**Кекуле Фридрих Август**



7 сентября 1829 г. – 13 июля 1896 г.

Немецкий химик Фридрих Август Кекуле фон Штрадониц родился в Дармштадте в семье чиновника. В юности Кекуле собирался стать архитектором. Он начал изучать архитектуру в Гисенском университете, но, прослушав курс лекций Ю. Либиха в дармштадтском Высшем техническом училище, заинтересовался химией. В 1849 г. Кекуле начал изучение химии у Либиха; после окончания университета в 1852 г. Кекуле уехал в Париж, где занимался химией у Ж. Дюма, А. Вюрца и Ш. Жерара. По возвращении в Германию Кекуле основал небольшую химическую лабораторию в Гейдельберге. Был приват-доцентом в Гейдельбергском (1856–1858) и профессором в Гентском (1858–1865) университетах. С 1865 г. до конца жизни занимал должность профессора Боннского университета, в котором некоторое время исполнял также обязанности ректора.

Экспериментальные работы Кекуле относятся к органической химии. В 1854 г. он получил тиоуксусную, а в 1856 г. – гликолевую кислоту. В 1872 г. совместно с нидерландским химиком А. Франшимоном (1844–1919) Кекуле синтезировал трифенилметан и антрахинон. С целью проверки гипотезы о равноценности всех атомов водорода в бензоле он получил его галоген-, нитро-, амино- и карбоксипроизводные; занимался также исследованиями ненасыщенных кислот и синтетических красителей. Однако основные работы Кекуле были посвящены теоретической химии; главной его заслугой стало создание теории валентности.

Мысль о том, что атом элемента обладает способностью к «насыщению», была высказана в 1853 г. Э. Франклендом при рассмотрении конституции металлорганических соединений. Развивая эту идею, в 1854 г. Кекуле впервые высказал идею о «двухосновности», или «двухатомности» (позднее он стал  использовать термин «валентность») серы и кислорода, а в 1857 г. разделил все элементы на одно-, двух- и трехосновные; углерод Кекуле (одновременно с немецким химиком Г. Кольбе) определил как четырёхатомный элемент. В 1858 г. Кекуле (одновременно с шотландским химиком А. Купером) указал на способность атомов углерода при насыщении своих «единиц сродства» образовывать цепи. Это механическое учение о соединении атомов в цепи с образованием молекул легло в основу теории химического строения.

В 1865 г. Кекуле высказал предположение, что молекула бензола имеет форму правильного шестиугольника, образованного шестью углеродными атомами, с которыми связаны шесть атомов водорода. Объединив представление об образовании цепей с учением о существовании кратных связей, он пришел к идее чередования в бензольном кольце простых и двойных связей (сходные структурные формулы предложил незадолго до этого И. Лошмидт). Несмотря на то, что эта теория сразу столкнулась с возражениями, она довольно быстро привилась в науке и практике. Концепция Кекуле открыла путь к установлению структуры многих циклических (ароматических) соединений. Для объяснения неспособности бензола присоединять галогенводороды Кекуле в 1872 г. выдвинул осцилляционную гипотезу, согласно которой в бензоле простые и двойные связи постоянно меняются местами. В 1867 г. Кекуле опубликовал работу о пространственном расположении атомов в молекуле, где указывал, что связи углеродного атома могут не находиться в одной плоскости.

Кекуле несколько лет был президентом Немецкого химического общества. Он являлся одним из организаторов Международного конгресса химиков в Карлсруэ (1860). Весьма плодотворной была педагогическая деятельность Кекуле. Он автор получившего широкую известность «Учебника органической химии» (1859–1861). Целый ряд учеников Кекуле стали выдающимися химиками; среди них можно особо отметить Л. Мейера, Я. Вант-Гоффа, А. Байера и Э. Фишера.

        Источники:

1. Биографии великих химиков. Перевод с нем. под ред. Быкова Г.В. – М.: Мир, 1981. 320 с.
2. Волков В.А., Вонский Е.В., Кузнецова Г.И. Выдающиеся химики мира. – М.: ВШ, 1991. 656 с.