**Ф. А. Кекуле**

Кекуле (Kekule) Фридрих Август (1829-96) - Немецкий химик-органик, иностранный член-корреспондент Петербургской АН (1887). Труды по теории строения органических соединений. Показал, что углерод четырехвалентен (1857) и его атомы могут соединяться друг с другом в цепи (1858). Предложил (1865) циклическую формулу бензола.

Кекуле фон Страдониц (Kekule von Stradonitz) Фридрих Август (7 сентября 1829, Дармштадт — 13 июля 1896, Бонн), немецкий химик, внесший огромный вклад в развитие учения о валентности, теорию строения органических молекул.

Кекуле родился в семье чиновника. Первоначальное образование он получил в Дармштадской гимназии. Будучи очень одаренным мальчиком, он говорил на четырех языках, удивляя учителей глубиной и оригинальностью мыслей. Друг семьи архитектор Бауман учил Кекуле чертить и рисовать. Родители прочили ему карьеру архитектора, поэтому после окончания гимназии Кекуле поступил в Гиссенский университет, где стал изучать геометрию, математику, черчение и рисование. В университете он начал посещать лекции Ю. Либиха, хотя и не интересовался химией. Весной 1848 Кекуле впервые вошел в лабораторию Либиха. С каждым днем химия увлекала его все больше и больше. По настоянию родных он был вынужден оставить университет и поступить в Дармштадское высшее ремесленное училище. Но и здесь Кекуле продолжал заниматься химией. Убедившись в его окончательном выборе, родные, наконец, согласились на продолжение учебы в университете, и в 1849 он продолжил работу в лаборатории Либиха. В 1851 Кекуле на деньги дяди поехал в Париж, где изучал химию под руководством А. Вюрца, Ж. Дюма и Ш. Жерара. После возвращения в Гиссен (1852) Кекуле была присуждена степень доктора химии за исследование амилсерной кислоты. После окончания университета по рекомендации Либиха Кекуле переехал в Рейхенау, где начал работать ассистентом в частной лаборатории Адольфа фон Планта. В этот период Кекуле изучал алкалоиды, состав вод минеральных источников, местные известняки. Некоторое время он работал в Англии, в лаборатории Д. Стенхауза, где занимался анализом лекарственных средств. Постепенно Кекуле начали увлекать теоретические проблемы химии. Его чрезвычайно интересовал вопрос о валентности элементов. В 1854 он впервые высказал идею о «двухосновности» (т. е. двухвалентности) серы и кислорода. Профессор А. Уильямсон представил статью Кекуле в Королевском обществе.

В 1856 Кекуле по рекомендации Р. Бунзена стал приват-доцентом в Гейдельбергском университете. Он начал читать лекции по органической химии, организовал на средства дяди маленькую лабораторию. Первыми в ней стали работать Р. Гофман и А. Байер. В Гейдельберге Кекуле вплотную приступил к решению теоретических проблем органической химии. В статье «О теории многоатомных радикалов» он сформулировал новые положения своей теории валентности, разработал вопрос о соединительной способности атомов. Он разделил элементы на одно-, двух-, трехосновные (валентные). Кекуле отмечал, что углерод занимает особое место среди всех элементов, в органических соединениях его валентность равна четырем. В статье «О составе и превращениях химических соединений и о химической природе углерода», напечатанной в «Анналах» Либиха в 1858, Кекуле обосновал четырехвалентность углерода в органических соединениях и выдвинул идею, что атомы углерода могут соединяться друг с другом, образуя углеродные цепи.

Почти в то же время была опубликована статья А. С. Купера, где он излагал свою теорию, немногим отличающуюся от взглядов Кекуле. Купер также принимал четырехвалентность атома углерода и его способность образовывать цепи. Начался спор о приоритете. В дискуссии участвовали многие известные химики, в том числе А. Вюрц и А. М. Бутлеров.

В конце 1858 Кекуле по рекомендации Либиха и Бунзена занял должность профессора химии в Гентском университете (Бельгия), где проработал до 1865. Несмотря на материальные трудности, Кекуле продолжил свои исследования. Его по-прежнему занимал вопрос об углеродных цепях. Он считал, что при химической реакции углеродная цепь остается неизменной.

Осенью 1859 Кекуле выступил одним из активнейших организаторов 1 Международного конгресса химиков в Карлсруэ, который открылся в сентябре 1860.

В 1865 Кекуле получил должность профессора химии в Боннском университете. В январе того же года в Бюллетене Парижской академии наук была напечатана его статья «О строении ароматических соединений», которая явилась результатом исследований структуры бензоила и его производных. В ней Кекуле выдвинул идею бензольного кольца. Вскоре его теория утвердилась повсеместно. В 1866 Кекуле предложил свою знаменитую формулу бензола— кольцо из шести атомов углерода. Каждый атом углерода в нем связан тремя валентностями с двумя соседними атомами углерода, а четвертая валентность используется для связи с водородом. Атом водорода может быть заменен при реакции на какой-либо другой атом или радикал. Принцип построения бензольного кольца сделал возможным объяснение структур многих соединений углерода и обусловил дальнейшие направления препаративных работ. Благодаря этому в химической промышленности был осуществлен синтез многих ценных продуктов, в том числе анилина. Кекуле объяснил свой успех в установлении формулы бензола лишь «игрой воображения». Картина бензольного кольца возникла у него перед глазами во время размышлений перед камином: он увидел змею, кусающую свой хвост. Однако воображению Кекуле предшествовала серьезная работа.

В 1867 Кекуле был назначен директором нового химического института Боннского университета.

Кекуле впервые синтезировал многие органические соединения: тиоуксусную кислоту (1854), трифенилметан (1872), антрахинон (1878). В 1864 Кекуле осуществил циклическое превращение кислот: природная яблочная кислота — бромянтарная кислота — оптически неактивная яблочная кислота.

Кекуле оставил после себя много прекрасных учеников, ставших известными химиками, среди них — три Нобелевских лауреата: А. Байер, Я. Вант-Гофф и О. Валлах.

За большие научные заслуги Кекуле трижды избирался президентом Немецкого химического общества (1878, 1886, 1891), был членом Академий наук многих стран, в том числе с 1887— иностранным членом-корреспондентом Петербургской АН.