



Вильгельм Конрад Рентген

27 марта 1845 г. –
10 февраля 1923 г.

Нобелевская премия
по физике, 1901 г.

Немецкий физик **Вильгельм Конрад Рёнтген** родился в Леннепе, небольшом городке близ Ремшейда в Пруссии, и был единственным ребенком в семье преуспевающего торговца текстильными товарами Фридриха Конрада Рёнтгена и Шарлотты Констанцы (в девичестве Фровейн) Рёнтген. В 1848 г. семья переехала в голландский город Апельдорн – на родину родителей Шарлотты. Экспедиции, совершенные Рёнтгеном в детские годы в густых лесах в окрестностях Апельдорна, на всю жизнь привили ему любовь к живой природе.

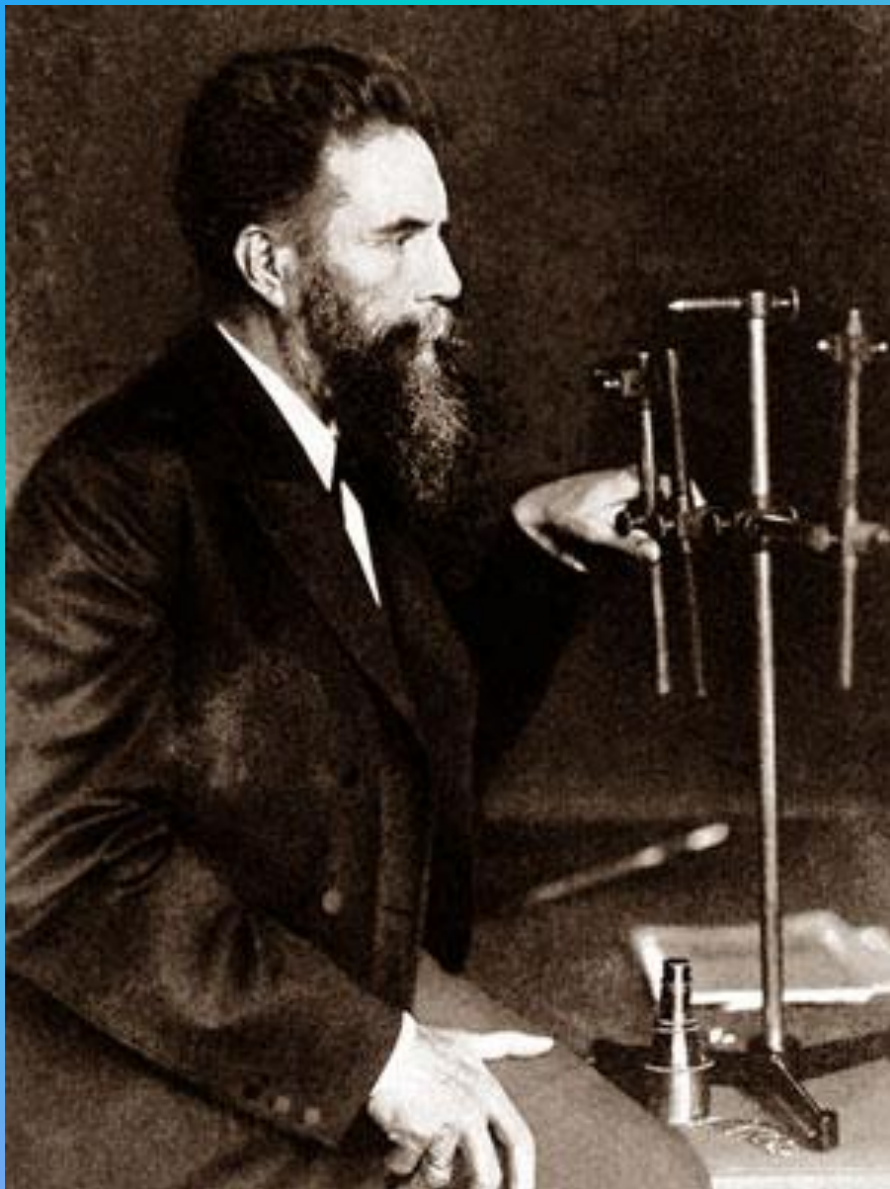


Рёнтген поступил в Утрехтскую техническую школу в 1862 г., но был исключен за то, что отказался назвать своего товарища, нарисовавшего непочтительную карикатуру на нелюбимого преподавателя. Не имея официального свидетельства об окончании среднего учебного заведения, он формально не мог поступить в высшее учебное заведение, но в качестве вольнослушателя прослушал несколько курсов в Утрехтском университете. После сдачи вступительного экзамена Рёнтген в 1865 г. был зачислен студентом в Федеральный технологический институт в Цюрихе, поскольку намеревался стать инженером-механиком, и в 1868 г. получил диплом. Август Кундт, выдающийся немецкий физик и профессор физики этого института, обратил внимание на блестящие способности Рёнтгена и настоятельно посоветовал ему заняться физикой. Тот последовал совету Кундта и через год защитил докторскую диссертацию в Цюрихском университете, после чего был немедленно назначен Кундтом первым ассистентом в лаборатории.



Получив кафедру физики в Вюрцбургском университете (Бавария), Кундт взял с собой и своего ассистента. Переход в Вюрцбург стал для Рёнтгена началом «интеллектуальной одиссеи». В 1872 г. он вместе с Кундтом перешел в Страсбургский университет и в 1874 г. начал там свою преподавательскую деятельность в качестве лектора по физике. Через год Рёнтген стал полным (действительным) профессором физики Сельскохозяйственной академии в Гогенхейме (Германия), а в 1876 г. вернулся в Страсбург, чтобы приступить там к чтению курса теоретической физики.

Экспериментальные исследования, проведенные Рёнтгеном в Страсбурге, касались разных областей физики, таких, как теплопроводность кристаллов и электромагнитное вращение плоскости поляризации света в газах, и, по словам его биографа Отто Глазера, снискали Рёнтгену репутацию «тонкого классического физика-экспериментатора». В 1879 г. Рёнтген был назначен профессором физики Гессенского университета, в котором он оставался до 1888 г., отказавшись от предложений занять кафедру физики последовательно в университетах Иены и Утрехта. В 1888 г. он возвращается в Вюрцбургский университет в качестве профессора физики и директора Физического института, где продолжает вести экспериментальные исследования широкого круга проблем, в т.ч. сжимаемости воды и электрических свойств кварца. В 1894 г., когда Рёнтген был избран ректором университета, он приступил к экспериментальным исследованиям электрического разряда в стеклянных вакуумных трубках. В этой области многое уже было сделано другими. В 1853 г. французский физик Антуан Филибер Массон заметил, что высоковольтный разряд между электродами в стеклянной трубке, содержащей газ при очень низком давлении, порождает красноватое свечение (такие трубки явились первыми предшественниками современных неоновых трубок). Когда другие экспериментаторы принялись откачивать газ из трубки до большего разрежения, свечение начало распадаться на сложную последовательность отдельных светящихся слоев, цвет которых зависел от газа.



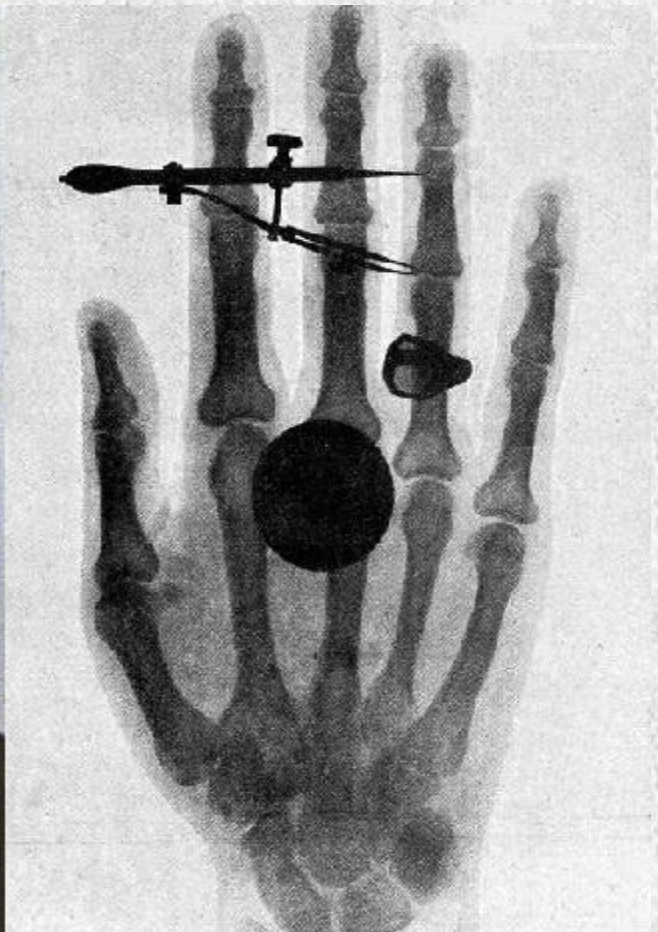
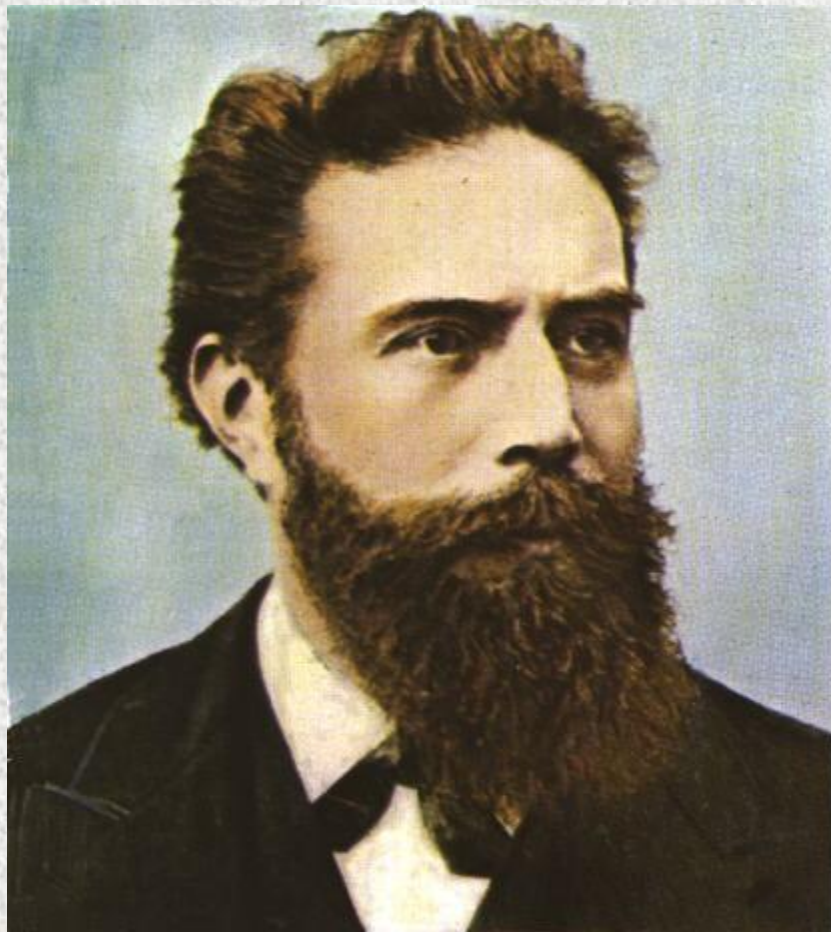
Рёнтген повторил некоторые из более ранних экспериментов, в частности показав что исходящие из окошка Ленарда катодные лучи (тогда еще неизвестные) вызывают флуоресценцию экрана, покрытого цианоплатинитом бария. Однажды (это случилось 8 ноября 1895 г.) Рёнтген, чтобы облегчить наблюдения, затемнил комнату и обернул трубку Крукса (без окошка Ленарда) плотной непрозрачной черной бумагой. К своему удивлению, он увидел на стоявшем неподалеку экране, покрытом цианоплатинитом бария, полосу флуоресценции. Тщательнейшим образом проанализировав и устранив возможные причины ошибок, он установил, что флуоресценция появлялась всякий раз, когда он включал трубку, что источником излучения является именно трубка, а не какая-нибудь другая часть цепи и что экран флуоресцировал даже на расстоянии почти двух метров от трубки, что намного превосходило возможности короткодействующих катодных лучей.

Следующие семь недель он провел, исследуя явление, которое он назвал икс-лучами (т.е. неизвестными лучами). Тень, которую отбрасывал на флуоресцирующий экран проводник от индукционной катушки, создававшей необходимое для разряда высокое напряжение, навела Рёнтгена на мысль об исследовании проникающей способности икс-лучей в различных материалах. Он обнаружил, что икс-лучи могут проникать почти во все предметы на различную глубину, зависящую от толщины предмета и плотности вещества. Держа небольшой свинцовый диск между разрядной трубкой и экраном, Рёнтген заметил, что свинец непроницаем для икс-лучей, и тут сделал поразительное открытие: кости его руки отбрасывали на экран более темную тень, окруженную более светлой тенью от мягких тканей.



Вскоре он обнаружил, что икс-лучи вызывают не только свечение экрана, покрытого цианолатинитом бария, но и потемнение фотопластинок (после проявления) в тех местах, где икс-лучи попадают на фотоэмульсию. Так Рёнтген стал первым в мире радиологом. В честь него икс-лучи стали называть рентгеновскими лучами. Широкую известность приобрела выполненная Рёнтгеном в рентгеновских лучах фотография (рентгенограмма) кисти жены. На ней, отчетливо видны кости (белые, так как более плотная костная ткань задерживает икс-лучи, не давая им попасть на фотопластинку) на фоне более темного изображения мягких тканей (задерживающих икс-лучи в меньшей степени) и белые полосы от колец на пальцах.





Первое сообщение Рёнтгена о его исследованиях, опубликованное в местном научном журнале в конце 1895 г., вызвало огромный интерес и в научных кругах, и у широкой публики. «Вскоре мы обнаружили,— писал Рёнтген,— что все тела прозрачны для этих лучей, хотя и в весьма различной степени». Эксперименты Рёнтгена были немедленно подтверждены другими учеными. Рёнтген опубликовал еще две статьи об икс-лучах в 1896 и 1897 гг., но затем его интересы переместились в другие области.



Медики сразу осознали значение рентгеновского излучения для диагностики. В то же время исклучи стали сенсацией, о которой раструбили по всему миру газеты и журналы, нередко подавая материалы на истерической ноте или с комическим оттенком. Рёнтгена раздражала внезапно свалившаяся на него известность, отрывавшая у него драгоценное время и мешавшая дальнейшим экспериментальным исследованиям. По этой причине он стал редко выступать с публикациями статей, хотя и не прекращал это делать полностью: за свою жизнь Рёнтген написал 58 статей. В 1921 г., когда ему было 76 лет, он опубликовал статью об электропроводимости кристаллов.

В 1899 г., вскоре после закрытия кафедры физики в Лейпцигском университете, Рёнтген стал профессором физики и директором Физического института при Мюнхенском университете. Находясь в Мюнхене, Рёнтген узнал о том, что он стал первым (1901 г.) лауреатом Нобелевской премии по физике «в знак признания необычайно важных заслуг перед наукой, выразившихся в открытии замечательных лучей, названных впоследствии в его честь». При презентации лауреата К. Т. Одхнер, член Шведской королевской академии наук, сказал: «Нет сомнения в том, сколь большого успеха достигнет физическая наука, когда эта неведомая раньше форма энергии будет достаточно исследована». Затем Одхнер напомнил собравшимся о том, что рентгеновские лучи уже нашли многочисленные практические приложения в медицине.



В 1872 г. Рёнтген вступил в брак с Анной Бертой Людвиг, дочерью владельца пансиона, которую он встретил в Цюрихе, когда учился в Федеральном технологическом институте. Не имея собственных детей, супруги в 1881 г. удочерили шестилетнюю БERTУ, дочь брата Рёнтгена.

Скромному, застенчивому Рёнтгену глубоко претила сама мысль о том, что его персоне может привлекать всеобщее внимание. Он любил бывать на природе, много раз посещал во время отпусков Вейльхайм, где совершал восхождения на соседние баварские Альпы и охотился с друзьями. Он ушел в отставку со своих постов в Мюнхене в 1920 г., вскоре после смерти жены. Он умер через три года от рака внутренних органов.



Хотя Рёнтген был вполне удовлетворен сознанием того, что его открытие имеет столь большое значение для медицины, он никогда не помышлял ни о патенте, ни о финансовом вознаграждении. Он был удостоен многих наград, помимо Нобелевской премии, в том числе медали Румфорда Лондонского королевского общества, золотой медали Барнарда за выдающиеся заслуги перед наукой Колумбийского университета, и состоял почетным членом и членом-корреспондентом научных обществ многих стран.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

