**Уильям Рамзай (Рэмзи)**

2 октября 1852 г. - 23 июля 1916 г.

Шотландский химик Уильям Рамзай (Рэмзи) родился в Глазго. Его родителями были инженер и бизнесмен Уильям Рамзай и Катерина (Робертсон) Рамзай, дочь эдинбургского врача, который написал учебник химии. Единственный ребенок в семье, Р. получил строгое пуританское воспитание. В 1866 г., после окончания в Глазго академии (академией в Шотландии называют среднюю школу. - Ред.), он поступил в этом же городе в университет, где изучал латинский и греческий язык, логику и математику, прослушал общий курс литературы.

Р. собирался стать священником, но на последнем курсе университета увлекся естественными науками. Он начал изучать анатомию и геологию, посещал лекции шотландского химика Джона Фергюсона и известного английского физика Уильяма Томсона, работал помощником лаборанта в местной химической лаборатории. Поступив в 1871 г. в Тюбингенский университет, Р. работал у немецкого химика-органика Рудольфа Фиттига. в 1872 г. он защитил докторскую диссертацию, которая называлась 'Исследования толуоловой и нитротолуоловой кислот' ("Investigations on the Toluic and Nitrotoluic Acids").

Вернувшись в том же году в Эдинбург, Р. был принят на должность ассистента в колледж Андерсона, а в 1874 г. назначен ассистентом-куратором у Фергюсона в университете Глазго. Все эти годы Р. проявлял интерес к физической химии. В 1880 г. он получил место профессора химии в Университетском колледже в Бристоле, где начал изучать давление пара и критическое состояние жидкостей.

После назначения руководителем кафедры общей химии в этом колледже в 1887 г. Р. вплотную занялся исследованием процессов испарения и диссоциации паров и жидкостей. Подтвердив линейную зависимость поверхностного натяжения и температуры в жидкостях, он начал изучать аномалию, на которую в свое время обратил внимание английский физик Дж. У. Стретт (лорд Рэлей). Аномалия эта заключается в том, что атмосферный азот имеет несколько большую плотность, чем полученный искусственно. Вслед за Рэлеем Р. предположил, что эта разница может объясняться присутствием в воздухе неизвестного газа. Ему удалось подтвердить гипотезу Рэлея. Р. удалил из взятого на пробу воздуха кислород, а также весь азот, пропустив оставшийся газ несколько раз через нагретый магний. В результате этого эксперимента, проведенного в 1894 г., было открыто существование неизвестного до того времени газа. Поскольку этот газ не вступал в химические реакции ни с одним другим элементом, Р. назвал его аргоном (от греческого 'инертный').

Узнав о том, что американский геолог Уильям Хиллебранд получил путем нагревания определенных минералов газ, который предположительно считали азотом, Р. в начале 1895 г. взялся установить, содержится ли и в этом газе аргон. Такое открытие означало бы, что аргон входит в состав земной коры. Спектральный анализ газа подтвердил наличие гелия и следы аргона. Несмотря на то, что астрономы Пьер Жансен и Джозеф Локьер установили существование гелия в спектре Солнца более чем 30 годами ранее, этот газ больше нигде не могли обнаружить.

Проведя дополнительные опыты, Р. доказал, что гелий, как и аргон, представляет собой инертный газ. Тщательно изучив периодическую таблицу химических элементов Дмитрия Менделеева, Р. и Рэлей пришли к выводу, что аргон и гелий являются двумя представителями семейства пока еще не открытых элементов. Казалось очевидным, что эти неоткрытые элементы должны встречаться в природе в меньших количествах, чем аргон или гелий, и, следовательно, их будет значительно труднее обнаружить.

Исследуя различные минералы и метеориты, Р. не нашел никаких следов инертных газов. Однако в 1898 г., работая с Морисом Траверсом, он применил совершенно иной аналитический подход. Для того чтобы установить вещества, входящие в состав неизвестных жидкостей, как правило, медленно повышали температуру этих жидкостей, отмечая точную температуру кипения каждого вещества. Используя метод, который позволил охладить и сжижить большое количество аргона, Р. выделил еще два инертных газа и назвал их криптоном и неоном (от греческих слов, означающих соответственно 'скрытый' и 'новый').

В результате дальнейшей работы он открыл еще один инертный газ, который назвал ксеноном (от греческого 'незнакомый'). Таким образом, число инертных газов увеличилось до пяти. В течение последующих двух лет он подтвердил, что эти пять газов действительно обладают теми свойствами, которых и ожидали от этого нового класса элементов. Так в периодическую таблицу была добавлена новая группа элементов.

В 1904 г. Р. была присуждена Нобелевская премия по химии 'в знак признания открытия им в атмосфере различных инертных газов и определения их места в периодической системе'. В то же самое время Рэлей получил Нобелевскую премию по физике за свою работу по концентрации газов и ту роль, которую он сыграл в открытии аргона. Представляя Р. от имени Шведской королевской академии наук, И.Э. Цедерблом подчеркнул огромное значение его достижений: 'Открытие совершенно новой группы элементов, ни один из представителей которой не был точно известен ранее, - это совершенно уникальное явление в истории химии'. Работа Р. имела решающее значение не только для создания в 1913 г. Нильсом Бором теории атомной структуры. Открытие Р. гелия позволило заменить легковоспламеняющийся водород, который тогда использовали для наполнения воздушных шаров, аэростатов и цеппелинов, инертным, а следовательно, более безопасным газом.

Вскоре после открытия инертных газов Р. обратил внимание на газ, называемый тогда 'эманация' (испускание. - Ред.), который Эрнест Резерфорд и Ф.Е. Дорн связывали с радиоактивными элементами торием и радием. Работа Резерфорда, проведенная в 1902 г., убедила Р. в том, что эманация представляет собой инертный газ, который, судя по всему, должен принадлежать к аргоновой группе. В 1903 г., работая с Фредериком Содди, Р. наблюдал линии гелия в спектре бромида радия. Семь лет спустя Р. и Витлоу-Грей экспериментально доказали, что главный компонент этой эманации является менее плотным, чем сам радий, - на четыре атомные единицы, т.е. на точный вес ядра гелия. Эти открытия дополнили периодическую таблицу еще одним инертным газом - радоном, подтвердив тем самым гипотезу Резерфорда о том, что радиация связана с превращением одного элемента в другой.

В 1881 г. Р. женился на Маргарет Буханан. У них родилось двое детей. Помимо проведения научных исследований, Р. много внимания уделял реформе образования. Стремлением повысить уровень преподавания были ознаменованы все 25 лет его работы в Университетском колледже. После ухода в отставку в 1912 г. P., которого студенты и коллеги считали неутомимым и неисправимым оптимистом, продолжал работать у себя дома, в Хэцлмиере. В 1914 г., после того как Великобритания объявила войну Германии, Р. предложил правительству свои услуги, однако здоровье его уже было подорвано. 23 июля 1916 г. Р. умер от рака в Хэцлмиере.

Помимо Нобелевской премии, Р. был удостоен медали Дэви Лондонского королевского общества (1895), медали Августа Вильгельма фон Гофмана Германского химического общества (1903) и других наград, а также отмечен многими почетными степенями В 1902 г. ученому был пожалован титул пэра.