

Юбилей знаменитых земляков

## ПЕРВАЯ ЛАСТОЧКА В РАДИОХИМИИ

Родился Василий Андреевич в селе Бережнаны Смоленского уезда в семье сельского священника. Достигнув нужного возраста, был определен в Смоленскую духовную семинарию. В пятом классе в руки пытливого семинариста случайно попадает пожелтевший и пропыленный том «Основ химии» Д.И. Менделеева. Чтение этой книги определило его дальнейшую судьбу. У него созрело решение стать химиком. Мать всячески отговаривала сына от поступления в университет и настаивала на духовной академии, где обучение было бесплатным. Однако ни уговоры, ни убеждения не помогли, юноша остался тверд. Сразу же по окончании семинарии, в 1898 году, Василий Андреевич держит дополнительные экзамены и поступает на физико-математический факультет Юрьевского университета.

Когда В. А. Бородовский еще учился в Смоленской духовной семинарии, французским ученым Беккерелем было открыто явление радиоактивности, которое произвело настоящий переворот в науке.

Занимаясь изучением флюоресцирующих веществ (светятся в темноте после освещения другими лучами), Беккерель неожиданно обнаружил, что урановая руда испускает невидимые лучи не только на солнце, когда она флюоресцирует, но и в темноте, вызывая при этом почернение фотографической пластинки. Он установил также, что излучение, испускаемое соединениями урана, происходит без всяких внешних воздействий — самопроизвольно. Такое самопроизвольное испускание веществами лучей, не воспринимаемое глазом, было названо радиоактивностью, а вещества, испускающие эти лучи — радиоактивными веществами (от латинских слов «радиус» — луч и «активус» — деятельный).

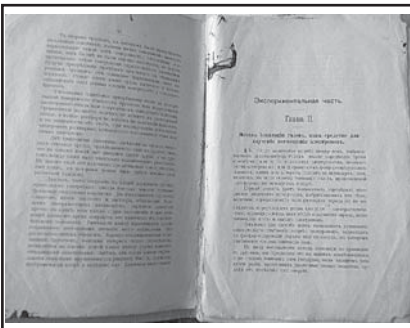
По окончании университета, В.А. Бородовский был утвержден в степени кандидата химии и оставлен в университете для подготовки к профессорскому званию. За два года пребывания в университете в качестве профессорского стипендиата (1903-1905) В.А. Бородовский написал две работы по физико-химическому анализу — «молодой» в то время науке, занимающейся изучением соотношения между составом различных смесей и сплавов и их свойствами.

Летом 1905 года, по приглашению профессора Таммана, работавшего в это время на кафедре общей химии Геттингенского университета, В.Л. Бородовский совершает научную командировку за границу. Здесь он работает и одновременно готовится к магистерским экзаменам. Возвратившись в Юрьев,

Бородовский сдает экзамен на магистра химии и с января 1907 года зачисляется штатным лаборантом химического кабинета.

В марте 1907 года после успешной защиты диссертации на тему «Синтез сернистых соединений мышьяка, их кривые плавления и превращения», Бородовскому было разрешено читать лекции в качестве приват-доцента. Новые открытия привели к возникновению в конце XIX столетия новой области химии — химии радиоактивных элементов, привлекая к себе внимание многих ученых. Большой интерес проявляет к ней и В.А. Бородовский. Осенью 1907 года одним из первых в России он приступает к чтению курса лекций по радиоактивным веществам и одновременно подает прошение на физико-математический факультет университета командировать его на два года в Англию и Германию для более глубокого изучения интересующего его вопроса.

По разрешению выдающегося английского химика и физика В. Рамзая, В.А. Бородовский пользуется библиотекой Лондонского королевского института и посещает занятия Химического общества. На некоторое время ему удается устроиться в Кенсингтонскую исследовательскую лабораторию, где, проработав несколько недель, он провел ряд исследований по торью, урану и актинию. За год пребывания в заграничной командировке ученый собрал и проработал более 180 работ по радиоактивности.



**В 1910 году В.А. Бородовский издал книгу «Поглощение бета-лучей радия», в которой подводил итоги своей работы по радиоактивности. Позднее эта книга была представлена ученым в качестве магистерской диссертации.**

В Кембриджском университете В.А. Бородовский работает над изучением природы и свойств альфа-частиц, выделяемых при радиоактивных превращениях.

В результате опытов, проведенных с торием и актинием, ученый установил, что альфа-частицы этих элементов теряют при прохождении через материальные тела по два заряда одновременно. Однако наиболее ценные исследования по радиоактивности он провел в Манчестере под руководством выдающегося ученого Э. Резерфорда.

Работа В.А. Бородовского по радиоактивности была опубликована в английском журнале. Ученый впервые исследовал предложенным им методом поглощения бета-лучей жидкостями. Он пришел к выводу, что поглощение бета-лучей зависит не от расположения

атомов в молекуле, а от их внутреннего строения. Эта работа Бородовского вскоре приобрела широкую известность. Наиболее важные ее результаты опубликовал ряд иностранных журналов, а в 1910 году она упоминалась Марией Кюри в ее монографии по радиоактивности.

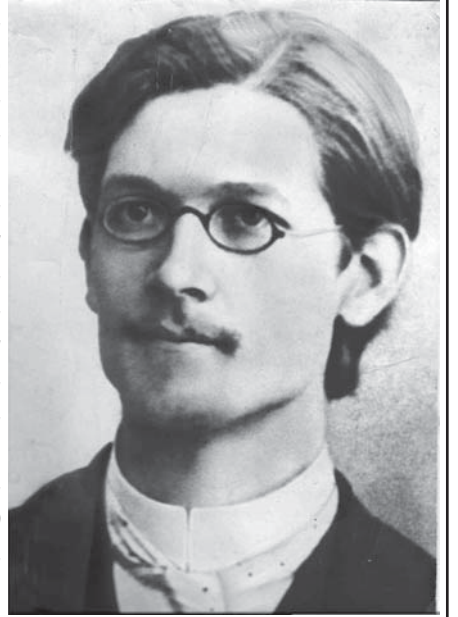
Два года пребывания Бородовского в заграничной командировке прошли в упорной и напряженной работе. И все же ученый находил время, чтобы заняться изучением и других интересовавших его проблем. Понимая большое значение распространения знаний среди широких масс населения, Василий Андреевич явился одним из главных инициаторов учреждения в Смоленске в 1907 году народного университета.

В 1910 году истек срок командировки, и Василий Андреевич должен был возвратиться на Родину. По возвращении В.А. Бородовский был избран профессором кафедры неорганической, органической и аналитической химии Юрьевского университета и созданных при нем частных курсов. В это же время он издал книгу «Поглощение бета-лучей радия», в которой подводил итоги своей работы по радиоактивности. Позднее эта книга была представлена ученым в качестве магистерской диссертации. Защита была назначена на 29 марта 1911 года, а на другой день газета «Голос Москвы» писала: «Официальными оппонентами выступили профессора И.А. Каблуков

и А.П. Соколов, которые единодушно пришли к заключению, что труд В.А. Бородовского в своей области является выдающимся и дает автору полное право на получение исковой им ученой степени. Эти заявления, подтвержденные еще раз в приветственном заключительном слове декана факультета, были встречены дружными аплодисментами всей аудитории, приветствовавшей нового магистра химии, обнаружившего «талант недюжинного экспериментатора».

Василий Андреевич читает теперь в университете специальный курс лекций по радиоактивным веществам и одновременно, в крайне тяжелых условиях, проводит лабораторную обработку радиоактивных отходов руды. Руда поступала от одной из частных компаний по добыче редких металлов. Первоначально уче-

**4 марта исполняется 135 лет со дня рождения первого ученого – радиохимика Василия Андреевича Бородовского, уроженца Кардымовского района, чье имя незаслуженно забыто. Разве что Кардымовский районный музей сохраняет память о нем, фотографии переданные семьей ученого, опубликованную в 1910 году книгу, проводит тематические встречи.**



ному было предоставлено пять килограммов руды, которая до этого дважды обрабатывалась в заводских условиях. В этом количестве руды Бородовский в результате лабораторных исследований установил наличие 0,2 мг радия. В 1911 году молодой ученый побывал в радиологических институтах Вены, Парижа, Берлина и Стокгольма, истратив на эту поездку средства, полученные от присужденной ему Советом Юрьевского университета премии им. Р. Геймбюргера. Во время пребывания в Стокгольме Василий Андреевич некоторое время провел в Нобелевском университете, где под руководством известного химика Сванте Аррениуса проводил работу по определению атомного веса химических элементов по способу поглощения бета-лучей.

После возвращения из поездки, в конце декабря 1911 года, на объединенном заседании секции физики-химии II Менделеевского съезда Бородовский выступил с обзором новейших достижений в области физики и химии радиоактивных элементов. В докладе он отметил, что все радиоактивные явления подчинены единой теории радиоактивного распада, по которой атомы радиоактивных элементов самопроизвольно распадаются, выделяя огромное количество внутриатомной энергии. Предвидя большую будущность этого открытия, ученый говорил: «Никакие исторические открытия не могут сравниться с открытием, которое передаст в обладание человеку неистощимые запасы внутриатомных сил».

В 1912 году Василий Андреевич переезжает в Петербург, где по приглашению Управляющего Главной палаты мер и весов профессора Н. Г. Егорова занимает должность старшего инспектора палаты и руководителя химической лаборатории.

В это время перед русскими учеными стояла важная для России проблема - найти отечественное сырье для получения радиоактивных элементов, которые во многих странах уже успешно применялись в медицине. Продолжая начатые еще в Юрьеве работы, Василий Андреевич и в лаборатории Главной палаты мер и весов изучает радиоактивные минералы из русских месторождений и работает над выделением радия

из радиоактивных остатков руды. Поиски его увенчались успехом, и В.А. Бородовскому, одному из первых в России, удалось обнаружить радий в отходах руды, из которых в 1921 году был получен первый отечественный препарат радия. Зная об огромном интересе, который проявляет научная общественность к этим работам, ученый делает несколько сообщений на заседаниях химического отделения Русского физико-химического общества. А в мае 1913 года он публикует статью о результатах химического анализа и определения радиоактивности минералов отечественных месторождений, собранных в 1912 году. Он высказал мысль, что минералы этих месторождений, содержащие уран и торий, могут быть использованы в качестве руды для получения мезотория, являющегося заменителем радия.

Материал, накопленный в результате изучения радиоактивных веществ, В.А. Бородовский надеялся положить в основу своей докторской диссертации. Но научная деятельность талантливого ученого прервалась в самом ее расцвете.

В феврале 1914 года на заседании Русского физико-математического общества профессор Л.А. Чугуев сообщил присутствующим, что «28 января сего года скончался от рака желудка приват-доцент С.-Петербургского университета и научный сотрудник Главной Палаты мер и весов, магистр химии Василий Андреевич Бородовский».

Профессор И.Г. Егоров, ясно понимая, какого ученого теряет Россия, сказал родственным: «Это была наша первая ласточка в радиохимии. Я бы отдал всю Палату за жизнь Василия Андреевича».

Похоронен В.А. Бородовский на Волковом кладбище в Санкт-Петербурге.

Дело, которому Василий Андреевич Бородовский посвятил всю свою жизнь, было продолжено другими учеными. Полностью оправдались его предсказания о большой будущности практического применения внутриатомной энергии.

**Подготовил В. КУЗОВЧИКОВ, ученик 10 класса Кардымовской средней школы**