

Диссертационная тема (по открытой тематике) меня разочаровала: мне хотелось продолжить работу в прежнем русле. Словом, трудился я безо всякого энтузиазма, и за полтора года практически не достиг никаких результатов. За что получил от шефа строгое внушение и наказ навсрстать упущенное в течение лета. Но... меня ждал увлекательнейший поход по Забайкалью, и я не послушался. Да еще и опоздал в Москву к 1 сентября.

Теперь разговор шел в иной тональности: мое дальнейшее пребывание в аспирантуре рассматривалось как нежелательное. Может, если бы я покался, денно и нощно не вылезал из лаборатории, все и обошлось. Защитил бы в срок диссертацию, остался на химфаке... И тогда судьба моя сложилась бы по-другому. Не уверен, что лучше. Я не могу сказать, что во мне превалирует чисто гуманитарная жилка, но и в те годы она была не чужда мне.

Пересилить я себя уже не мог. Ну не хотелось мне работать над этой темой — и все тут. Тогда я решился на поступок: положил на стол заявление с просьбой об отчислении из аспирантуры.

В последующие годы я очень редко встречался с Виктором Ивановичем, но разговора дальше обмена несколькими фразами не получалось. (И все-таки в 1971 г. я преподнес ему одну из главных моих книг — «О количественной интерпретации периодичности» с надписью «Учителю — от бывшего ученика».)

Безрезультатно помыкавшись несколько месяцев в поисках новой работы, 5 июня 1957 г. я переступил порог особняка в Подсосенском переулке, где размещалось Издательства Академии наук.

Остальное вы уже знаете.

Впервые в жизни мне довелось написать нечто вроде мемуаров.

Тридцать пять лет минуло, как я работаю в институте. От состава сотрудников того времени в нем осталось не более 20 человек. Сменилось целое поколение.

Может, стоит попытаться объяснить, почему я взялся за эти заметки?

В этом году институт отмечает свой сорокалетний юбилей. Не ахти какая круглая дата, но все-таки приятное событие, а в наше суровое время очень нужны положительные эмоции.

Ветеранам института есть что вспомнить. Пусть лучше они найдут возможность поделиться своими воспоминаниями, чем унесут их с собой. Ведь каждое из них — это не только памятный «слепок» с большого куска жизни, но и урок. Особенно для тех, кто лишь недавно приобщился к изучению истории знаний. Очень нелегко выбрать форму воспоминаний: обо всем не расскажешь, а ведь за три с лишним десятилетия было очень много и радостных и печальных событий. Не раз судьба института оказывалась под вопросом. Да и в настоящее время кто из нас способен предвидеть ближайшее будущее?

Каждый шел своим, неповторимым путем, приобщаясь к историко-научным исследованиям. Из этой неповторимости в конечном счете сложился уникальный научно-исследовательский коллектив. Кто бы и что бы сейчас ни говорил про институт, такого «сгустка» высококвалифицированных специалистов — историков знания — нет нигде в мире.

Думается, для своих воспоминаний я нашел довольно удачную, хотя, пожалуй, и необычную форму. В выборе ее мне помогло то, что в будущем году — двухсотлетняя годовщина истории редкоземельных элементов, одна из самых ярких глав истории неорганической химии в целом. Как одному из немногих специалистов-историков «редких земель» мне никак нельзя было бы пройти мимо этой юбилейной даты, но душа не лежит готовить специальную обзорную статью.

И я решил «вмонтировать» наиболее существенные фрагменты истории в рассказ о том, как я эту историю изучал, и о тех людях и обстоятельствах, которые так или иначе оказались причастными к этому изучению.

500

лет со дня рождения Теофраста Парацельса (Филиппа Ауреола Теофраста Бомбаста фон Гогенгейма) (24.X.1493—24.IX.1541), химика и врача. Родился в Айзидельне (Швейцария). В 1513—1516 гг. учился в Ферраре (Италия). Был врачом в Зальцбурге и Страсбурге. В 1527—1528 гг. профессор Базельского университета. Выступал против схоластической медицины в пользу наблюдения и опыта. Основатель ятрохимии. Выдвинул положение о гармонии химических функций организма и о болезнях как нарушении этой гармонии. Выделял лекарства из растений, развил представление о дозировке лекарств, использовал минеральные источники для лечебных целей. Обогастил химию сведениями о соединениях мышьяка и сурьмы, минеральных кислот и винном спирте. Автор множества трудов.

325

лет со дня рождения Германа Бургаге (31.XII.1668—23.IX.1738), нидерландского врача, ботаника и химика, члена Парижской АН с 1731 г. и Лондонского королевского общества с 1730 г. Родился в Ворхауте близ Лейдена. В 1690 г. получил степень доктора философии, в 1693 г. — доктора медицины. Профессор Лейденского университета с 1709 г. Создал первую научную клинику. В медицинских исследованиях первым применил термометр и лупу. Пытался согласовать результаты анатомических и физиологических исследований с практическим опытом. Описал и систематизировал новые виды растений. Издал в 1732 г. учебник «Основы химии», где обобщил химические знания того времени. В отличие от ятрохимиков считал химию самостоятельной наукой; был противником алхимии.

175

лет со дня рождения Николая Ивановича Кокшарова (5.XII.1818—2.I.1893), русского минералога-кристаллографа, ординарного академика Петербургской АН с 1866 г. Родился вблизи Усть-Каменогорска. По окончании Института корпуса горных инженеров в Петербурге в 1840 г. принимал участие в экспедициях английского геолога Р. Мурчисона. В 1851—1855 гг. профессор, в 1872—1881 гг. директор Горного института в Петербурге. С 1865 г. директор Минералогического общества и редактор многих томов «Записок Минералогического общества». Основной труд — многотомное издание «Материалы для минералогии России» (1852—1877). Кристаллографические константы, вычисленные Кокшаровым, лежат в основе морфологических характеристик многих минералов.

175

лет со дня рождения Джеймса Прескотта Джоуля (24.XII.1818—11.X.1889), английского физика, члена Лондонского королевского общества с 1850 г. Родился в Солфорде. Получил домашнее образование. Установил в 1841 г. зависимость количества тепла, выделяемого в проводнике при прохождении через него электрического тока, от величины тока и сопротивления проводника (закон Джоуля—Ленца). В 1843 г. экспериментально показал, что теплоту можно получить за счет механической работы, дав тем самым опытное доказательство закона сохранения энергии. Исследовал тепловые явления при сжатии и расширении газа, в частности показал в 1845 г., что внутренняя энергия идеального газа не зависит от его объема. Совместно с У. Томсоном открыл в 1853—1854 гг. явление охлаждения газа при его медленном стационарном адиабатическом протекании через пористую перегородку (эффект Джоуля—Томсона). Построил термодинамическую температурную шкалу, теоретически определил теплоемкость некоторых газов. Вычислил скорость движения молекул газа и установил ее зависимость от температуры. Открыл в 1840 г. явление магнитного насыщения ферромагнетиков, а в 1842 г. — магнитострикцию.

175

лет со дня рождения Карла Ремигия Фрезениуса (28.XII.1818—11.VI.1897), немецкого химика. Родился во Франкфурте-на-Майне. Учился в Боннском (1836—1840) и Гисенском (до 1842 г.) университетах. С 1842 г. работал ассистентом в Гисенском университете. С 1845 г. профессор Сельскохозяйственного института в Висбадене, где в 1848 г. организовал химическую лабораторию, впоследствии одну из лучших аналитических лабораторий в Европе. Написал ставшие классическими руководства по качественному и количественному анализу. Основал в 1862 г. журнал «Zeitschrift für analytische Chemie» и был его редактором.

150

лет со дня рождения Петра Акиндиновича Титова (1843—28.VIII.1894), русского кораблестроителя-самоучки. С 1859 г. работал в кораблестроительной мастерской Невского судостроительного завода, с 1882 г. главный инженер Франко-русского завода в Петербурге. Руководил постройкой крупных военных кораблей. Разработал ряд прогрессивных технологических процессов (обработка судостроительной стали, разметка и проколка отверстий в листах, клепка и др.), изобрел кессон для ремонта подводной части судна без ввода его в док. Предложил проекты броненосных кораблей, получивших в 1892 г. на закрытом конкурсе Морского министерства 1-ю и 2-ю премии.

150

лет со дня рождения Николая Николаевича Пирогова (7.XI.1843—16.XI.1891), русского физика. Получил домашнее образование, затем слушал лекции в Европе. Наукой занялся с 80-х гг. Дал оригинальный вариант математического доказательства закона Больцмана о связи энтропии с вероятностью состояния. Развил математический аппарат, содержащий зачатки теории случайных процессов. В области теории реальных газов учитывал множественные соударения молекул. Одним из первых осознал значение вероятностного подхода для развития физики.

150

лет со дня рождения Поля Самсона Таннери (20.XII.1843—27.XI.1904), французского математика и историка математики. Родился в Манте. В 1863 г. окончил Политехническую школу в Париже. Работал в администрации французской табачной промышленности. С 1892 г. профессор греческой и латинской философии в Коллеж де Франс. Работы относятся к истории наук, в частности математики. Издал труды Диофанта, П. Ферма, переписку Р. Декарта, принимал участие в издании трудов Р. Бэкона и Декарта.

150

лет со дня рождения Марселя Дебре (29.XII.1843—16.X.1918), французского физика и инженера, члена Парижской АН с 1886 г. Родился в Аян-сюр-Мильроне. Окончил Высшую горную школу в Париже в 1866 г., в 1866—1872 гг. секретарь директора этой школы. С 1890 г. профессор Консерватории искусств и ремесел в Париже. Изобрел абсолютный электродинамометр, ваттметр, амперметр, совместно с Ж. Д'Арсонвалем — аperiодический гальванометр. Усовершенствовал динамо, открыл принцип компаундного возбуждения. В 1880 г. независимо от Д. А. Лачинова теоретически обосновал возможность передачи электроэнергии на большие расстояния без значительных потерь при условии повышения напряжения. В 1881 г. построил линию электропередачи постоянного тока из Мисбахха в Мюнхен, а затем ряд таких линий во Франции. Много сделал для использования энергии тока в промышленности. Создал прибор для определения скорости снаряда в стволе орудия и серию приборов для путевых динамометрических измерений. Исследовал давление газа, деформацию металлов, законы трения, механический эквивалент тепла.

140

лет со дня рождения Евграфа Степановича Федорова (22.XII.1853—21.V.1919), русского кристаллографа, геометра, петрографа, минералога и геолога, члена Баварской АН с 1896 г., Национальной академии деи Линчеи с 1909 г., Минералогического общества Великобритании и Ирландии в 1910 г., Российской АН с 1919 г. Родился в Оренбурге. Окончил Военно-инженерное

училище в 1872 и Горный институт в Петербурге в 1883 г. В 1885—1890 гг. проводил геологические исследования на Северном Урале, с 1894 г. горный инженер, с 1895 г. профессор Московского сельскохозяйственного института. В 1905 г. избран директором Горного института. Основное направление исследования — кристаллография. Связал учение о кристаллах с проективной геометрией и развил его. В классическом труде «Симметрия правильных систем фигур» (1890) изложил теорию кристаллических групп. При исследовании понятий проективной геометрии вместо точки как основного элемента использовал геометрические образы. Также разработал методы геометрического и оптического исследования минералов, создал в 1889 г. двукружный теодолитный гониометр, в 1891 г. — универсальный оптический столик для микроскопа (федоровский столик).

125

лет со дня рождения Александра Львовича Гершуна (29.X.1868—8.VI.1915), русского физика. Родился в г. Соколка Гродненской губ. (ныне Польша), окончил Петербургский университет в 1890 г., где в 1890—1902 гг. был ассистентом и лаборантом на кафедре физики. В 1902—1908 гг. зав. кафедрой общей физики Артиллерийского офицерского класса в Кронштадте, в 1908—1912 гг. начальник оптического отдела Обуховского завода в Петербурге (одновременно с 1908 г. зав. кафедрой физики Петербургского женского педагогического института), с 1912 г. научный руководитель Российского общества оптического и механического производства. Основные исследования посвящены прикладной оптике. Организатор оптической промышленности в России, создатель ряда оптических приборов для флота. Работы относятся также к геометрической и физической оптике, электромагнетизму, радиоактивности.

125

лет со дня рождения Арнольда Иоганна Вильгельма Зоммерфельда (5.XII.1868—26.IV.1951), немецкого физика-теоретика, основателя мюнхенской школы теоретической физики, члена многих академий наук и научных обществ. Родился в Кенигсберге. В 1891 г. окончил Кенигсбергский университет. В 1891—1897 гг. работал в Геттингенском университете, в 1897—1900 гг. профессор Горной академии в Клаустале, в 1900—1906 гг. — Высшей технической школы в Ахене, в 1907—1938 гг. — Мюнхенского университета. На основе теории Максвелла дал в 1894 г. строгое решение задачи оптической дифракции для случая экрана в виде прямолинейно ограниченной бесконечной полуплоскости, в 1909 г. решил задачу об излучении вертикального диполя. В квантовой теории спектральных линий в 1915—1916 гг. разработал теорию эллиптических орбит (теория Бора—Зоммерфельда). Ввел радиальное и азимутальное квантовые числа, объяснил тонкую структуру водородного и рентгеновского спектров. В 1916 г. совместно с П. Дебаем построил квантовую теорию эффекта Зеемана и ввел магнитное квантовое число, в

1919 г. совместно с В. Косселем установил спектроскопический закон смещения. Вывел формулы для интенсивностей мультиплетных линий. В 1920 г. ввел внутреннее квантовое число и дал правила отбора для дублетных и триплетных спектров. Развил в 1931 г. теорию тормозного излучения нерелятивистских электронов, а также теорию металлического состояния (квантовая электронная теория металлов).

125

лет со дня рождения Фрица Габера (9.XII.1868—29.I.1934), немецкого химика-неорганика, президента Немецкого химического общества в 1922—1924 гг., почетного члена АН СССР с 1933 г., Нобелевского лауреата 1918 г. Родился в Бреслау (ныне Вроцлав). В 1891 г. окончил Берлинский университет. В 1891—1894 г. работал в различных промышленных фирмах, в 1894—1910 гг. — в Высшей технической школе в Карлсруэ (с 1898 г. профессор). В 1911—1933 гг. директор Института физической химии и электрохимии в Берлине. Во время первой мировой войны был организатором военно-химической промышленности Германии. Основные работы посвящены химии и технологии аммиака и электрохимии. В 1908 г. впервые получил на полувыводской установке жидкий аммиак. Организовал в 1913 г. завод по фиксации атмосферного азота. Работал в области химии отравляющих веществ. Изобрел в 1909 г. стеклянный электрод, применяемый для измерения рН растворов.

120

лет со дня рождения Льва Александровича Чугаева (16.X.1873—23.IX.1922), русского химика. Родился в Москве. В 1895 г. окончил Московский университет. С 1895 г. работал в Бактериологическом институте в Москве, с 1900 г. — в Московском университете, в 1904—1908 гг. профессор Императорского Технического училища, в 1908—1922 гг. — Петербургского (Петроградского) университета и технологического института. Основатель и директор (с 1918 г.) Института по изучению платины и других благородных металлов. Открыл в 1900 г. чувствительную реакцию на обычную кишечную палочку. В области органической химии исследовал терпены, камфору; разработал в 1899 г. «ксантогенный» метод синтеза непредельных углеводородов (реакция Чугаева). Предложил метод определения подвижных атомов водорода в органических соединениях (метод Чугаева—Царевитинова). В 1841 г. открыл новый тип аномальной вращательной дисперсии. В области комплексных соединений установил, что наиболее устойчивые из них содержат во внутренней сфере 5- или 6-членные циклы (правило циклов Чугаева), впервые синтезировал пентааммониевые соединения 4-валентной платины (соли Чугаева), открыл в 1915 г. превращение комплексных аминосоединений в соответствующие амидосоединения. Открыл в 1905 г. чувствительные реакции на металлы VIII группы. Создал научную школу в области комплексных соединений.

120

лет со дня рождения Александра Митрофановича Терпигорева (21.XI.1873—7.IX.1959), советского ученого в области горного дела, академика АН СССР с 1935 г. Родился в Тамбове. После окончания в 1897 г. Петербургского горного института работал на рудниках Сулинского завода. С 1906 г. профессор кафедры горного искусства Екатеринославского высшего горного училища и Екатеринославского горного института, в 1922—1959 гг. профессор Московского горного института. В 1938—1959 гг. зав. отделом Института горного дела АН СССР. Основные труды по проблемам подземной разработки месторождений полезных ископаемых, механизации и автоматизации горных работ. Первым разработал и ввел в 20-е гг. в горных институтах курс механизации горных работ, впервые организовал в 30-е гг. кафедру горных машин. Главный редактор энциклопедического справочника «Горное дело».

100

лет со дня рождения Мегнада Саха (6.X.1893—16.II.1956), индийского физика и астрофизика, члена Национальной АН Индии и Лондонского королевского общества. Родился в Скоратали (ныне Бангладеш). В 1915 г. окончил Калькуттский университет. В 1921—1923 гг. и 1938—1955 гг. профессор Калькуттского, в 1923—1938 гг. — Аллахабадского университета. Создал ионизационную теорию, ставшую основой для изучения звездных атмосфер, и предложил в 1920 г. формулу, определяющую степень термической ионизации в газе (формула Саха). Записал уравнение поверхностной ионизации металла (уравнение Ленгмюра—Саха). Автор работ в области термодинамики, статистической механики, астро- и геофизики, ядерной физики. Основатель Института ядерных исследований в Калькутте.

100

лет со дня рождения Александра Алексеевича Лебедева (26.XI.1893—15.III.1969), советского физика, академика АН СССР с 1943 г. Родился в Паневежисе. Окончил Петроградский университет в 1916 г. С 1919 г. работал в Государственном оптическом институте и одновременно с 1922 г. в Ленинградском университете. В 1944—1952 гг. научный руководитель научно-исследовательского института Министерства электропромышленности. Разработал кристаллическую теорию стеклообразного состояния, получившую подтверждение созданием ситаллов, провел обширные исследования по просветлению оптики и внедрению интерференционных методов в метрологию, атмосферной оптике и оптической локации. В 1931 г. создал поляризационный интерферометр. Исследовал дифракцию и интерференцию электронов. Первым в 1930 г. применил электронные линзы. Под его руководством создавались оптические установки для фотографирования быстропротекающих процессов, оптические квантовые генераторы, первые отечественные электронные микроскопы и новые источники света.