

УДК 546(075.8)

МЕНДЕЛЕЕВ И СОЗДАНИЕ КАФЕДРЫ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ В ПЕТЕРБУРГСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

© 2019 г. И. С. Дмитриев*

Санкт-Петербургский государственный университет, Университетская наб. 7–9, Санкт-Петербург, 199034 Россия
*e-mail: mendmus@yandex.ru

Поступило в Редакцию 21 марта 2019 г.

После доработки 21 марта 2019 г.

Принято к печати 23 марта 2019 г.

Рассмотрена история создания кафедры неорганической химии в Петербургском университете в контексте истории университета в XIX столетии. Особое внимание уделено роли Д. И. Менделеева в развитии химического образования и модернизации преподавания химии.

Ключевые слова: Д.И. Менделеев, преподавание химии, Петербургский университет, кафедра неорганической химии

DOI: 10.1134/S0044460X19060026

В начале XIX столетия кафедра физики и химии в Петербургском университете была общей, и возглавлял ее с 1819 г. профессор химии Михаил Федорович Соловьев (1785–1856).

По уставу 1835 г. в состав университета могли входить только три факультета: философский, юридический и медицинский. Поскольку в Петербургском университете медицинский факультет отсутствовал, оставалось только два первых факультета. Бывшие историко-филологический и физико-математический факультеты были преобразованы соответственно в 1-ое и 2-ое отделения философского факультета. В таком виде философский факультет существовал до 1850 г., когда он был ликвидирован, а двум его отделениям вернули прежнее наименование факультетов. 2-ое отделение философского факультета (бывший физико-математический факультет) сохранял свое деление на прежние разряды: математический и естественный. Здесь к физике было присоединено преподавание физической географии и открыта новая кафедра технологии. Кроме этих двух существовали кафедры математики, астрономии, химии, минералогии и геогнозии, ботаники, зоологии [1].

Разделения химической кафедры на кафедры органической, неорганической и аналитической химии тогда отсутствовало. Но поскольку в курсе химии включались сведения по неорганической

химии, то при желании можно датировать создание кафедры неорганической химии в формате кафедры химии (иногда ее неофициально называли кафедрой общей химии) 1819 г. Однако против такой датировки имеются веские возражения: формально кафедра неорганической химии не была выделена; профессор М.Ф. Соловьев интересовался, в первую очередь, аналитической химией, читал (первый в России) курс аналитической химии в 1837–1839 годах и создал в 1846 году лабораторию аналитической химии.

Упомянутую выше кафедру технологии с 1843 г. возглавлял А.А. Воскресенский, но в качестве экстраординарного профессора. Воскресенский в 1846 г. принял на себя руководство химической лабораторией, созданной М.Ф. Соловьевым. Он привел ее в порядок и начал проводить в ней регулярные практические занятия со студентами. В 1848 г. А.А. Воскресенский приступил к преподаванию неорганической химии как самостоятельного предмета, которую читал до 1860 г. (В 1861–1863 годах он был деканом физико-математического факультета, а в 1863–1867 годах – ректором университета). Однако кафедра, на которой читался этот курс, в то время называлась кафедрой химии [2].

Из воспоминаний А.А. Иностранцева: «Первую лекцию в Университете нам пришлось прослушать

у А.А. Воскресенского по неорганической химии. Не скажу, чтобы сама лекция на меня произвела впечатление, так как я уже был несколько знаком с химией как по посещаемым [мною] популярным лекциям, так и по некоторым популярным переводным книгам. Сознание того, что теперь я могу заняться вполне химией, не отвлекаясь зубрением латыни и т. п., делало эту лекцию очень приятно. Опыты на этой лекции профессора были прямо блестящи, хотя и довольно элементарны. Помощником профессора при этих опытах был уже пожилой лаборант, видимо, прекрасно освоившийся с химическими приборами, – Шмидт, по своему образованию всего аптекарский ученик...

Учебников на русском языке по преподаваемым нам предметам почти не существовало. ... Ввиду недостатка в учебниках мои товарищи по курсу распределили роли записывающих лекции профессоров и почему-то на меня возложили на первом курсе лекции по неорганической химии ... По этим рукописным заметкам мы главным образом и готовились к экзамену» [3].

В 1858 г. начал разрабатываться новый университетский устав, который после многочисленных обсуждений во всевозможных комиссиях был подписан Александром II 18 июня 1863 г. По уставу 1863 г. (§14) физико-математический факультет, сохраняя разделение на два отделения (естественное и математическое), состоял из 12 кафедр: чистой математики, механики аналитической и практической, астрономии и геодезии, физики, химии опытной и теоретической, минералогии, физической географии, геогнозии и палеонтологии, ботаники, зоологии, технической химии, агрономической химии.

На этом этапе в преподавание химии в Петербургском университете включается Д.И. Менделеев. Преподавательскую деятельность в университете Д.И. Менделеев начал с чтения теоретической и исторической частей общего курса химии, выделенных для него А.А. Воскресенским. Эти лекции Д.И. Менделеев читал в течение одного (весеннего) семестра 1856–1857 учебного года. В 1857/58 и 1858/59 учебных годах он читал курс органической химии и вел практические занятия со студентами в лаборатории. После перерыва, вызванного двухлетней заграничной командировкой, в сентябре 1861 г. Д.И. Менделеев наряду с органической химией начинает чтение лекций по

теоретической химии. Преподавание этих двух курсов остается за ним вплоть до того времени, когда он стал руководить кафедрой химии в 1867 г.

Судя по дневниковым записям начала 1860-х годов, Менделеев подумывал о том, чтобы как-то приобщиться к заводскому делу. Скорее всего, речь шла о должности управляющего у какого-либо предпринимателя (такие предложения ему делались). Но затем он от этой идеи отказался. Почему? Если верить объяснению, данному самим Менделеевым много лет спустя, то все упиралось в его нежелание порывать с чистой наукой. Однако дневниковая запись от 9 января 1862 г. указывает на совсем иную причину: «Сегодня лекции начинаются <...>. Чувствую, что смогу изложить <...>. Не бросить ли эти мысли об заводах и т. п.? Ведь и они отнимут время, надо рисковать, а тут и риску никакого нет» [4].

Летом 1863 г. Д.И. Менделеев избирается исполняющим должность экстраординарного профессора по кафедре химической технологии. Однако избрание, несмотря на двукратное ходатайство со стороны университета, министром утверждено не было в связи с тем, что Д.И. Менделеев не имел ученой степени магистра технологии.

1 января 1864 г. Д.И. Менделеев был утвержден штатным доцентом университета. В ноябре 1864 г. он представил факультету диссертацию на соискание степени доктора химии («Рассуждение о соединении спирта с водой» [5]), которую успешно защитил 31 января 1865 г. Получение ученой степени доктора сняло прежние возражения против утверждения Д.И. Менделеева профессором по оставшейся вакантной кафедре технологии.

24 апреля 1865 г. Менделеев был утвержден экстраординарным, а 7 декабря того же года – ординарным профессором по кафедре технической химии, которая после смерти Михаила Васильевича Скобликова (1825–1861) оставалась вакантной. Таким образом, к лекциям по органической и теоретической химии прибавился курс технической химии, который Д.И. Менделеев читал в течение двух лет (1865/66 и 1866/67 учебные годы).

18 октября 1867 г. Менделеев был переведен с кафедры технической химии на кафедру [общей] химии в том же звании ординарного профессора, поскольку бывший профессор (т. е. заведующий)

этой кафедры – А.А. Воскресенский – уехал попечителем учебного округа в Харьков.

Чтение курса лекций по неорганической химии для студентов I курса обоих отделений факультета (естественного и математического) Д.И. Менделеев начал в октябре 1867 г. Этот курс лекций Д.И. Менделеев читал ежегодно вплоть до своего ухода из университета в 1890 г. Заметим, что в те времена в России, в отличие от Германии, ведения исследовательской работы от профессора формально не требовалось. Если по Уставу 1804 г., университет есть «высшее ученое сословие, учрежденное для преподавания наук», то в Уставе 1835 г. эта норма отсутствует. Научные изыскания вменялись в обязанность Академии наук. Ситуация изменилась лишь к 1870 г. [6]. Но и позднее вопрос о развитии в университете «научного направления» оставался актуальным, о чем свидетельствует докладная записка Д.И. Менделеева от 12 апреля 1880 г., составленная по поручению Физико-математического факультета, в которой он, в частности, отмечал, что «профессор исполняет свой долг надлежащим образом не тогда, когда он читает много лекций, а когда он внушает научные истины и методы своим слушателям, ... когда профессор сам работает в науке, принимает участие в современном ее движении не как судья, а как деятель» [7].

В письме С.Ю. Витте (15 октября 1895 г.) Менделеев отмечал, что сущность университетской жизни «должно всегда видеть в распространении истинных современных и государству нужных знаний, а эта сторона дела ... всецело зависит от научного уровня профессоров. ... Ученые степени здесь не гарантия. Скажу при этом, что опыт жизни прямо убеждает в пользу иной раз предпочесть доктору, напечатавшему много рассуждений, лицо, лишь выступающее в научном мире, ибо здесь важнее не количество и не форма произведений, а самостоятельность, преданность делу и общая степень развития, которые дипломами не выражаются, а при опытности и знании избирающих улавливаются ими, что и ведет к постепенному совершенствованию состава университетских преподавателей. Само собою разумеется, что и при выборах ошибки возможны, но их вероятность меньше, и, что всего важнее, только при них у начинающей молодежи является больше, чем ныне, поводов соревноваться на чистом научном поприще» [8].

Общая педагогическая нагрузка Д.И. Менделеева составляла пять лекционных часов в неделю (лекционный час тогда составлял 60 мин). В 1867/68 учебном году Д.И. Менделеев наряду с лекциями по неорганической химии читал (в последний раз) курс органической химии, отводя на него 2 часа в неделю. В течение ряда лет он читал также специальные курсы лекций по вопросам неорганической химии для студентов старших курсов (1 час в неделю). Специальные курсы посвящались более подробному изложению отдельных глав неорганической химии, причем их тематика со временем изменялась. Так, в специальном курсе 1870/71 учебного года рассматриваются вопросы, тесно связанные с разработкой Периодического закона. Специальный курс 1873/74 учебного года целиком посвящен растворам, а специальные курсы 1871/72, 1872/73 и 1876/77 годов – химии редких элементов.

Кафедру технической химии сначала хотели предложить А.М. Бутлерову, когда обсуждался его переезд в Санкт-Петербург, но поскольку тот категорически отказался, то, по предложению Менделеева, ее преобразовали в кафедру аналитической химии. В итоге, по настоянию Менделеева, произошло разделение преподавания химии на факультете. В особые курсы были выделены общая (неорганическая), органическая и аналитическая химия. Это произошло при следующих обстоятельствах. Когда в 1866–1867 годах встал вопрос о приглашении А.М. Бутлерова в Санкт-Петербургский университет, Менделеев, с 1865 г. державший за собой обе университетские кафедры химии (кафедру химии и кафедру технической химии), не хотел уступать претенденту ни одной из них и выдвигал последнему заведомо неприемлемые условия. В принципе, Менделеев не возражал против перехода Бутлерова в Петербургский университет и даже написал 27 апреля 1868 г. специальную записку в Совет университета с настоятельной просьбой включить кандидатуру последнего в список для баллотирования на профессорскую вакансию [9], но Дмитрий Иванович не хотел при этом терять кафедры, которые считал своими. Наконец, 11 мая 1868 г. физико-математический факультет, не обращая внимания на недовольство Менделеева, избрал Бутлерова ординарным профессором без указания кафедры, а затем уже для него была создана кафедра органической химии. Тогда 13 мая

1868 г. Менделеев выступил в Совете Университета с блестящей характеристикой научной и педагогической деятельности своего казанского коллеги [10]. Между тем Бутлеров с августа 1867 по июнь 1868 г. находился в заграничной командировке. Несмотря на избрание на должность профессора химии без указания кафедры, Бутлеров до конца 1868 г. оставался в Казани, чтобы окончить чтение начатого им курса, и только в январе 1869 г. переехал в Петербург, где и приступил к чтению лекций в университете. В этом же году он устроил в университете отделение химической лаборатории для специальных работ по органической химии.

Вот тогда-то Менделеев, смирившись с тем, что ему придется работать с Бутлеровым, в 1869 г. предложил разделить, а фактически, закрепить начавшееся в 1867 г. разделение преподавание химии в университете: в особые курсы были выделены общая (неорганическая), органическая и аналитическая (и техническая) химия и соответственно преподавание химии началось на трех кафедрах. Такая структура не предусматривалась университетским уставом 1863 г. (поэтому говорили не о трех кафедрах, а о трех лабораториях химии, хотя фактически это уже были кафедры), но Министерство народного просвещения в итоге изменения одобрило. Аналитическую химию начал читать еще в 1867 г. доцент Н.А. Меншуткин, который в 1869 г. стал профессором.

Таким образом, в 1869 г. в рамках отделения химии физико-математического факультета университета сформировались три лаборатории (кафедры): неорганической химии (Д.И. Менделеев), органической химии (А.М. Бутлеров), аналитической и технической химии (Н.А. Меншуткин). В качестве приват-доцентов и лаборантов в этот период были приглашены Г.Г. Густавсон, А.А. Иностранцев, В.Ю. Рихтер, Н.Н. Любавин, А.Л. Потылицын, Г.А. Шмидт и Ф.Р. Вреден. Примеру Петербургского университета, дифференцировавшего преподавание химии, вскоре последовали и другие русские университеты.

Уместно также отметить, что Д.И. Менделеев не был сторонником идеи «свободного расписания» занятий. Для правильной организации учебного процесса в высших учебных заведениях необходимо, по его мнению, разделить все учебные предметы на общие и специальные, о чем

он подал 11 февраля 1866 г. представление в Физико-математический факультет университета [11]. [Аналогичным образом и материал, излагаемый им в учебнике «Основы химии», был разделен на основной (отпечатан крупным шрифтом) и дополнительный (отпечатан мелким шрифтом)]. 11 апреля того же года последовало указание тогдашнего ректора Петербургского университета профессора А.А. Воскресенского разделить предметы на общие и специальные в соответствии с запиской Менделеева и решением специальной комиссии физико-математического факультета. Впоследствии, к концу XIX века соответствующее разделение предметов произошло и на историко-филологическом факультете.

К основным дисциплинам Менделеев причислял те, которые отвечают «философскому» (т. е. фундаментальному) направлению образования и являются руководящими для данной специальности. По его мнению, таких предметов немного, лекции по ним должны читать лучшие профессора, и в лекционных курсах по этим предметам не должно быть второстепенных фактов или «удручающих мелочей». Посещение лекций, а также практических занятий по этим основным предметам обязательно для всех студентов.

Дополнительные предметы – это чисто описательные дисциплины. К их числу Д.И. Менделеев относил, например, систематику растений или описание отдельных технологических процессов и производств. Сведения по ним легко могут быть приобретены путем чтения соответствующей литературы. Поэтому посещение лекций по всем дополнительным предметам не является обязательным. От студента надо требовать лишь прохождения практических занятий по выбранным им дополнительным предметам и выполнения двух проектов: одного по собственному выбору, а другого по назначению профессора.

Возвращаясь к истории создания кафедры неорганической химии, отметим, что отнесение этого события к какой-то определенной дате весьма затруднительно. Формирование неорганической химии как учебного предмета и исследовательской области произошло не в один год. То был процесс, в котором переплелись как учебно-научные аспекты, как и межличностные отношения в российском химическом сообществе. Наиболее разумной датой основания кафедры неорганической

химии, с моей точки зрения, является 1869 г., год открытия Периодического закона и начала работы, созданного ранее, в конце 1868 г., Русского химического общества, в журнале которого была опубликована первая статья Менделеева об открытии им этого закона.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ростовцев Е.А.* Столичный университет Российской империи: ученое сословие, общество и власть (вторая половина XIX–начало XX в.). М.: РОССПЭН, 2017. Гл. 2. С. 125.
2. *Богатова Т.В.* Александр Абрамович Воскресенский. 1808–1880. М.: Наука, 2011. Гл. 3. С. 55.
3. *Иностранцев А.А.* Воспоминания (Автобиография). СПб: Центр «Петербургское востоковедение», 1998. С. 58.
4. *Менделеев Д.И.* // Научное наследство. Естественнонаучная серия М.: АН СССР, 1951. Т. 2. С. 220.
5. *Менделеев Д.И.* Рассуждение о соединении спирта с водою, представленное в Физико-математический факультет С-Петербургского университета Д. Менделеевым; для получения степени доктора химии. СПб: Типография Товарищества «Общественная польза», 1865. С. 165.
6. *Корзухина А.М.* От просвещения к науке. Физика в Московском и С.-Петербургском университетах во второй половине XIX–начале XX в. Дубна: Феникс+, 2006. С. 21.
7. *Менделеев Д.И.* О преподавании химии на первом курсе // В кн. Сочинения. М.; Л.: АН СССР, 1952. Т. 23. С. 341.
8. *Менделеев Д.И.* О развитии среднего и высшего образования. Письмо министру финансов С.Ю. Витте // В кн. Сочинения. М.; Л.: АН СССР, 1952. Т. 23. С. 129.
9. Научный архив Менделеева СПбГУ, П – А – 55 – 1 – 3.
10. *Быков Г.В.* Свет и тени в научной биографии // Человек науки. Сб. статей. М., 1974. С. 68.
11. *Менделеев Д.И.* В Физико-математический факультет Петербургского университета [о разделении преподавания большинства предметов на два отдельных курса: общий и специальный. Представление от 11 февраля 1866 г.] // В кн. Сочинения. М.; Л.: АН СССР, 1952. Т. 23. С. 301.

Mendeleev and Creation of The Department of Inorganic Chemistry in St. Petersburg University

I. S. Dmitriev*

St. Petersburg State University, Universitetskaya nab. 7–9, St. Petersburg, 199034 Russia

**e-mail: mendmus@yandex.ru*

Received March 21, 2019; revised March 21, 2019; accepted March 23, 2019

The article discusses the history of the creation of the Department of Inorganic Chemistry at St. Petersburg University in the context of the history of the university in the XIX century. Particular attention is paid to the role of D.I. Mendeleev in the development of chemical education and the modernization of the teaching of chemistry.

Keywords: D.I. Mendeleev, teaching chemistry, Petersburg University, Department of Inorganic Chemistry