

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