

Марселен Бертело.

(1827—1927).

Франция, а вместе с нею весь цивилизованный мир, празднуют столетие со дня рождения великого химика Марселена Бертело. «Химия—французская наука,—сказал когда-то Вюрц,—она была основана бессмертным Лавуазье». Бертело хотел быть в XIX столетии тем, чем Лавуазье был в XVIII. Хотя поставленная им себе задача и оказалась выше его сил, и развитию науки во многих отношениях пошло совсем в другом направлении, чем это предполагал Бертело, все же ряд важнейших открытий в самых разнообразных отделах химии навсегда останется связанным с его именем. Справедливо оценивая долю Франции в удивительном развитии химии за последние его лет, мы не можем не приклониться перед гением и огромной энергией Бертело, который в течение долгого времени, можно сказать, сконцентрировал в своем лице всю французскую химическую науку.

Марселен Бертело родился в семье врача, практиковавшего в одном из беднейших кварталов Парижа. Уже в средней школе он обратил на себя внимание окружающих своими исключительными способностями. В университете Бертело учился сначала медицине, но вскоре лекции Пелуза и Дюма направили его интерес в сторону химии. Этапы академической деятельности Бертело определяются следующими датами: в 1851 г. ассистент, в 1859 году—профессор, в 1873 г.—член Парижской академии наук.

Либерал и республиканец по своим убеждениям, он не принимал при второй империи участия в общественно-политической жизни страны, но во время осады Парижа в 1870 г. Бертело делается председателем «Научного комитета обороны Парижа», и с этого момента начинается его политическая карьера, которая дважды приводит его к министерскому портфелю (народного просвещения и иностранных дел). Замечательно, что Бертело, несмотря на блестящие научные успехи и на вышнее у него дарование необычайно для

ученого почести, всю свою жизнь испытывал чувство некоторой неудовлетворенности. В предисловии к переписке с его другом Ренаном, изданной после смерти последнего, Бертело говорит: «Я никогда не мог вполне оценить настоящее, так как постоянно стремился заглянуть в будущее, напрягая свою волю, чтобы заранее предвидеть препятствия, которые могут мне встретиться, и подготовиться к их преодолению». Бертело умер 18 марта 1907 г., через несколько минут после смерти его жены.

Бертело не создал школы; он был, если можно так выразиться, индивидуалистом в научной работе и разрабатывал проблемы, которые он перед собой ставил, так, как будто бы никто кроме него ими не занимался, часто вызывая этим нарекания современников.

Число работ, оставленных Бертело, достигает почти астрономической цифры—1.800; в этом очерке мы можем остановиться, конечно, только на отдельных важнейших его достижениях.

Величайшей заслугой Бертело является систематическое введение синтетического метода в органическую химию. Хотя уже и до него были получены искусственным путем отдельные органические соединения, но Бертело первый сделал попытку построить всю систему органической химии на синтезе,—самый термин «синтез» в значительной степени обязан правом гражданства в химической науке его работам. Так, им были получены синтетическим путем природные жиры, ацетилен, бензол и ряд других углеводородов; найден способ синтетического получения муравьиной кислоты, который лег в основу метода приготовления этого вещества, и поныне применяемого в технике; разработаны методы синтетического получения спиртов, установлено строение глиперина, выработана реакция восстановления молибденом, позволяющая переходить от разнообразнейших химических соединений к соответствующим углеводородам.

Огромное значение имеют работы Бертелло по термохимии. Он является изобретателем калориметрической бомбы («бомба Бертелло»), которая оказалась незаменимым прибором для определения теплот сгорания и при исследовании топлива. Бертелло собрал огромный экспериментальный материал по теплотам химической реакции и вывел из него так наз. принцип максимальной работы, который, по его мнению, должен был лечь в основу всей химической механики (дальнейшие исследования показали однако, что этот принцип не имеет общего значения). Из работ Бертелло в других областях физической химии нельзя не упомянуть его исследований по скорости химических реакций, по механизму взрыва и по явлениям распределения, которые заставляют считать его одним из основателей этой отрасли науки.

Много внимания уделял Бертелло и биохимическим проблемам, стремился доказать, что они могут быть до конца разрешены на основе органической химии. Работы Бертелло по брожению в значительной степени предвосхитили те взгляды, которые лишь гораздо позднее получили всеобщее признание. Особенное значение для науки и сельского хозяйства имело открытие способности почвенных бактерий усваивать азот воздуха. Ввиду этому Бертелло пришел на основании данных, полученных на опытной агрономической станции в Медоне (под Парижем), основанный по его же инициативе.

В заключение нельзя не упомянуть об исследованиях Бертелло по истории химии в древности и в средние века. «В этих исследованиях,—говорит биограф Бертелло,—было бы достаточно, чтобы полностью исчерпать работоспособность ученого; для него же они служили только в качестве отдыха от других работ».

В ознаменование столетия со дня рождения великого химика, на средства, собранные по международной подписке, в Париже будет создан «Дом химии» — материальный символ того участия Бертелло в строительстве знания современной химии, неполное представление о котором я попробовал дать в этом очерке.

А. ФРУМИН.

(Химический институт им. Карпова).