежном с Нормальной школой, — с недавнего времени Борель назначен ее директором. Практически сразу же министр народного просвещения призывает Бореля отказать «этой женщине» в приюте и убедить ее вернуться в свою страну. Если же Борель этого не сделает, он будет уволен. Одна из версий утверждает, что сам Борель наотрез отказался выполнить эту просьбу, а другая — что Маргарита, его жена, заявила, что если уйдет Мария, то уйдет и она тоже.

В эти дни Мария находит у своего деверя, Жака Кюри, безоговорочную поддержку. Жак пишет Марии письмо, в котором возмущается произошедшим. Не ограничиваясь этим, он пишет также и в газеты, нападавшие на исследовательницу, говоря об абсолютной преданности Марии его брату, о теплом ее отношении к его отцу и о том, что Мария и Пьер были счастливы, когда жили вместе.

Обвинения набирают обороты — Гюстав Тери, издатель «желтой» газеты, антисемит и ксенофоб, опустил даже до намеков, что смерть Пьера не была несчастным

случаем. Тери утверждал, что это было самоубийство. Якобы Пьер узнал об отношениях Ланжевена и Марии, начавшихся задолго до его смерти. Ланжевен вызвал Тери на дуэль. Но на ней не было ни выстрелов, ни раненых: трусоватый Тери не выстрелил, чтобы «не лишать детей отца, а Францию — ценного разума». Во всяком случае, так его цитировали на следующий день газеты.

Вмешательство друзей и коллег Марии изменило мнение министра. Скандал с Ланжевенем достигает кульминации, а 8 ноября 1911 года Мария получает телеграмму из Стокгольма. В ней сообщается, что мадам Марии Кюри присуждена Нобелевская премия по химии.

Поначалу Мария отказывается присутствовать на награждении, и Сванте Аррениус, член Шведской академии наук и лауреат Нобелевской премии по химии 1903 года, пытается уговорить ее изменить свое решение. Однако 1 декабря он пишет новое письмо. Теперь он советует Марии воздержаться от поездки в Стокгольм, пока она не докажет, что предъявленные ей обвинения безосновательны.

5 декабря мадам Кюри пишет ответ Аррениусу:

*«Позиция, которую Вы мне рекомендуете занять, кажется мне грубой ошибкой с моей стороны. Действительно, премия была мне присуждена за открытие радия и полония. Я считаю, что нет никакой связи между моей научной работой и фактами моей частной жизни, которые хотят повернуть против меня в низкопробных публикациях, где они, к слову, полностью искажены. Для начала, я не могу принять тот факт, что на оценку чьей-то научной работы могут повлиять злословие и клевета, связанные с его личной жизнью. Я убеждена, что это*

*мнение разделяют многие люди. Мне очень жаль, что Вы сами так не думаете».*

И 11 декабря Мария, которую сопровождает старшая дочь (Ирен было тогда 14 лет), отправляется в Стокгольм получать премию. На следующий день она читает свою нобелевскую лекцию, в которой, воздав должное Пьеру, рассказывает и о собственном вкладе в открытие и выделение радия и полония.

Прочитанная сдержанно, с внутренним достоинством, лекция завершилась громкими аплодисментами. Мария получает поддержку от шведской ассоциации женщин-ученых, которая в ее честь устраивает банкет.

Мария получает также поддержку от великих ученых со всего света. Ей пишут многие. Прочитируем Альберта Эйнштейна, который познакомился с выдающейся ученой в Брюсселе:

*«Так разгневал меня способ, которым всякий сброд тужится вас атаковать, что безоглядно должен дать выход своему чувству... Хотел бы вам сообщить, что невероятно восхищен вашими упорством, энергией и порядочностью. Это великолепно, что среди нас находятся такие люди, как вы, как Ланжевен, истинная соль человечества, среди которых можно по-товарищески ощутить радость. Если сброд будет еще атаковать вас, попрошу вас попросту перестать читать этот вздор».*

Ученый не жалеет комплиментов в адрес Марии. Чуть позже он напишет: *«Минуло несколько недель после тех чудесных событий, и в своей маленькой серой каморке я все еще с восторгом вспоминаю пережитое. Я испытываю глубокую признательность вам и вашим друзьям за то, что вы позволили мне участвовать в вашей жизни. Не представляю себе*

*ничего более вдохновляющего, нежели вид людей, живущих в таком согласии с собой. Все в доме у вас казалось мне настолько естественным, словно грани различных частей прекрасного произведения искусства, и хотя мое знакомство с французским языком едва элементарное, у меня никогда не было чувства, что я среди вас какой-то чужой. Горячо благодарю вас за посвященное мне время и умоляю о прощении, ежели вы были шокированы моими неотесанными манерами».*

Тем временем Поль получает согласие жены на развод. Через десять дней после того, как Мария получает важнейшую научную награду, Ланжевен может наконец помечтать о своей свободе. Но, несмотря на это, он решается закончить роман с Марией и покорно возвращается к жене. Однако на этом проблемы в семье Ланжевенов не закончились. Спустя некоторое время Поль находит новую возлюбленную, Элиан Монтель, студентку из Севера. Рождается пятый ребенок Ланжевена, сын Жильбер.

А Мария уже больше не хочет романов. Теперь все свои силы она отдает Институту радия, который считала памятником Пьеру Кюри. Отношения же с Ланжевеном сохраняются до смерти Марии, но только как научное сотрудничество. Судя по всему, страсть, оживившая мадам Кюри, умерла на дуэли между Полем и Тери. Поль сделал ярчайшую научную карьеру, но Нобелевской премии так и не получил.

Роман Склодовской-Кюри и Ланжевена не возобновлялся, но история замкнула круг: внучка Марии, Элен Жолио, вышла замуж за внука Поля Мишеля.

## Глава 4

# ФРАНЦИЯ. ИНСТИТУТ РАДИЯ

Продолжим разговор о личной жизни мадам Кюри, о ее дочерях. В 1910 году умирает любимый дедушка Ирен и Евы, доктор Эжен Кюри, и Мария теперь немного свободное время посвящает детям. Об уникальной школе для десятка детей, в которой преподавала сама Мари, мы уже упоминали.

Практически все ученики этой необыкновенной школы позже станут известными учеными (а Ирен даже лауреатом Нобелевской премии) и навсегда сохраняют восторженную память об этих увлекательных уроках, о внимательном и дружеском отношении самой Марии. Благодаря ее урокам физические явления, весьма скучно описанные в учебниках, становились простыми и понятными. К сожалению, эта школа — талантливые ученые и их талантливые ученики — через два года распалась.

Ученым все труднее было выкраивать время для уроков, а дети без посещения обязательных уроков не осилят программу, необходимую, чтобы сдать экзамены, поступая в бакалавриат.

Ирен поступает в коллеж Севинье и блестяще его оканчивает. Позже там учится и Ева. Вот что писала Ева в книге «Мария Кюри» о принципах воспитания, которым следовала Мария: «Не без опасения я попыталась определить те принципы, которыми руководствовалась Мари в своих отношениях с нами. Я боюсь, что они вызовут представление о ней как о человеке методичном, сухом, педантичном. На самом деле она была

совсем другой. Женщина, желавшая сделать нас неуязвимыми, сама ввиду своей нежности, утонченности была слишком предрасположена к страданию.

Та, что отучала нас быть ласковыми, несомненно, хотела бы, не признаваясь себе в этом, чтобы мы еще больше целовали и нежили ее. Желая сделать нас нечувствительными, Мари вся сжималась от огорчения при малейшем признаке равнодушия к ней самой. Она никогда не испытывала нашу «нечувствительность», подвергая нас наказанию за наши шалости. «Классические» наказания в виде невинного шлепка, стояния в углу, лишения сладкого у нас не применялись. Не бывало также ни домашних сцен, ни криков: наша мать не терпела повышенного тона ни в радости, ни в гневе. Как-то раз Ирен надерзила, тогда Мари решила дать ей урок — не сказала ей ни слова в течение двух дней. И для нее, и для Ирен все это время стало тяжким испытанием, но из них двоих наказанной казалась Мари: расстроенная, она как потерянная бродила по дому и страдала больше, чем ее дочь».

Да, Мария погружена в исследования, ей неинтересен внешний мир, она кажется суровой и замкнутой, не приемлет всего, что не связано с миром науки. Но это только «одна сторона медали». Она в постоянном внутреннем контакте и с Ирен, и с Евой. Временами, конечно, ее раздражают звуки рояля — Ева обожает музицировать, и великий польский композитор Игнатий Падеревский, послушав игру девочки, говорит, что у нее исключительное дарование, — временами она не приемлет своенравие и упрямство Ирен. Но все равно она с ними невероятно близка. «Девочки мои милые, ласковые, добрые. Я стараюсь дать им максимально хорошее воспитание, но даже они не могут пробудить во мне жизнь», — признавалась она.

Ирен не только упряма, но и проявляет большие способности в точных науках. И Мария строит планы их совместной работы. Она представляет, как рядом с ней в лаборатории трудится ее старшая дочь, которая потом продолжит то, чему посвятили жизнь ее отец и мать.

Во время летних каникул Ирен часто и много пишет своей Ме (так обе девочки зовут мать), из ее писем видно, как она ценит мамину дружбу и любовь:

*«Когда идет дождь, я думаю, как же было бы хорошо, если бы рядом в кресле сидела ты. А когда светит солнышко, отражаясь в воде, я думаю, как жаль, что нет рядом тебя, — все было бы еще краше, если бы со мной была моя Ме».*

Трагическая смерть мужа стала для Марии поворотным моментом не только в ее жизни и эмоциональном состоянии, но и в ее отношении с дочерьми. Она часто и много пишет своим «дорогим девочкам», а в ответ они отправляют ей отчеты сначала о своих детских, а потом и взрослых успехах (и огорчениях, конечно, тоже), называя ее «Ме» или «дорогая Ме». В 1920-е годы Мария часто отлучается из дома — она ездит в командировки с лекциями и выступлениями по приглашению университетов и фондов: она стремится передать как можно больше знаний коллегам-ученым других стран. И из Варшавы, Алжира, Мадрида, Берлина, Рима и Нью-Йорка летят весточки к детям.

Ирен часто простужается, и Мария настойчиво советует ей заниматься спортом. Письма Марии к старшей дочери, написанные в годы Первой мировой войны, — беседы с другом и соратником. Мария отмечает силу и умения дочери и верит, что Ирен пойдет по стопам отца, что она вырастет настоящим ученым и организатором. Мария не ошиблась: Ирен и ее муж, Фредерик

Жолио-Кюри, станут лауреатами Нобелевской премии, а сама Ирен будет правой рукой мадам Кюри в Институте радия...

Но вернемся к тому моменту, когда мадам Кюри получает телеграмму из Стокгольма о том, что ей присуждена вторая Нобелевская премия, теперь по химии, за получение чистого радия. Это 1911 год.

В традиционной лекции, прочитанной в Стокгольме после вручения премии, Мария, конечно, снова говорит о заслугах Пьера Кюри. Вот начало ее Нобелевской речи: «Прежде чем приступить к теме, я хотела бы напомнить, что открытие радия и полония было совершено мною совместно с Пьером Кюри. Ему же мы обязаны рядом основополагающих трудов по радиоактивности, которые были выполнены либо им самим, либо вместе со мной, либо вместе с учениками. Химические исследования, целью которых было получение чистых солей радия и определение свойств этого элемента, правда, были выполнены мною, однако они были теснейшим образом связаны с нашим общим делом. Поэтому я, по-видимому, не ошибусь, считая, что Академия наук присудила мне эту высокую награду за результаты совместной работы и отдала тем самым дань уважения памяти Пьера Кюри».

Надо сказать, что за все время существования Нобелевской премии — до наших дней включительно — только два ученых, кроме Марии, удостоивались подобной чести: Лайнус Полинг, профессор, — за деятельность в защиту мира и за успехи в развитии химических наук — и физик Джон Бардин, уже после Второй мировой войны.

Мир, в отличие от Франции, с восхищением признает вклад Марии в развитие естественных наук. К двум Нобелевским премиям, которыми награждена Мария Кюри, единственная женщина и единственный дважды

лауреат, прибавляются дипломы доктора наук *honoris causa*<sup>1</sup>, члена-корреспондента зарубежных академий...

А вот во Франции, и это началось сразу после смерти Пьера, власти стремятся использовать повышенный интерес к супругам Кюри для проведения широкой подписки на строительство лаборатории по изучению радия и других радиоактивных элементов и их практического применения. Однако Мария противится использованию этой неуместной «конъюнктуры».

В 1909 году доктор Ру, директор Пастеровского института, предлагает Марии оставить Сорбонну и перейти к нему, обещая построить специально для нее лабораторию. Власти университета, «прозрев» в очередной раз, не на шутку встревожены. Начинаются переговоры между доктором Ру и ректором университета Лиаром. Результатом переговоров становится решение: Парижский университет и Пастеровский институт внесут каждый по 400 тысяч франков и общими силами создадут Институт радия. Институт по этому проекту должен состоять из двух отделений: лаборатории по изучению радиоактивности и биологической лаборатории. Вторая должна будет заниматься, кроме прочего, практическим применением радиоактивности в медицине (уже тогда это называлось кюритерапией) — в основном лечением опухолей. Лабораторией по изучению радиоактивности должна была руководить Мария Склодовская-Кюри, биологической — профессор Клаудиус Рего, медик и выдающийся ученый.

Строительство Института радия началось в 1911 году, с тыльной стороны улицы, уже в то время носящей имя Пьера Кюри. Мария принимала самое деятельное

---

<sup>1</sup> Почетный доктор. *Honoris causa* — «ради почета» (лат.).

участие в создании этого учреждения. Она была уверена, что деятельность института будет успешной на протяжении многих лет, и для этого она стремилась оснастить его по последнему слову науки и техники. Мария требовала, чтобы помещения были просторными и светлыми, чтобы в здании были лифты. Все эти требования казались архитекторам и чрезмерными, и даже невыполнимыми.

Здоровье Марии ухудшается: ежедневные поездки из Со в Париж становятся особенно утомительными. В январе 1912 года Мария намеревается переехать в столицу. Была даже подыскана квартира, но переехать Мария не успела — за два дня до нового года она тяжело заболела. Почти умирающую, ее отвозят в больницу.

Марию госпитализируют — физические и душевные силы покинули ее, ей предстоит тяжелая операция на почках. Марию оперирует Шарль Вальтер, знаменитый хирург. Он трогательно заботится о ней весь послеоперационный период, и Мария начинает выздоравливать.

После нескольких месяцев послеоперационного лечения Мария уезжает в Англию, к миссис Айртон, в ее уединенную виллу на морском побережье. Миссис Айртон, одна из верных подруг Марии, не покинула ее в этот мрачный период.

А тем временем в далекой Варшаве лелеют мысль о возвращении Марии на родину. Еще в 1911 году Варшавское научное общество избирает ее своим почетным членом. Члены общества планируют создать в Польше лабораторию для изучения радиоактивности. Руководить этим научным учреждением, как считают члены Общества, может только Мария Склодовская-Кюри.

В мае 1912 года из Варшавы в Париж отправляется целая делегация. Писатель Генрик Сенкевич от имени соотечественников просит Марию вернуться на родину:

*«Глубокоуважаемая пани, соблаговоли перенести твою блестящую деятельность в нашу страну и в нашу столицу. Тебе известны причины, в силу которых наша наука пришла за последнее время в упадок. Мы теряем веру в наши умственные способности, мы падаем во мнении врагов, и мы теряем надежду на наше будущее.*

*...Наш народ восхищается тобой, но он хотел бы видеть, что ты работаешь у себя в родной стране. Это пламенное желание всего народа. Если ты будешь в Варшаве, мы почувствуем себя сильнее, мы вновь поднимем свои головы, склоненные под гнетом стольких бедствий. Выслушай же нашу мольбу! Не оттолкни простертых к тебе рук».*

Перед Марией тяжелый выбор — уехать на родину, где ее ждут и возлагают на нее большие надежды, и покинуть Францию, где ей было нанесено столько оскорблений, которая не признавала ее как ученую, или, не обращая внимания на преследования и оскорбления, продолжить дело, начатое вместе с мужем и возглавить Институт радия, на создание которого правительство наконец выделило финансирование. И Мария принимает трудное решение (это самоотверженный и мужественный поступок): она решает остаться во Франции, а в Варшаву отправляет своих учеников — Яна Даниша и Людовика Вертенштейна. К тому же она понимает, что организация нового научного учреждения в условиях Царства Польского потребует огромных затрат энергии, которой у нее сейчас просто нет. Однако она обещает, что возьмет под опеку польскую лабораторию

и будет, насколько это возможно, следить за ее работой на расстоянии.

В 1913 году Мария, толком не восстановившись после затяжной болезни, отправляется на торжественное открытие варшавской лаборатории. В переполненном зале она впервые делает доклад по-польски. Эта поездка пробудила в ней патриотические чувства. Мария обновляет и связи с родным городом, встречается с друзьями юности, посещает близкие сердцу места, в том числе и Музей промышленности и сельского хозяйства, с которым связано столько воспоминаний.

Вот как она в письме к коллеге описывала свои дни в Варшаве:

*«Прежде чем уехать, я стараюсь здесь дать как можно больше советов для пользы дела. В среду я делала публичный доклад. Кроме того, я была и еще буду на разных собраниях. Я столкнулась с добрыми намерениями, и надо извлечь из них пользу. Эта несчастная страна, изуродованная варварской, нелепой властью, делает очень много для того, чтобы отстоять свою собственную национальную культуру. Возможно, что настанет день, когда угнетению придет конец, а до этих пор надо продержаться. Но что это за жизнь! В каких условиях! Я снова увидела те места, с которыми связаны у меня воспоминания моего детства и юности. Я увидела Вислу, побывала и на кладбище, на родных могилах. Эти поездки и сладостны, и печальны, а воздерживаться от них невозможно».*

Силы Марии Кюри постепенно восстанавливаются. Лето она провела с дочерьми в Альпах, вместе с ними отдыхал и Альберт Эйнштейн, тогда еще молодой и мало кому известный ученый. Он и Мария бесконечно беседуют, обсуждая теоретические вопросы физики, ведь

мадам Кюри — одна из немногих ученых (и в Европе, и в мире), кто способен понять постулаты теории относительности. Математический склад ума Марии, ее умение мгновенно схватывать и проверять мысленными экспериментами слова коллег располагает к себе Эйнштейна. Он подробно излагает мадам Кюри не только основы своей теории, но и аргументы в ее пользу.

В то время Ирен шестнадцать, а Еве девять лет. Вероятно, эти беседы в немалой степени повлияли и на них. И потом, ведь далеко не каждому повезло в детстве и юности так близко общаться сразу со многими великими учеными.

Утихают страсти, которые бушевали вокруг имени Марии, все более значительным становится ее авторитет, растет и мировая слава мадам Кюри. Вот как она описывает присуждение ей почетной степени доктора наук в Бирмингемском университете в письме старшей дочери:

*«Меня одели в красивую красную мантию с зелеными отворотами, так же как и моих товарищей по несчастью, то есть тех ученых, которым предстояло получить степень доктора. Каждому из нас была посвящена коротенькая речь, прославляющая наши заслуги, затем вице-канцлер университета объявил каждому, что ему присуждена степень без защиты диссертации... После чего мы вышли, приняв участие в процессии, состоявшей из профессоров в костюмах, очень похожих на наши. Все это было довольно занятно».*

Почет и слава, которыми Марию Кюри окружали в Европе, сделали свое дело: французы «прощают» ей ее «грехи», «забывают», что она «чужеземка, полька, еврейка, немка, что она женщина и позволила себе адюльтер», и наконец понимают, что она великий ученый

и представляет именно Францию. В Париже подходит к концу строительство Института радия. Часть института, предоставляемая в распоряжение мадам Склодовской-Кюри, занимает два здания. Большее из них предназначается главным образом для физических исследований, меньшее — для химических. Среди прочего в «химической части» должно быть организовано получение источников сильной радиации.

Мария прекрасно знала, что химические исследования обязательно связаны с загрязнением окружающей среды, в том числе и радиоактивными материалами. Поэтому по настоянию мадам Кюри химическое отделение было изолировано от остальной части института. Позже эту часть назвали радиевым павильоном. Он имел хорошую систему вентиляции — и это позволяло значительно снизить концентрацию радиоактивных веществ, которые могли проникнуть в его помещения.

В главном здании Института радия создавались максимально возможные условия для точных физических измерений. В первую очередь необходимо было полностью изолировать главное здание от источников радиоактивного загрязнения, каковыми могли стать люди, приборы и оборудование. Поэтому были приняты особенно тщательные меры предосторожности в отношении сотрудников, связанных с работой в радиевом павильоне. Им запрещалось, среди прочего, переходить из лаборатории сразу в главное помещение.

Однако, не дожидаясь открытия нового научного центра, Мария возвращается в свою университетскую лабораторию. В 1913 году она побывала в знаменитой Лейденской лаборатории низких температур профессора Каммерлинга-Оннеса (в будущем он тоже получит Нобелевскую премию). Вместе с ним Мария измеряла

скорость распада радия в условиях сверхнизких температур. Оказалось, что этот показатель существенно не отличается от скорости распада радия при нормальной температуре.

После возвращения в Париж мадам Кюри берется за изучение полония — второго элемента, открытого ею вместе с мужем. Полоний в нормальных условиях — это мягкий металл, обладающий сравнительно высокой летучестью. Трудность получения чистого металлического полония и изучения его свойств была связана с мизерными количествами чистого элемента. Полоний, в отличие от радия, очень трудно накапливать. Период полураспада радия равен 1620 годам, полония — всего 138 дням.

В примитивных условиях первой лаборатории на улице Ломон супруги Кюри не могли разработать эффективных методов извлечения радиоактивных элементов из урановой руды. Исследования во многом велись «на ощупь». Ученые имели дело с элементами с неизвестными химическими свойствами, которые изучались постепенно, в ходе долгих кропотливых исследований. После распада природный полоний превращался в изотопы свинца.

В июле строительство Радиевого института было успешно завершено. На стене появилась высеченная на камне надпись: «ИНСТИТУТ РАДИЯ — КОРПУС КЮРИ». Мария приготовилась к переезду, отправив дочерей с бонной на море, в Бретань, — она собиралась присоединиться к ним 3 августа. Это был 1914 год.

## Глава 5

# ВОЙНА. МАРИ И ИРЕН.

### «РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ АВТОМОБИЛИ»

Началась Первая мировая. Правда, тогда никто и представить не мог, что она охватит полмира и что всего через 30 лет будет следующая, Вторая мировая. Эту же, Первую, по окончании называли просто Великой войной, хотя можно было смело назвать самой страшной, самой кровавой или самой наукоёмкой. Танки, отравляющие газы, аэропланы, супертехнологичное оружие... Но это будет не сразу, а пока международная обстановка все сильнее накалялась.

2 августа немецкая армия без объявления войны вторглась во Францию. Уже 3 августа, как и предусматривал план генерала фон Шлиффена, началось наступление через Бельгию. Была объявлена всеобщая мобилизация. В лаборатории Марии осталось всего двое сотрудников, причем одна из них — уборщица.

Вот что 1 августа 1914 года пишет Мария дочерям, которые проводят лето в Бретани:

*«Дорогие Ирен и Ева, дела, кажется, принимают дурной оборот: с минуты на минуту ждем мобилизации. Не знаю, смогу ли я уехать. Не тревожьтесь, будьте спокойны и мужественны. Если война не грянет, я выведу к вам в понедельник. В противном случае останусь здесь и перевезу вас сюда, как только представится возможность. Мы с тобой, Ирен, постараемся быть полезными».*

2 августа:

*«Дорогие мои девочки, началась мобилизация, немцы вторглись во Францию без объявления войны. Какое-то время нам нелегко будет сноситься друг с другом. Париж спокоен и не производит тяжелого впечатления, несмотря на грустное зрелище уходящих войск».*

6 августа:

*«Дорогая Ирен, мне очень хочется привезти вас сюда, но в настоящее время это невозможно. Запаситесь терпением. Немцы с боями проходят через Бельгию. Доблестная маленькая страна не согласилась беспрепятственно пропустить их... Французы, все до одного, твердо надеются, что схватка будет хоть и жестокая, но недолгая. Польская земля в руках немцев. Что останется на ней после них? Я ничего не знаю о своих родных».*

Мария к детям не поехала — обиды, которые еще недавно нанес ей Париж, сейчас забыты, и она ищет возможность быть полезной своей второй родине.

Мадам Кюри понимает, что сейчас не время для научных опытов и лекций. Но зато у нее есть рентгеновские установки, которые могут помочь раненым в полевых госпиталях — ведь с их помощью можно безошибочно определить местонахождение пули или осколка снаряда. Госпитали в крупных городах уже в какой-то мере оборудованы рентгеновскими аппаратами. Но ведь такие установки просто необходимы и на линии фронта!

Мария со свойственной ей энергией принимается за решение этой задачи — собирает аппараты, имеющиеся в университете, вербует добровольцев из профессоров и инженеров, распределяет установки по всем парижским

госпиталям. Следующая задача — обеспечение ими военно-полевых госпиталей. И она находит выход!

## СЕДЬМАЯ ПОПЫТКА РЕКОНСТРУКЦИИ

Быть может, все было иначе, не совсем так, как мы сейчас расскажем. Но ясно одно: остаться в стороне, не обращать внимания на начавшуюся войну, не придумать, как ее наука может послужить человеку и человечеству, Мария не могла.

Начало осени 1914 года. Мария видит, как по улицам Парижа идут солдаты. Усталые, в грязной форме, со скатками через плечо. На их лицах нет улыбок, их глаза пусты, и высокие мысли о своем предназначении, защите родины или собственного народа их давно покинули. Многие из них, вероятно, гадают, каким чудом удалось им выжить в последнем бою и повезет ли точно так же в следующий раз.

— Мама, идем! Скорее!

Мария оглядывается на дочь. Ирен восемнадцать. Она решительна, упряма и напоминает мадам Кюри Маню, которая покинула Польшу, теперь уже кажется, сотни лет назад. Но вот складки у губ отцовские и отцовский же решительный взгляд.

— Куда? Куда мы должны сейчас ехать?

— Ты увидишь. Идем же!

Вместительное такси везет двух Кюри — мадам и мадемуазель — по мощным улицам. Раннее утро, пока еще не слышно ни криков торговцев, ни сигналов авто. Такси петляет и наконец останавливается под высокой аркой. Мария знает это место — здесь больница, нынче переоборудованная под военный госпиталь.

— Зачем ты привезла меня сюда?

— Мама!

— Ирен, ты же знаешь, я не хожу в больницы! И не была там ни разу с того самого дня, как попрощалась со своей матерью... Она была еще жива, но страшный запах смерти мне, малышке, тогда так показалось, просто сочился из стен, из окна, даже из распятия над узкой маминой кроватью...

— Мама, перестань. Ты уже давно взрослая, и теперь война!

— Но почему я сейчас здесь?

Дочь оборачивается к Марии. Она невероятно серьезна и так же невероятно уверена в том, что все делает правильно. Мария понимает, что ее не переспорить. И первые же слова дочери подтверждают это впечатление.

— Мама, ты должна это увидеть!

Двор заполнен людьми, мимо проходит сестра милосердия, двое санитаров бегут со сложенными носилками. Вот, опираясь на костыли, из дверей выходит, вернее,ковыляет совсем молодой парень. Он не старше Ирен. А быть может, даже моложе...

И повсюду тот же самый, никому, кроме Марии, не слышный запах — запах неминуемой смерти, гибели, от которой никак не спастись.

— Я никуда не пойду.

— Мама, ты думаешь, что ничем не можешь помочь?

— Я немолода, я женщина...

— Мама, в стране война, а в медицине настоящая катастрофа!

— Я не войду в твою больницу!

Ирен зыркнула на мать и решительно трянула кудрями:

— Я знаю, мама. Тогда они выйдут к тебе.

И Ирен решительно распахнула дверцу машины. Должно быть, ее здесь знали и сегодня ждали. Не прошло и двух минут, как во дворе показались три инвалидных коляски, которые катили сестры милосердия.

Мария осторожно выбралась из машины. Она остановилась в нескольких шагах от колясок и всмотрелась в лица сидевших в них мужчин... Нет, совсем мальчишек.

— Мама, это Анри!

Парнишка, сидевший справа, слегка кивнул. Должно быть, когда-то он был высоким, смешным, с нелепо болтающимися руками, может быть, в коротковатых брюках. Но теперь, Мария увидела это и сразу же отвела взгляд, любые брюки будут ему длинны, ведь страшная война и решительная медицина лишили его обеих ног — они были отрезаны чуть выше колена. Обтянутые длинной рубахой, эти ноги-обрубки притягивали взгляд Марии, тогда как ей хотелось никогда этого не видеть.

— Здравствуй, Анри! — проговорила Мария.

— Обе ноги Анри ампутированы... — Ирен перешла ко второй инвалидной коляске. — Это Паскаль...

— Здравствуй, Паскаль, — проговорила мадам Кюри.

Юноша кивнул в ответ. Он сидел в коляске как-то странно, но уже через мгновение Мария поняла, что рук у парня нет, а два коротких обрубка, замотанные длинными рукавами рубахи, он пытается спрятать под темно-синим плащом, который обычно надевают медицинские сестры. Лицо Паскаля было изранено, но в глазах горела жажда мести.

«Господи, какой ужас... — Мария едва сдерживалась, чтобы не убежать. Но убежать, конечно, было некуда. — Да, на улицах еще не встретишь таких израненных парней. Но это может измениться в любую минуту...»

— Обе руки Паскаля ампутировали из-за того, что не смогли сразу обнаружить все осколки... — Ирен была безжалостна. — А это Габриэль...

Судьба, как показалось Марии, к Габриэлю оказалась милосердна. У него не было только одной, левой, руки. Мария отвернулась — зрелище чужих страданий она вынести не могла. Тем более страданий этих совсем молодых мужчин. Мария сделала дочери знак и повернулась спиной к трем инвалидным коляскам и людям, в них сидящим. Ноги едва держали ее, но не из-за болезненной слабости. Ее мучил невероятный стыд — как она могла, как у нее хватило совести пытаться не замечать этого ужаса, пытаться остаться в стороне, заниматься своей наукой, которая принесет пользу, быть может, еще нескоро.

— Я не хочу смотреть на них, как на экспонаты в музее! — сквозь слезы проговорила Мария.

— Этих ребят не оперируют, их рубят. Медики просто не могут иначе...

— Это ужасная трагедия, я понимаю...

Дочь перебила ее:

— Мама, это не медицина, это убийство, только медленное!..

— Но чего ты хочешь от меня?

— Мамочка, ты Мари Кюри! У тебя знания, у тебя силы... Пора сделать эту войну своей! Пожалуйста!

В глазах Ирен стояли слезы, слезы отчаяния. Мария почувствовала, что и под ее веками нестерпимо жжет. Да, девочка права — у нее, кроме знаний, есть и возможности хоть немного облегчить страдания раненых, во всяком случае сделать так, чтобы они не становились инвалидами после пустякового ранения. Мадам Кюри показалось, что эти трое парней — Анри, Паскаль и Габриэль — тоже смотрят на нее с надеждой.

«Девочка права... Я должна! И Пьер сказал бы то же самое!»

Уже на следующий день она переступила порог Академии. Теперь профессор Липпман, некогда давший ей первое задание, был уже министром по науке. Он стал еще тучнее, а стекла пенсне поблескивали еще более саркастично.

— Как министр по науке я хочу сказать...

Мария решительно перебила начавшуюся речь:

— Молодые парни умирают... Как министр по учебным...

— ...по науке, — сердито поправил Липпман, — министр по науке...

— Да, министр по науке, вы просто обязаны...

— Мадам, я вижу, что ваше высокомерие осталось при вас...

— Профессор Липпман, я никогда вам не нравилась...

— Вопрос не в том, нравитесь вы мне или нет.

— Конечно, вопрос в уважении. Сейчас вы вынуждены мне его выказывать. Так вот, я еще раз повторю: с передвижными радиологическими станциями можно будет делать рентген прямо в госпитале, а потом уже решать, нужна ли ампутация. Вы, конечно, понимаете, сколь это важно...

— Мадам Кюри, все обстоит совершенно иначе. На мой взгляд, непрактичные меры предлагает женщина, известная мне своей практичностью...

Они вошли в длинную приемную Липпмана, заваленную папками и заставленную забитыми документами шкафами. В трех углах приемной трудились три секретаря — молодые мужчины, обещавшие по прошествии времени стать точными копиями своего патрона.

на — равнодушными, наглыми и радеющими исключительно о собственном благе.

— Практичностью... Ну что ж. Мне нужны финансы, допуск и возможность добраться до поля боя. Вы должны это предоставить!..

— Мадам, но почему же я должен это сделать?

— Отчасти потому, что это поможет стране. И отчасти потому, что это поможет мне. Но в основном потому, что я больна и устала. Я кашляю кровью. И это мой последний бой. И я его выиграю!

— Мы оба устали, мадам Кюри, — заметил Липпман, скрываясь за дверью своего кабинета.

Мария вернулась домой разочарованная и в самом деле невероятно уставшая. Но уже к вечеру в дверь ее квартиры позвонили. Это был курьер с приглашением завтра, в одиннадцать «оказать честь» и «почтить своим присутствием» военное министерство, в здании которого «уважаемую мадам» будет ожидать министр обороны.

Утром, после бессонной ночи, Мария собиралась в министерство. Приступы кашля становились все более частыми. Она вспоминала, что точно так же кашлял Пьер. Да, похоже, вчера в пылу спора она оказалась права и впереди у нее и в самом деле последний бой. «Надо взять с собой Ирен. Девочка это затеяла, ей и продержаться, когда у меня сил не останется».

И уже без минуты одиннадцать две дамы входили в кабинет господина министра обороны. Вместе с премьером в кабинете их встретил господин Липпман. У Марии промелькнула мысль, что, вероятно, она была к нему несправедлива и за его равнодушием, похоже, скрывается нечто большее, чем радение только о собственном благополучии. Должно быть, ее беспокойство о здоровье молодых французов все же смогло передаться и ему.

Первым навстречу дамам шагнул министр обороны. Он пожал руку сначала Марии, потом Ирен.

— Мадам Кюри! Мадемуазель Кюри! Как лестно, мадам, что вы почтили нас своим присутствием...

Судя по глазам министра, ему это было вовсе не лестно. Однако Марии сейчас не хотелось анализировать каждое слово и каждый жест власти предреждающей. У нее было дело, и она просто обязана была это дело разрешить.

— Прошу! — Господин министр указал в угол, где столик времен Наполеона был накрыт для чаепития.

Дамы сели. Мария несколько раз прокашлялась. Меньше всего она хотела показывать свою немочь, но сдержаться, увы, было не в ее власти. Девушка с тревогой смотрела в лицо матери. Похоже, ни обстановка этого кабинета, ни сам его хозяин не произвели на нее никакого впечатления. Это был и бой Ирен. А ее соратник, к сожалению, особым здоровьем не отличался.

На стеганый диванчик напротив дам грузно опустился министр обороны, рядом с ним устроился господин Липпман. Он попытался сесть так, чтобы одновременно видеть лица гостей и следить за выражением лица хозяина кабинета.

— Ваши подвиги подняли престиж Франции, а ваши заслуги в науке выдвинули страну на первое место...

Но Мария, улыбаясь, перебила его:

— Мы пришли просить о финансировании.

— Да... Профессор Липпман передал мне ваше предложение. Боюсь, ваш запрос мы не сможем удовлетворить.

Мария молча кивнула. Она ждала чего-то подобного и, конечно, подготовилась. Сухо щелкнули застежки сумочки, и на столик перед министром легли две квадратные деревянные коробочки. Мария раскрыла их,

и министр увидел нобелевские медали, лежащие на синем бархате.

— Считайте это частичной оплатой, сударь...

Профессор Липпман прикрыл ладонью глаза. Сила этой женщины всегда его поражала. Вот и нынешний ее шаг был шагом сильного мужчины, а не слабой и больной дамы, пришедшей просить о помощи.

— Расплавьте это и пустите на военные нужды...

— Это ваши нобелевские медали, мадам? — больше для проформы осведомился министр обороны.

— Да, мсье. И они из чистого золота. Это неплохое начало, верно?

— Мадам Кюри, эти медали — гордость Франции. И я не...

— Эти медали появились благодаря боли... И могут причинять ее. Уж лучше пусть приносят пользу — к примеру, лечат боль других.

— Я не думаю...

Но Мария снова перебила министра:

— Мальчишкам отпиливают ноги из-за банального вывиха лодыжки. Мои аппараты, установленные в нужных местах, могут спасти не просто руки или ноги, они могут спасти жизни! А излучение радона можно использовать для прижигания ран. Это быстро и эффективно может остановить кровь...

— Но радон... — попытался вставить слово господин Липпман.

Однако Мария не хотела слышать никаких возражений.

— Наше предложение, кроме прочего, вернет вам больше солдат на поля сражений.

— Но мадам, радон — это газ! — снова вмешался в беседу Липпман.

— Я отлично это знаю, — сказала Мария, наклонив голову.

— Мы будем использовать лампы, — пояснила Ирен. Ее решительность была под стать решительности матери. И, похоже, упрямство тоже. — Радоновые лампы.

— Министр обороны высказал свое мнение, мадам, — произнес профессор Липпман.

— Что ж... — Мария опять не смогла сдержать кашля. — Тогда позвольте выразить свое мнение. Я обращусь в прессу. И предложу им свои нобелевские медали, предъявлю тот же ультиматум...

— В прессу? — переспросил Липпман.

— Я отлично знаю, — продолжала Мария, — на что пресса способна. И полагаю, что знаю, как использовать ее себе на пользу...

Министр и профессор молчали.

— Так вы дадите мне лучевые аппараты и скорые? — сухо осведомилась Мария.

Мужчины переглянулись: невысокая и не очень здоровая женщина переиграла их в первом же сражении.

Через не очень продолжительное время вереница скорых с установленными в них рентгеновскими аппаратами уже направлялась к месту сражений. Одну из первых машин вела сама Мария.

Возможно, все было совсем не так, как нам сейчас представляется. Известно, что в финансировании такого грандиозного проекта приняло участие множество организаций, что первый радиологический автомобиль был создан на средства Союза женщин Франции. И что господа военные далеко не сразу поверили, что может быть польза от «какого-то там рентгена».

Каждый автомобиль был оснащен рентгеновским аппаратом, складным столом для раненого, экраном, плотными занавесками, ампулами с радоном, фотопластинками, импровизированной фотографической лабораторией и генератором, который во время обследования раненого подключали к мотору машины. Благодаря Марии было собрано более двадцати подобных установок, они получили прозвище «маленькие кюри». Днем и ночью, по бездорожью, в дождь и холод она спешила на помощь к хирургам и раненым. Бывали дни, когда Мария сама садилась за руль. Дополнительно к мобильным мадам Кюри сумела оборудовать более двухсот стационарных кабинетов.

Вскоре в Париж возвращается Ирен — ей пришлось сделать немалый круг, но теперь она с матерью и становится для нее настоящей помощницей. Сама Мария называла ее ассистенткой и другом, а спустя некоторое время почувствовала сердцем и убедилась на практике, что дочь смогла заменить ей Пьера. Когда Ирен исполнилось семнадцать лет, мать взяла ее с собой на линию фронта — и уже через несколько месяцев девушка сама отправилась в бельгийский город Хугштад, и ее передвижной «рентгеновский автомобиль» работал под оружейными и пушечными обстрелами.

К началу ноября 1914 года в боях погибло 310 тысяч французов и ранено было еще 300 тысяч. Ирен встречает свое восемнадцатилетие на передовой — она учит медсестер обращаться с рентгеновским аппаратом. А уже на следующий день ее встречает другой полевой госпиталь — близ Амьена. В 1916 году она возвращается в Париж — теперь Ирен ведет курсы рентгенологии, у нее учатся 150 медицинских сестер. И тогда же, в 1916 году, девушка поступает в Сорбонну. Оканчивает

она университет, сдав на отлично экзамены по математике, физике и химии.

Франция переживает невероятно тяжелые дни. Женщины готовы работать в санитарной службе — санитарками, медицинскими сестрами... Мария Кюри, конечно, в санитарки идти не собирается. Она, начав с передвижных рентгеновских установок, параллельно занимается и установками стационарными: со свойственной ей систематичностью она составляет список всех рентгеновских аппаратов, которые находятся в университетских лабораториях или на складах. Затем, с согласия властей, передает это оборудование парижским госпиталям. Из числа научных и технических работников она комплекзует обслуживающий персонал рентген-кабинетов.

Но фронт движется — и движется на юг, в сторону Парижа. 1 сентября 1914 года президент Франции Раймонд Пуанкаре приказывает эвакуировать правительство в Бордо. Мария Кюри понимает, что нужно увезти драгоценный запас радия (целый грамм, синтезированный в результате колоссального труда и использовавшийся в опытах), которым располагает Франция, в безопасное место, чтобы в случае поражения он не достался врагу.

Поезд до спасительного Бордо шел долгих десять часов — он был вынужден многократно останавливаться на железнодорожных переездах и пропускать потоки машин с беженцами. В Бордо поезд пришел поздней ночью. Мария подождала, пока толпа пассажиров не освободит перрон, а потом вышла из вагона, неся в руках тяжелый чемодан с ящичком, в котором под свинцовой оболочкой хранилась драгоценная ноша (позже Элен Ланжевэн-Жолио прикинет, что чемодан мог весить от 12 до 31 килограмма). Да, это была поистине драгоцен-

ная ноша — самое дорогое на тот момент вещество в мире: 1 грамм радия стоил один миллион франков. Встретивший Марию чиновник помог ей донести чемодан до машины, но не смог получить для нее номер в отеле — все комнаты были заняты парижанами, сбежавшими из родного города. Поэтому Мария была вынуждена провести ночь в старой обшарпанной комнате, которую ей предоставил один из жителей Бордо. Всю ночь она практически не сомкнула глаз — берегла чемодан с драгоценными ампулами.

И с этого момента начинается настоящий детектив: по одним сведениям, утром Мария отправляется в университет Бордо, и там радий отправляют в специальное помещение для хранения ценностей. По другой версии, Мария спрятала драгоценный чемодан в банковской ячейке: банки еще не принадлежали государству, так что тайна вклада хранилась надежно.

В любом случае драгоценный радий был надежно спрятан, и Мария была в какой-то мере спокойна за его сохранность. Теперь предстоял обратный путь. Со всей возможной поспешностью Марию привозят на вокзал и сажают в поезд, следующий до Парижа. В вагоне почти не было пассажиров, ведь над Парижем нависла угроза немецкой оккупации. Мария тридцать шесть часов ничего не ела. Хорошо, что хоть молоденький солдатик предложил ей кусок хлеба. Солдатик узнал мадам Кюри, но она уверила его, что просто похожа на великую ученую.

Когда правительство объявило о сборе пожертвований в пользу воевавших на фронте, Мария сдала во Французский банк свое золото. Но банковский служащий, приняв у нее монеты, отказался взять на переплавку нобелевские медали великой ученой.

После того как радий был надежно спрятан, перед Марией встал вопрос, что делать дальше? Без материалов в радиологической лаборатории делать нечего. И Мария вплотную стала заниматься именно передвижными рентгенографическими установками, которые мы уже описали.

Ведь с началом войны инородных тел в человеческих организмах стало намного больше, а рентгеновские аппараты были громоздкими и их могли себе позволить только крупные больницы и госпитали. Мадам Кюри поставила их на колеса, соорудив «радиологическую повозку» — мобильный аппарат для рентгенографии. Его можно было применять в военных госпиталях у линии фронта, в небольших эвакуопунктах и так далее. То есть делать рентген практически «в чистом поле», после чего сдавать бойца в крепкие руки хирурга.

Первый образец был готов уже ко времени битвы на Марне в 1914 году. Там он себя показал очень хорошо, но выявилась новая проблема: оказалось, что таких аппаратов требуется много. А кроме того, нужны были опытные рентгеноскописты, которых не было совсем. Первая часть проблемы решилась достаточно просто: «Отечество в опасности! Дамы, нечего прятать бриллианты и золотишко в заглазники, срочно жертвуем средства на чудо-аппарат!» Вскоре удалось собрать деньги и произвести на свет 20 рентгеномобилей.

А вот для обучения рентгеноскопистов нужны были опыт и время. И тут, как мы знаем, мадам Мария Кюри и мадемуазель Ирен Кюри тоже нашли решение — они их обучали сами. Подготовка шла так: в группу набирали до 20 женщин (не из идеологических соображений, просто мужчины в основном были на фронте). Дам обучали работать с техникой, а также им читали краткий практи-

ческий курс анатомии человека и фотографии. Уроки включали ликбез в области теории электричества, радиофизики и рентгеноскопии. После подготовки первой группы и отправки ее на фронт набиралась и готовилась очередная группа. Всего было обучено 150 человек.

У мадам Кюри был собственный автомобиль с рентгеновским аппаратом. Эти аппараты называли «маленькими кюри», несмотря на их громоздкость. Кроме того, Мария курировала сооружение более 200 рентгенологических кабинетов в военных госпиталях у линии фронта.

Надо сказать, что Мария Кюри прекрасно понимала, какие последствия для здоровья девушек-рентгеноскописток может иметь работа в передвижных рентгеновских установках. Это могут быть и злокачественные кожные заболевания, и заболевания крови. Кроме того, из-за несовершенства конструкции рентгеновские аппараты часто били током, ломались и травмировали персонал. Не говоря уже о том, что они могли банально попасть под бомбежку. Чтобы снизить воздействие рентгеновского излучения на медработников, уже после войны Мария Кюри напишет книгу по технике безопасности.

Марию убеждают, что необходимо ознакомить широкую научную общественность с результатами ее «войны против последствий войны». И мадам Кюри создает огромный труд — «Радиология и война». Прочитируем несколько абзацев:

«История военной радиологии дает разительный пример неожиданного размаха, который может получить в определенных условиях практическое приложение чисто научных открытий.

В довоенное время X-лучи имели весьма ограниченное применение. Великая катастрофа, разразившаяся над человечеством, вызвала такое страшное количество

человеческих жертв, что появилось горячее желание спасти все, что только можно, и употребить для этого все средства, способные сберечь и защитить человеческие жизни.

И тотчас, как мы видим, рождается стремление взять от X-лучей предельно все, чем они могут быть полезны. Казавшееся трудным оказывается легким и сразу получает нужное решение. Оборудование, штат — все множится, как по волшебству; люди несведущие обучаются, а равнодушные отдаются делу. Так научное открытие в конце концов завладевает своим настоящим полем действия.

Такой же путь развития прошла и радиотерапия, то есть применение в медицине радиоактивных веществ.

Какой же вывод мы можем сделать из этой неожиданной удачи, выпавшей на долю новых видов излучений, открытых в конце XIX столетия? По-моему, она должна вселить в нас еще большее доверие к бескорыстным исследованиям и усилить наше восхищение и преклонение перед наукой».

Вклад Марии Кюри в развитие медицинской рентгенологии получил заслуженное признание: в 1922 году Мария Кюри была избрана членом Французской медицинской академии — первая из женщин!

Известно, что за годы войны в «радиологических автомобилях» мадам Кюри были обследованы более миллиона раненых. И благодаря этому многие из них остались живы. А человеческие жизни всегда более весомое признание, чем награды и титулы, присуждаемые академиями...

## Глава 6

# США. ОДИН ГРАММ

К счастью, война заканчивалась. Теперь можно было и отдохнуть, и вновь вернуться в мир науки. Мария с удовольствием наверстывает упущенное. Правда, дочерям удастся уговорить мадам Кюри немного отдохнуть вместе с ними — в «Форте Науки». Это удивительное местечко — деревушка Лоркуест близ Пемполя. Здесь всегда собираются профессора Сорбонны. Еще в 1895 году этот уголок выбрали для отдыха историк Шарль Сеньобос и биолог Луи Лапик. С тех пор приехавшие в «Форт Науки» философы, физики, историки, филологи в вечерние часы вели бесконечные беседы. А по утрам плавали, ловили рыбу, выходили в море на парусниках и лодках, чтобы обследовать береговые скалы. Здесь не признавались научные регалии, забывались авторитеты — и должностные, и возрастные. Попав сюда, ученые оставляли свои амбиции и привычки «высоколобых жрецов науки», здесь все были равны и подчинялись только своему Капитану, семидесятилетнему Шарлю Сеньобосу, профессору истории.

Прочитируем Еву Кюри: «Эта жизнь почти без событий, в которой один день похож на другой, оставила у Мари Кюри и ее дочерей самые драгоценные воспоминания. Несмотря на простоту всего окружающего, она всегда мне будет представляться последним словом роскоши. Ни один миллиардер ни на одном пляже не мог бы получить столько удовольствий, острых, утонченных, неповторимых, сколько их получали прозорливые

спортсмены Сорбонны в этом уголке Бретани. А так как местом для этих походов служила только очаровательная деревушка, то, несомненно, вся заслуга в достижении блестящего результата принадлежит ученым, которые здесь собирались каждый год...»

Но это уже лето 1921 года. А до этого, в 1920-м, произошло событие, ставшее чрезвычайно важным для исследований Марии. Правда, оно имело немалое значение не только для науки, но и для самой милой, чрезвычайно уставшей мадам Кюри, которая получила неожиданную помощь и признание, о каком даже не мечтала.

В мае 1920 года лабораторию Марии Склодовской-Кюри посещает миссис Уильям Браун-Мелони (псевдоним Мари Мэттингли-Мелони), редактор популярного женского журнала *The Delineator* из Нью-Йорка. Правда, визита миссис Мелони добивается долго, но в конце концов ей это удается.

Вот рассказ миссис Мелони о той первой встрече:

«Дверь отворилась, и я увидела бледную, несмелую на вид женщину с лицом, печальнее какого мне еще не приходилось видеть. На ней было черное бумажное платье. На этом чудесном лице, терпеливом и кротком, было выражение отрешенности, свойственное людям, без остатка посвятившим себя науке. Я вдруг почувствовала себя незваной гостьей, еще более застенчивой и несмелой, чем госпожа Кюри. Я, профессиональная журналистка с двадцатилетним опытом, не смела задать ни одного вопроса этой беззащитной, одетой в черный ситец женщине. Пробормотав что-то о том, что американки очень интересуются ее великим делом, я попыталась извиниться за свою навязчивость. Чтобы ободрить меня, госпожа Кюри завела речь об Америке. Она сказала:

— Америка располагает примерно 50 граммами радия: четыре — в Балтиморе, шесть — в Денвере, семь — в Нью-Йорке...

Она продолжала перечисление, указывая, где находится каждая крупинка металла.

— А Франция? — спросила я.

— Моя лаборатория имеет чуть более одного грамма.

— У вас всего один грамм радия?

— У меня? Ах нет, лично у меня нет ничего! Этот грамм является собственностью моей лаборатории.

...Я упомянула о патентах, которые должны были сделать ее весьма состоятельной женщиной. Она спокойно возразила:

— Никто не должен обогащаться за счет радия. Это химический элемент, и, как таковой, он принадлежит всему человечеству.

— Если бы вы могли выбирать, то какая из всех известных в мире вещей доставила бы вам наибольшее удовольствие? — спросила я под влиянием внезапного импульса.

Этот глупый вопрос имел, как потом оказалось, архиважные последствия...»

Она продолжает: «...На той же неделе я узнала, что грамм радия стоит сто тысяч долларов. Мне стало также известно, что лаборатория госпожи Кюри, хотя и почти новая, недостаточно оснащена и что принадлежащий ей радий используется исключительно для приготовления ампул с эманацией для медицинских целей».

Миссис Мелони по-настоящему потрясена тем, что в распоряжении великой ученой, которой восхищался весь мир, находятся столь скромные средства. Журналистка видела немало прекрасно оснащенных

американских лабораторий и промышленных предприятий, а также крупный радиевый завод в Питтсбурге.

В конце их беседы Мисси (так все ее звали) сказала со свойственной ей уверенностью:

— Обещаю собрать в Америке сто тысяч долларов для того, чтобы вы, мадам Кюри, получили еще один грамм радия.

Мадам Кюри ответила тогда так:

— Я бы с радостью поверила вам, но мне представляется это утопией. Впрочем, если это произойдет, обещаю приехать в США, чтобы получить этот дар.

Заручившись согласием Марии, предприимчивая и энергичная американка решительно приступает к действиям. Позже, в мае 1921 года, в прессе США появляются статьи с заголовком «Кюри лечит от рака!». На фотографии, которая сопровождала публикации, — мадам Кюри и президент Уоррен Гардинг, в руках у нее золотой ключик, которым она открывает маленький кожаный ларец с эликсиром, побеждающим рак. Авторы сенсационных статей рассказывают читателям, что в ларце — один грамм радия, панацея от смертельной болезни. Этот драгоценный грамм металла приобретен на пожертвования женщин Америки для Института радия, в котором мадам Кюри ведет свои исследования. На самом деле радий хранился в свинцовом ящике, ящик был заперт в специальном помещении в ожидании того момента, когда пароход доставит Марию и ее дочерей на Американский континент.

Как эти статьи, а тем более фотография оказались на страницах газет и журналов, остается загадкой. Как был сделан фотомонтаж, неизвестно до сих пор.

Миссис Мелони учредила два комитета по сбору пожертвований в Фонд радия Марии Кюри: Комитет

женщин Америки возглавил президент американского Общества контроля над раковыми заболеваниями, во втором комитете — ученые-онкологи. Спустя год сто тысяч долларов собраны.

И миссис Мелони с радостью отправляет мадам Кюри письмо, в котором сообщает об этом и о том, что жертвователи желают лично встретиться с великой ученой и приглашают ее в США.

Мария отвечает Мессе: «Вы оказали неоценимую помощь моему институту». И дает, правда, не без внутреннего сопротивления, согласие приехать в Штаты и лично получить этот дар. Колебания Марии можно понять: ее страшит и мысль о встрече с многочисленной публикой и сама поездка в страну, которая в ее представлении суетная, крикливая, где все вечно куда-то спешат... Мария колеблется, но американки умеют добиваться своего: миссис Мелони предлагает Марии взять с собой дочерей и обещает позаботиться о ее покое. В конце концов Мария соглашается. Она даже поддается на уговоры семнадцатилетней Евы и собирает себе новый гардероб.

И тут наконец «проснулась» Франция. Оказывается, госпожа Склодовская-Кюри, всемирно признанный ученый, не имеет ни единой правительственной награды и даже не является членом Парижской академии наук. Ей спешно предлагают орден Почетного легиона, который Мария опять отказывается принять.

Газета *Je sais tout* («Я все знаю») организовала в парижской Опере торжественный гала-прием в честь дважды лауреата Нобелевской премии мадам Кюри. В зале — знаменитые ученые, выдающиеся деятели культуры, правительственные чины. Жан Перрен, Леон Берар и Клод Рего говорят об огромном вкладе мадам

Кюри в мировую науку. Сара Бернар читает «Оду мадам Кюри», в которой называет Марию сестрой Прометея.

Все уже «забыли», как всего несколько лет назад по стране прокатилась отвратительная кампания по обвинению мадам во всех смертных грехах. В газетах тогда писали, что опыты Кюри не имеют никакой научной и практической ценности, что она ничего нового в физике и химии не открыла...

Вырученные за входные билеты на этот гала-прием деньги были переданы Институту радия.

И вот в мае 1921 года Мария в сопровождении дочерей ступила на борт теплохода «Олимпик» и отбыла в Соединенные Штаты. Программа пребывания семейства Кюри в Штатах была бы не под силу и крепкому мужчине: Марии предстояло прочесть восемнадцать лекций, присутствовать на семи торжественных собраниях, на которых ей должны были вручать дипломы о присвоении ученой степени, побывать на Ниагаре и в Гранд Каньоне, присутствовать на бесчисленных приемах. И завершающий аккорд — прием в Белом доме.

Когда лайнер прибыл в Нью-Йорк, мадам Кюри ждали толпы людей — польские патриоты, медсестры и врачи, студенты с плакатами, девушки-скауты, просто жители Нью-Йорка. У самого трапа ее поджидали как минимум две дюжины фоторепортеров и кинооператоров. Оркестр гремел бравурными звуками «Марсельезы», польского национального гимна и гимна США «Звездное знамя».

Мария не смогла следовать программе — ей оказались не под силу бесконечные приемы и поездки, часто ее заменяли дочери. Конечно, на церемонии торжественного вручения одного грамма радия, состоявшейся 20 мая в Вашингтоне, мадам Кюри присутствовала лично. Она поблагодарила господина президента и всех

женщин, участвовавших в сборе средств, назвав их своими «американскими сестрами».

Вот воспоминания Евы об этих невероятных днях: «Все города, все школы, все университеты рады приветствовать и принимать у себя мадам Кюри. Медали, награды, звания почетного доктора посыпались дождем...

— Вы, конечно, взяли с собой мантию? — спрашивает миссис Мелони. — Она будет совершенно необходима во время этих торжеств.

Невинная усмешка Марии повергает всех в изумление. Нет, она не взяла с собой мантию хотя бы по той простой причине, что никогда ее не имела. Правда, профессора Сорбонны обязаны иметь мантию, но она, единственная среди них женщина, предоставляет это удовольствие мужчинам... И тут же зовут портного, который спешно шьет торжественную тогу из блестящего черного шелка».

Первые полосы газет пестрели заголовками «Дань уважения гению...», «Избранное общество в Белом доме чествует прославленную женщину», «Изобретатель радия получает от своих американских друзей бесценное сокровище». Правда, журналисты не подозревают, что Мария Кюри приняла этот дар для своей лаборатории, считая, что радий принадлежит не ей лично, а науке. Более того, она убеждена, что и после ее смерти это вещество не должно оказаться в руках частных лиц.

Мария получает также от разных организаций еще 81 тысячу долларов, а директор завода в Филадельфии дарит ей пятьдесят миллиграммов мезотория<sup>1</sup>. Крупное издательство «Макмиллан Кампани» заплатило ей

---

<sup>1</sup> Историческое название двух нуклидов с массовым числом 228 (а именно радия-228 и актиния-228), образующихся в природе в результате распада тория-232.

гонорар в размере 50 тысяч долларов за биографию Пьера Кюри. Правда, условия контракта гласили, что книга будет опубликована только на английском языке и распространяться только на территории США и Канады.

Марию Склодовскую-Кюри повсюду встречают восторженно, вручают награды, присваивают почетные звания. Члены Американского философского общества наградили ее медалью Джона Скотта. Она становится почетной гражданкой Нью-Йорка. На приеме в знаменитом отеле «Уолдорф-Астория» ее чествуют представители 573 американских научных обществ.

20 мая президент США Гардинг вручает ей шкатулку с символическим граммом радия. Настоящий радий находится в это время на заводе — он будет вручен ученой перед самым отъездом из США. (Поэтому загадка фотографии в газетах, о которой мы упомянули раньше, так и не нашла своей отгадки.)

Передаче металла предшествовало весьма характерное событие: накануне торжества Марии показали официальную дарственную. Ее содержание не удовлетворило ученую.

Обратимся опять к рассказу Евы: «Мария внимательно прочла ее и сказала:

— Надо изменить документ. Радий, который пожертвовали мне Соединенные Штаты, должен навсегда остаться собственностью науки. Пока я жива, он будет, разумеется, использоваться исключительно для научных исследований. Но при такой редакции документа после моей смерти радий перешел бы в частные руки — к моим дочерям. Я считаю это недопустимым. Радий должен быть передан моей лаборатории. Нельзя ли пригласить адвоката?

— Ну... Да, — ответила удивленная миссис Мелони. — Если вы так решили, мы займемся этим на будущей неделе.

— Нет. Не на будущей неделе. И даже не завтра, но немедленно — сейчас. Эта дарственная приобретает законную силу, как только будет принята мною, — а я могу через несколько часов умереть.

Юрист, которого с трудом удалось разыскать в столь позднее время, составил вместе с Марией требуемый документ, который был тут же подписан».

Пребывание в Соединенных Штатах плохо сказывалось на и без того слабом здоровье Марии. В Вашингтоне она должна была торжественно открыть новую лабораторию низких температур, но у нее не хватает сил пройти в машинное отделение. И тогда в истинно американском темпе были протянуты новые электрические провода — Мария включила аппараты, не выходя из своей комнаты.

Вскоре силы почти совершенно оставили ее. Придется отказаться от участия в ряде запланированных торжеств. Стараясь беречь здоровье матери, как уже упоминалось, дочери взяли на себя роль ее двойников. К примеру, дипломы почетного доктора вручались Ирен, облаченной в материнскую тогу. Сестры также ходили вместо Марии на разные приемы. Пришлось отказаться и от большого путешествия по Соединенным Штатам. Мария посетила только некоторые уголки, к примеру осилила поездку к Большому каньону реки Колорадо.

После непродолжительного перерыва торжества возобновляются, и Марии становится хуже. Особенно беспокоит врачей чрезвычайно низкое давление. 28 июня Мария наконец прощается с гостеприимными Соединенными Штатами Америки. Такое гостеприимство для

нее оказалось чрезмерным, и она возвращается во Францию со смешанными чувствами.

С одной стороны, она радуется тому, что получила радий, ей доставило удовольствие знакомство с американскими лабораториями, высшими учебными заведениями и предприятиями. С другой стороны, она все чаще размышляет о своем и Пьера отношении к совершенным в прошлом открытиям. Процитируем автобиографию мадам Кюри, которую она напишет после возвращения из США:

«Многие мои друзья вполне справедливо утверждают, что, если бы мы, Пьер Кюри и я, официально оформили свои права, у нас было бы достаточно средств для организации Института радия и мы избежали бы многих трудностей, преодоление которых было таким серьезным испытанием для нас обоих, да и сегодня все еще остается тяжелым испытанием для меня самой.

И все-таки я убеждена, что мы были правы. Человечеству, безусловно, нужны практичные люди, умеющие извлекать максимальные выгоды из своего труда и, забывая о всеобщем благе, стоять на страже собственных интересов. Но ему нужны также и мечтатели, которым столь важны бескорыстные результаты их труда, что они не способны уже заботиться об извлечении материальных выгод.

Эти мечтатели, несомненно, не заслуживают богатства, ибо они к нему не стремились. Но все-таки хорошо во всем ориентированное общество должно позаботиться о том, чтобы у них были условия для работы, чтобы они могли, отбросив все материальные заботы, целиком отдаться научным исследованиям».

Здесь мы в первую очередь видим желание оправдать свои прежние позиции и идеалы. Но есть и новый, об-

ретенный в какой-то мере в США, взгляд на действительность. Это подтверждает и Ева Кюри в книге о судьбе великой матери: «Мне кажется, что поездка в Соединенные Штаты была для моей матери в определенной степени поучительна. Она убедилась, что одиночество, в каком она упорно замыкалась, было неразумно и парадоксально. Студентке можно запереться на своем чердаке с книжками. Исследователь-одиночка может или даже должен изолироваться от мира, полностью сосредоточиться на своей работе. Но 55-летняя Мария Кюри — не только алчущий знания человек, не только исследователь. На ней лежит ответственность за новую науку, за новую отрасль медицины. Авторитет ее имени настолько велик, что одного ее слова или даже одного ее присутствия достаточно для того, чтобы осуществились многие общепользные дела. И Мария Кюри решает найти теперь в своей жизни время и для этого».

Три года спустя Мария Кюри обращается к президенту Американского общества химических продуктов с просьбой помочь ей приобрести для ее института полоний. И президент отвечает, что для него большая честь сделать этот подарок великому ученому.

15 мая 1922 года Совет Лиги Наций единогласно избирает мадам Кюри членом Международного комитета по интеллектуальному сотрудничеству. И в этот раз Мария дает свое согласие, хотя прежде упорно отказывалась от участия в любых организациях и комитетах, даже заслуживающих безусловного уважения. В комитете заседают знаменитые ученые и мыслители: нобелевские лауреаты Альберт Эйнштейн, американский физик Роберт Милликен, французский философ Анри Бергсон...

Мадам Кюри не становится пассивным членом комитета, это не в ее характере. Она ведет активную деятельность, входит в состав нескольких экспертных групп. Ее даже избирают вице-председателем комитета. Работая в Международном комитете по интеллектуальному сотрудничеству, она сделала несколько конкретных предложений, которые имели существенное значение для развития науки.

К примеру, Мария предложила разработать символы и научную терминологию радиоактивности, унифицировать формат и формы рефератов исследовательских трудов для специальных журналов, международную таблицу постоянных, употребляемых в фундаментальных науках. Также Мария подает мысль о создании и пополнении библиографии, содержащей информацию о научных открытиях, опубликованных в научной литературе.

Марию интересуют также проблемы преподавания в высшей школе, обновление его методов, создание международной организации ученых по развитию науки в европейских странах. Ее волнует судьба талантливой, но неимущей рабочей и крестьянской молодежи. Конечно, сама судьба вынуждает ученую обращать внимание и на этот аспект образования, задаваться вопросом о том, как поощрить таланты «пробиваться» в выбранной сфере исследований и как, конечно, облегчить им путь в науке.

«В чем состоит общественный интерес, — отмечает мадам Кюри в одном из своих докладов, — как не в поощрении развития способностей и научных склонностей? Настолько ли мы богаты, чтобы поступиться ими? Я полагаю, что сочетание этих черт, лежащее в основе подлинного научного призвания, является чем-то исключительно ценным и хрупким, и было бы глупостью

и преступлением позволить пропасть этим редким сокровищам, о которых, напротив, следует проявлять величайшую заботу, создавая им все возможности для развития...»

Мария одной из первых стремится узаконить авторское право ученых на интеллектуальную собственность, добивается, чтобы они получали гонорар за свои труды и изобретения, особенно если результат этих трудов промышленный продукт. Она делает все возможное, чтобы исследовательские институты и научные лаборатории получали часть дохода от прибыли, зарабатываемой благодаря изобретениям, которые применяются в промышленных технологиях.

Миф о том, что радий способен излечивать онкологических больных, завладевает умами людей. Публика хочет верить во всемогущество радия. И верит.

Мадам Кюри теперь принимает приглашения из Италии, Голландии, Англии, Бельгии, Чехословакии, выступает там с лекциями и докладами. Агата Кристи публикует детектив «Вилла “Белый конь”», здесь завязка драмы — смертельное отравление полонием. В мире нет больше уголка, где бы не знали об ученой Марии Кюри. Портрет мадам Кюри появляется даже в древнем китайском городе Цюйфу, где в храме Конфуция он занимает место рядом с портретами других «лучших представителей человечества» — Декартом, Ньютоном, Буддой и великими императорами Китая...

Перенесемся ненадолго на 10 лет вперед, в 1933 год. Мария Кюри председательствует на Международном конгрессе, посвященном будущему культуры. Это был международный съезд деятелей искусства и литературы. Она решительно выступает против слишком узкого понимания науки и специализации, быстрому развитию

которых частично приписывается вина в углублявшемся кризисе современной культуры.

Процитируем ее мысли, высказанные с трибуны конгресса: «Я из тех, которые верят, что наука прекрасна. Ученый в своей лаборатории — это не только техник, но и дитя, зачарованное явлениями природы, увлекающими, как волшебная сказка. Мы не должны позволить внушить себе, что весь научный прогресс сводится к механизмам, машинам и разным зубчатым колесам, которые, впрочем, также не лишены своеобразной красоты.

Я не боюсь, что любви к непознанному и жажде Великого Случая угрожает в наше время гибель. Самым живучим из всего того, что я вижу вокруг себя, является именно эта жажда и эта неискоренимая любовь, неразрывно связанная с научной любознательностью».

Мария Кюри пользуется в мире необычайным уважением, это сказывается на отношении к великой ученой французских научных и особенно официальных кругов. По инициативе известного французского банкира Анри де Ротшильда основан фонд имени Кюри. Сюда поступают пожертвования и субсидии на цели Института радия. Наконец у института появляется постоянный и значительный источник финансирования.

Даже Медицинская академия, об этом мы уже упоминали, изъявила желание видеть Марию в числе своих членов в знак признательности за создание новой отрасли медицины — кюритерапии. Ее избрали единогласно — господа академики не могли не признать очевидного — кюритерапия стала отраслью медицины, достаточно эффективной и популярной.

Тот же 1923 год. Мир отмечает 25-летие открытия радия. На большом торжественном собрании Париж-

ского университета председательствует сам президент Французской Республики. На собрании многолюдно, здесь присутствуют многие представители ученого мира, но немало также и тех, кто представляет правительственные сферы.

Ректор Парижской академии, профессор Поль Аппель в своей речи отмечает заслуги великой мадам Кюри не только в науке, но и на общественной ниве. При этом он особо оценил деятельность Марии в годы Первой мировой войны. Вот его слова: «Брак с Пьером Кюри почти сделал ее француженкой. Благодаря группе друзей она стала француженкой сердцем, не отрекаясь вместе с тем от своей родины. И в годину смертельной опасности, которой нам счастливо удалось избежать, она отдавала все свои знания, всю энергию и отвагу общей с нами борьбе, организуя рентгеновскую помощь фронтовым лазаретам и лично обследуя тысячи раненых. Тем самым она способствовала победе обоих своих отечеств, которых не должны теперь разделять ни поражения, ни триумфы».

Французский парламент также воздал должное великой ученой. Он преподнес Марии Кюри дар нации — постоянную пенсию в размере 40 тысяч франков в год, с правом наследования ее дочерями в равных частях. В истории Франции это был четвертый случай. Одним из удостоившихся такой чести был великий французский химик и биолог Луи Пастер.

Поездка в США на самом деле стала переломным моментом в жизни мадам Кюри. Она продолжает исследовательскую работу и, не в пример прошлому, теперь часто выезжает. Мария Кюри участвует в научных конференциях за границей, читает лекции в разных странах, посещает научные учреждения и центры. Приступы

физической слабости и плохого самочувствия искупаются богатством впечатлений.

Вот ее письмо Еве, написанное во время морского путешествия в Рио-де-Жанейро, в котором она провела четыре недели:

*«Я видела летучие рыбы. Я убедилась, что тень почти исчезает, а солнце стоит точно над головой. Позднее я видела, как исчезают в море известные мне созвездия: Полярная звезда, Большая медведица. Зато с юга появился Южный крест, который прекрасен...»*

В этот период Мария посещает многие страны: несколько раз она побывала в Италии, в 1931 году путешествовала по Испании. В Чехословакии ее принимал президент Масарик, в Бельгии — король Альберт и королева Елизавета, с которыми мадам Склодовская-Кюри имела случай познакомиться еще во время войны — на фронте.

1926 год. Ирен Кюри выходит замуж за Фредерика Жолио, самого талантливого в то время сотрудника Института радия. На первых порах молодые супруги живут вместе с Марией и Евой, но потом перебираются в собственное жилище.

Мария остается с младшей дочерью, характером совершенно не похожей на мать. Однако они невероятно близки, а любовь Евы к модной и изящной одежде в определенной мере заразила Марию.

## Глава 7

# ФРАНЦИЯ. НАСЛЕДНИКИ

Отвлечемся ненадолго от событий, которые происходят в жизни мадам Кюри. Ее дочери — ее лучшие подруги — выросли. Ева, как мы знаем, избирает стезю, не связанную с наукой, а Ирен, став верным другом, помощником и правой рукой Марии, теперь работает вместе с матерью в Институте радия.

Безусловно, ее выбор пути в жизни в значительной мере можно было предсказать: с рождения видеть, как истово и бескорыстно трудятся родители во имя науки, обучаться в удивительной школе, где преподавали звезды научного небосклона, вместе с матерью организовывать рентгенографию, в том числе мобильную...

Конечно, тут самое время вспомнить, что «яблочко от яблоньки...». Но, вероятно, это и хорошо: в науке преемственность, как мы знаем, — залог многих и многих открытий.

Итак, Ирен работает вместе с матерью. В 1926 году она рассказывает Марии о помолвке с Фредериком Жолио. Мария хорошо его знает — он, как и Ирен, работает в Институте радия, и считает его одним из самых одаренных и энергичных молодых коллег.

Фредерик Жолио в 1925 году пришел к мадам Кюри — просить принять его в лабораторию, а сейчас служит в армии в корпусе противохимической обороны. Будучи студентом, учился в Школе промышленной физики и химии у мсье Ланжевена (той самой, где когда-то преподавал Пьер Кюри). Пьер и Мария Кюри всегда

были кумирами юноши, их фотография, вырезанная из журнала, висела у него над кроватью.

Фредерик на собеседовании у мадам Кюри был в военной форме. Он кратко отвечал на ее вопросы. Мария наконец оторвала взгляд от своих бумаг. Она несколько секунд рассматривает долговязого юношу и лаконично спрашивает:

— Можете приступить к работе завтра?

— Мне следует служить еще три недели до того, как меня комиссуют.

— Я напишу вашему начальству, — сказала Мария.

И на следующее утро мсье Жолио уже вышел на работу. Но поначалу в лаборатории ему было совсем непросто — коллеги молча и сосредоточенно занимались своим делом, а Фредерик, человек веселый и общительный, считал скучным корпение над пробирками и схемами.

Молодой человек почти сразу приметил дочку патронессы, Ирен, но решил заговорить с ней только через какое-то время. Поначалу она показалась ему надменной и замкнутой, однако ее интеллект и работоспособность вызывали в нем немалое уважение. Молодые люди подружились, поняли, что их объединяет серьезная тяга к физике и неукротимое желание добиться в науке весомых результатов. Они встретились почти год, прежде чем решили пожениться. Но надо же было сказать об этом решении мадам Кюри...

Мария сначала пришла в ужас, услышав эту новость, — ее правая рука, друг и помощница бросает ее! Мадам Кюри представления не имела, кто стал избранником ее старшей дочери. Но буквально через несколько минут, услышав, кого выбрала в мужа Ирен, с облегчением и даже радостью вздохнула — уж этот-то

человек не станет вступать в брак по расчету, ради карьеры и денег.

Мария к тому времени уже хорошо знала Фредерика как ученого, подающего немалые надежды. Но все-таки она решает перестраховаться и убеждает составить брачный контракт, правда, не совсем обычный: вопреки французскому законодательству, в случае ее смерти все унаследует только Ирен, а не ее супруг. Это было разумное решение, ведь наследство было уже немалым, в том числе и контрольный пакет акций Института.

Поначалу молодожены живут вместе с Марией и Евой в огромной квартире на набережной Бетюн. Да, привычный уклад жизни семьи, состоявшей исключительно из женщин, Фредерик нарушает. Однако довольно быстро Мария привыкает к жизнерадостному, общительному юноше и как к члену семьи, а не просто как к подчиненному.

Ее радует то, что оба ее ассистента — Ирен и Фредерик — имеют возможность обсуждать научные проблемы, что называется, круглые сутки. Также она понимает, что не за горами то время, когда руководство Институтом радия ляжет на плечи старшей дочери. Мария уверена, что Фредерик Жолио станет ее надежным помощником. Но в течение двух последующих лет новым знакомым она представляет его исключительно как мужа Ирен, без каких-то особых уточнений.

Именно Мария настояла на том, чтобы Фредерик получил степень бакалавра и по физике, а потом — чтобы защитил докторскую диссертацию. Он подчинился, и через три года Мария как-то заметила Полю Ланжевену:

— Этот молодой человек как шаровая молния. Он может все и не боится препятствий.

Некоторое время после замужества Ирен подписывала статьи как Ирен Кюри, но вскоре стала прибавлять и вторую фамилию — Ирен Жолио-Кюри.

Через несколько месяцев после свадьбы супруги Жолио-Кюри переезжают на съемную квартиру, но бывают в доме матери по три-четыре раза в неделю. В 1927 году у них рождается дочка Элен — и теперь уже Мария почти каждый день ездит к ним, чтобы поиграть с внучкой.

Вновь обратимся к книге «Мария Кюри», которую позже напишет Ева: «За сорок лет научной работы эта седовласая ученая приобрела огромный запас знаний. Мадам Кюри является живой библиографией по радио: владея в совершенстве пятью языками, она перечитала все печатные работы об исследованиях в этой области. В явлениях уже известных она открывает возможность дальнейших исследований. Благодаря своему здравому суждению Мари обладает бесценной способностью — разбираться в запутанных клубках познания и гипотез. Расплывчатые теории и соблазнительные, но необоснованные предложения некоторых ее учеников встречают отрицание и в выражении ее красивых глаз, и в твердых, как металл, аргументах. С какой уверенностью работаешь у такого учителя, и смелого и мудрого!»

Мария помогает Ирен и Фредерику получить почти два грамма радия для их опытов, и им удается выделить 200 милликюри полония, самого мощного источника альфа-излучения. В то время таким количеством полония не располагала ни одна лаборатория мира. И вновь, на этот раз благодаря супругам Жолио-Кюри, Франция оказывается в авангарде научных открытий. В Англии подобными исследованиями занимается Эрнест Резерфорд, в Копенгагене — Нильс Бор.

Вот как об этом пишет сам Фредерик Жолио: «Нам надо торопиться с нашими результатами, иначе нас обгонят в других лабораториях и воспользуются нашими достижениями».

Но все произошло совершенно иначе, ведь дело не только в скорости, но и в истолковании полученных результатов. Ирен и Фредерик, как и другие ученые, их современники, считали, что атом состоит только из протонов и электронов. Они повторили исследования Уолтера Бота и Герберта Беккера, немецких ученых, которые проводили опыты, бомбардируя бериллий альфа-лучами. Как и немцы, супруги Жолио сочли, что неожиданные показатели объясняются действием гамма-лучей, скорость которых равна скорости света.

Они публикуют свои результаты, но Эрнест Резерфорд опровергает выводы, не веря в то, что все дело только в гамма-лучах. Он предлагает молодому ученому, своему коллеге, Джеймсу Чедвику повторить этот эксперимент. Тот повторяет опыт и приходит к выводу, что подобную реакцию дают некие нейтральные частицы, которые находятся в ядре. Чедвик называет их нейтронами (позже именно за открытие нейтрона Чедвик был награжден Нобелевской премией).

Ирен и Фредерик, которые к такому же результату пришли первыми, но истолковали его неправильно, оказались в проигрыше. Это было не единственное их поражение. Позже, летом 1932 года, Карл Дэвид Андерсон, физик из Калифорнии, разгадывает очередную загадку ядра — он обнаруживает еще одну неизвестную частицу, полностью повторив опыты, ранее уже выполненные супругами Жолио-Кюри. Он открывает электрон с положительным зарядом и называет его позитроном.

Ирен и Фредерик Жолио изучают явления ядерного распада и открывают искусственную радиоактивность. Оказывается, что определенные вещества после того, как их подвергают облучению, превращаются в новые, еще не известные радиоактивные изотопы, которые сами становятся источником излучения. Одним из таких металлов оказывается алюминий. Безусловно, значение искусственных радиоактивных элементов для медицины, химии, биологии трудно переоценить.

— Быть может, недалек тот день, когда для лечения радиотерапией будут промышленным способом получать вещества с радиоактивными свойствами! — заметила Мария.

И мы знаем, что она оказалась права, — в настоящее время для радиотерапии используют радиовещества, полученные искусственно.

Октябрь 1933 года. В Брюсселе проходит седьмая Сольвеевская конференция. В ней, как и ранее, принимают участие крупнейшие ученые мира — Нильс Бор, Энрико Ферми, Фредерик Жолио-Кюри, Эрнест Резерфорд, Поль Ланжевен и другие. Но также здесь уже присутствуют три женщины — Мария Кюри, Ирен Жолио-Кюри, Лиза Мейтнер. Это была первая конференция, посвященная проблемам и исследованиям в ядерной физике.

На ней доклад на тему «Проникающая радиация в результате бомбардировки атома альфа-лучами» представили супруги Жолио-Кюри. В нем говорилось о никем ранее не выявленной эмиссии нейтрона и протона. Лиза Мейтнер безапелляционно и решительно подвергла сокрушительной критике доклад французских ученых, и они покинули конференцию. Правда, Нильс Бор подбодрил их, посоветовав обязательно продолжить свои исследования.

Ирен и Фредерик Жолио-Кюри «послушались совета» и вскоре открыли секрет искусственной радиоактивности. В тот исторический день, перепроверя себя и счетчик Гейгера, они дважды повторили свой эксперимент. После полудня в лаборатории появились мадам Кюри и Поль Ланжевен. Они стали свидетелями этого исторического опыта.

В январе 1934 года в журнале *Comptes rendues* появляется статья, авторы которой называют открытие супругов Жолио-Кюри одним из величайших открытий века.

Вот как об этом вспоминал Фредерик Жолио: «Я никогда не забуду выражения ее лица, сияющего от небывалой радости, когда мы с Ирен показали ей первый радиоактивный элемент, полученный искусственным путем, который мы поместили в стеклянную пробирку. У меня перед глазами картина — мадам Кюри держит обожженными радием пальцами эту пробирку, в которой еще продолжается реакция, хотя уже и угасающая. Она проверила наши слова счетчиком Гейгера-Мюллера. Не оставалось сомнений, тот момент был последним счастливым моментом в ее жизни...»

В 1935 году Фредерику и Ирен Жолио-Кюри присуждается Нобелевская премия по химии «за выполненный синтез новых радиоактивных элементов». К. В. Пальмайер, от имени Шведской королевской академии наук представляя ученых, сказал:

— Благодаря вашим открытиям впервые стало возможным искусственное превращение одного элемента в другой, до тех пор неизвестный. Результаты проведенных вами исследований имеют важнейшее научное значение. Но, кроме того, физиологи, врачи и все страдающее человечество надеются обрести благодаря вашим открытиям бесценные лекарственные препараты.

Нобелевскую лекцию читал Фредерик. Он отметил, что применение искусственных радиоактивных элементов в качестве меченых атомов «упростит проблему нахождения и устранения различных элементов, существующих в живых организмах». Из накопленных сведений, продолжил он, «можно сделать вывод, что не следует считать, будто несколько сотен атомов, образующих нашу планету, были созданы все одновременно и будут существовать вечно». Кроме того, добавил он, «у нас есть основания полагать, что ученым... удастся осуществить превращения взрывного характера, настоящие химические цепные реакции», которые освободят огромное количество полезной энергии. Но также ученый предупреждал: «Однако если энтропия распространится на все элементы нашей планеты, то последствия развязывания такого катаклизма могут обернуться катастрофой».

К сожалению, мир не внял этому предупреждению. Ядерное оружие в определенной мере укрощено, а вот АЭС время от времени преподносят планете болезненные сюрпризы с мало предсказуемыми последствиями.

Но Марии Кюри не было на торжественной церемонии вручения Нобелевской премии Ирен и Фредерику Жолио-Кюри — до этого дня она не дожила чуть больше года.

## Глава 8

# ШВЕЙЦАРИЯ. «У МЕНЯ ЖАР»

Времена меняются, меняется мир. Теперь Мария часто бывает в Польше — уже свободной, но по-прежнему бедной. Она прилагает немало сил, чтобы и в Варшаве открылся Институт радия и чтобы там, как и в парижском, активно развивались два направления — научные исследования и лечение злокачественных заболеваний.

Ей помогает сестра Бронислава — она с исключительной энергией и предприимчивостью берется за сбор денег. По всей стране висят плакаты «Покупайте по кирпичу, чтобы построить Институт имени Марии Склодовской-Кюри!», в лавочках продаются марки с портретом ученой, открытки с факсимиле Марии «Мое самое пламенное желание — создать в Варшаве Институт радия!».

В 1925 году происходит закладка первого кирпича в фундамент будущего института, Мария Склодовская-Кюри участвует в торжественной церемонии. Станислав Войцеховский, президент республики, кладет первый кирпич, Мария — второй, а мэр города Варшавы — третий.

В 1929 году Кюри второй раз побывала в Соединенных Штатах. Там ей вручили деньги на приобретение еще одного грамма радия — теперь для варшавского Института радия — и 50 000 долларов для лаборатории в Париже. Мадам Кюри всегда оставалась реалисткой и была благодарна тем, кто ей помогал. Правда, даже те, кто всей душой болел за Марию, не всегда понимали, что радий не всемогущ и что его возможности

в борьбе с убийцей двадцатого века, раком, не беспредельны.

Мадам Кюри в Польше теперь встречаются с еще большими почестями — она посещает университет Святого Лаврентия, на фронтоне которого создан рельефный портрет Марии. Она присутствует на юбилее Эдисона. 29 мая 1932 года в Варшаве наконец открыт Институт радия.

На открытие Мария Кюри приезжает вместе с коллегой и другом — профессором Рего. Здание просторное, оборудовано по последнему слову науки, здесь уже лечатся первые больные — они проходят курс радиотерапии. Мария в последний раз ходит по улицам родного города, в последний раз выходит на берег Вислы, посещает места, где прошло ее детство. Больше Марии не суждено приехать сюда, да и судьба отмерила ей совсем немного — всего два года... Но, к счастью, она об этом не знает.

Скромная, молчаливая седовласая женщина теперь принимает все знаки благодарности и восхищения, но не из честолюбия или проснувшейся любви к славе. Она чувствует себя представителем своего Института и, принимая награды, уверена, что награждают ее Институт радия, понимает, что пропагандирует не собственное величие, а авторитет своего детища.

Марию по-прежнему коробит шумиха в прессе, она старается избегать экзальтированных поклонников. Мудрая мадам Кюри называет это фетишизмом и трезво оценивает природу восторга, в атмосфере которого с некоторых пор частенько пребывает. Вот ее письмо Ирен и Еве из Берлина, написанное с вполне уловимой насмешкой над происходящим:

*«Я нахожусь вдали от вас обеих и являюсь предметом многих манифестаций, которых я не люблю*

*и не могу оценить, потому что они меня утомляют, — от этого я сегодня с утра чувствую себя немного грустно. Когда я сошла с поезда в Берлине, с того же поезда сошел боксер Демпси, и собравшаяся толпа с приветственными криками бежала вслед по платформе.*

*А, в сущности, есть ли разница между шумными приветствиями в адрес Демпси и мой собственный? Мне думается, что такой способ нельзя одобрить, кто бы ни был предметом манифестации. Впрочем, я не представляю себе ясно, как это должно происходить и в какой степени допустимо смешивать человека с той идеей, какую он несет в себе... Когда они мне говорят о моих “блестящих работах”, мне кажется, что я умерла, что я вижу себя в гробу. Также мне думается, что те услуги, какие я еще могла бы оказать, их не интересуют, что, если бы я исчезла, им было бы легче расхваливать меня».*

Семья Кюри занимает квартиру в здании XVII века на острове Святого Людовика (это самый центр Парижа, и назван остров в честь Людовика IX), на набережной Бетюн. Здесь Мария прожила двадцать два года, но ее жилище по-прежнему мало соответствует вкусам и укладу жизни ее хозяйки. Квартира большая, с длинными коридорами и внутренними лестницами, практически пустыми огромными комнатами и высокими, без штор, окнами. Ставни на окнах никогда не закрываются, Мария любит солнечный свет и вид из окна — Сена, набережная, случайные прохожие и торговцы на книжных развалах, буксирные пароходики, а справа — ледорез.

В огромной гостиной — мебель красного дерева, полученная в наследство от доктора Кюри, здесь могло бы разместиться человек пятьдесят, но когда у Марии

собираются самые близкие друзья, их редко бывает больше пяти или шести. Единственное, на чем останавливается взгляд, — бесчисленные подарки от поклонников, коробочки с медалями и стопки дипломов, полученных за последние годы. Акварели, вазы, статуэтки, безделушки...

Мария, впрочем, практически не замечает всех этих атрибутов славы — большую часть жизни она провела в бедности и безвестности, приучившись не обращать внимания на бытовые приметы ее трудного существования. Поэтому и в этом смахивающем на замок жилище она, словно случайно появившаяся здесь бесшумная серая птица, каждый раз торопится в свой кабинет. Тут высокие застекленные книжные шкафы с научной литературой, портрет мужа на всю стену, тут царствует деловая атмосфера, тут ее подлинная внутренняя жизнь — рукописи, стенограммы, письма, программы научных заседаний и конгрессов. Правда, хозяйка кабинета использует эти программы для записей, которые постоянно ведет во время заседаний.

Сюда, естественно, ежедневно и по нескольку раз в день доносятся звуки рояля — это музицирует Ева. Она часами разучивает гаммы, занимается арпеджио. Но Мария, попадая в свою крепость, ничего не слышит — ни бравурных маршей, которые исполняет Ева, ни бесконечных телефонных звонков журналистов и просителей, ни настойчивый призыв колокольчика на входной двери. Не замечает она и появления в кабинете любимого черного кота.

Погрузившись в работу, она действительно ничего не слышит и не видит, даже появившуюся на пороге Еву, которая окликает ее. И так каждый вечер, до глубокой ночи, а то и до утра. Правда, когда в 1927 году у Ирен

и Фредерика появляется дочка, Мария старается выкроить пару часов, чтобы побыть с ней. А утром она отправляется в свой институт, где ее ждут ассистенты, ученики, посетители с самыми разными вопросами, в надежде получить ответ от мадам Кюри или отзыв на прочитанные ночью сообщения или статьи. И они обязательно получают их — Мария не просто знает сослуживцев по имени, она отслеживает каждую формулу, каждую строчку, которые рождаются в их головах.

Несмотря на свои шестьдесят с лишним, Мария по-прежнему трудится по 12—14 часов в сутки. Но теперь у нее появилось и немного времени на чтение — она позволяет себе ненадолго оторваться от дел, рассеяться. Затем она снова возвращается к делам, до поздней ночи листает научные журналы, делает выписки и расчеты. Обычно она устраивается на полу, так как не любит работать за письменным столом. Повсюду, даже дома, она изъяснялась исключительно по-французски, но счет продолжает вести по-польски.

В 1933 году лаборатории Кюри удастся получить источник актиния с исключительно сильной концентрацией этого элемента. Мария и ее сотрудники осуществляют теперь серию исследований и самого актиния, и его производных — актиноидов.

Конечно, Мария мечтает переехать из Парижа в Со, она даже купила там участок, но до строительства дома еще далеко. К тому же Мария, вероятно, трезво оценивает ближайшее будущее — силы на исходе, надо успеть как можно больше, а дорога в Со, особенно зимой, будет занимать у нее в три раза больше времени.

Но, как и раньше, главным в ее жизни остается лаборатория. Теперь с Марией работают ученые из разных стран — Институт радия благодаря хлопотам

руководительницы может позволить себе выплачивать стипендии и жалованье иностранцам: есть тут и китаец, и англичанин, и итальянец, и, конечно, поляк. Случается, ей не удастся добиться для всех университетской стипендии, и тогда она выделяет эти деньги из личных сбережений, правда, никто из стипендиатов об этом не знает.

На улице Пьера Кюри кипит жизнь, вокруг мадам Кюри — особенно в первые минуты, перед тем как она уйдет в свой кабинет, — толпятся ее пятьдесят научных сотрудников. Не успев снять пальто, она присаживается на ступеньки в просторном вестибюле института, и начинается обсуждение, или, как чаще сами сотрудники называют эти утренние собрания, совет. Каждому она уделяет несколько минут, на каждом вопросе сосредоточивается и дает на него исчерпывающий ответ.

При этом, несмотря на свою чудовищную загрузку, мадам Кюри не раз повторяла своим сослуживцам: «Нет необходимости вести такую противоестественную жизнь, какую вела я. Я отдала много времени науке, потому что у меня было к ней стремление, потому что я любила заниматься научными исследованиями... Все, чего я желаю женщинам и молодым девушкам, — это простой семейной жизни и работы, какая их интересует».

Но «противоестественная жизнь» — норма для мадам Кюри, она и теперь не представляет иной, даже когда ей приходится преодолевать свои болезни. Она добывает радиоактивные вещества в количествах, необходимых для проведения исследований. К примеру, убеждает руководителей бельгийского Рудного объединения Горной Катанги отправлять в институт тонны отработанной руды, вместе с Жаном Перреном получает кредит в 500 тысяч франков — специально выделенный министерством Франции на нужды института.

С 1919 по 1934 год ученые, работающие в Институте радия, физики и химики, опубликовали 483 научные работы, были защищены 34 дипломные работы и диссертации. Мария Склодовская-Кюри подписала своим именем всего 31 публикацию, но всем было прекрасно известно, что готовящиеся в стенах института статьи и сообщения непременно попадают на стол мадам Кюри и что ни одно не подписывается в печать без ее одобрения, а чаще и активного вмешательства. Последний период своей жизни большую часть времени мадам Кюри посвящает молодым специалистам — будущему ее института, радуется их успехам и открытиям.

Жан Перрен как-то сказал, что мадам Кюри не только знаменитый физик, но и лучший руководитель лаборатории из всех ему известных. И справедливость этих слов готовы были подтвердить все сотрудники Института радия.

Когда кто-то из коллег защищает диссертацию, получает диплом или удостоивается премии, в честь его устраивается «лабораторный чай». Летом праздничный чай пьют в саду, под липами, зимой — в библиотеке, самом большом помещении института. На таком празднике присутствуют все, и профессура — Андре Дебьерн, руководитель конференций, Фернанд Гольвек, ответственный за организацию исследовательской работы, оживленная и обрадованная Мария — и студенты. И, конечно, виновник торжества. Мадам Кюри непременно находит несколько искренних теплых слов, чтобы высоко оценить вклад своего подопечного в общее дело, а если он иностранец, то и слова признательности его отечеству.

Так, на одном из «чаев» праздновали защиту докторской диссертации ее дочери Ирен, а на другом — зятя

Фредерика Жолио. Мадам Кюри пристально наблюдала, как под ее руководством расцветают дарования этих самых дорогих ей людей, как постепенно они становятся искренними и преданными служителями науки.

В другом здании института находится лаборатория, в которой разрабатываются терапевтические методы борьбы со злокачественными опухолями. Здесь с 1919 по 1935 год была оказана помощь 8319 больным! Руководит лабораторией профессор Клод Рего, друг Марии и энтузиаст своего дела. Процедурные кабинеты оборудованы новейшей аппаратурой, не раз профессор Рего обращается за финансовой поддержкой в благотворительные фонды, из которых самую ощутимую помощь оказали фонды Анри Ротшильда и братьев Лазар. Научный авторитет Института радия во всем мире становится безусловным, одновременно там проходят стажировку более двухсот врачей.

И мадам Кюри, и профессора Рего приводят в отчаянье факты злоупотребления этим авторитетом — врачи-самоучки, а порой и разного рода рекламные фирмы предлагают «эффективное лечение радием», не имея для этого ни навыков, ни радия, а просто нагло используя имя великой ученой без ее ведома.

Мадам Кюри сама ведет переписку — с иностранными коллегами, больными, умоляющими о помощи, молодыми специалистами. Ведет и всю документацию касательно административной стороны функционирования Института — поставка аппаратуры, материалов для опытов и т. д. и т. п. Для подобной корреспонденции она завела сорок семь папок! И при этом Мария никогда не запаздывает с ответом или запросом.

Она также продолжает читать лекции — преподает уже более двадцати пяти лет. Ночами пишет статьи

и книги: «Изотопия и изотопы», короткую, но полную любви и уважения биографию Пьера Кюри, монографию — итог своей лекционной деятельности... И самое главное — получает актиний X (изотоп радия с атомным весом 223) для исследования спектра альфа-частиц. В конце рабочего дня, когда сотрудники отправляются по домам, она запирается в лаборатории и целиком отдается опытам, требующим высшей концентрации и ювелирной точности.

Наступает 1934 год. Марии 67 лет. Сейчас она исследует так называемый оптический спектр актиния, другими словами, световое излучение его атомов, не связанное с радиоактивностью. Во время весенних каникул она выполняет точнейшие измерения нового эталона радия, который прислал из Вены профессор Мейер.

Тридцать лет работы с радием без мер предосторожности (собственно, о том, как надо работать с радиоактивностью, до Марии и Пьера никто не знал), четыре военных года, когда Мария подвергала себя опасным излучениям рентгеновских аппаратов... Никем до тех пор не изученная смертельная болезнь бесшумно и решительно подбирается все ближе.

«Я не смогу жить без лаборатории...» Эти слова, которые Мария не раз повторяла в минуты радости и отчаяния, были самой ее сутью: она не представляла себе жизни вне стен института, но уже два года фактически институтом руководит Ирен. Мария без пафоса или надрыва повторяет: «Ясно, что долго я не проживу», «Меня беспокоит судьба Института радия после того, как меня не будет». Поэтому, не щадя себя, не делая себе поблажек на возраст и скверное самочувствие, она продолжает работать.

В городке Аркёй построен завод для массовой переработки радиоактивных материалов, и Мария проводит там первые опыты. Пока есть силы, пока есть силы...

Она сутками пропадает в лаборатории — надо спешить! В декабре 1933 года болезнь снова одолевает ее. Врачи обнаруживают в желчных протоках крупный камень, но мадам Кюри откладывает операцию до осени, стараясь соблюдать предписанный врачами режим. Она не поддается постоянному гнетущему чувству слабости, умудряется кататься на коньках и лыжах.

На Пасху вместе с сестрой Броней Мария отправляется в Италию, при этом сама сидит за рулем. Но весенний сырой воздух, нетопленная с прошлого лета вилла в Кавальере, сильная усталость после долгой дороги делают свое дело: у Марии поднимается температура и она впадает в отчаяние: ее мучает страх, что она умрет, не закончив свою главную, итоговую книгу. Мария все больше слабеет, и сестры решают вернуться в Париж.

Здесь мадам Кюри временами становится то хуже, то лучше. Она старается войти в обычный график, но каждый день посещать лабораторию уже не может.

«В солнечный майский день 1934 года после полудня, — пишет Ева, — она остается в физическом зале до половины четвертого, усталыми руками касается пробирок, приборов — своих неизменных спутников. Обменивается несколькими фразами с сотрудниками.

— У меня жар, — говорит она слабым голосом, — поеду домой.

Еще раз обходит сад, где яркими пятнами выделяются распутившиеся цветы».

Она больше не встает с постели. Борьба с неведомой болезнью, которую доктора называют то гриппом, то

бронхитом, утомительные способы лечения... Врачи не могут поставить верный диагноз, а сама Мария подчиняется им с неожиданной, пугающей кротостью, даже соглашается лечь в клинику для полного обследования. Два рентгеновских снимка, пять или шесть анализов ставят в тупик специалистов: ни один орган не затронут, никаких характерных признаков, определяющих болезнь. Близкие решают, что ее срочно надо перевезти в санаторий Санселльмоз, под круглосуточное наблюдение медиков. Поездка была тяжелой: в дороге Мария несколько раз теряла сознание на руках дочери и сиделки.

В Санселльмозе выяснилось, что легкие больной в порядке. Но Мария продолжает температурить, причем столбик термометра поднимается до пугающих сорока градусов.

Когда ей сделали очередной анализ крови, стало ясно, что число белых и красных кровяных телец резко упало. Из Женевы приезжает профессор Рош. Знаменитый врач сравнивает анализы крови, взятой в разные дни, и ставит страшный диагноз: злокачественная анемия с исключительно острым течением. Причину болезни специалисты назвали куда позже: то самое радиоактивное излучение, которому Мария подвергалась, столько лет работая в примитивных условиях старой лаборатории. Ослабленный организм ученой не реагировал на лекарства.

Тем временем сотрудники Института радия доводят до конца последнюю работу Марии — создание эталона.

Утром 3 июля мадам Кюри в последний раз сама измеряет температуру, держа термометр в дрожащей руке: температура резко понизилась. Она радостно улыбается, когда Ева уверяет, что она наконец пошла на поправку. Мария уверена, что ей принесли пользу не лекарства, а чистый горный воздух.

Вот что о последних часах своей матери пишет Ева Кюри:

«В последние часы ее жизни обнаружилась вся сила, вся огромная сопротивляемость только с виду хрупкого организма, вся крепость сердца, скрытого в уже холодеющем теле и продолжающего биться неутомимо, непрестанно. Еще шестнадцать часов доктор Пьер Ловис и Ева держат застывшие руки этой женщины — ни живой, ни мертвой. На утренней заре, когда солнце окрасило в багрянец горы и стало подниматься на изумительно чистом небе, когда яркий свет величественного утра залил комнату, постель, худые щеки и стеклянные, ничего не выражающие пепельно-серые глаза, сердце наконец перестало биться».

Науке еще предстояло сказать свое слово об организме усопшей. Ненормальные симптомы, анализы крови, свидетельствующие о заболевании, отличном от известных науке злокачественных анемий, указали истинного виновника: радий. Позже профессор Рего писал:

«Мадам Кюри может считаться одной из жертв длительного общения с радиоактивными веществами, которые открыли ее муж и она сама».

В Санселльмозе доктор Тобе сделал официальную запись:

«Мадам Мари Кюри скончалась в Санселльмозе 4 июля 1934 года. Болезнь — острая злокачественная анемия. Костный мозг не дал реакции, возможно, вследствие перерождения от длительной аккумуляции радиоактивных излучений».

Страшное известие выходит за пределы затихшего санатория, расходится по всему миру и то здесь, то там вызывает острую боль: в Варшаве — у Эли; в Берлине, в поезде, мчащемся во Францию, — у Юзефа Складов-

ского и Брони, той Брони, которая напрасно стремилась попасть вовремя и в последний раз увидеть милое лицо; в Монпелье — у Жака Кюри; в Нью-Йорке — у миссис Мелони; в Париже — у преданных друзей.

У бездействующих приборов Института радия рыдают молодые ученые. Один из любимых учеников Мари, Жорж Фурнье, потом напишет: «Мы потеряли все».

Отрешенная от боли, волнений, почитаний, Мария Кюри покоится на кровати в Санселльмозе, в 6-м доме, где люди, ей подобные, люди науки и преданности своему долгу, ухаживали за ней до самого конца. Никого постороннего не допускали к ней, чтобы не потревожить ее покой, хотя бы только взглядом. Никто из любопытных не будет знать, какой неестественно красивой она покидала мир. Вся в белом, седые волосы над открытым высоким лбом, лицо умиротворенное, строгое и мужественное, как у рыцаря, — она представляла собой самое прекрасное, самое благородное из всего существующего на Земле.

Ее шершавые, жесткие, глубоко обожженные радием руки уже не страдают обычным тиком. Они вытянуты вдоль покрывала, окостенели и до ужаса недвижны. Ее так много работавшие руки...

4 июля 1934 года Марии не стало. Через два дня ближайшие родственники и друзья сопроводили гроб с ее телом в Со, и 6 июля 1934 года она была похоронена на кладбище в Со, в могиле своего мужа Пьера Кюри. Мадам Кюри чуть больше года не дожила до присуждения Нобелевской премии дочери Ирен и зятю Фредерику Жолио за открытие искусственной радиоактивности.

Вот цитата из некролога, который Альберт Эйнштейн опубликовал в *New York Times*:

«К моему великому счастью, в течение двадцати лет мы были связаны с мадам Кюри возвышенной и безоблачной дружбой. Мое восхищение ее человеческим величием постоянно росло. Сила ее характера, чистота помыслов, требовательность к себе, объективность, неподкупность суждений — все эти качества редко совмещаются в одном человеке. Она в любой момент чувствовала, что служит обществу, и ее большая скромность не оставляла места для самолюбования. Ее постоянно угнетало чувство жестокости и несправедливости общества. Именно это придавало ей вид внешней строгости, так легко неправильно понимаемой теми, кто не был к ней близок, — странной строгости, не смягченной каким-либо искусственным усилием. Наиболее выдающийся подвиг всей ее жизни — доказательство существования радиоактивных элементов и их получение — обязан своим осуществлением не только смелой интуиции, но и преданности делу, упорству в выполнении работы при самых невероятных трудностях, что не часто встречается в истории экспериментальной науки».

Через год выходит в свет последняя книга Марии Склодовской-Кюри, ее духовное завещание будущим ученым. На переплете простая строгая надпись: «Мадам Кюри, профессор Сорбонского университета. Лауреат Нобелевской премии по физике. Лауреат Нобелевской премии по химии. РАДИОАКТИВНОСТЬ».

Благодарная Франция спустя 60 лет воздала Марии и ее мужу последние почести: 20 апреля 1995 года согласно решению Франсуа Миттерана, президента Франции, прах Пьера и Марии Кюри был перенесен в парижский Пантеон. На торжественной церемонии присутствовал президент Польши Лех Валенса.

# ПОСЛЕСЛОВИЕ

## ИЗ РЕЧИ МАРИИ КЮРИ НА ПРАЗДНОВАНИИ 25-ЛЕТИЯ ОТКРЫТИЯ РАДИЯ

В тот день в огромном зале собрался, казалось, весь научный мир. Она вошла, тяжело ступая, как будто была оглушена тем шквалом аплодисментов, каким ее встречали ученые (да и не только ученые), заполнившие партер и ложи. Она добралась до приготовленного для нее кресла и на минуту остановилась. Возможно, сейчас она снова вспоминала своего Пьера и те невероятные четыре года. Быть может, просто собиралась с мыслями.

Она обернулась к академикам, вставшим при ее появлении со своих мест, и поклонилась им. И все они — маститые и признанные, некогда враги или насмешники, поклонились в ответ, признавая грандиозность подвига во имя науки, совершенного этой женщиной, немолодой, но по-прежнему красивой, не утратившей того огня в душе, который вел ее все эти годы к сегодняшнему дню, дню празднования четверти века с момента открытия радия.

Наконец аплодисменты стихли и зал успокоился.

— Сейчас, после двадцати пяти лет напряженных исследований, мы видим, сколько еще предстоит сделать. Мы совершили много открытий. Пьер Кюри своими предложениями, которые мы нашли в его записях, и идеями, которыми он делился со мной, помог вести нас к новым.

Никто из нас не может слишком многого. Но каждый из нас, пожалуй, способен поймать проблески знания, которые, скромные и небольшие сами по себе, могут добавить человеку жажды поисков истины. Именно эти небольшие огоньки во тьме, которые мы видим перед собой, мало-помалу освещают тусклые очертания того великого плана, который формирует Вселенную.

Я из тех, кто думает, что именно поэтому наука есть великая красота. Ее великая духовная сила со временем очистит этот мир от зла, от невежества, от нищеты, болезней, войн и страданий. Искать ясный свет истины, искать неизвестные, новые дороги... Даже когда человеческий взгляд будет видеть дальше, чем сейчас, божественное чудо знаний никогда не подведет его.

Каждое время рождает свою мечту, и нам стоит оставить вчерашнюю мечту. Вы, ищущие истину, поднимите факел знаний и постройте дворец будущего!»

Закончим мы словами Пьера, которые не раз повторяла Мария и которые поставила эпиграфом в свою книгу о ее необыкновенном муже: «...Можно себе представить и то, что в преступных руках радий способен быть очень опасным, и в связи с этим можно задать такой вопрос: является ли познание тайн природы выгодным для человечества, достаточно ли человечество созрело, чтобы извлекать из него только пользу, или же это познание для него вредоносно? В этом отношении очень характерен пример с открытиями Нобеля: мощные взрывчатые вещества дали возможность производить удивительные работы. Но они же оказываются страшным орудием разрушения

в руках преступных властителей, которые вовлекают народы в войны.

Я лично принадлежу к людям, мыслящим, как Нобель, а именно, что человечество извлечет из новых открытий больше блага, чем зла».

История показала, что Пьер Кюри, великий ученый и мыслитель, оказался, увы, идеалистом.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Полоний и радий

Великий путь во имя науки, который открыли Пьер и Мария Кюри, продолжается. Элементы, открытые на рубеже веков, вошли и в науку, и в промышленность. Они служат в разных областях жизни человека. Рассмотрим их поближе.

## Полоний

### Атомная бомба

Из полония, вернее, из его изотопа полоний-210 выполнялся взрыватель (или инициатор реакции) для атомной бомбы. Период полураспада изотопа 138 дней, излучаются только альфа-частицы, доля гамма-квантов ничтожна. Когда распад произошел, остается стабильный свинец-206.

Если обернуть полоний оболочкой из вещества, в котором альфа-частицы вызывают превращение с эмиссией нейтронов (такие существуют), появится мощный нейтронный источник, который и способен инициировать ядерную реакцию.

Однако такой взрыватель достаточно быстро портится. Поэтому после первых атомных бомб, когда американцы смогли продемонстрировать чудовищную эффективность этого оружия массового поражения, начались поиски других взрывателей. Сейчас полоний в этом качестве не используют.

## Где еще применяют полоний-210

Главное использование полония в настоящее время — ионизация воздуха альфа-частицами. Одно время это свойство использовалось для облегчения зажигания топлива в двигателях внутреннего сгорания: полоний добавлялся в сплав, из которого изготавливались электроды свечи зажигания.

Также контейнер с микроскопическими количествами полония применяют для устранения заряда с самых разных поверхностей — от частиц порошков до автомобилей перед покраской. Для этого организован выпуск ионизаторов со сменными полониевыми картриджами, которые сохраняют активность в течение года. Иногда ионизатор прикрепляют к кисточке для сметания пыли. Для безопасности слой полония окружен слоями меди, серебра и никеля — эти слои удерживают частички радиоактивного металла, однако альфа-частицы легко проходят сквозь слои и, соединяясь с электронами на обрабатываемой поверхности, снимают с нее заряд, затем, превращаясь в атомы гелия-4, улетают прочь.

## В чем опасность полония

Главная опасность связана с высоким удельным энерговыделением полония: из-за такого энерговыделения монолитный полоний может сам по себе расплавиться и начать испаряться. Нестабилен даже твердый полоний: слиток полония всегда окружен облачком ядовитого аэрозоля. Если его случайно вдохнуть, организм получит высокую дозу облучения. Альфа-частицы обладают малой проникающей способностью, но большой разрушающей силой, поэтому вокруг каждой частички полония, попавшей в организм, возникает зона серьезных

поражений. Существуют немногочисленные данные о поражающей способности полония: он поражает костный мозг, вызывая проблемы с кроветворением, и разрушает слизистую оболочку кишечника (если попадает туда вместе с пищей).

### Сколько природного полония получает человек

Полоний-210 всегда присутствует в окружающей среде — это один из продуктов распада урана-238. В фосфорных удобрениях повышенное содержание урана и его продуктов, таким образом, и культурные растения обогащены ураном и полонием. Больше всего полония в дыме сигарет, что существенно повышает риск рака гортани и легких у курильщиков.

## Радий

Радий — самое радиоактивное долгоживущее вещество на свете: уровень облучения от 1 г радия примерно такой же, как от 1 т урана. Если держать образец радия в герметично закрытой ампуле, со временем его радиоактивность многократно возрастает. Позднее Эрнест Резерфорд объяснил причину этого явления: при распаде радий порождает цепочку короткоживущих изотопов различных элементов. Вот пример распада радия-226, самого долгоживущего изотопа радия с периодом полураспада 1600 лет: радон-222 — 3,8 дней, полоний-218 — 3,1 месяца, свинец-214 — 26,8 месяца, висмут-214 — 19,9 месяца, полоний-214 — 164 микросекунды, свинец-210 — 22,3 года, висмут-210 — 5 дней, полоний-210 — 138 дней; в результате радий превращается в стабильный свинец-206. Как видно, первым в цепочке стоит газ радон; если он не улетучится, то в сосуде количество радиоактивных веществ возрастет много-

кратно. В конечном счете радий излучает и гамма-лучи, и альфа-частицы, и бета-электроны — и все благодаря продуктам распада.

### Откуда берется радий

Он образуется при распаде урана и тория: уран-238 дает долгоживущий радий-226, уран-235 — радий-223 с периодом полураспада 11,4 суток, торий-232 — радий-228 с периодом полураспада 5,75 лет, торий-228 — радий-224 с периодом полураспада 3,7 суток. Поэтому в природе радий встречается в тех же минералах, которые содержат уран и торий.

Искусственные изотопы изготавливают с помощью ускорителей: бомбардируя протонами с энергией 800 МэВ мишень из природного тория, получают актиний-225 и радий-223. Радий-223 образуется и в результате распада актиния-227, который работает в актиний-бериллиевых генераторах нейтронов. Из такого генератора радий можно извлечь, а очищенный актиний снова использовать. О том, где находят примененные радий-223, будет сказано ниже.

### Что такое радиевый эквивалент

В 1910 году Мария Склодовская-Кюри по просьбе коллег изготовила радиевый эталон радиоактивности. На его основе были созданы национальные эталоны, переданные во многие страны, а число распадов в секунду, которые дает грамм радия-226, назвали «один кюри». Один кюри — очень высокая доза радиации, поэтому для практических целей ввели беккерель — число распадов в секунду. Один кюри равен  $3,7 \times 10^{10}$  беккерелей; в них измеряют содержание радиоактивных веществ.

## Что такое радиевый бум

В радиии было чудесно все. Он оказался мощным источником энергии. Словно соприкоснувшись с философским камнем, он сначала становился газом, а потом обращался в свинец. Исследователи по всему миру понимали, что перед ними одна из величайших тайн природы. Вскоре в Париже, Вене, Варшаве, Денвере, Петрограде открылись Институты радия. Началась промышленная переработка урановой руды, причем уран со своей слабой радиоактивностью оказывался в отвалах. Объем добычи был очень мал — во всем мире в год получали считанные граммы радия, а цена одного его грамма была равна цене 160 кг золота.

Вскоре радий стали применять в самых разных областях науки и техники — старались и ученые, и энтузиасты. Некоторые способы его использования сейчас, конечно, вызывают недоумение и даже удивление. Английская компания *Rador Co.*, к примеру, с 1918 года выпускала омолаживающие кремы, косметику и парфюмерию, содержащие радий. Был и хлеб, замешанный на минеральной воде из урановых рудников Йохимшталя, омолаживающие шоколадки с радием, пластинки, которые следовало на ночь класть под мошонку для увеличения мужской силы. Поскольку очень быстро было установлено, что радиация угнетает бактерии, соединения радия стали добавлять в зубной порошок и пасту, пытались даже с его помощью стерилизовать молоко. Радиевый бум продлился до 30-х годов XX века.

## Как радий применяют в медицине

Первое важное практическое применение радия связано с высокой биологической активностью его излучения: при большой дозе оно способно убивать все живое,

и прежде всего клетки злокачественных опухолей. Метод сначала называли «кюриотерапия», теперь он известен как «радиотерапия». Кюриотерапия в простейшем виде представляла собой наложение на опухоль пластины, покрытой хлоридом радия. В опухоль, например, языка или носа втыкали иглы, опять же, с покрытием из хлорида радия либо содержащие ампулу с радоном. Количество радия в таких устройствах исчисляется миллиграммами, служат же они очень долго, ведь его период полураспада 1600 лет. Более того, поскольку учет таких иглолок и пластин был налажен слабо, они до сих пор могут находиться в каких-нибудь клиниках и лабораториях. Граммовые количества радия применяли в первых радиевых пушках — приборах для облучения опухолей на расстоянии.

Появление ядерной энергетики и ускорителей снизило до нуля потребность в радии: новые источники изотопов имели гораздо более контролируемый спектр излучения и время полураспада. Также они оказались значительно более дешевыми, чем радий, добытый из урановой руды. Правда, в XXI веке короткоживущий радий-223 нашел новое применение: им лечат болезненные метастазы, возникающие в костях вследствие рака предстательной железы, при этом жизнь пациентов в среднем продлевается до полугода. Соответствующий препарат называется альфарадин, он проходит очередные клинические испытания.

### Где еще применялся радий

Второе место по применению после медицины радию обеспечила его способность вызывать свечение. Радиевый образец и сам по себе окружен слабым сиянием — это светятся возбужденные его излучением

атомы азота воздуха (название “радий” от лат. *radius* — луч). Специальный краситель-флуорофор (чаще всего использовался с этой целью сульфид цинка) светился гораздо ярче. Краска на основе сульфида цинка с радием быстро нашла применение при изготовлении циферблатов часов, всевозможных указателей, надписей, декоративных узоров. С начала Первой мировой войны такую краску стали наносить на стрелки и деления циферблатов всевозможных приборов.

Сведения о том, что радиация вредна, по одной из версий, появились именно после того, как началось массовое производство этих приборов. Дело в том, что в 20—30-х годах регистрировались массовые заболевания работниц, которые во время войны наносили радиоактивную краску на стрелки и циферблаты. Хозяева производств поначалу отрицали связь между заболеваниями и радием. Однако тот факт, что радий вызывает лучевую болезнь, в конце концов был установлен.

### Чем полезна вода, содержащая радий

Возле источников минеральных вод с давних времен устраивали бальнеологические курорты. Когда же обнаружили, что во многих таких источниках концентрация радия повышена, ему и приписали целебные свойства. Считалось, что радиация стимулирует организм, ускоряет в нем обмен веществ, активизирует действия ферментов. Лечебные процедуры с такой водой снижали кровяное давление за счет расширения сосудов, способствовали восстановлению здоровья, а особенно помогали при подагре и ревматизме за счет усиленного выведения мочевой кислоты из организма. Тогда же появилась идея продавать соли, содержащие радий, чтобы люди сами могли готовить радиевые ванны и по-

треблять целебную воду. Естественно, неаккуратное обращение с такими солями или водами приводило к скорой смерти от лучевой болезни.

### Как влияет радий на живые существа

Распространившиеся слухи о том, что радий способствует повышению урожайности сельхозкультур, привели к мысли, что отходами от переработки руды, содержащими следы радия (а также урана и тория, которые тогда не использовались), следует удобрять поля. В результате некоторые поля в США, Канаде и Франции были «удобрены» радиоактивными веществами. Вообще-то радий неизбежно попадает на поля вместе с фосфорными удобрениями, но растения забирают из почвы всего не более 1% радия. В любом случае, если речь не идет о почвах в районах месторождений урана (или буровых установок), концентрации природных радиоактивных элементов в растениях значительно ниже предельно допустимой нормы. В малых дозах радий стимулирует активность дрожжевых грибков — это явление пытались использовать для ускорения спиртового брожения. Стимулирующему действию радиоактивных радоновых ванн или минеральной воды на человека посвящена обширная литература.

В больших же дозах радий вызывает радиационные ожоги и лучевую болезнь. Его негативное воздействие усиливает и тот факт, что при распаде радия образуется целый спектр сильно радиоактивных веществ.

### Есть ли радий вокруг нас

Радий может присутствовать в строительных материалах. Строго говоря, основной радиоактивный элемент в нашем окружении — это калий-40 с периодом

полураспада 1,3 млрд лет. Ему принадлежат 12 из каждой 1000 атомов калия. Несмотря на слабую радиоактивность (на пять порядков ниже, чем у радия), из-за ощутимого количества калий вносит основной вклад в естественный фон. Однако калий и его соли — твердые вещества.

При распаде радия образуется радон, газ, который неизбежно сочится из стен и оказывается в помещении. Там он становится полонием, оседает на частицах пыли и продолжает превращаться в другие радиоактивные элементы, облучая помещение. Считается, что безопасную дозу радона, выделяющегося из стен здания, обеспечивает эффективная доза радия в 10 Бк/кг (сюда входит еще и торий, который сопутствует радю и тоже образует радон).

Неизбежно радий оказывается на тех свалках, куда попадают приборы со светящимися циферблатами или оборудование из клиник, где применяли радиоактивные материалы. Может он попасть и в металлолом. Тогда на ближайшие тысячелетия (период полураспада радия, как мы знаем, 1600 лет) полученный из лома металл станет источником излучения, сила которого будет зависеть от количества попавшего туда радия.

## НОВЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ — БЕККЕРЕЛЬ И КЮРИ

Теперь все же немного физики. Ведь историю жизни любого ученого нельзя отделить от истории развития науки, которой он посвятил себя.

В 1895 году Вильгельм Конрад Рентген открывает излучение с удивительными свойствами: оно, подобно свету, действует на фотопластинки, возбуждает све-

чение люминесцентных экранов и с легкостью проникает через непрозрачные преграды. Всего через несколько лет выяснилось, что источником подобного излучения может быть не только работающая трубка Крукса (как в опытах самого Рентгена), но и вещества, содержащие уран. К тому же эти вещества испускали неизвестное излучение непрерывно, неизменно и без подачи энергии извне.

За этим наблюдением последовала буквально лавина открытий: открытие радия, полония, а затем целой вереницы новых радиоактивных элементов. Позже была установлена связь радиоактивного распада с превращением одного элемента в другой, проведены и задокументированы первые ядерные реакции... Одним словом, простой опыт Беккереля с урановой солью, лежащей на фотопластинке, завернутой в черную бумагу, буквально распахнул шкатулку Пандоры, хранящую новые знания. Сейчас понятно, что это была именно шкатулка Пандоры — на каждое новое открытие буквально набрасывались представители отраслей, изготавливающих оружие и другие средства массового уничтожения. Понятно, что повторение каждого опыта невозможно было без точного воспроизведения всех условий, в том числе и равных количеств вещества, в этом опыте принимающего участие. И, конечно, в новой отрасли физики нужны были и новые, доселе неизвестные величины измерения.

Вот об этом мы сейчас и поговорим.

Первым измерительным прибором для определения интенсивности ионизирующей радиации был обыкновенный электроскоп, или электрометр (его, к слову, использовали и супруги Кюри), который разряжался под действием излучения, и скорость этого разряда

была пропорциональна интенсивности излучения. А первым эталоном радиоактивности стала... ампула с миллиграммом радия.

Эта ампула была не только эталоном для градуировки электрометров и ионизационных камер — это была также и мера количества радиоактивности. Постоянство излучения радия оказалось в этом смысле просто идеальным его свойством — интенсивность этого излучения зависела только от количества вещества. Поэтому навеска радия весом 1 мг, запаянная в платиновую ампулу, позволяла больше никогда радий не взвешивать. Теперь для измерения количества радия достаточно было сравнить интенсивность гамма-излучения от эталонной ампулы и образца, помещенного в ампулу с такой же толщиной стенки. Причем это был метод, позволявший определить массу радия с высокой точностью. Поэтому запаянные ампулы с радием заняли свое законное место в палатах мер и весов наравне с эталонами метра, килограмма и другими эталонными мерами. В отличие от мер абсурдных, вроде «сферического коня», ампула с радием работала точно.

Строго говоря, источником гамма-излучения является не радий. И именно с этим связано то, что эталоном была запаянная ампула. Дело в том, что радий-226 не излучает гамма-лучи при распаде. Он испускает альфа-частицу, превращаясь в радон-222, который сначала называли эманацией радия. Радон также альфа-активен, в ампуле он претерпевает ряд распадов, испуская альфа- и бета-частицы. Эти распады, в свою очередь, сопровождаются гамма-излучением. Из запаянной ампулы радону деваться некуда — так между радием и радиоактивными продуктами его распада устанавливается многолетнее равновесие: сколько радона (и каждого после-

дующего члена радиоактивного ряда) образовалось, столько и распадается.

Затем стали сравнивать с радием количества и радиоактивности открытых позднее элементов, и появилась такая единица радиоактивности, как миллиграмм-эквивалент радия. То есть такое количество радиоактивного вещества, которое на том же расстоянии дает такую же интенсивность гамма-излучения, как и миллиграмм радия.

Единица радиоактивности миллиграмм-эквивалент радия имеет очевидный недостаток: само гамма-излучение есть определенного рода побочный эффект радиоактивного распада. Зачастую оно либо отсутствует полностью, либо возникает не в каждом акте распада. Поэтому от сравнения по интенсивности гамма-излучения позже перешли к понятию активности, то есть количества актов распада в препарате в единицу времени. Эталон же остался прежний — все та же ампула с радием. Так появилась единица измерения радиоактивности кюри (Ки). Сейчас ее определяют так: активность радиоактивного вещества, в котором в единицу времени распадается столько же атомов (да-да, именно в штуках), сколько распадается атомов радия-226 в одном его грамме.

Понятно, что эта единица названа в честь Пьера Кюри и Марии Склодовской-Кюри. Она была введена в употребление на Международном конгрессе по радиологии и электричеству в Брюсселе (1910 год).

В настоящее время кюри считается устаревшей, как и все другие внесистемные единицы. В современной системе измерений — системе СИ — ее заменил беккерель. Беккерель (Бк) — это активность препарата, в котором в среднем в секунду происходит один распад. Таким образом,  $1 \text{ Ки} = 3,7 \times 10^{10} \text{ Бк}$ .

## ЭЛЕКТРОМЕТР И ЭКСПОЗИЦИОННАЯ ДОЗА

Электрометр, как уже упоминалось, был первым устройством для измерения интенсивности радиоактивного излучения. Электрометр с определенной скоростью разряжался под действием излучения радия. Этот прибор был также предтечей ионизационной камеры. Камеру заполнял воздух, в ней находились два противоположно заряженных электрода. Эта камера позволяла определить количество ионов, образовавшихся в воздухе, заполнявшем камеру: ионы в электрическом поле внутри ионизационной камеры движутся к электродам и, достигнув, разряжают их. По интенсивности уменьшения заряда электродов и определялось количество пар ионов, образовавшихся в воздухе под действием излучения. А если измерить ток, протекающий через камеру, включенную в цепь источника напряжения, можно определить и количество ионных пар, рождающихся в камере в единицу времени. Понятно, что это количество будет пропорционально интенсивности излучения.

Так измеряют величину, которую называли экспозиционной дозой радиоактивного излучения. Единица измерения экспозиционной дозы — рентген (Р). То есть при экспозиционной дозе в 1 Р в одном кубическом сантиметре сухого воздуха образуется одна единица по системе СГСЭ (в СИ — кулонов, Кл) заряда каждого из ионов, что соответствует количеству пар ионов. Кстати, эталонный 1 мг радия в платиновой ампуле на расстоянии 1 см в течение часа создает экспозиционную дозу в 8,4 Р. Если речь заходит о времени, говорят о мощности экспозиционной дозы 8,4 Р/ч.

В системе СИ специальной единицы для экспозиционной дозы нет — применяют единицу «кулон/килограмм»:  $1 \text{ Кл/кг} = 3875,97 \text{ Р}$ . Однако в настоящее время данная единица используется крайне редко — уже отказались от самого понятия «экспозиционная доза». Дело в том, что величина эта, хоть и измеряется достаточно легко, для практического применения малопригодна. И ученых, и простого человека интересует не количество ионов, образовавшихся в воздухе, а действие, которое облучение производит на живую ткань или вещество.

## ПОГЛОЩЕННАЯ ДОЗА

Разумно будет считать поглощенную веществом энергию мерой воздействия радиоактивного излучения на это вещество. Это и будет поглощенная доза, и ее мерой является энергия излучения, поглощенная единицей массы вещества. Единицей измерения поглощенной дозы в СИ является грей:  $1 \text{ Гр} = 1 \text{ Дж/кг}$ . Раньше применялась другая единица — рад.  $1 \text{ рад} = 100 \text{ эрг/г} = 0,01 \text{ Гр}$ . При экспозиционной дозе  $1 \text{ Р}$  поглощенная доза в воздухе равна  $0,88 \text{ рад}$ . В большинстве случаев эти  $0,88$  округляют до единицы, приравнивая рад к рентгену (хотя по сути это разные физические величины), а грей (и зиверт, о котором будет сказано ниже) к  $100$  рентгенам.

Конечно, доза энергии в различных веществах при одной и той же экспозиционной дозе будет различной в зависимости от вида и энергии излучения и свойств вещества-поглотителя. По этой причине сейчас отказались от понятия «экспозиционная доза». На практике

гораздо более корректным является измерение не экспозиционной дозы, а использование детектора, средний атомный номер которого равен среднему атомному номеру биологической ткани. В этом случае говорят о тканеэквивалентном детекторе. И далее измеряют поглощенную дозу в этом детекторе. Тогда с определенной степенью вероятности можно полагать, что поглощенная доза в биологической ткани равна поглощенной дозе в детекторе.

## РЕАКЦИЯ ЖИВЫХ ТКАНЕЙ

Позже выяснилось, что разные виды радиоактивных излучений действуют на живую ткань по-разному. Альфа-излучение, протоны и нейтроны при равной поглощенной дозе наносят живым тканям значительно больший вред, чем гамма-излучение и бета-частицы. Поэтому наряду с поглощенной дозой возникает еще один вид измерения — эквивалентная доза. Она равна дозе гамма-излучения, которая вызывает такой же биологический эффект, как и доза рассматриваемого излучения.

Единицей измерения эквивалентной дозы является зиверт (Зв). Старой единицей эквивалентной дозы был биологический эквивалент рентгена, бэр, по-английски REM (в переводной литературе и у рентгенологов встречается единица рэм — это тот же бэр).  $1 \text{ Зв} = 100 \text{ бэр}$ .

И наконец, третья доза, после поглощенной и эквивалентной. Рассматривают так называемую «эффективную дозу». Она учитывает не только различные степени вредности излучения, но и различные степени

вредности облучения той или иной части тела или органа (если облучению подвергается не все тело, а его часть). Каждой ткани и органу приписывают взвешивающие коэффициенты так, чтобы сумма этих коэффициентов была равна единице. При равномерном облучении всего тела эффективная доза равна эквивалентной. Измеряется она в тех же единицах, что эквивалентная.

## КАК ИЗМЕРЯЮТСЯ ДОЗЫ РАДИАЦИИ

Чтобы измерить экспозиционную дозу, берется определенный объем воздуха и устанавливается количество образовавшихся в нем ионов. Эту задачу отлично решает ионизационная камера. На основе ионизационных камер создана большая часть накопительных дозиметров «карандашного» типа.

Чтобы выполнить измерение поглощенной дозы, необходимо измерить количество энергии, выделившееся в веществе. И тут появляются сложности: напрямую эту энергию измерить чрезвычайно непросто, в большинстве случаев она весьма и весьма мала. Один грей (это серьезная доза, уже вызывающая лучевую болезнь) — это всего лишь джоуль на килограмм. Если попытаться измерить эту дозу, например, по изменению температуры, то алюминий, к примеру, нагреется едва ли больше, чем на тысячную градуса.

Поэтому косвенными являются все методы измерения поглощенной дозы или ее мощности. Другими словами, при наблюдении некоего процесса, вызываемого облучением и требующего затраты энергии, предполагается, что «выход» этого процесса будет линейно зависеть от энергетического вклада в него поглощенного излучения.

Первичный акт взаимодействия ионизирующего излучения с веществом — почти всегда собственно ионизация. Квант гамма-излучения или иная частица, испускаемая радиоактивным веществом, разумеется, имеет энергию, значительно превышающую энергию, необходимую для того, чтобы вырвать из атома электрон. Поэтому одной только ионизацией дело не заканчивается. Вдоль всей траектории движения частицы в веществе образуются свободные электроны и положительно заряженные ионы, энергии которых превышают энергию ионизации. Все это приводит к развитию целого каскада процессов образования свободных электронов и ионов, до тех пор, пока их суммарная энергия не окажется сравнимой с энергией химической связи, с первыми энергиями ионизации и т. д. И вот эти каскадно образовавшиеся электроны и ионы непосредственно и будут воздействовать на рассматриваемое вещество. При этом воздействие будет характерным для ионизирующих лучей: будут возбуждаться люминесценция, инициироваться химические реакции, разрушаться биологические структуры, либо вещество станет носителем электрического тока. Количество этих электронов и суммарная энергия будут пропорциональны поглощенной дозе (если рассматривать совсем строго — минус энергия электронов, вылетевших за пределы вещества), при этом сами электроны могут и не «знать» (и не «знают») о том, что их породило.

О дозиметрах мы сейчас говорить не будем, заметим только, что их достаточно много — от фотопленки в светонепрозрачной обертке до счетчиков частиц (пример — счетчик Гейгера). Однако у каждого из этих дозиметров свои достоинства и недостатки.

История изучения радиоактивности чрезвычайно молода, так же молода и наука о ее измерении. Тем более что измеряться-то должно, в первую очередь, воздействие на биологические объекты, свойства которых меняются зачастую непредсказуемым образом и достаточно быстро.

Но, как бы то ни было, первая и главная величина, от которой происходят все остальные, — это кюри, навсегда оставившая в истории имя великой женщины.

# Важнейшие даты в жизни Марии Кюри

7 ноября 1867 года. Варшава. В семье Владислава и Брониславы Склодовских рождается пятый ребенок — дочь Мария.

Июнь 1883 года. Варшава. Мария Склодовская с золотой медалью оканчивает гимназию.

1884 год. Варшава. Марии Склодовской 16 лет. Она начинает давать уроки. Параллельно ходит на лекции и практические занятия в «Вольный университет».

1885—1891 годы. Мария Склодовская служит гувернанткой в нескольких зажиточных семействах, много времени и сил уделяет самообразованию. Деньги, полученные в это время, частично отправляет старшей сестре Брониславе в Париж, где та учится. Разрыв с Казимиром Зоравским. Возвращение в Варшаву. Мария самостоятельно занимается химией в лаборатории Музея промышленности и сельского хозяйства. Мария приезжает в Париж.

1891—1894 годы. Мария Склодовская — студентка Сорбонны, факультет естествознания. Напряженные занятия и трудная жизнь на несколько франков в день. Девушка проявляет невероятные способности и огромное трудолюбие и получает два диплома — по физике и математике. Знакомство с Пьером Кюри.

26 июля 1895 года. Пьер Кюри и Мария Склодовская становятся мужем и женой. Начало работы Марии в лаборатории Пьера Кюри в Институте физики и химии.

12 сентября 1897 года. У Марии Кюри рождается первый ребенок — дочь Ирен, будущий физик и лауреат Нобелевской премии. Мария Кюри начинает изучать явление радиоактивности, которое было открыто Анри Беккерелем в 1896 году. В ходе исследований становится ясно, что излучение соединений урана — это свойство его атомов.

1898 год. Мария Кюри предполагает, что минералы, содержащие уран и торий, также содержат новый радиоактивный элемент. Напряженная совместная работа супругов Кюри приводит к блестящим результатам: в июле был открыт новый элемент — полоний, а в декабре еще один — радий.

1899—1900 годы. Пьер и Мария Кюри продолжают исследовать явление радиоактивности. Установлено, что радий испускает три вида лучей: альфа-, бета- и гамма-лучи. Супруги отклоняют предложение Женевского университета работать там, остаются во Франции: Пьер начинает преподавать в Сорбонне, а Мария — в Севре.

1900—1906 годы. Выделение чистых солей радия, открытие физиологического воздействия радия на организм, начало промышленного производства радия. Мария Кюри пишет ряд трудов по радиоактивности. Радий становится предметом исследования ученых во всем мире.

1903 год — супругам Кюри и Анри Беккерелю присуждена Нобелевская премии по физике. Также в это время супругам Кюри Лондонским королевским обществом присуждены медали Дэви.

19 апреля 1906 года. Париж. Трагическая гибель Пьера Кюри. Национальный траур по великому ученому.

13 мая 1906 года. Париж. Мария Кюри назначена профессором факультета естествознания Сорбонны. Впервые в истории французской высшей школы женщина получила профессорскую кафедру.

1906—1914 годы. Париж. Мария Кюри продолжает исследования, начатые совместно с мужем и прерванные его смертью. Она создает и читает первый в мире курс лекций по радиоактивности. Редактирует и выпускает сборник «Труды Пьера Кюри».

1911 год. Марии Кюри присуждается Нобелевская премия по химии. Начало строительства Института радия.

1914—1918 годы. Война. Мария Кюри создает 220 стационарных и передвижных рентгеновских установок. Вместе со старшей дочерью Ирен отправляется на поля сражений. Начало применения радона (эманации радия) в медицинских целях.

1919—1934 годы. Продолжение исследований в Институте радия. Поездки на конгрессы и личные приемы. Общественная деятельность. Создание Института радия в Варшаве. Тяжелая болезнь.

4 июля 1934 года. Мария Кюри умирает.

# Литература и другие источники

*Алов Н. Г.* Мария Кюри. Подвиг длиною в жизнь. — М.: Бослен, 2013. — 336 с.

*Волчек Ольгерд.* Мария Склодовская-Кюри. — Варшава: Интерпресс, 1981.

*Кюри Ева.* Мария Кюри / пер. с фр. Е. Ф. Корша; под ред. проф. В. В. Алпатова, 1937.

*Паес Адела Муньос.* Самый сокровенный секрет материи. Мария Кюри. Радиоактивность и элементы. — М.: Де Агостини, 2015.

<http://metallurgu.ru/books/item/f00/s00/z0000006/st020.shtml>

<https://web.archive.org/web/20120911201944/http://www.staff.amu.edu.pl/~zbzw/ph/sci/msc.htm>

[https://commons.wikimedia.org/wiki/Maria\\_Sk%C5%82odowska-Curie](https://commons.wikimedia.org/wiki/Maria_Sk%C5%82odowska-Curie) - источник фото

<https://litresp.ru/chitat/ru/%D0%9A/kapica-s-p/zhiznj-nauki/8>

<https://knowhistory.ru/history/xix-xx/obrazovanie-nauka-i-tehnika-v-xix-nachale-xx-veka>

<http://historic.ru/books/item/f00/s00/z0000152/st034.shtml>

<http://www.proatom.ru/modules.php?name=News&file=article&sid=168>

<https://un-sci.com/ru/2019/07/26/issledovatelskie-raboty-marii-kyuri-ostayutsya-radioaktivnymi-100-s-lishnim-let-spustya/>

<http://blog.unitex.ru/2014/06/radost-otkrytij-kabinet-laboratoriya-madam-kyuri/>

# Содержание

Европа накануне XX века .....	5
Образование и наука накануне XX века .....	9
<b>Глава 1. Польша. Мария</b> .....	<b>15</b>
Семья. Детство .....	15
Двойная жизнь .....	22
Счастливый год .....	29
Дом и «Вольный университет» .....	37
Гувернантка .....	43
Он струсил .....	53
<b>Глава 2. Франция. Мари и Пьер</b> .....	<b>63</b>
Сорбонна .....	63
Студенческая жизнь .....	69
Деловое знакомство .....	79
Тихая осада .....	95
На велосипедах .....	102
Радиоактивность .....	105
Первая попытка реконструкции .....	113
Четыре года .....	121
Вторая попытка реконструкции .....	136
Третья попытка реконструкции .....	142
Наконец признание .....	148
Четвертая попытка реконструкции .....	151
Пятая попытка реконструкции .....	164
Шестая попытка реконструкции .....	174
Мадам профессор .....	182
<b>Глава 3. Франция. Мари и Ланжевен</b> .....	<b>201</b>
<b>Глава 4. Франция. Институт радия</b> .....	<b>209</b>

<b>Глава 5. Война. Мари и Ирен.</b>	
«Радиологические автомобили» .....	220
Седьмая попытка реконструкции.....	222
<b>Глава 6. США. Один грамм</b> .....	237
<b>Глава 7. Франция. Наследники</b> .....	253
<b>Глава 8. Швейцария. «У меня жар»</b> .....	261
<b>Послесловие. Из речи Марии Кюри на праздновании</b>	
<b>25-летия открытия радия</b> .....	275
<b>Приложения</b> .....	278
Новые физические единицы — беккерель и кюри .....	286
Электронметр и экспозиционная доза .....	290
Поглощенная доза .....	291
Реакция живых тканей .....	292
Как измеряются дозы радиации .....	293
Важнейшие даты в жизни Марии Кюри .....	296
<b>Литература и другие источники</b> .....	299

Популярне видання

Серія «Жінка-міф»

**Марія Склодовська-Кюрі**  
(російською мовою)

Укладач *Дмитро Прокопець*

Головний редактор *С. І. Мозгова*  
Відповідальний за випуск *К. В. Озерова*  
Художній редактор *В. О. Трубчанінов*  
Технічний редактор *В. Г. Євлахов*  
Редактор *Л. М. Зінченко*  
Корректор *Л. О. Шабельська*

Підписано до друку 02.11.2020. Формат 84x108/32. Друк офсетний.  
Гарнітура «QuantAntiqua». Ум. друк. арк. 15,96. Наклад 4000 пр. Зам. № .

Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля»  
Св. № ДК65 від 26.05.2000. 61001, м. Харків, вул. Б. Хмельницького, буд. 24  
E-mail: [cop@bookclub.ua](mailto:cop@bookclub.ua)

Віддруковано згідно з наданим оригінал-макетом  
у друкарні «Фактор-Друк»  
61030, м. Харків, вул. Саратовська, 51  
Тел.: + 3 8 057 717 53 57

Популярное издание

Серия «Женщина-миф»

## **Мария Склодовская-Кюри**

Составитель *Дмитрий Прокопец*

Главный редактор *С. И. Мозговая*  
Ответственный за выпуск *Е. В. Озерова*  
Художественный редактор *В. А. Трубчанинов*  
Технический редактор *В. Г. Евлахов*  
Редактор *Л. Н. Зинченко*  
Корректор *Л. О. Шабельская*

Подписано в печать 02.11.2020. Формат 84х108/32. Печать офсетная.  
Гарнитура «QuantAntiqua». Усл. печ. л. 15,96.. Тираж 4000 экз. Зак. №

Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга»  
Св. № ДК65 от 26.05.2000. 61001, г. Харьков, ул. Б. Хмельницкого, д. 24  
E-mail: [cop@bookclub.ua](mailto:cop@bookclub.ua)

Отпечатано согласно предоставленному оригинал-макету  
в типографии «Фактор-Друк»  
61030, г. Харьков, ул. Саратовская, 51  
Тел.: + 3 8 057 717 53 57

**УКРАИНА**

- по телефонам справочной службы  
(050) 113-93-93 (МТС); (093)170-03-93 (life)  
(067) 332-93-93 (Киевстар); (057) 783-88-88
- на сайте Клуба: [www.bookclub.ua](http://www.bookclub.ua)
- в сети фирменных магазинов см. адреса на сайте Клуба или по QR-коду



**Для оптовых клиентов**

**Харьков**

тел./факс +38(057)703-44-57

e-mail: [trade@ksd.ua](mailto:trade@ksd.ua)

**Приглашаем к сотрудничеству авторов**

e-mail: [publish@ksd.ua](mailto:publish@ksd.ua)

К59 Коко Шанель / Сост. Д. Прокопец. — Харьков : Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», 2021. — 304 с.

ISBN 978-617-12-8504-0 (PDF)

**УДК 929**