

**11 февраля.** С начала 1844/45 учебного года разрешено было создать на 4 года при юридическом факультете Казанского университета разряд камеральных наук.<sup>1</sup> Опыт оказался удачным и отделение просуществовало 20 лет (закрыто с 1864/65 учебного года. – *Примеч. сост.*). Оно готовило чиновников для Министерства финансов и госимущества, ученых помещиков-агрономов, купцов-заводчиков. Главными предметами на отделении были: химия, технология, земледелие, сельское хозяйство, ботаника применительно к сельскому хозяйству, политэкономия, право, финансовое право. Камеральное отделение закончили В.В.Марковников, А.М.Зайцев, А.Н.Попов.<sup>2</sup>

*Летопись. III. 1. - С. 97.*

**6 апреля.** Учреждено новое Положение о производстве в ученые степени кандидата, магистра, доктора наук. Оно предусматривало, что «ищущие ученых степеней подвергаются испытанием по порядку и в установленные сроки: присвоение *кандидата* производится после студенческих окончательных испытаний выпускникам, с отличными успехами окончившим курс. Через год кандидаты допускаются к испытаниям в *магистры* и не менее как через год после приобретения последней могут стать соискателями степени доктора. В Казанском университете в эти годы присваивались ученые степени магистра химии, доктора физики и химии и доктора естественных наук.

*Летопись. III. 1. – С. 98.*

**5 июня.** Модест Яковлевич Киттары (1825–1880) после окончания Казанского университета, получив золотую медаль за сочинение «О серноцианистых соединениях» и став кандидатом естественных наук, был оставлен лаборантом химической и технологической лаборатории. Эту должность он занимал до 16 мая 1848 г., когда после отъезда Зинина стал за-

ведовать технической лабораторией. За это время Киттары сдал магистерский экзамен по зоологии, 4 ноября 1845 г. защитил магистерскую диссертацию «О роде осетра вообще и о скелете рыб, к нему принадлежащих». В 1846 г. был командирован с ученой целью в Киргизскую степь и на Каспийское море. В том же году факультет предложил ему читать отдельный курс физики и физической географии медикам и естественникам в качестве приват-доцента. Это звание Киттары приобрел, защитив

<sup>1</sup> По В.Далю, «камеральный – к науке внутреннего, особенно финансового управления относящийся». Словарь иностранных слов дает следующее толкование камеральных наук (камералистики) – это устаревшее слово, обозначающее цикл административных, экономических, финансовых и некоторых других знаний (XVIII – начало XIX веков), требовавшихся для подготовки чиновников по управлению так называемыми камеральными (казенными) имуществами, т.е. тогда под этим названием скрывались экономические науки, необходимые для освоения навыков управления государственным имуществом. – *Примеч. сост.*

<sup>2</sup> Как вспоминал потом писатель, статистик, видный общественный и земский деятель и исследователь нижегородского края А.С.Гацисский (1838–1893), случайно поступивший в 1855 г. по совету товарища на это отделение, «камеральный разряд юридического факультета был смесью всевозможных наук: рядом с государственным правом читалась ботаника, с историей – зоология, с политической экономией – химия и т.д. Он, кстати, припомнил и одно из «первых правил» «В.В.Марковникова: по Либиху, рюмка водки, выпитая перед обедом, нисколько не возбуждает аппетита...» (*Агафонов Н. Из казанской истории / Н.Агафонов. – Казань, 1906. – С. 84.*)

диссертацию *pro venia legendi*<sup>3</sup> «Органы пищеварения рыб, к роду осетра принадлежащих». Физику Киттары читал только один год, так как он имел степень магистра зоологии, а не физики. В конце 1847 г. приступил к экзамену на степень доктора естественных наук; 23 ноября 1847 г. защитил докторскую диссертацию «Анатомическое исследование обыкновенной (*Galeodes raneoides*) и колючей (*G. dorsalis*) сольпуги».<sup>4</sup> В 1848 г. был избран и 26 мая утвержден адъюнктом с поручением читать аналитическую химию математикам и естественникам и технологию – математикам и камералистам.<sup>5</sup> Для занятия кафедры технологии Киттары прочитал лекцию «О мыловаренном производстве на заводах Казанской губернии». 11 мая 1850 г. его утвердили экстраординарным, а 15 августа 1853 г. – ординарным профессором. С 1950 г. он всецело посвятил себя технологии. В 1851 г. был командирован в Лондон на Всемирную выставку, откуда вывез массу разных образцов, послуживших основанием технологического кабинета. 19 ноября 1857 г. он перешел в Московский университет на кафедру технологии, открытую по ходатайству московского купечества.

*Альбицкий А.А. Кафедра химии и химическая лаборатория Императорского Казанского университета в их прошлом и настоящем / А.А.Альбицкий. – Казань, 1899. – С. 60–61.*

**В 1844 г.** в «Ученых записках Казанского университета» (книга III) напечатана большая статья К.К.Клауса под названием «Химическое исследование остатков уральской платиновой руды и металла рутения», в которой он сообщил об открытии нового химического элемента – рутения (в 1845 г. он издал статью отдельной книгой). На следующий год (1846) в Известиях Петербургской АН в новой статье он привел дополнительные данные о химических свойствах рутения, отличающие его от иридия. Академия наук с опубликованием этих работ признала его научные заслуги и, по представлению академиков Гесса и Фрицше 17 апреля 1845 г. присудила Карлу Карловичу Клаусу полную Демидовскую премию за работу «Химические исследования платиновой руды и металла рутения». 29 сентября 1849 г. указом Правительствующему по департаменту Герольдии он был возведен в потомственные дворяне.

*Ключевич А.С. Карл Карлович Клаус. 1796–1864 / А.С.Ключевич. – Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 2006. – С. 28–29.*

1844

**Цитата к месту:** «Обстоятельства открытия Клаусом рутения особенно подчеркивают превосходство этого выдающегося исследователя в области аналитической химии над зарубежными коллегами. Образцы платины, найденные в 1823 г. на Верхне-Исетском промысле на Урале, были предоставлены русским правительством для исследования знаменитейшим химикам Европы: 400 г. руды получил Национальный институт Франции, 200 г. – Дэви <Г.>, 200 г. – Волластон <У.Х.>, 200 г. – Берцелиус Я.

<sup>3</sup> *Pro venia legendi* (лат.) – на право чтения лекций. – *Примеч. сост.*

<sup>4</sup> Сольпуги (фаланги) – отряд членистоногих класса паукообразных. – *Примеч. сост.*

<sup>5</sup> «М.Я.Киттары славился как преподаватель, имя его привлекало большое число слушателей на камеральном отделении юрфака, куда перечислена была в 1853 г. кафедра технологии с физмата, так как на камеральном разряде она была главным предметом. Технологию он читал по 6 часов в неделю; были организованы занятия. Слушатели усердно занимались технологией, так как многие из них сдавали магистерский экзамен» (*Альбицкий А.А. Кафедра химии и химическая лаборатория Императорского Казанского университета в их прошлом и настоящем / А.А.Альбицкий – Казань, 1899. – С. 60.*)

Такие крупные французские ученые, как Вокелен <Н.Л.> и (ранее) Фуркруа, были известны своими исследованиями платины и ее спутников. Что касается Берцелиуса, то этот корифей аналитической химии на протяжении почти всего века считался высшим авторитетом в анализе минеральных соединений. Ничего нового в полученных образцах ими обнаружено не было. С трудом Клаусу удалось получить некоторое количество заинтересовавшей его руды. То, чего не смогли сделать крупнейшие западноевропейские химики, было сделано <им>. Клаус нашел, что в руде содержится 1.15% ранее неизвестного элемента, названного им в честь своего отечества рутением (Ruthenia – Россия), и сделал об этом открытии письменный доклад в Академии наук (1844). Пробу нового металла он послал Берцелиусу, но тот, даже имея в руках уже выделенный элемент, не сумел определить его индивидуальность и объявил, что это «проба нечистого иридия». Это открытие было не только следствием выдающейся одаренности и огромного опыта Клауса, оно потребовало упорного труда. Клаус писал: «Наконец-то, после двухлетних непрерывных трудов мне удалось из платиновых остатков простым способом получить в чистом состоянии металл, о котором я уже прежде извещал ... метал этот имеет столь резкие и отличительные свойства, что в самобытности его никак нельзя сомневаться». Открытие К.К.Клауса – крупнейший творческий акт в истории неорганической химии Казанской школы».

*Капустинский А.Ф. Очерки по истории неорганической и физической химии в России / А.Ф.Капустинский. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1949. – С. 120–121.*

#### **Вспоминает А.М.Бутлеров:**

«Не могу вспомнить иначе как с глубокой благодарностью и об этом старом наставнике своем <Карле Карловиче>. Ему было тогда около 50-ти лет, но он с истинно юношеским жаром предавался своей двойной любви к химии и ботанике. По временам он принимался за свой гербарий и сидел за ним почти безотрывно целые дни в течение нескольких недель. А когда плодом этого сиденья являлась капитальная статья по ботанической географии приволжских стран, то К.К. с таким же рвением переходил к химическим работам, и ему случалось просиживать в лаборатории безвыходно даже летние долгие дни, с утра, не обедая до вечера, или закусить калачом в ожидании позднего обеда. Увлекаясь наукой до такой степени, К.К., понятно, не мог относиться к ищущей знаний молодежи иначе, как с самым теплым вниманием.

Самая типичная наружность К.К. представляла много симпатичного. Он был среднего роста, худощавый, с длинными седыми волосами на затылке, с лысой вершиной головы, всегда закинутой несколько назад; цвет

1844

его лица был замечательно свеж, яркий румянец не сходил у него со щек; его добрые серо-голубые глаза приветливо смотрели поверх золотых очков, опущенных на конец носа, который Клаус имел привычку как-то характерно морщить на переносье, когда всматривался, например, в кого-нибудь вошедшего. По живости движений он казался совсем молодым человеком, и эта живость, соединенная с громадной рассеянностью, не раз подавала повод к различным приключениям, в которых личность профессора рисовалась всегда в свете более или менее симпатичном. Как

химик К.К. был поклонником Я.Берцелиуса и в этом отношении не вполне сходился с Н.Н.Зининым – учеником и последователем Ю.Либиха».

*Бородин А.П. Николай Николаевич Зинин. Воспоминания о нем и биографический очерк / А.П.Бородин, А.М.Бутлеров // ЖРФХО. – 1880. – Т. XII. – Вып. 5. – С. 221–222.*

**«С 1844 г., – вспоминает далее А.М.Бутлеров, –** года моего поступления в Казанский университет – начинаются мои личные впечатления и воспоминания о Н.Н.Зинине. В I курсе как математического, так и естественного разрядов, неорганическую химию читал проф. Клаус, и мне поэтому не пришлось слушать обязательно лекции Н.И.Зинина, а поступивши в лабораторию, я сначала также находился под непосредственным руководством К.К.Клауса. Открытие рутения было в то время еще свежей новинкой, и К.К. погружен был самым прилежным образом в работы над платиновыми металлами. Собственно, он задал мне на первый раз приготовление препаратов сурьмы, но во время своих работ я тотчас же стал пользоваться одинаково и руководством К.К.Клауса, и советами Н.Н.Зинина. Сам Н.Н. только что получил азоксибензид, и вслед за ним – бензидин. Шестнадцатилетний студент-новичок – я в то время, естественно, увлекался наружной стороной химических явлений и с особенным интересом любовался красивыми красными пластинками азобензола, желтой игольчатой кристаллизацией азоксибензола и блестящими серебристыми чешуйками бензидина. Н.Н. обратил на меня внимание и скоро познакомил меня с ходом своих работ и с различными телами бензойного и нафталинового рядов, с которыми он работал прежде. Мало по малу я стал работать по преимуществу под руководством Н.Н., который не ограничивался собственными исследованиями, но зачастую интересовался также повторением чужих опытов. Поручая их отчасти ученикам, он большую часть опыта успевал, однако, всегда вести собственными руками. Так, вместе с ним проделали мы ряд уже довольно многочисленных, известных тогда производных мочево́й кислоты, pripravляли производные индиго, занимались продуктами сухой перегонки «драконовой крови», добывали яблочную, галлусовую, муравьиную, слизевую, щавелевую кислоты и проч. При этих разнообразных опытах ученику приходилось волей-неволей знакомиться с различными отделами органической химии, и это знакомство напрашивалось само собою, – облекалось, так сказать, в плоть и кровь, потому что вещества, из того или другого отдела, в натуре проходили перед глазами. А неприлежным быть не приходилось, когда работалось вместе и заодно с профессором! Какой живой интерес к делу вселялся таким образом в учащегося – видно из того, что, не довольствуясь опытами в университетской лаборатории, я завел у себя и домашнее приго-

1844

товление кой-каких препаратов. С торжеством, бывало, случалось приносить в лабораторию образцы домашнего производства: кофеина, изатина, аллоксантина и проч., нередко навлекая на себя их приготовлением упреки живших в одном доме со мной. На упреки эти трудно было и жаловаться, так как азотистые пары или сероводород, распускаемые по дому, конечно, не ласкали обоняние лиц, не привыкших к лабораторной атмосфере. Так умели наши наставники – и Н.Н. в особенности – возбуждать и поддерживать в учащихся научный интерес.

Так как утром до обеда Н.Н. возился и со своими исследованиями, и с учениками, то успевать делать органические анализы в это время он уже не мог. Для них отводились, время от времени, особые послеобеденные часы. В таких случаях Н.Н. с утра поручал служителю приготовить печи и запас углей, отправлялся отобедать пораньше и часа в три дня уже принимался за сжигание в особом помещении, в так называвшейся «белой» лаборатории. Современная счастливая химическая молодежь, пользующаяся газом и не испытавшая сжигания на углях, едва ли может представить себе достаточно ясно всю кропотливую тяжесть такой работы, соединенной с постепенным внимательным подкладыванием горящих углей. Без сюртука, с покрасневшимся лицом и химической книгой или журналом в руках, сидел Н.Н. за своей работой, и тут в послеобеденные часы, наглядно учаь приемам анализа, мы пользовались в то же время всласть на просторе его живой увлекательной беседой. А она имела значение! Я повторю здесь то, что сказал, между прочим, в заседании Академии наук, в краткой речи, посвященной памяти покойного сочлена: «Одухотворяющее, возбуждающее научный энтузиазм влияние моего покойного учителя оценено всеми, кто имел счастье, подобно мне, начать свое практическое знакомство с наукой под его ближайшим руководством».

*Бородин А.Л. Николай Николаевич Зинин / А.Л.Бородин, А.М.Бутлеров // ЖРФХО. – 1880. – Т. XII. – Вып. 5. – С. 221–224.*