

ВЕЛИКИЕ АЛХИМИКИ (ШКОЛА АКАДЕМИКА КИЖНЕРА)

Как известно, Томский технологический институт (ныне Томский политехнический университет) был основан в 1896 году указом царя Николая II. Первым ректором вновь открытого института был назначен профессор Ефим Лукьянович Зубашев, на которого легла большая ответственность по организации, строительству и оснащению вверенного ему заведения. Одним из важнейших вопросов, требовавших внимательного изучения, стал вопрос о кадрах. Е.Л.Зубашев, понимая всю важность проблемы, приглашает в Томский

технологический как уже хорошо известных, так и перспективных специалистов. Одним из приглашённых оказывается Николай Матвеевич Кижнер - молодой, только что защитивший в Московском университете диссертацию доктор химии. К этому времени Н. М. Кижнер, имея уже десятилетний опыт научной работы и будучи лауреатом малой Бутлеровской премии, зарекомендовал себя как очень талантливый и перспективный учёный и имел определённый авторитет в российских научных кругах.



В 1901 году Николай Матвеевич приезжает в Томск и становится заведующим кафедрой органической химии в Томском технологическом институте. В этот период ТТИ ещё переживает момент организации и строительства. Кижнер, со своей стороны, принимается за организацию и оборудование лаборатории органической химии. Именно благодаря своей энергии, знаниям и авторитету ему удалось создать прекрасно, для своего времени, оборудованную лабораторию. При этом Кижнером был использован опыт своего учителя В.В.Марковникова по организации лаборатории Московского Университета (1887г.), где ему довелось поработать ещё в годы своего обучения. Велика роль Кижнера и в формировании фонда научно-технической библиотеки, которая в то время создавалась при институте.

Приехав в Томск, Николай Матвеевич Кижнер продолжает свою научную деятельность уже на новом месте. По сути дела, он стал первым, кто начал исследования в области органической химии во всей азиатской части России. Томский период деятельности становится для Кижнера самым плодотворным. Достаточно сказать, что только за 13 лет работы в Томске он опубликовал свыше 40 научных работ, тогда как за всю свою научную жизнь им было опубликовано всего 83 работы. Именно в Томском технологическом им были сделаны наиболее крупные научные открытия, которые стали ценным вкладом в сокровищницу мировой науки и доставили их автору широкую известность не только в России, но и за её пределами. Так, в 1910 году Н.М.Кижнер открывает свою знаменитую реакцию каталитического разложения гидразонов с восстановлением карбонильной группы альдегидов или кетонов в метиленовую группу. Эта реакция стала основой метода синтеза индивидуальных углеводов высокой чистоты и сделала легко доступными многие новые органические соединения (реакция Кижнера - Вольфа). Уже

через год открыта и вторая реакция - универсальный метод синтеза углеводов циклопропанового ряда при термическом разложении пиразолиновых оснований (реакция Кижнера). По большому счёту, именно за открытия, сделанные в Томске, Кижнер в 1914 году удостоивается большой Бутлеровской премии, а в 1934 году становится почётным академиком АН СССР.

В 1914 году в связи с переходом на новую должность Кижнер покидает Томск, оставляя здесь двух своих учеников: Г.В.Хонина и А.В.Алексеева, будущих профессоров ТТИ.

Созданная Кижнером лаборатория послужила хорошей стартовой площадкой для дальнейших исследований в области органической химии на химическом факультете ТТИ.

В 1924 году профессором и заведующим кафедрой органической химии Томского технологического института избирается Борис Владимирович Тронов - выпускник Московского университета и один из талантливейших учеников Н.Д.Зелинского. Именно ему суждено было стать основоположником школы томских химиков - органиков. Это становится понятным, если учесть, что Б.В.Тронов проработал в ТПИ в должности заведующего кафедрой без малого 36 лет (с 1924 по 1960 гг.). Кроме этого Тронов много лет по совместительству заведовал кафедрой органической химии в другом ВУЗе, а именно в Томском государственном университете.

За это время Б.В.Троновым была проделана огромная научная работа, совместно с учениками им было опубликовано свыше 200 научных статей и сообщений. Круг интересов профессора Тронева необычайно широк: он занимается вопросами строения вещества, историей химии, исследованием гор Алтая, но основным содержанием его работ было развитие теории химического строения А.М.Бутлерова, в частности, учения о взаимном влиянии атомов с использованием электронных представлений. Б.В.Тро-



МГУ, профессор Челинцев с учениками. Стоит первый слева - Тронов Б.В.

нов занимается изучением реакционной способности различных функциональных групп в органических соединениях. На основе этих исследований устанавливается зависимость активности галогена от строения молекул и даётся теоретическое обоснование этой зависимости.

В 30-х годах Троновым проводится большая серия работ по определению скорости окисления органических соединений. Эти работы помогают выяснить механизм окисления ископаемых углей и причины возникновения подземных пожаров. Широким признанием пользуется разработанная Троновым фенольная теория окисления каменных углей. В годы Великой Отечественной войны работы Тронова по окислению нашли своё применение в промышленности, где были использованы для получения заменителей нефтепродуктов, автор же был отмечен премией Совета Министров СССР.

Начиная со второй половины 30-х годов Б.В.Тронов занимается проблемой комплексообразования в органической химии. В то время это ещё новая и малоизученная область.

Взявшись за исследование этой проблемы Тронов доказал, что комплексообразование в органической химии распространено так же широко, как и в неорганической, и часто является промежуточной стадией многих химических процессов.

Параллельно с конца 50-х годов под руководством Б.В.Тронова начинаются интенсивные исследования по химии гидролизного лигнина. Это вещество является крупнотоннажным отходом лесохимической промышленности, и его практическая переработка представляется довольно заманчивой. К этим работам подключается ученица Тронова - Л.А.Першина, под руководством которой эти исследования получают своё дальнейшее развитие в Алтайском государственном университете (г.Барнаул).

Но это далеко не весь перечень научных работ профессора Б.В.Тронова, многие из которых до сих пор привлекают внимание крупных специалистов органиков и цитируются в руководствах и монографиях по органической химии. Благодаря Тронову Томск становится

крупным центром изучения комплексных органических соединений. Как признание этого, в 1959 и 1963 годах здесь проводятся две Всесоюзные межвузовские конференции по химии органических комплексных соединений.

Б.В.Тронов активно участвовал и в общественной жизни: на протяжении ряда лет он был председателем Томского отделения Всесоюзного химического общества имени Д.И.Менделеева, также был консультантом промышленных предприятий Западно-Сибирского региона.

Не менее интересна и педагогическая деятельность Бориса Владимировича. Его широкая эрудиция и замечательные личные качества всегда привлекали к нему большое число учеников. Огромнейшей заслугой Тронова можно считать воспитание целой плеяды известных учёных, таких как Л.П.Кулёв, Г.Х.Камай, П.П.Попов, А.Н.Новиков, Н.Д.Стрельникова и др. Под руководством Б.В.Тронова было защищено 4 докторских и более 50 кандидатских диссертаций. Сейчас в Томском государственном университете в должности заведующей кафедры органической химии работает одна из учениц Тронова - это доктор химических наук, профессор Галина Лазаревна Рыжова, которая на сегодняшний день является одним из крупнейших специалистов в Сибири в области органических комплексных соединений.

Своей научно - педагогической деятельностью, кстати, не раз отмеченной самыми высокими правительственными наградами, Борис Владимирович Тронов внёс большой вклад в развитие советской науки.

Леонид Петрович Кулёв, ученик и воспитанник Б.В.Тронова, был одним из тех, кого Тронов сумел заинтересовать проблемами органической химии и привлечь к своей научной работе, разглядев в нём большой талант и способности. В Томский индустриальный институт (бывший ТТИ) Л.П.Кулёв приходит в марте 1935 года, где он утверждается в звании доцента кафедры органической химии. В ноя-

бре этого же года ему присуждается учёная степень кандидата химических наук без защиты диссертации. В 1941 году Л.П.Кулёв защищает докторскую диссертацию по своим работам в области военной химии, которыми он начал заниматься ещё в аспирантуре, и ему присуждается учёная степень доктора химических наук, а также присваивается учёное звание профессора кафедры "Органическая химия".

С начала сороковых годов, следуя всё более и более возрастающим потребностям в высококвалифицированных специалистах, в частности, и в химической промышленности, на химико-технологическом факультете ТИИ начинают открываться новые специальности, и как следствие этого появляются новые научные направления. Леонид Петрович Кулёв играет в этом деле далеко не последнюю роль. Такие направления, как "технология каучука и резины", "технология красителей и промежуточных продуктов", "технология пластических масс", "технология лекарственных веществ" и др., многие из которых существуют и по сегодняшний день, были основаны при активном участии Леонида Петровича. Кроме этого, в 1957 году по личной инициативе Кулёва при Томском, теперь уже политехническом институте создаётся проблемная научно-исследовательская лаборатория (ПНИЛ) синтеза лекарственных веществ. Без преувеличения можно сказать, что именно Л.П.Кулёв определил многие из тех научных направлений, по которым и по сию пору работают его ученики в стенах Томского политехнического университета. Им создана крупная школа химиков, работающих в области синтеза лекарственных веществ, химии карбазола, фенантрена и родственных им ароматических соединений. Среди учеников Кулёва немало докторов и кандидатов наук, совместно с которыми им было опубликовано более 100 научных работ и получено 15 авторских свидетельств.

могут применяться для записи и хранения оптической информации (электрофотография, фототермо-пластическая запись и др.). Проблемой карбазола и его соединений продолжают заниматься теперь уже ученики Вадима Петровича. Так, например, профессор В.Д.Филимонов, который сейчас является заведующим кафедры органической химии и органического синтеза, защитил докторскую диссертацию по теме, касающейся проблемы синтеза мономеров на основе карбазола и изучения их реакционной способности. Эта тема и по сей день остаётся в области его научных интересов. Профессор В.М.Сутягин специализируется в области получения и изучения полимеров, содержащих карбазольные фрагменты и родственные им структуры. Немало лет этой тематике отдала Екатерина Егоровна Сироткина, доктор химических наук, профессор, начинавшая свою научную деятельность под руководством В.П.Лопатинского. С 1989 года по 1997 она занимала должность директора Института химии нефти СО РАН.

На химико - технологическом факультете с 1949 года и по сей день работает ещё один, не менее выдающийся ученик Б.В.Тронова, это Автономий Николаевич Новиков. С 1962 по 1984 года он заведовал кафедрой органической химии, где за это время им была проделана большая научная работа, опубликовано 115 научных статей и получено 25 авторских свидетельств.

Ещё будучи в аспирантуре у Тронова, А.Н.Новиков начинает заниматься проблемой получения и изучения йодсодержащих ароматических соединений. Результатом этого явилось открытие реакции прямого окислительно-йодирования ароматических ядер. Уже в наше время эту реакцию можно найти практически в любом учебнике по органической химии как реакцию Тронова - Новикова. В дальнейшем эта тематика стала основной в научных исследованиях профессора А.Н.Новикова

и его учеников, среди которых следует особо отметить Евгения Борисовича Меркушева, который продолжил и углубил эту тему, начав исследования в области химии органических соединений, но только уже поливалентного йода. Результатом этих исследований стало открытие реакции окисления ацетиленов различного строения реагентами на основе поливалентного йода. Многие отечественные и зарубежные исследователи, работающие в этой области, уже сейчас называют эту реакцию реакцией Меркушева. Таким образом, на химико-технологическом факультете сложилась целая школа химии йодорганических соединений, к последователям которой может себя отнести и автор этой статьи.

В наши дни органическая химия и органический синтез делают большой качественный прорыв вперёд, появляются новые всё более эффективные методы, устанавливается структура и синтезируются сложнейшие вещества. Однако, с большой уверенностью можно сказать, что приоритет в зарождении и развитии органической химии как науки на всей территории Сибири принадлежит именно городу Томску, а если говорить точнее, то Томскому политехническому университету, одному из старейших ВУЗов за Уралом. Научные традиции, заложенные Кижнером, Троновым, Кулёвым, передаваясь от поколения к поколению, продолжают жить и развиваться усилиями их учеников и последователей. Научные направления, основанные на химико - технологическом факультете, находят своё развитие не только в Томске, но и в других регионах нашей страны.

Яновский В.А., студент гр. 5А71