

The background is a light green gradient with several white butterfly silhouettes scattered across it. A solid green horizontal bar is positioned in the middle of the page.

А.М.Бутлеров



# Алекса́ндр Миха́йлович Бу́тлеров

Алекса́ндр Миха́йлович Бу́тлеров (3 сентября [15 сентября] 1828[3], Чистополь — 5 августа [17 августа] 1886, деревня Бутлеровка, ныне Алексеевский район Татарстана) — русский химик, создатель теории химического строения органических веществ, родоначальник «бутлеровской школы»[4] русских химиков, учёный-пчеловод и лепидоптеролог, общественный деятель, ректор Императорского Казанского университета в 1860—1863 годах.

Родился в семье помещика, офицера в отставке — участника Отечественной войны 1812 года, в Чистополе Казанской губернии. Детство его протекало сначала в деревне Бутлеровке — имении отца, затем в Казани.

Первоначальное образование получил в частном пансионе Топорнина — учителя французского языка 1-й Казанской гимназии, а затем и в самой гимназии [Комм 1], в 1844—1849 годах студент Казанского университета «разряда естественных наук». Получая широкую подготовку в области естествознания, он в первые годы проявил большой интерес к ботанике и зоологии. В 1849 году написал дипломную работу «Дневные бабочки волго-уральской фауны». Эта особенность полученного образования, по-видимому, была одной из причин того, что, уже став химиком с мировым именем, А. М. Бутлеров по-прежнему сохранял интерес к живой природе и, в частности, был одним из организаторов и постоянных сотрудников журнала «Пчеловодный листок».

По окончании университета Бутлеров был оставлен «при университете для подготовки к профессорскому званию». В 1854 году он сдал экзамен и защитил диссертацию на степень доктора химии. В последующие годы А. М. Бутлеров много размышлял над теоретической стороной химии и уже в 1858 году, во время первой поездки за границу, высказал на заседании Парижского химического общества свои теоретические взгляды, которые через три года в более развитом виде стали предметом его известного доклада «О химическом строении вещества».

С 1849 года он — преподаватель, с 1854 года — экстраординарный, а с 1857 года — ординарный профессор химии в Казанском университете; в 1860—1863 годах был ректором университета.

В 1868 году стал лауреатом Ломоносовской премии и был избран профессором химии Петербургского университета. В своем представлении Д. И. Менделеев писал:

[ОБ.] А.М.Бутлеров - один из замечательнейших русских учёных. Он русский и по учебному образованию, и по оригинальности трудов. Ученик знаменитого академика нашего Н.Н.Зинина, он сделался химиком не в чужих краях, а в Казани, где и продолжает развивать самостоятельную химическую школу. Направление научных трудов Александра Михайловича не составляет продолжения или развития идей его предшественников, но принадлежит ему самому. В химии существует бутлеровская школа, бутлеровское направление.

В Петербурге А. М. Бутлеров развернул работы по неопределённым соединениям, начатые ещё в Казани, а также продолжил теоретические работы.

В 1885 году вышел в отставку, но продолжал читать в университете специальные курсы лекций. В 1870 был избран адъюнктом, в 1871 — экстраординарным, а в 1874 — ординарным академиком Петербургской АН. В 1878—1882 годах — преемник Н. Н. Зинина на посту председателя Отделения химии Русского химического общества. Почётный член многих других научных обществ в России и за рубежом.

14 мая 1885 г., заканчивая свою последнюю лекцию, А. М. Бутлеров с гордостью говорил о росте русской химической науки и предсказывал ей блестящее будущее. 17 августа 1886 г. А. М. Бутлеров умер в деревне Бутлеровке Казанской губернии. Созданные при его участии крупнейшие русские химические школы — Казанская, Петербургская, Московская (обязанная своим расцветом В. В. Марковникову) — продолжили развитие органической химии, внося достойный вклад не только в отечественную, но и в мировую науку.

Ещё будучи воспитанником пансиона начал интересоваться химией: вместе с коллегами пытались изготовить то порох, то «бенгальские огни». Однажды, когда один из опытов привел к сильному взрыву, воспитатель сурово наказал его. Три дня подряд Сашу выводили и ставили в угол на всё время пока другие обедали. На шею ему вешали чёрную доску, на которой было написано «Великий химик». Впоследствии эти слова стали пророческими. В Казанском университете Бутлеров увлёкся преподаванием химии, профессорами которой были К. К. Клаус и Н. Н. Зинин. С 1852 года, после перехода Клауса в Дерптский университет, Бутлеров возглавил преподавание всей химии в Казанском университете. В 1851 Бутлеров защитил магистерскую диссертацию «Об окислении органических соединений», а в 1854 в Московском университете — докторскую диссертацию «Об эфирных маслах». Во время заграничной поездки в 1857—1858 сблизился со многими видными химиками, в том числе с Ф. А. Кекуле и Э. Эрленмейером, и провёл около полугода в Париже, деятельно участвуя в заседаниях только что организованного Парижского химического общества. В Париже, в лаборатории Ш. А. Вюрца, Бутлеров начал первый цикл экспериментальных исследований. Открыв новый способ получения йодистого метилена, Бутлеров получил и исследовал многочисленные его производные; впервые синтезировал гексаметилентетрамин (уротропин) и тример формальдегида (триоксиметилен). В работе, опубликованной в 1861 году[5] Бутлеров показал, что триоксиметилен при обработке известковой водой переходит в сахаристое вещество (реакция Бутлерова), которое он назвал метиленинитаном (позднее Э. Фишер установил, что метиленинитан — неоднородное вещество, содержащее  $\alpha$ -акрозу и формозу[6]). В этой статье Бутлеров отметил, что получение метиленинитана — первый полный синтез сахаристого вещества.

Первое публичное выступление А. М. Бутлерова по теоретическим вопросам органической химии относится к концу 50-х годов: его доклад на заседании Парижского химического общества 17 февраля 1858 г. В нём говорится, что за радикалы следует считать не только органические группы, но и группировки типа  $\text{OH}$ ,  $\text{NH}_2$ , то есть характерные для различных классов органических веществ сочетания атомов, которые впоследствии получили название функциональных групп. В этом же докладе Бутлеров впервые употребил и сам термин «структура», относя к одному типу молекулярной структуры метан, хлористый метил, хлористый метилен, хлороформ, четырёххлористый углерод, метиловый спирт. В следующем, 1859 г., А. М. Бутлеров писал:

[ОБ.] Экспериментальные исследования дадут нам основание для истинной химической теории, которая будет математической теорией молекулярной силы, называемой нами химическим сродством. Поскольку, однако, сродство есть не только причина превращений, но и причина определённой группировки элементарных атомов в химической молекуле, то оно и должно изучаться не только во время производимого ими движения молекул, но так же и в состоянии равновесия материи.



**ҚОНЕЦ!**