

ЛОВУШКА ДЛЯ ГЕНИЯ

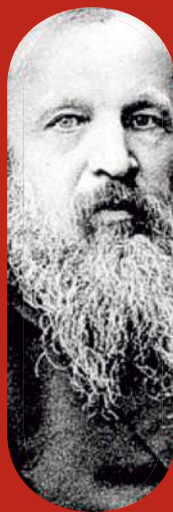
И. С. Дмитриев



Санкт-Петербургский
государственный
университет

И. С. Дмитриев

ЛОВУШКА ДЛЯ ГЕНИЯ



Очерки о Д. И. Менделееве

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

И. С. Дмитриев

ЛОВУШКА ДЛЯ ГЕНИЯ

Очерки о Д. И. Менделееве



ИЗДАТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

УДК 54+929
ББК 24д(2)Менделеев Д.И.
Д53

Рецензенты:
д-р филос. наук *Н. В. Кузнецова*
(Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН);
д-р ист. наук, проф. *И. Л. Тихонов*
(Санкт-Петербургский государственный университет)

Дмитриев И. С.

Д53 Ловушка для гения (Очерки о Д. И. Менделееве). — СПб.: Изд-во
С.-Петербурб. ун-та, 2024. — 512 с.
ISBN 978-5-288-06378-7

В предлагаемых очерках на основе широчайшего круга источников, в том числе и архивных материалов, рассказывается о важнейших сторонах жизни и творчества Д. И. Менделеева. Особое внимание уделено истории открытия периодического закона, которая трактуется здесь в новом ключе, а также поискам мирового эфира, захватившим ученого. Показан сложный и противоречивый образ Менделеева, во многом отличный от стереотипа, созданного отечественной литературой за последние десятилетия.

Книга предназначена для широкого круга читателей, интересующихся историей отечественной и мировой науки.

УДК 54+929
ББК 24д(2)Менделеев Д.И.

*Издание осуществлено при поддержке Санкт-Петербургского государственного университета
в рамках Конкурса монографий — 2022*

*Издание осуществлено при партнерстве
Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания
и техники имени С. И. Вавилова РАН*

ISBN 978-5-288-06378-7

© Санкт-Петербургский государственный
университет, 2024

Своей бессонной мыслью, как огромным шалым прожектором, он раскатывал по черному небу истории; гигантскими световыми щупальцами шарил в пустоте времен; выхватывал из мрака тот или другой кусок, сжигал его ослепительным блеском исторических законов и равнодушно предоставлял ему снова окунуться в ничтожество, как будто ничего не случилось.

О. Э. Мандельштам, «Деятнадцатый век»

— Это был тяжелый человек, — отозвался при мне Блок о покойном тесте.

Б. А. Садовский, «Встречи с Блоком»

Содержание

ЧИТАТЕЛЮ ОТ АВТОРА	7
«ЗЕМНУЮ ЖИЗНЬ ПРОИДЯ ДО ПОЛОВИНЫ...»	8
Избегая «латынского самообольщения»	9
Университетский тупик.....	33
«И быстрее, шибче воли, поезд мчится в чистом поле»	34
«И жил он тем, что убивало многих»	36
Мундирное просвещение	39
«По мне же, самодержец автократ — не варвар, но похуже во сто крат»	47
«Иная, лучшая потребна мне свобода»	56
«Пе-да-го-гический, так, кажется, зовут...»	63
«Я жил тогда в Одессе пыльной...»	81
Он из одесского лица «привез учености плоды»	96
Ожог первой любви	102
«Деликатные опыты» в Германии	105
«Жажда свободы и деятельности»	140
От «Колокола» до Колокольной	145
«Надо жениться поскорее»	171
Между производством, образованием и наукой	177
«Орудие для потребности»	182
«А тут и риску никакого...»	198
ЗАКОН, КОТОРЫЙ ОТКРЫЛ МЕНДЕЛЕЕВА	204
Номо новus.....	205
«Первая проба»	208

«Опыт» — «сын ошибок трудных»	216
Слеза Менделеева	222
«Опыт» системы, первые 15 грамм	227
Уроки немецкого	230
«Mein kleiner Atomschwindel»	240
Правильный риск и тщетная предосторожность	262
Два закона Дмитрия Менделеева	272
Гипотеза для облегчения рассуждений	277
Анатомия атома, или Une vérité de sentiment	283
Соломоново решение Королевского общества	296
Тени каузальности	300
Чудеса гибкой логики	312
Фиаско Богуслава Браунера	318
«Не по модному шаблону»	320
Везучая система	326
Таблица для Митрофанушки	329
ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕНДЕЛЕЕВ: мировой эфир, артиллерия и искусство фандрайзинга	331
Загадка периодического закона	332
Английский контекст	334
«Всё дело — соус! Как подать»	337
Трагедия Михаила Кирпичёва	348
«Вольный сын эфира»	351
НЕВОЛЬНИК ГИМЕНЕЯ	361
Клая	362
«Либо вы уроды, либо я»	366
Уже был прочитан Байрон	368
Отцовское слово	376
«Изменишь облик ты»	379
В разлуке	389
«Устал и к Анюте хотелось»	408

В Алжир, в Алжир!	412
Синодальные изыскания	418
«Вышлю денег, сколько добуду»	425
«ГНЕЗДО ЗНАМЕНИТОГО НАТУРАЛИСТА»: история создания музея-архива Д. И. Менделеева. Совместно с Е. В. Тапаковой-Боярской	430
Непоставленный памятник	431
Обаяние научного имени и его цена	440
Вдовьи заботы	444
Разнос попечителю	450
Дело нации	455
Помощь покойника	459
Заккрытие денежного вопроса	463
Пятьдесят шесть ящиков и один тюк	466
«И СВОЕНРАВНЫЕ ПОРЫВЫ». Вместо заключения	471
ПРИЛОЖЕНИЯ	
1. Менделеев и шахматы	477
2. Фрагмент доклада Д. И. Менделеева в Императорском Русском техническом обществе 21 января 1881 года «Об опытах над упругостью газов»	479
3. Купчая крепость на библиотеку и кабинет Д. И. Менделеева	483
4. Описание Кабинета Д. И. Менделеева	485
ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ	489
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	510

Читателю от автора

О Дмитрие Ивановиче Менделееве писали и пишут много, его жизнь, по выражению А. Блока, давно уже «сожжена и рассказана». Однако громадная личность ученого так завалена глупыми мифами, пустыми и пошловатыми славословиями («русский Леонардо», «великан мысли и труда» и т. п.) и фари-сейскими умолчаниями, что реальная, а точнее, документированная история его научных поисков и жизненных перипетий видится как будто через мутное стекло.

Предлагаемая книга представляет собой собрание очерков о жизни и творчестве Д. И. Менделеева. Эти очерки посвящены первой половине жизни ученого, истории открытия периодического закона (здесь акцент сделан на тех аспектах, которым ранее не было уделено должного внимания), поискам мирового эфира и семейной драме. В одном из очерков рассказывается об истории создания Музея-архива Д. И. Менделеева Санкт-Петербургского университета. В книге использованы архивные материалы, а также свидетельства, документы и контексты, ранее не привлекавшиеся биографами ученого.

Предложенные изложение и трактовки во многом противоречат всякого рода предустановленным мнениям о Дмитрие Ивановиче. И это естественно, поскольку каждая эпоха видит прошлое через призму своих поисков, тревол-нений, предрассудков, бед и забот, и каждый исследователь выбирает свой ин-струментарий.

Считаю своим приятным долгом сердечно поблагодарить за критические замечания и помощь в работе Н. И. Кузнецову, И. Л. Тихонова, Т. М. Моисееву, И. С. Ивановскую, В. П. Крепостнову, директора Санкт-Петербургского фи-лиала Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН Н. А. Ащеулову и сотрудников этого института, а также Издательство СПбГУ.

И. С. Дмитриев

«ЗЕМНУЮ ЖИЗНЬ ПРОИДЯ ДО ПОЛОВИНЫ...»¹

И нигилизм здесь был безлобен,
И дух естественных наук
(Властей ввергающий в испуг)
Здесь был религии подобен.

А. Блок, «Возмездие»

Дмитрий Иванович Менделеев (1834–1907) прожил долгую, насыщенную событиями, великими озарениями и жестокими разочарованиями жизнь, которая охватила то время в мировой и российской истории, когда социально-политические, экономические, культурные и научные реалии коренным образом изменились. В год его появления на свет были живы Джон Дальтон (J. Dalton; 1766–1844) и Якоб Берцелиус (J. Berzelius; 1779–1848), А. С. Пушкин еще не закончил «Капитанскую дочку» и не начал издавать «Современник», а Н. В. Гоголь еще только обдумывал замысел «Мертвых душ». Ко времени же кончины ученого супруги П. и М. Кюри (P. Curie; 1859–1906; M. Curie; 1867–1908) и А. Беккерель (A. H. Becquerel; 1852–1908) получили Нобелевскую премию (1903) за исследование радиоактивности, А. Эйнштейн (A. Einstein; 1879–1955) уже написал свою знаменитую статью «К электродинамике движущихся тел» (1905), в которой изложил основы специальной теории относительности, а В. В. Маяковский и М. И. Цветаева начали свои первые поэтические опыты.

Д. И. Менделеев вел с эпохой долгий и сложный диалог. Он не все услышал и понял в своем времени, но и эпоха не оценила в полной мере его идей, тревог и прозрений.

Этот очерк посвящен первой половине жизни Дмитрия Ивановича, правда, не совсем в точном арифметическом смысле, поскольку реальной, некалендарной вехой, расколовшей его жизненный и научный путь надвое, уместнее, на мой взгляд, считать конец 1870-х — начало 1880-х годов. Очерк охватывает более краткий период: от рождения героя до начала его профессорской деятельности в Санкт-Петербургском университете (1867). Открытию перио-

¹ Данте. «Божественная комедия» («Ад»). Перевод М. Лозинского.

дического закона и событиям его жизни 1870-х годов посвящены три следующих очерка. Такой хронологический выбор представляется вполне оправданным, поскольку о событиях его жизни 1880-х — начала 1890-х годов я писал ранее [Дмитриев, 2004а], тогда как «палатский» период его биографии (т. е. время работы в Главной палате мер и весов) прекрасно освещен в трудах Е. Б. Гинак [Гинак, 2013].

Данный очерк ни в коем случае не следует воспринимать как книгу учета пусть даже значительной части трудов и дней Менделеева. В нем рассказывает о том, что мне представляется существенным. Допускаю, кто-то посчитает, что подчас я чрезмерно строг к Дмитрию Ивановичу. Возможно. Но елейных работ, изобилующих славословиями, за последние десятилетия накопилось предостаточно, пора обратиться к документам, контексту эпохи и более уравновешенному взгляду на его жизнь и творчество.

Избегая «латынского самообольщения»

Вот няню я любил, а латынь — нет...

Д. И. Менделеев²

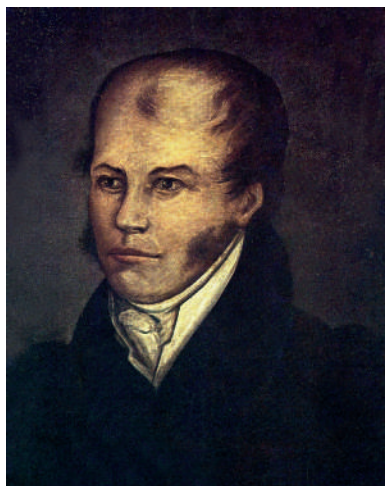
Дмитрий Иванович Менделеев, родившийся 27 января 1834 года, — «в глущую морозную ночь» (уточняет его старшая дочь Ольга [Трирогова-Менделеева, 1947, с. 7]), стал последним, семнадцатым ребенком в семье директора Тобольской классической гимназии Ивана Павловича Менделеева (1783? — 1847)³.

Далеко не все братья и сестры Дмитрия Ивановича дожили не то чтоб до старости, но хотя бы лет до сорока. Восемь умерли еще во младенчестве, причем троих родители даже не успели крестить, в 15-летнем возрасте скончалась Мария (1811–1826), Аполлинария (1822–1848) умерла в 26, а Елизавета (1823–1852) в 29 лет. Семидесятилетний рубеж преодолели только четверо.

Часто приходится слышать вопрос о происхождении фамилии Менделеев. Отвечая на него, следует прежде всего учитывать обстоятельство, уже не раз отмечавшееся историками русской культуры. Вот что пишет по этому поводу Б. А. Успенский:

² Из доклада профессора П. П. Орлова «Жизнь Дм. Ив. Менделеева как ученого и учителя и значение его трудов для химии» на торжественном заседании Общества естествоиспытателей и врачей при Томском университете 20 января 1908 года. Цит. по: [Менделеев, Флоринский, 2009, с. 48].

³ В среднем женщины в Сибири рожали тогда по десять детей.



Ил. 1. Иван Павлович Менделеев.
Неизвестный художник. Сер. XIX в.
Музей-архив Д. И. Менделеева СПбГУ

...Фамилии в России представляют собой относительно новое явление. Об этом в какой-то мере свидетельствует, между прочим, иностранное происхождение самого слова «фамилия»: это слово было заимствовано в XVII в., причем первоначально оно означало род, семью (в соответствии со значением латинского или польского слова *familia*); значение наименования выкристаллизовывается к 30-м годам XVIII в., но окончательно закрепляется за этим словом только в конце XVIII — начале XIX в. Показательно, что до XVIII в. в русском языке не было средства для адекватного выражения соответствующего понятия (такие слова, как «прозвище», «прозвание», могли недифференцированно обозначать как родовое, так и индивидуальное наименование).

Процесс образования фамилий, начавшийся в XVI в., закончился во второй половине XIX в.; при этом распространению фамилий, несомненно, способствовали культурные процессы XVII–XVIII вв. — ориентация на Польшу, а затем на Западную Европу. Будучи связан с бюрократическими потребностями Российской империи, процесс этот имел до некоторой степени искусственный характер. О его искусственности может говорить, между прочим, тот факт, что в русских деревнях крестьяне, не считающие себя родственниками, очень часто носят одну и ту же фамилию; обычны случаи, когда вся деревня или значительная ее часть носит одну фамилию.

В духовной среде употребление фамилий было настолько своеобразным, что мы вправе задать вопрос: в какой мере соответствующие наименования могут рассматриваться как фамилии?

В самом деле, в духовном сословии фамилии, строго говоря, не были родовым наименованием, т. е. они не обязательно наследовались от отца к сыну. Американский путешественник, посетивший Россию в XIX в., с удивлением отмечал, что русские священники не носят фамилии своих отцов⁴. Действительно, до середины XIX в. это было обычным явлением. Образование в духовной среде с петровского времени приобретает сословный характер, т. е. сыновья духовных лиц получали, как правило, духовное образование⁵. Именно при поступлении в училище или семинарию они получали обычно новую фамилию. <...>

⁴ См.: Макензи У. Россия: пер. с англ. Т. 1. М., 1880. С. 61. «Я знаю один случай, — пишет здесь Уоллес, — когда архиерей выбрал для фамилии два иностранных слова. Он хотел назвать мальчика Великосельским по месту его рождения Великое Село, но так как в семинарии оказался уже один Великосельский, то он, будучи в этот день в веселом расположении духа, назвал новичка Грандвилажеским», т. е. перевел название Великое Село на французский язык и образовал фамилию от французского названия *grand village*. — Примеч. Б. А. Успенского.

⁵ См.: Владимирский-Буданов М. Государство и народное образование в России XVIII века. Ч. 1. Ярославль, 1874. — Примеч. Б. А. Успенского.

Как видим, изменение фамилии воспринималось как нечто вполне естественное и неизбежное. В дальнейшем фамилия могла меняться еще несколько раз: при переходе из училища в семинарию, из семинарии в Академию, при переходе из класса в класс и даже несколько раз в течение курса. В подобных случаях фамилия давалась ректором или же архиереем: в этих случаях, как правило, семинаристу не давалась фамилия какого-то другого лица... но он получал искусственно образованную фамилию [Успенский, 1994, с. 180–182].

Принимая во внимание исторические реалии, указанные в цитированном фрагменте, обратимся к происхождению фамилии Менделеев.

Иван Павлович был сыном священника Павла Максимовича Соколова. Точнее, Иван Павлович происходил из семьи потомственного священника, прямые предки которого известны с 1665 года и «все были священнослужителями (или их супругами) в церквях на севере современной Тверской области, в окрестностях города Удомля» [Судницын, 2004, с. 18], возле реки Тихомандрицы. Различие в фамилиях отца и сына связано как раз с тем отмеченным выше обстоятельством, что фамилии в духовном сословии, строго говоря, не были родовым наименованием. В автобиографических заметках Дмитрий Иванович написал про отца: «Папенька, Иван Павлович Менделеев, урожденный Соколов» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 14]. Четырём сыновьям священника Соколова в семинарии были даны, по обычаю того времени, разные фамилии. Ивану Павловичу досталась фамилия соседних помещиков. Так что, если б не семинарская традиция, мы бы сейчас имели Периодическую систему Д. И. Соколова. Сам Дмитрий Иванович, со слов брата Павла, излагал несколько иную, но скорее уточняющую, а не противоречащую вышеизложенной, версию происхождения фамилии своего отца: «...дана отцу, когда он что-то выменял, как соседний помещик Менделеев менял лошадей. Учитель (Тверской духовной семинарии, в которой учился Иван Павлович. — *И. Д.*) по созвучию “мену делать” вписал и отца под фамилией Менделеев» [там же, с. 11]. Возможно, что так оно и было, но даже без всяких «созвучий» существовала практика давать сыновьям священников фамилии либо по названию топонимов (один из братьев Ивана Павловича носил фамилию Тихомандрицкий, по названию села, где служил священником Иван Павлович Соколов), либо по фамилиям соседних помещиков.

Что же касается «настоящих» Менделеевых, то они тоже сыграли свою роль в истории России [Экштут, 2018]. Как-то у одного из представителей этого рода, бывшего члена Государственного совета Российской империи, тайного советника и губернского предводителя дворянства Павла Павловича Менделеева (1863–1951) спросили, не родственник ли ему химик Д. И. Менделеев, на что Павел Павлович сухо ответил: «Дед химика был крепостным у его (Павла Павловича. — *И. Д.*) собственного прадеда» [Менделеев П., 2017, с. 14]. Разумеется, это ложь. Дед Дмитрия Ивановича не был крепостным. Род Менделеевых («настоящих») татарского происхождения и записан в так называемую Бар-

хатную книгу — родословную книгу знатных русских боярских и дворянских фамилий, составленную в 1687 году. Род сумел сохранить свое “дворянское гнездо”, потому что Менделеевы, предпочитая служить государству Российской империи, из поколения в поколение рано выходили в отставку “по домашним обстоятельствам” и в невысоких чинах оседали на земле. Высоко не поднимались, низко не падали. Не сделав карьеры, они сберегали родовое имение, а не проматывали его на государственной службе» [Экштут, 2018, с. 108].

К сказанному в очерке С. А. Экштута можно добавить любопытное свидетельство Ольги Дмитриевны, дочери Менделеева:

Однажды приехала к нему (Дмитрию Ивановичу. — *И. Д.*) молодая красивая дама с испанским типом лица и просила доложить, что г-жа Менделеева просит Дм. Ив. принять ее. Потом отец рассказал нам, что это была жена помещика Тверской губернии, от предков которого и началась наша фамилия. А было это в 1880 году.

Дама эта приезжала сказать Дм. Ив., что она назвала своих двух сыновей его племянниками, так как все вакансии в кадетский корпус были заполнены, но для племянников Дм. Ив. Менделеева было сделано исключение, и оба мальчика были приняты кадетами. По ее словам, иного выхода у нее не было. Дм. Ив. искренно смеялся и был с нею очень мил и любезен [Тригорова-Менделеева, 1947, с. 34].

Некоторые авторы подчеркивают особую роль отца в воспитании юного Менделеева:

Отец как педагог знал, что чтение — это основной способ интеллектуального развития ребенка. Поэтому он делал упор не только на выявление и последующее развитие читательского интереса у сына, но и на формирование у него с помощью книг и чтения черт, определяющих индивидуальность: самостоятельность мышления, умение сопоставлять, анализировать факты, пополнять свои знания, учил думать, отстаивать свои взгляды, доказательно вести спор [Баринов, Барина, 2013, с. 24–25]⁶.

⁶ Все громогласные утверждения авторов, скажем, о роли семейной библиотеки в развитии юного Менделеева ни на чем не основаны, ни на каких исторических документах или свидетельствах, мы даже приблизительно не знаем, сколько в этой библиотеке было книг и что это были за издания. Я уже не говорю о весьма занятных констатациях авторов, например такой: «Творческое, созидательное начало стало ведущей чертой личности Д. И. Менделеева, повлияло на его судьбу, определило всю его жизнь и деятельность, проявилось и в его личной жизни: он был дважды женат и у него родилось шесть детей». Да, развод с женой и второй брак — это сильный ход, без творческого, созидательного начала тут никак. А если вспомнить, что у Дмитрия Ивановича была незаконная дочь в Германии, то тут уж нужно созидательное начало воистину ураганной силы. Впрочем, начальнику отдела организационного обеспечения заседаний Законодательного Собрания Омской области и методисту бюджетного учреждения культуры Омской области «Областной дом ветеранов» виднее. Не стану спорить.

Все это не более чем незатейливые назидательные педагогические фантазии. О влиянии Ивана Дмитриевича на своего младшего сына, как, впрочем, и на остальных детей, известно крайне мало, во всяком случае для подобных характеристик. Даже точной биографии отца ни Менделеев, ни его брат Павел не знали, о чем свидетельствуют следующие фрагменты из родословной, составленной в 1880 году Павлом Ивановичем, и из автобиографических заметок Дмитрия Ивановича 1906 года:

— «отец Иван Павлович учился в Главном педагогическом институте и поехал учителем словесности в Тобольск, должно быть около 1808 г., где женился на Марье Дмитриевне Корнильевой. Скоро сделали директором Тамбовской, потом Саратовской гимназии (или обратно?)» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 11];

— «мне кажется, по памяти, — пояснял Д. И. Менделеев приводившиеся им даты рождения отца (18 февраля 1783 года) и матери (16 января 1793 года), — что оба были старше, т. е. родились ранее» [там же, с. 15].

И дело не только в этом. Важный аспект различий между отцом и его младшим сыном отметил Е. В. Бабаев:

Ненависть к латыни в жизни Менделеева приобрела настолько гипертрофированные черты, что заставляет задуматься. Это не миф, он действительно разбивал камнями и жег учебник по латыни на Панином бутре, с нежностью цитировал свою няню, для которой «латынец» было ругательным словом, настаивал, что для России «Невтоны важнее, чем Платоны», требовал убрать мертвые языки и все «классическое» из учебных программ. Между тем стоит вспомнить, что устремления его отца были прямо противоположными: Иван Павлович всю жизнь усиливал классическую компоненту в образовании, о чем говорят его нововведения (курсы логики и риторики в Тамбове и Тобольске) и даже тайная страсть — так и не увидевший свет перевод «Латинских древностей». Возможно, что отрицание всего «классического» было скрыто в подсознании ребенка и вылилось в формулу протеста против идеалов безвольного отца в пользу деятельной матери, призывавшей избегать «латынского самообольщения» [Бабаев, 2009а, с. 50].

На мой взгляд, очень точно сказано.

В год рождения Дмитрия Ивановича его отец стал слепнуть вследствие катаракты и потому вынужден был оставить должность в гимназии (к тому же в этом году он достиг предельного срока службы — 25 лет). Правда, в конце 1836 года он отправился в сопровождении дочери Екатерины («благоразумной Катеньки») и слуги Петра Григорьевича в Москву (где они пробыли с 16 января по 9 августа) к известному главному хирургу Петру Федоровичу (Петру Готлибу) Броссе (1793–1857)⁷, главврачу и директору Московской глазной больницы. Операция прошла удачно, зрение значительно улучшилось, однако

⁷ В «Летописи жизни и деятельности Д. И. Менделеева» [Летопись..., 1984, с. 21] ошибочно: Броссе.



Ил. 2. Мария Дмитриевна Менделеева (урожд. Корнильева). Неизвестный художник. Сер. XIX в. Музей-архив Д. И. Менделеева СПбГУ

вернуться на службу даже в качестве простого учителя Иван Павлович уже не смог. В итоге он устроился корректором в тобольской типографии. Его пенсии (1000 руб. ассигнациями, т. е. 275 руб. серебром) никак не хватало, чтобы обеспечить себя, жену и детей. Семья вынуждена была сократить свое хозяйство, чтобы кое-как сводить концы с концами. Все заботы о доме легли на плечи матери Менделеева Марии Дмитриевны (урожд. Корнильевой; 1793? — 1850).

Она была родом из известной сибирской купеческой семьи, первые сведения о которой восходят к началу XVIII века⁸. Из семейной переписки 1839 года известно, что Василий Яковлевич Корнильев и его сын Дмитрий «первые начали возводить фабрики в Тобольске, бумажную и хрустальную. Типография заведена ими в 1787 году в одно время с Франклином в Америке. Газета (еже-

месячный журнал. — И. Д.) “Иртыш” начала издаваться с 1789 года, печатались и другие книги» [Капустина-Губкина, 1908, с. 135].

К этому надо добавить, что разрешение на создание первой в Сибири бумажной мануфактуры было дано в июле 1744 года. Фабрика начала работать в 1751 году. Она располагалась в пятнадцати верстах от Тобольска, на речке Суклеме (Суклёмке). Ее основателями стали тобольские купцы Евсей, Антон и Иван Варфоломеевичи Медведевы. В 1778 году они продали половину мануфактуры тобольскому купцу второй гильдии Василию Яковлевичу Корнильеву, который позднее, в 1793 году, выкупил и вторую половину предприятия⁹. Фабрика поставляла бумагу в присутственные места 202 сибирских волостей¹⁰.

Кроме того, В. Я. Корнильев основал первую в Сибири частную типографию¹¹, но не в 1787 году, как сказано в семейной переписке, а двумя годами

⁸ Я не останавливаюсь здесь на истории рода Корнильевых, отсылая читателя к биографиям Д. И. Менделеева: [Младенцев, Тищенко, 1938; Беленький, 2010] и особенно [Мамеев, 2004].

⁹ Правда, уже в изданиях 1791 года («Иртыш, превращающийся в Ипокрену») встречается бумага с филигранью: «ТФ/ВК» (Тобольская фабрика Василия Корнильева) и датой: «1790».

¹⁰ Спустя несколько лет после смерти В. Я. Корнильева (1795) его сыновья, Дмитрий и Яков, продали в апреле 1802 года фабрику тобольскому купцу второй гильдии Алексею Григорьевичу Дьяконову.

¹¹ Разрешение на создание частных типографий было дано Екатериной II именным указом от 15 января 1783 года [ПСЗ-I, т. 21, № 15634].

позднее (соответствующее прошение было им подано 5 апреля 1789 года). Сравнение же с Б. Франклином вообще не выдерживает критики. Последний основал свою типографию в Филадельфии в 1727 году, она успешно работала многие десятилетия, и власти ее не закрывали. Судьбы же российских частных типографий, в том числе и корнильевской, были, как будет видно из дальнейшего, несколько иными.

Типографией Корнильевых, находившейся поначалу при их «стеклянной фабрике» в селе Аремзянском, а затем — в собственном деревянном доме Корнильева в Тобольске, было издано множество книг и журналов, в том числе труд П. С. Палласа «Описание растений Российского государства» [Паллас, 1792]¹², а также журналы «Иртыш, превращающийся в Ипокрену»¹³ и «Библиотека ученая, экономическая, нравоучительная, историческая и увеселительная в пользу и удовольствие всякого звания читателей»¹⁴.

Разумеется, историки и краеведы стараются акцентировать внимание на позитивных сторонах тобольской жизни: культурное влияние ссыльных декабристов, концерты А. А. Алябьева (некоторые из них были организованы при участии И. П. Менделеева), визит А. фон Гумбольдта в 1829 году, частные библиотеки, типография Корнильевых и т. д. Однако в целом Тобольск был вполне провинциальным городом¹⁵. Петр Андреевич Словцов (1767–1843), историк и писатель, человек весьма затейливой биографии [Степанов, 1935], в книге «Прогулки вокруг Тобольска в 1830 г.» описывает воображаемую застольную беседу в Екатеринбурге. Хозяин дома предлагает супруге отправиться в Тобольск «послушать и посмотреть изящных искусств». На что та охотно соглашается: «Очень рада посмотреть Азию». И на уточняющий вопрос одного из гостей (Советника) — о каких изящных искусствах идет речь — хозяйка отвечает: «Да! Вы не слышали, что там с 20 Генваря 1829 г. начались по праздникам большие инструментальные и вокальные концерты». «Диковинка!» — восклицает Советник. «Нимало не диковинка, — замечает гость, приехавший из Тобольска, — когда поэзия уха и сердца управляется талантом известного музыкосочинителя Алябьева. Это наш Россини».

Далее собеседники заводят разговор о модах, преимущественно женских, и на вопрос одного из присутствующих: «Откуда получают у вас модные на-

¹² Фактически это была перепечатка в упрощенном виде (без иллюстраций) издания 1786 года [Паллас, 1786].

¹³ Согласно древнегреческому преданию, Пегас как-то ударил копытом на горе Геликон, и от этого удара там открылся источник. Каждый, кто пил из него, мог потом говорить стихами.

¹⁴ «Библиотека» стала выходить в 1793 году, после прекращения издания «Иртыша» и «Журнала исторического», подробнее см.: [Мамеев, 2004, с. 328–331].

¹⁵ Временами Тобольск имел весьма почтенный статус: с 1708 года был столицей Сибирской губернии, простиравшейся от Урала до Тихого океана; с 1796 года — центром Тобольской губернии, в 1822–1838 годах — центром Западно-Сибирского генерал-губернаторства. Подробнее см.: [Копылов, Прибыльский, 1975].

ряды?» — один из гостей не без иронии замечает: «Без сомнения из ближайшей столицы, сиречь Бухары или Пекина».

Присутствующие интересуются также тобольскими мастерами изобразительных искусств. На вопрос тоболяку, есть ли в его городе «портретные живописцы», тот откровенно признает: «Есть, но правду сказать, с кистью мещанскою. Гостиные наши и залы, где есть залы, увешиваются портретами разными, начиная с хозяев или с начальников до городничих», на что следует восклицание хозяйки дома: «Вот прелестные пантеоны сибирского бессмертия» [Словцов, 1834, с. 173–177].

Слово за слово, и один из гостей спрашивает: «Сколько у вас публичных училищ?» — на что тоболяк сообщает: «Всех гражданских, духовных и военных наберется, кажется, до 6-ти». В ответ другой гость бросает реплику: «Изявно! А питейных домов, недавно сказывал откупщик, который торговался на Тобольске, состоит в штате 29. В 6-ти заведениях можно кой-чему научиться, а в 29-ти — после от всего разучиться!» Видя, что градус беседы начинает расти, хозяйка примирительно предлагает: «Прошу дорогих гостей покушать водки или мадеры и закусить, что Бог послал. Заморив голод, авось разучимся мы от столь искренних переговоров» [там же, с. 178].

Вернемся, однако, к Корнильевым.

Василий Яковлевич скончался в 1795 году, а спустя год типография была закрыта согласно именному указу Екатерины II от 16 сентября 1796 года «Об ограничении свободы книгопечатания и ввоза иностранных книг; об учреждении на сей конец Ценсур в городах: Санкт-Петербурге, Москве, Риге, Одессе и при Радзивилловской таможне, и об упразднении частных типографий» [ПСЗ-I, т. 23, № 17508]. Когда в 1802 году, уже при Александре I, частные типографии были вновь разрешены, Дмитрий Васильевич Корнильев и его брат Яков решили продолжить начатое их отцом дело. Возрожденная ими типография просуществовала недолго, с 1804 по 1807 год, когда начала работать казенная типография Губернского правления [Есипова, 2000; Соболевская, 1989].

Брат Марии Дмитриевны, Василий, некоторое время служивший управляющим делами и имениями князей Трубецких, знакомец А. С. Пушкина, который звал его «наш Корнилий», еще в 1828 году отписал сестре доверенность на управление маленькой стекольной («стеклянной», как тогда говорили) фабрикой, построенной купцами Корнильевыми в 1749 году в 25 верстах от Тобольска в селе Верхние Аремзяны¹⁶ на пустопорожных землях¹⁷. Фабрика

¹⁶ Так пишут в некоторых биографиях Менделеева, однако, как уточнил Е. В. Бабаев, в начале XIX века «никаких Верхних Аремзян не было, на старых картах значится крупное село Аремзянское, где жили фабричные крестьяне, а неподалеку — маленькая деревушка Мало-Аремзянская (на одной из карт — просто Аремзянка), где на высоком косогоре стояли господский дом, фабрика и живописная церковь» [Бабаев, 2009а, с. 48].

¹⁷ Строго говоря, в 1749 году купцу Алексею Яковлевичу Корнильеву (ум. 1783), брату упоминавшегося выше Василия Яковлевича, было разрешено построить фабрику, само же

(которую иногда называли «заводом») в конце XVIII века юридически находилась в собственности сначала ее основателя Алексея Яковлевича Корнильева, а затем (после его смерти в декабре 1783 года) его сына Николая Алексеевича Корнильева, опекуном которого в сентябре 1792 года стал его дядя Василий Яковлевич, прадед Менделеева¹⁸. Документы свидетельствуют, что опекунство было взято по причине «пьянства и распутной жизни» Николая. По словам С. Мамеева, «с переходом фабрики в самостоятельное управление Николая Корнильева производство на ней стеклянной посуды настолько упало, что Тобольская казенная аптека, снабжаемая ранее в потребном количестве посудой с этой фабрики, принуждена была выписывать стеклянную посуду из России. Готовой посуды и оконных стекол не имелось в продаже даже местным жителям» [Мамеев, 2004, с. 337].

После смерти Василия Яковлевича в январе 1795 года его вдова, Марфа Ивановна, бабка Марии Дмитриевны, пыталась заполучить аремзянскую фабрику вместе с крестьянами в свое и своих сыновей (Дмитрия и Якова) владение и затеяла судебное разбирательство в совестном суде. Но суд не смог «дойти до настоящей между спорящими... истины» [там же, с. 338], после чего удалось-таки достичь между сторонами полюбовного примирения, в результате которого фабрика должна была перейти к Марфе Ивановне и ее сыновьям, а затем и внукам, но лишь юридически, поскольку Марфа Ивановна как новая владелица должна была оплатить долги Николая Алексеевича, чего она, однако, не делала. В итоге тяжба затянулась, и только в ноябре 1804 года Марфа Ивановна и ее сыновья были окончательно утверждены в правах на фабрику (Николай к тому времени уже пять лет как умер). От того, что у фабрики сменились владельцы, дела там не улучшились, да и старые долги Николая Марфа Ивановна и ее сыновья не выплатили, наделав к тому же много новых.

строительство началось в следующем году. Некоторые любопытные подробности можно найти в статье Е. В. Бабаева: «Некоторое время он [Василий Дмитриевич] приводил дела фабрики в порядок, однако в 1825 году окончательно покинул Тобольск, став управляющим дел и имений князей Трубецких в Москве. Бесхозную фабрику власти могли попросту отнять; вполне вероятно, что именно этот факт побудил Василия в том же году обратиться к сестре с предложением переехать из Саратова в Тобольск. Ее муж Иван Павлович в тот момент как раз оформлял титул потомственного дворянина, надворного советника, из которого вытекали требуемые имущественные права. Похоже, именно этим можно объяснить то упорство, с которым Менделеевы отказывались от переезда из Саратова в любой другой город. Лишь однажды, в минуту ссоры и горького отчаяния, Мария Дмитриевна... обмолвилась об этом дочери в одном из писем: "Время открыло мне, что я нужна была для его фабрики, которая давно уж не принадлежала бы ему, если бы я умерла в Саратове или не согласилась убедить мужа моего для детей наших ехать в Сибирь, а не в Пензу"» [Бабаев, 2009, с. 55]. Думаю, предположение Е. В. Бабаева совершенно правильное, учитывая весь контекст отношений между Марией Дмитриевной и ее братом.

¹⁸ Другим опекуном Николая, «от общества», Тобольским магистратом был назначен мещанин Петр Абросимов. Я опустил здесь некоторые подробности, которые можно найти в работе: [Мамеев, 2004, с. 336–337].

В итоге Тобольская палата гражданского суда приняла в сентябре 1809 года решение о продаже злосчастной фабрики с людьми и землею с аукциона. Но и это решение не было выполнено, фабрику не продали, и в результате она досталась в наследство титулярному советнику Василию Дмитриевичу Корнильеву, внуку Марфы Ивановны и родному брату Марии Дмитриевны, матери Менделеева.

Надо сказать, что Яков и Дмитрий Корнильевы фактически устранились от управления фабричными делами, поручив предприятие доверенным лицам. Одним из них в 1815 году стал титулярный советник Иван Павлович Менделеев, старший учитель Тобольской гимназии, муж Марии Дмитриевны (они обвенчались 23 июля 1809 года), который уже года два помогал тестю руководить фабрикой. Вверяя своему зятю управление, Дмитрий Васильевич писал:

Всемогущему Богу угодно было лишить меня сына, находившегося при мне, на которого я возлагал мою надежду. Хотя, по благости Создателя моего, имею я другого сына Василия, но сей, находясь на службе по Министерству юстиции¹⁹, не может в скором времени сюда возвратиться. Дела наши с родным моим братом Яковом Корнильевым не терпят медленности. Вы, по смерти сына моего Николая, по личной просьбе моей, привели в известность задержанную (т. е. израсходованную. — *И. Д.*) им на производство фабрики сумму и с начала сентября сего года по сие время не переставали задерживать на сию фабрику собственный наш капитал, дабы, занимая людей работою, не довести ее до прежнего расстройства, и тем не лишить меня с братом, а паче по нас следующих законных наследников оной. С моей стороны, желал бы я охотно, при помощи Вашей, действовать вкупе с моим братом Яковом или, с его стороны, с г. майором Тарakanовым²⁰, но, не видя по сие время ничего решительного, решил за отсутствием моего сына Василия и впредь до возвращения Вас, яко ближайшего родственника, обратить внимание Ваше на фабрику. <...> О сем просить Вас тем более имею побудительных причин, что Вам известно делопроизводство фабрики, что и доказали Вы двумя годами вашего управления оною²¹.

Майор Тараканов тоже был не прочь возложить на Ивана Павловича бремя фабричных забот, поскольку по служебным делам должен был оставить Тобольск. Однако в октябре 1818 года И. П. Менделеев получил назначение в Тамбов директором Тамбовского главного народного училища²². В итоге фабрика перешла под управление вернувшегося из служебных разъездов майора Тара-

¹⁹ Василий Дмитриевич Корнильев в июне 1814 года был произведен в сенатские регистраторы. — *И. Д.*

²⁰ Майор Тобольского гарнизонного полка Иван Васильевич Тараканов, женатый на сестре Дмитрия и Якова Корнильевых Анне Васильевне, должен был надзирать за фабрикой со стороны Якова Корнильева. — *И. Д.*

²¹ Цит. по: [Мамеев, 2004, с. 356–357].

²² Впоследствии преобразовано в гимназию. Неспешный процесс преобразования главных народных училищ в гимназии начался еще в 1803 году.

канова. Владение же ею в декабре 1820 года переходит к Василию Дмитриевичу Корнилеву, к тому времени вышедшему в отставку. «Известиясь, — писал Дмитрий Васильевич сыну, — что брат мой Яков 20 ноября сего 1820 г. волею Божиею помре, после коего не осталось никого из наследников, кроме меня, старшего его брата, посему поручаю тебе, любезный сын, яко единственному по мне наследнику мужского пола, вступить в полное владение и распоряжение фабрикою»²³.

В 1822 году Василий Дмитриевич оплатил-таки все долги (что оказалось для него делом непростым и весьма накладным, пришлось взять ссуду из Тобольского приказа общественного призрения) и стал собственником аремзянской фабрики²⁴.

Еще с 1803 года тянулось дело по жалобе фабричных крепостных крестьян на притеснения со стороны хозяев. И только к концу 1822 года, когда бумаги дошли до Сената, оно «восприяло окончание». Сенат постановил, что фабричным людям Корнилевых надлежит «остаться при правах в привилегии», им ранее данной, т. е. сохранить все как было. Крестьяне же хотели не на фабрике работать, а заниматься своими делами. Тогда Василий Дмитриевич, чтобы погасить конфликт, решил озаботиться их жизнью: построил им новые избы, увеличил плату за труды на фабрике, предоставил льготы на время полевых работ, выплачивал их долги и т. д. К несчастью, в 1824 году случился пожар, принесший большие убытки. Тем не менее Василий Дмитриевич восстановил фабрику. Но вскоре, уволившись с должности советника Тобольского губернского суда (29 августа 1825 года), уехал в Москву, поручив вести фабричные дела приказчику. Воспользовавшись отъездом владельца фабрики, крестьяне начали писать жалобы и всячески выражать свое недовольство.

Когда Мария Дмитриевна стала управляющей, предприятие было в запустении. Но она сумела получить кредит у тобольских купцов для налаживания производства. Руководить фабрикой было делом весьма хлопотным, и Менделеевым пришлось всей семьей переселиться в Аремзяны. Однако крестьяне

²³ Цит. по: [Мамеев, 2004, с. 358].

²⁴ Е. В. Бабаев приводит несколько иную версию событий, согласно которой Марфа Ивановна послужила алкоголику Николаю «5000 руб. отступных, но тот вскоре (в 1799 году. — И. Д.) умер, и платить не пришлось». Ее дети, Дмитрий и Яков, «однако, были больше заняты личными проблемами, чем делами. Жена Дмитрия, Екатерина, рано умерла (ок. 1803 г.), и их дети-подростки, Мария и Василий, росли без матери. Еще один сын Николай утонул на охоте еще юношей. От горя Дмитрий Васильевич заболел тяжелым психическим недугом, стал забывать цифры, оказался не у дел» [Бабаев, 2009а, с. 54]. О Якове Васильевиче стоит сказать несколько слов. Он был женат на Аграфене (Агриппине) Чоглоковой (урожд. Тарашкиной), прежний супруг которой, подполковник Наум Николаевич Чоглоков, приходился троюродным племянником императрице Елизавете Петровне. И поскольку Наум Николаевич имел глупость публично высказывать некие виды на российский престол, то его на всякий случай арестовали и отправили в Сибирь, где он женился и в 1798 году мирно окончил свои дни. С престолом разбирались уже без него.

не желали, чтобы ими управляла женщина, более того, они вообще не желали работать на фабрике и отписали жалобу. Свой отказ подчиняться Марии Дмитриевне жертвы крепостного гнета аргументировали тем, что они-де вольные и к фабрике приставлены исключительно для временных работ.

Все попытки новой управляющей навести порядок фабричные упорно саботировали: «разбивали стекловаренные горшки, замучивали рабочих лошадей, крали и продавали дрова из господского леса, наотрез отказывались сеять хлеб, предпочитая кузнечный промысел» [Бабаев, 2009а, с. 55]²⁵. Тогда, чтобы привести в чувство распоясавшихся пейзан, Мария Дмитриевна пригласила оценщиков имущества (поскольку ей нужно было получить кредит под залог фабрики). Угнетаемое крестьянство тут же востребовалось, решив, что их соби-раются продать вместе с домами, и отписало жалобу прямо государю импера-тору. Но добиться своего им, естественно, не удалось.

Или другой случай. Когда Мария Дмитриевна решила «уточнить» границы своих владений межеванием, у нее начался конфликт с соседом. Однако она пресекла его территориальные притязания, просто отняв лошадей у крестьян этого соседа, посягавших на ее пашни.

Позже Дмитрий Иванович утверждал, что его мать своих крестьян «ис-правляла любовью». Скорее, она умело сочетала кнут и пряник (скажем, шко-лу для крестьянских детей построила) и в итоге своего добилась — причем фактически без помощи мужа, который был уже болен. Фабрика кое-как за-работала, во всяком случае, производство достигло такого уровня, что Дми-трий Иванович на старости лет мог с удовлетворением констатировать: «...там, на стеклянном заводе, управляемом моею матушкой, получились пер-вые мои впечатления от природы, от людей и от промышленных дел» [Менде-леев, 1934–1954, т. 12, с. 562]. На деле это означало, что младшие дети, Дмитрий и Павел, фактически были предоставлены сами себе, отсюда впечатления «от природы», а видя, как тяжело было их матери разбираться с обнаглевшими ра-бочими и крестьянами, они, естественно, получили большие впечатления и «от

²⁵ Примером может служить эпизод, имевший место, когда Д.И. Менделееву был только один год от роду, но о котором Мария Дмитриевна потом не раз вспоминала. В 1835 году она была вынуждена обратиться в земский суд с жалобой на крестьян, которые отказывались вывозить заготовленный лес и готовить золу для фабрики. В жалобе указы-валось, что крестьяне продают в город лес с заводских дач, уничтожили 50 стекловаренных горшков, а оставшихся 7 рабочих лошадей она вынуждена взять в город, чтобы крестьяне их не замучили [Софронов, 2020, с. 11]. Правда, в итоге Мария Дмитриевна, проведя неко-торые «штатные перестановки» (как бы мы сейчас сказали), сумела наладить отношения с оставшимися и новыми рабочими. «Судите теперь, — писала она в декабре 1847 года, — что мне жаль бросить воспитанных мною, уже не буйных и дерзких рабочих, но домовитых и благодарных мне крестьян, избалованных данной мною им свободой» (цит. по: [там же, с. 13]). Все в этих словах замечательно, кроме одного — избалованные свободой крепост-ные не могут быть благодарными, что и показали дальнейшие события, причем не только в Тобольске.

людей». Впрочем, Дмитрию Ивановичу детство его представлялось счастливым и уютным (как он потом выразился, у него остались «приветливые, даже идеализированные воспоминания о прошлом» [там же, с. 572]). Думаю, прав Е. В. Бабаев, заметивший по поводу отношения Менделеева к своему имени Боблово: «Именно туда, в деревню, он перевез своих сестер с их бесчисленными чадами и родней, что явно не способствовало уединению. Похоже, он все пытался вплоть до глубокой старости воссоздать вокруг себя мирок огромной и счастливой семьи, вернуться в то “первое детство”, в окружение любящих и любимых людей» [Бабаев, 2009а, с. 48]²⁶.

Иван Павлович помогал жене в меру сил: занимался заготовкой материалов для фабрики, ездил на ярмарки, где продавалась ее продукция, и т. д. Но основная ноша по управлению предприятием лежала на Марии Дмитриевне. Много лет спустя, в 1899 году, Менделеев, посетивший родные места во время поездки на Урал, не скрывая восторга, напишет:

Без пресловутого увлечения «женским вопросом» истинно русские женщины, сохраняя всю женственность, сыздавна умеют вести практические дела, не легкие и для мужчины, а в Сибири и вообще на северо-восточной России, где много старорусского сохранилось лучше, чем в краях, знавших нам привитый помещичий быт, это свойство русской женщины выступает с ясностью и уживается с большой начитанностью, не впадая ни в одну крайность современного коллобродства [Менделеев, 1934–1954, 12, с. 573].

Если выразиться попроще, то Менделеев был в восторге от того, что «истинно русские женщины» могут всю жизнь работать от зари до зари без усталости, при этом быть начитанными и сохранять женственность, т. е. рожать по 17 детей, а потом умереть лет в 50 от истощения, не увлекаясь пресловутым женским вопросом и уж тем более не впадая в крайности «современного коллобродства». И все это в неповторимых климатических условиях северо-восточной России.

Разумеется, с годами жизненные наблюдения заметно обогащали взгляды Менделеева на женские возможности, о чем, в частности, вспоминал С. Л. Толстой, сын писателя:

В июле 1888 г. я поехал в имение Олсуфьевых... Дмитрий Адамович [Олсуфьев]... в то время был под обаянием своего соседа Дмитрия Ивановича Менделеева... Сделав верст 25 по живописной местности, мы подъехали к красивому барскому дому. Это был дом Менделеева, но он жил не здесь. В этом доме жила его первая жена со своей семьей. Сам же он, вместе со второй женой, жил в версте отсюда, в каменном доме...

²⁶ «Первым детством» Менделеев назвал первые пять лет своей жизни, которые провел в Аремзянке [Менделеев, 1934–1954, т. 12, с. 570].

Дмитрий Иванович любезно принял нас... Разговор перешел на развитие промышленности в России и особенно в Донецком крае, куда Дмитрий Иванович недавно ездил. <...> «Этот край имеет громадную будущность... русский Манчестер и Шеффилд. <...> Не надо стеснений для промышленности. Вот, например, у нас запрещают женщинам работать в шахтах. Это неправильно: женщинам легче сгибать позвоночный столб, чем мужчинам, пусть же и они работают в шахтах». Когда я на это попробовал возразить, Дмитрий Иванович ответил мне уже несколько раздраженно, что он против нарушения свободы труда [Толстой С., 1956, с. 162–163].

Сколь же тонко понимал Дмитрий Иванович возможности «истинно русских женщин»! Однако продолжим.

Из письма Марии Дмитриевны к дочери Екатерине от 3 марта 1847 года:

Богу угодно, чтобы я под старость, вместо ожидаемого мною покоя, трудами нискивала хлеб мой... Я прикащица фабричная и в то же время повариха на всю нашу семью. Мой день начинается с шести часов утра приготовлением теста для булок и пирогов, потом приготовлением кушанья с помощью Парасковии и Афи́мы²⁷, и в то же время личными распоряжениями по делам, причем перехожу то к кухонному столу, то к письменному... Слезы мои часто капают на журналы, посудные и статейные книги, но их никто не видит. Я всею силою волей моей покоряюсь судьбе и утешаюсь тем, что, привыкнув к черным кухонным работам, могу без горя оставить Тобольск, когда надо будет везти отсюда учиться в университет Пашу и Митю; я не заставлю на старости лет мужа моего нанимать для себя прислуги, а сварю ему щи и испеку хлеб. За всем тем и в самой старости моей самолюбие еще так велико, что мне кажется тяжело вести жизнь или существовать для одних забот о чреве и не иметь свободной минуты для души, ума и сердца²⁸.

Забот, проблем и горестей на долю Марии Дмитриевны и Ивана Павловича выпало немало. После рождения первой дочери Марии в 1811 (или в 1812) году семья попадает в трудное материальное положение. Сохранилась закладная записка Ивана Павловича, тогда учителя философии, словесности и политической экономии Тобольской классической гимназии, в Приказ общественного призрения, согласно которой ему выдано 400 руб. в залог золотой табакерки, жемчуга и золотого креста. В 1826 году²⁹, когда семья жила в Саратове, дочь Мария умерла от чахотки. В 1839 году случилась печальная история со старшим сыном Иваном, родившимся, по данным «Летописи жизни и деятельности Д. И. Менделеева», в 1826 году [Летопись..., 1984, с. 509].

Когда Ивану исполнилось 11 лет, родители отправили его в Москву к Василию Дмитриевичу Корнильеву, который устроил племянника в Благородный пансион при Московском университете и платил за его учебу 1000 руб.

²⁷ Повар Кононыч, муж Парасковии, которому Мария Дмитриевна платила 200 руб. в год ассигнациями, был отпущен как раз в день написания письма. — И. Д.

²⁸ Цит. по: [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 21].

²⁹ По некоторым данным, в 1824 или в 1825 году [Софронов, 2020, с. 13].

в год. Об Иване в «Летописи...» сказано следующее: «В возрасте 15 лет возвратился в Тобольск, где окончил гимназию. Служил чиновником в разных местах Сибири» [Летопись..., 1984, с. 509]. Однако это сильно и неоправданно сглаженное описание событий³⁰. В действительности, пребывание Ивана в Москве кончилось для него примерно тем же, чем завершились приключения Пьера Безухова в Петербурге. Иван за пьянство и дурное поведение весной 1839 года был исключен из пансиона³¹. Родители, особенно мать, тяжело переживали эту историю.

Из переписки Марии Дмитриевны (30 июня 1839 года):

Бедность никогда не унижала и не унижит меня, но краснеть за детей моих есть такое несчастье, которое может убить меня.

Ванечка, как старший сын, был опорой надежд моих. А теперь, пока участь Ванечки не будет устроена, до того времени спокойствие ко мне не возвратится.

Братец утешает нас тем, что Ванечка, поступив в Межевой институт, через три года сделается офицером и получит место с хорошим жалованьем, но я решительно, как мать, не могу на это согласиться³².

Почему? Ведь предложение Василия Дмитриевича было вполне разумным. Не иначе как у его сестры открылся пророческий дар, о чем много позднее будет вспоминать Дмитрий Иванович (см. очерк «Эффективный Менделеев» наст. изд.).

Теперь мои глаза открыты, его порочные наклонности и укоренятся в сем институте, и сын мой, в 18 лет сделавшись свободным, снова предается тем порокам, которые не будут исторгнуты испытаниями. Пусть он пробудет еще три года в гимназии и четыре в университете, ему будет 23 года³³, и страсти будут подавлены, или он погибнет, не вступая в свет³⁴.

Это — страдания материнские. Теперь — об отношении отца к случившемуся.

³⁰ Поскольку составители «Летописи...», т.е. сотрудники Музея-архива Д.И. Менделеева, как они сами меня убеждали, считали Дмитрия Ивановича своим «кормильцем» (не задумываясь о том, кем же тогда они ему приходились), то в их труде, естественно, были отражены только «светлые» стороны жизни ученого и его близких.

³¹ Кстати, о датах. Как было отмечено выше, согласно «Летописи...», Иван Иванович родился в 1826 году, но тогда в 1839 году — а это точная дата его исключения из пансиона, подтверждаемая семейной перепиской, — ему никак не могло быть 15 лет. Есть и прямое свидетельство рождения Ивана в 1823 году. Это запись в книге Троицкой церкви Саратова, где Ивана крестили 30 сентября 1823 года, спустя четыре дня после его появления на свет [Софронов, 2020, с. 15].

³² Цит. по: [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 12].

³³ Опять-таки, учитывая, что письмо писалось в 1839 году, получаем, что Иван Менделеев родился на три года раньше, чем это указано в «Летописи...» [1984, с. 509]. — И.Д.

³⁴ Цит. по: [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 13].

Из переписки Ивана Павловича (16 июня 1839 года):

Меня теперь крайне беспокоит жалкое состояние бедного моего Ванюши; не знаю, как его вызвать или достать из Москвы сюда (ну да, ведь его отцовское слово легче пуха, а чтобы вернуть сына, жена все сделает. — *И.Д.*). Пусть он учится под надзором родительским, а нам не хочется, чтобы он служил до времени по межевой части, где служащие, находясь всегда или большею частью на открытом воздухе, нередко согреваются искусственно; межемерная часть, как говорят в Тамбове, пьяная часть, след[овательно] боязно... Впрочем, я не совсем отчаиваюсь в своем Ванюше: он, правда, пакостлив, как кошка, а труслив, как заяц, и плаксив, след[овательно] предполагать надобно, что сердце его еще не окаменело и не огрубело совершенно в пороках...³⁵

Иными словами, по мнению Ивана Павловича (профессионального педагога, Главный педагогический окончил), его Ванюша — человек хороший, поскольку хотя пакостлив и труслив, но при этом плаксив.

Один из биографов Д. И. Менделеева написал о его отце: «Взять на себя управление Аремзянским заводом Иван Павлович был просто не в состоянии — дело требовало купеческого таланта, которого он... был полностью лишен» [Беленький, 2010, с. 21]. Боюсь, что Иван Павлович был лишен не только *купеческого* таланта.

В итоге Ванюша в августе 1839 года по настоянию матери вернулся на свою историческую родину, окончил в 1843 году гимназию, даже с похвалой, проучившись там по бедности семьи на казенном содержании. Ни в какой университет он не поступал, а отправился служить в Омск, дослужился до должности столоначальника Главного управления Западной Сибири, женился на купеческой дочери Серафиме Ивановне (урожд. Маршаловой, отец которой принимал для продажи посуду, изготовленную на Аремзянской фабрике), обзавелся детьми и умер в августе 1862 года, не дожив до сорока. Его десятилетнего сына Яшу привезли в декабре 1862 года в Петербург, где он жил в семье Менделеевых. В 1875 году Яша скончался в Боблово.

Историю с Иваном Мария Дмитриевна переживала тяжело, корила себя, что мало внимания уделяла детям.

Увлеченная желанием поддерживать честолюбивые виды своего звания, — признавалась она дочери, — и вступивши в бедственное для семейного моего блага управление имением, я забывала, что окружена детьми, которых будущность будет наградой попечений родителей. Забыла, что я мать семейства, и горечь настоящего через десять лет сняла повязку с глаз моих. Фабрика меня не обеспечила от нужд, я и дети мои все остаются без пристанища, без приюта, и я потеряла с сим управлением утешение и опору моей старости. <...> Я продала нравственность старшего моего сына за временное лучшее существование моей семьи. <...>

³⁵ Цит. по: [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 13].

Между тем дела фабрики теперь требуют решительных мер, убытки за убытками следуют... Я уже не возвращусь туда и не брошу младших моих детей... Свой глаз алмаз во всяком деле, и я, живучи на фабрике, с утра до вечера посвящала мое время фабрике и заведениям, и оттого дети мои были сиротами без матери. — Завеса спала с глаз. Прилагаю последнее письмо братца, из коего вы увидите, что братец предупреждает меня в том, что я могу только надеяться на доходы с фабрики, а я в последнее пятилетие, перенося все огорчения из-за фабрики, только силою моего характера могла стоять выше обстоятельств. Силы мои истощились, я начала проситься в отставку с начала прошлого года и на все письма, на все жалобы получила в ответ, чтоб только трудилась в поте лица³⁶.

В итоге семья Менделеевых вернулась в Тобольск, оставив на фабрике наемного управляющего, при котором сбыт изделий шел все хуже и хуже. 10 июня 1839 года из Аремзян была вывезена вся домашняя живность. «Я возвратилась вчера во втором часу по полуночи, и вслед за мной в семь часов утра пришел обоз мой с курами, гусями, утками, индейками и их племенем, и нянюшкой, и дойные четыре коровушки с Гаркушею и его женой», — сообщала родственникам Мария Дмитриевна [Капустина-Губкина, 1908, с. 16–17].

Материальное положение семьи становится еще более тяжелым, «все расходы урезаются, штат прислуги минимален, а сестры (Поля, Лиза и даже 12-летняя Маша) шьют платья на продажу» [Бабаев, 2009а, с. 49].

Прошло несколько нелегких лет, и в ночь на 27 июня 1848 года аремзянская фабрика Корнильевых, немного не дотянув до 100-летнего юбилея, сгорела вместе с амбарами, где хранились материалы и готовая продукция. В декабре второй пожар истребил конторские строения. Василий Дмитриевич не считал нужным восстанавливать фабрику. Да и фабричный люд не выразил никакого желания что-то делать, хотя уцелевшими при пожаре вещами и строениями благодарные крестьяне распорядились так, что место, где находилась фабрика, стало походить на пустыню. Впрочем, в этой печальной истории была и своя светлая сторона — Мария Дмитриевна «навсегда освободилась от заводских дел, которые ее так тяготили» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 18].

Выйдя в отставку, Иван Павлович начал болеть и 13 октября 1847 года скончался. Ровно через три месяца после его смерти ушла из жизни дочь Аполлинария, которая была религиозной до фанатизма, к тому же попала в какое-то тайное религиозное общество и стала изнурять себя постами. Замужество она для себя, естественно, исключала и убедила никогда не выходить замуж свою сестру Елизавету.

Из письма Марии Дмитриевны от 5 августа 1847 года:

Полинька тает как воск и быстро приближается к невозвратной потере здоровья, и над нею изныло сердце матери. Да судит Бог тех, кои вовлекли ее в сети заблуждения и фанатизма. <...> Жалкое предубеждение отталкивает ее от мате-

³⁶ Цит. по: [Там же, с. 15].

ри, и она считает даже спасением для себя противодействовать не только воле, но и самым ничтожным желаниям моим³⁷.

Все описанные события, особенно история с Иваном, переключили в итоге внимание Марии Дмитриевны на ее младших сыновей — Павла и Дмитрия:

Я уже умерла для деятельности и буду жить для младших детей, покуда я им нужна...

Я проснулась от усыпления, и любовь к сыновьям-младенцам делает меня их наставницею и надзирательницею, и я возвратилась к обязанностям матери семейства, которыми пренебрегла, гоняясь за устройством имения. Покойна теперь в совести моей и умру спокойно, если исполню в отношении Паши и Мити долг и обязанности матери³⁸.

Нет, Мария Дмитриевна вовсе не «умерла для деятельности», но ее незаурядная энергия и настойчивость теперь сконцентрировались на младших сыновьях, а после того, как Павел, окончив гимназию, уехал в Омск на службу, — исключительно на Дмитриии.

Надпись на семейной иконе, которой Мария Дмитриевна, умирая, благословила сына, заканчивается словами: «Прощай, помни мать, которая любила тебя паче всех. *Марья Менделеева*» [Капустина-Губкина, 1908, с. 101].

* * *

Здесь хотелось бы сделать небольшое отступление от темы. И Иван, и Павел Менделеевы после окончания Тобольской гимназии отправились, как уже было сказано, служить в Омск. Это неслучайно. В Омске жила их сестра Екатерина Ивановна Менделеева (1818–1901) с семьей. В 1839 году она вышла замуж за Якова Семёновича Капустина (1797–1859), советника и начальника отделения Главного управления Западной Сибири, вдовца с двумя детьми. В начале 1850-х годов Главное управление было переведено в Омск, и семья Капустиных переехала туда же. «Дом Капустиных в Омске, — вспоминал современник, — представлял салон, в котором собиралась молодежь с высшим образованием, занимавшаяся литературой, живописью и пр. Все проезжавшие через Омск образованные люди — путешественники (как, например, П. П. Семёнов-Тян-Шанский, тогда, в 1856 году, еще Семёнов. — *И. Д.*), ссыльные, обязательно вводились в этот салон»³⁹.

Я. С. Капустин был знаком с Ф. М. Достоевским и послужил для писателя прототипом «заслуженного и хлебосольного чиновника Ивана Ивановича Гвоздиков, у которого было пять дочерей, разных лет, подававших прекрасные надежды» [Достоевский, 1972–1990, т. 4, с. 6].

³⁷ Цит. по: [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 23].

³⁸ Цит. по: [Там же, 1938, с. 26].

³⁹ Цит. по: [Софронов, 2020, с. 14].

Спустя несколько лет после смерти мужа Екатерина Ивановна переехала к брату, Дмитрию Ивановичу, в Боблово, а затем некоторое время жила в его университетской квартире в Петербурге (см. очерк «Невольник Гименея» наст. изд.). У Капустиных родилось восемь детей. Один из их сыновей, Фёдор Яковлевич (1856–1936), был женат на родной сестре Александра Степановича Попова, изобретателя радиотелеграфа, Августе Степановне (1863–1941), выпускнице Академии художеств.

Кстати, если уж речь зашла о семейных связях, то уместно сказать и о связи семей Менделеевых и Пестелей. Василий Дмитриевич Корнильев был женат на Надежде Осиповне (Иосифовне) (урожд. Биллингс; ок. 1805–1875), дочери Осипа Осиповича (Джозефа) Биллингса (ок. 1758–1806), английского и российского мореплавателя, капитана-командора русского флота, гидрографа (а до этого — участника третьего кругосветного плавания Джеймса Кука в 1776–1779 годах), и Екатерины Борисовны (урожд. Пестель; 1772–1827). Брат Екатерины Борисовны Иван Борисович Пестель (1765–1843) был женат на Елизавете Ивановне (урожд. фон Крок; 1766–1836), и у них было три сына, один из которых — Павел Иванович (Пауль Бурхард) (1793–1826) стал декабристом. Короче говоря, жена Василия Дмитриевича Корнильева, дяди Менделеева, была двоюродной сестрой декабриста Пестеля.

И еще об одном маршруте на генеалогическом древе Менделеева (впрочем, не вполне ясном) уместно рассказать. Для этого придется мысленно перенестись из Сибири в Астраханский край, южный форпост России. В 1849 году наказным атаманом Астраханского казачьего войска стал генерал-майор Михаил Антонович Врубель, из польско-прусского рода. Почти одновременно с его появлением в Астрахани губернию возглавил командир астраханского порта и главный командир Каспийской флотилии, известный картограф адмирал Григорий Гаврилович Басаргин, участник сражений с турецким флотом на Средиземном море, позднее воевавший на Северном море против флота французского. Адмирал Г. Г. Басаргин был женат на Анне Карловне (урожд. фон Краббе), дочери генерала К. К. фон Краббе, воевавшего под командованием А. В. Суворова.

У генерала М. А. Врубеля рос сын Александр, ставший впоследствии военным юристом, у адмирала Г. Г. Басаргина подрастала дочь Анна... Прошло время, и Анна Басаргина в 1855 году стала женой Александра Михайловича.

По словам В. М. Домитеевой, «культурным кругозором молодая жена Александра Врубеля была вполне под стать мужу, а родовитостью явно его превосходила. Идущий от ордынских пращуров древний дворянский род Басаргиных знаменит многими именами. Самое известное, конечно, — Николай Васильевич Басаргин, декабрист, 20 лет проведенный в каторге, автор замечательных «Записок» о сибирском житъе ссыльнопоселенцев» [Домитеева, 2014, с. 11]⁴⁰.

⁴⁰ К сожалению, мне пока не удалось точно установить степень родства между декабристом Н. В. Басаргиным и адмиралом Г. Г. Басаргиным.

5 (17) марта 1856 года у Анны Григорьевны и Александра Михайловича в Омске, где штабс-капитан А. М. Врубель служил в должности старшего штабного адъютанта Отдельного Сибирского корпуса Тенгинского пехотного полка, родился сын Михаил, будущий выдающийся художник.

Лично Д. И. Менделеев и М. А. Врубель познакомились в Венеции, где последний находился с ноября 1884 по апрель 1885 года.

Любопытно, что Менделеева и Врубеля соединяло сразу несколько жизненных нитей. Ненадолго оказавшийся в 1840-х годах на службе в Омском пограничном управлении сибирских казаков декабрист Николай Басаргин успел там жениться на Ольге Менделеевой, старшей сестре будущего ученого. И когда через десяток лет в Омск прибыли штабс-капитан Александр Врубель с супругой, урожденной Басаргиной, омичи Менделеевы встретили их по-родственному. Особенно сдружилась молодая чета Врубель с близкой им по культурным интересам семьей другой сестры Дмитрия Менделеева, Екатерины, вышедшей замуж за крупного местного чиновника Капустина [Домитеева, 2014, с. 139].

Другой маршрут по менделеевскому генеалогическому древу не менее интересен. Родная сестра Анны Григорьевны Басаргиной-Врубель Екатерина стала женой Александра Александровича Давыдова, в будущем адмирала. О Екатерине Григорьевне и Марии Врубель (сестре Александра Михайловича Врубеля, т. е. тетки художника) упоминал А. Дюма-отец в своих записках «Из Парижа в Астрахань»:

[Они] были очень образованны и находились в курсе дел нашей литературы; но они очень хорошо знали лишь произведения и очень мало об их творцах. Поэтому я должен был рассказать им о Бальзаке, Ламартине, Викторе Гюго, Альфреде де Мюссе и, наконец, обо всех наших поэтах и романистах. Невероятно, как справедливо, пусть инстинктивно, можно сказать, судили о наших замечательных людях молодые женщины, самой старшей из которых самое большее было 22 года! [Дюма, 2009, с. 185].

Дочь Давыдовых, Вера Александровна, стала женой Эрнеста Леопольдовича (Львовича) Радлова, философа, историка философии, филолога и переводчика, сооснователя Санкт-Петербургского философского общества, директора Публичной библиотеки в Петрограде в 1918–1924 годах [Шрадер, 2014]. Один из сыновей В. А. и Э. Л. Радловых, Николай Эрнестович, стал известным художником. Д. И. Менделеев был хорошо знаком с дядей Эрнеста Леопольдовича — химиком Эдмундом Федоровичем (Эдмундом Генрихом) Радловым (1828–1911).

Следует упомянуть также и о том, что Н. В. Басаргин был третьим браком женат на сестре Д. И. Менделеева Ольге Ивановне, которая в первом браке (1832) была замужем за ялutorовским купцом Иваном Петровичем Медведевым (ум. 1842), двоюродным дядей литератора П. П. Ершова.

Мать Н. В. Басаргина Екатерина Карловна (урожд. Бланк), была дочерью московского архитектора и инженера-строителя Карла Ивановича Бланка (наиболее известная его постройка — здание Воспитательного дома на Москворецкой набережной). Родной брат Екатерины Карловны Петр Карлович (дядя Н. В. Басаргина) был дедом известного географа, путешественника и государственного деятеля П. П. Семёнова-Тян-Шанского.

Надо сказать, что путешествие по генеалогическим деревьям различных родов российской интеллигенции выявляет множество неожиданных сближений, и то, что было описано выше, — лишь часть из них.

* * *

Вернемся к прерванному рассказу. Когда фабрика сторе́ла, а старшие дети в большинстве своем обзавелись семьями и разъехались, Мария Дмитриевна решила, что может «без горя оставить Тобольск» [Шрадер, 2014], как это ранее сделал ее брат. Надо только дождаться, когда Павел и Дмитрий окончат гимназию.

Об учебе Менделеева в Тобольской гимназии следует сказать особо. Но перед этим — одно важное замечание.

Детство Дмитрия Ивановича совпало с пребыванием в Сибири ссыльных декабристов. Некоторые из них жили в Тобольске или в его окрестностях, как, например, И. А. Анненков, служивший с 1839 года в канцелярии губернского правления; М. А. Фонвизин, участник двух войн с Наполеоном (1812 и 1815 годов); А. Н. Муравьев, также ветеран войны 1812 года, в 1832–1833 годах исполнявший должность гражданского губернатора Тобольска, и др. Семья Менделеевых была самым тесным образом связана с декабристами.

Впоследствии Менделеев вспоминал:

...Тут жили почтенные и всеми уважаемые декабристы: Фонвизин, здесь Анненков, тут Муравьев, близкие к нашей семье, особенно после того, как один из декабристов, Н. В. Басаргин, женился на моей сестре, вдове Ольге Ивановне. Уже нет никого из тех в живых, и теперь можно говорить, что семьи декабристов в те времена придавали тобольской жизни особый отпечаток, наделяли ее светлыми воспоминаниями. Предание о них и до сих пор живет в Тобольске... [Менделеев, 1934–1954, т. 12, с. 571].

В чем именно выразилось их влияние на тобольскую жизнь? Здесь уместно вспомнить характеристику декабристов, данную Ю. М. Лотманом:

В 1840-х годах в литературе получила распространение исключительно плодотворная идея определяющего воздействия окружающей среды на судьбу и характер отдельной человеческой личности. Однако у каждой идеи есть оборотная сторона: в повседневной жизни среднего человека она обернулась формулой «среда заела», не только объяснявшей, но и как бы извинявшей господство всесильных

обстоятельств над человеком, которому отводилась пассивная роль жертвы. Интеллигент второй половины XIX века порой оправдывал свою слабость, запой, духовную гибель столкновением с непосильными обстоятельствами. Размышляя над судьбами людей начала XIX века, он, прибегая к привычным схемам, утверждал, что среда была более милостивой к дворянскому интеллигенту, чем к нему — разночинцу.

Судьба русских интеллигентов-разночинцев была, конечно, исключительно тяжела, но и судьба декабристов не отличалась легкостью. А между тем никто из них — сначала брошенных в казематы, а затем, после каторги, разбросанных по Сибири, в условиях изоляции и материальной нужды — не опустил, не запил, не махнул рукой не только на свой душевный мир, свои интересы, но и на свою внешность, привычки, манеру выражаться. Декабристы внесли огромный вклад в культурную историю Сибири: не среда их «заедала» — они переделывали среду, создавая вокруг себя ту духовную атмосферу, которая была им свойственна [Лотман, 1995, с. 146–147].

Главное, на мой взгляд, не в том даже, что декабристы устраивали литературные и музыкальные вечера и вели умные разговоры. Это важно, но главный их урок, который они преподавали окружающим, — это был урок нравственный. Как афористически точно сказал Ю. М. Лотман, не среда их «заедала», но они формировали свою культурную среду, вовлекая в нее окружающих.

Кроме того, другом семьи был также известный литератор П. П. Ершов, ученик Ивана Павловича, впоследствии преподаватель русской словесности в Тобольской гимназии, а с 1844 года ее инспектор.

В 1841 году девятилетнего Пашу отдали в гимназию. Учиться тогда брали в 8–9 лет, учебный год начинался 1 августа, а обучение с 1836 года стало семиклассным. Дмитрия приняли с условием, что в одном из классов он пробудет два года. В итоге в аттестате пятнадцатилетнему Менделееву приписали 16 лет (иначе документ нельзя было выдать). О гимназических годах Дмитрия Ивановича детально рассказано в монографии М. Н. Младенцева и В. Е. Тищенко [1938, с. 30–55], поэтому я ограничусь здесь краткими комментариями.

Дмитрий Иванович учился в гимназии неважно, особенно плохо ему давались латынь и немецкий. Приведу красноречивое свидетельство его биографов:

Общее впечатление, которое можно вынести при рассмотрении отметок Дмитрия Менделеева, таково, что перед нами способный ученик, занимающийся, однако, без особого старания, но лишь настолько, чтобы не оставаться на второй год в классе. Как только такая опасность грозила, он сейчас же подтягивался и отметки поправлялись. Старательно занимался и к экзаменам. <...> В младших классах он учился гораздо старательнее, чем в старших.

<...>

Из своих гимназических испытаний, — вспоминал Менделеев на старости лет, — очень хорошо помню, что в немецком я был всегда плох, а отметка вышла годная для выпуска, потому что я удачно сумел в ответе на выпускном экзамене вставить знакомые стихи Шиллера:

So willst du treulos von mir scheiden
Mit deinen holden Phantasien...⁴¹

которые мне понравились по звучности и по смыслу, мне кем-то объясненному [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 42, 48].

Иногда юный Дмитрий Иванович подбивал сестрицу Машу, вышедшую замуж за преподавателя Тобольской гимназии, разузнать, о чем будут спрашивать на экзаменах⁴².

Говоря в 1901 году о своей гимназической учебе, Менделеев признавался, что сумел окончить гимназию только потому, что педагогический совет относился к нему снисходительно, или, как выразились менделеевские биографы, «очень осторожно» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 49]:

В большой семье я был последышем и развился поэтому рано. <...> Переходил без задержек и кончил [гимназию в] 15 лет... Это только благодаря Совету гимназии, а по нынешним временам вероятно бы меня много раз оставили (на второй год. — *И. Д.*) и даже исключили бы из гимназии» [Менделеев, 1934–1954, т. 23, с. 117].

И еще одно, более позднее признание:

Меня самого перевели из четвертого в пятый класс и из пятого в шестой (предпоследний. — *И. Д.*) при многих недостающих баллах, без сомнения ввиду того, что общая подготовка и должное развитие все же у меня были, и оставление в классе только бы испортило, вероятно, всю мою жизнь [Менделеев, 1995, с. 240].

Упоминание об «общей подготовке и должном развитии» — это акцентировка Менделеева, биографы его подчеркивают также и другое обстоятельство: «В целях объективности необходимо заметить, что положение Менделеева в гимназии, несомненно, облегчалось тем, что для него, как сына бывшего директора и родственника одного из преподавателей, делалось немало исключений из общего правила» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 49].

⁴¹ В переводе К. С. Аксакова фрагмент стихотворения Ф. Шиллера «Die Ideale» («Идеалы») звучит так:

Так от меня ты мчишься, младость,
И все отрадные мечты...

[Поэты кружка Н. В. Станкевича, 1964, с. 342]. — *И. Д.*

⁴² Мария Ивановна, младшая из дочерей Менделеевых, родившаяся в августе 1828 года, вышла замуж за Михаила Лонгиновича Попова (1819–1882), который, как и его тесть, окончил философско-юридический факультет Главного педагогического института в Петербурге. Он не только преподавал в Тобольской гимназии, но также был сотрудником «Тобольских губернских ведомостей», где отвечал за раздел новостей.

Говоря о детских годах Менделеева, важно отметить два обстоятельства, повлиявших на его карьеру, но, разумеется, не исчерпывающих весь запас символического стартового капитала его тобольского детства:

— от природы: наличие способностей («должное развитие» с большим уклоном в естественные науки) и живость темперамента;

— от внешних условий и влияний: избалованность (привычка делать только то, что ему интересно и хочется), либеральное отношение к нему учителей с элементами протекционизма и попустительства.

Но как бы там ни было, в июне 1849 года Дмитрий Иванович окончил, как мог, гимназию, бросил по гимназическому обычаю в огонь учебник латыни и... пошел домой думать, что делать дальше. Собственно, думать-то пришлось Марии Дмитриевне, которая, оставшись к тому времени с двумя детьми, Дмитрием и Елизаветой (остальные разъехались кто куда), отправилась с ними в Москву. Но прежде чем расставаться с детством Менделеева, стоит сказать несколько слов о времени, в котором ему довелось родиться.

Век Просвещения, «столетье безумно и мудро», равно как и павловская эпоха, стилизовавшая империю под рыцарский орден, и век «нечаянно пригре- того славой» Александра I, — ушли в прошлое. Новое столетие к началу 1830-х годов стало ощущать свою сущностную, некалендарную новизну. В 1835 году Е. А. Баратынский напишет:

Век шествует путем своим железным,
В сердцах корысть, и общая мечта
Час от часу насущным и полезным
Отчетливей, бесстыдней занята.
Исчезнули при свете просвещенья
Поэзии ребяческие сны,
И не о ней хлопочут поколенья,
Промышленным заботам преданы.
[Баратынский, 1957, с. 173]

В 1836 году Н. В. Гоголь, сбежавший в Европу от русской современности, писал М. П. Погодину, анонсируя начало работы над «Мертвыми душами»: «...в виду у нас должно быть потомство, а не подлая современность» [Гоголь, 1937–1952, т. 11, с. 77]. Д. И. Менделееву предстояло вписаться в это преданное промышленным заботам и научному прогрессу динамичное столетие.

Университетский тупик

После года учебы в Московском и трех в Петербургском университете, который он благополучно окончил в 1837 г., у него не создалось ощущения, что он получил хорошее образование...

В. В. Набоков, «Иван Тургенев (1818–1883)»

Принято считать, что Мария Дмитриевна, покидая Тобольск, намеревалась определить сына в Московский университет, надеясь, что в этом ей поможет ее брат Василий Дмитриевич Корнильев (1793–1851), человек состоятельный, в Москве известный; некогда, как уже было сказано, служивший управляющим имениями князей Трубецких⁴³, бывший в дружеских отношениях со многими университетскими профессорами (С. П. Шевырёвым, Т. Н. Грановским, М. П. Погодиным, П. Н. Кудрявцевым и др.). Однако, несмотря на все старания Василия Дмитриевича, устроить Менделеева в Московский университет не удалось, потому что «в то время действовал закон, согласно которому окончившие гимназии могли поступать лишь в тот университет, к учебному округу которого принадлежала данная гимназия. Для Менделеева был открыт лишь Казанский университет, так как Тобольская гимназия принадлежала к Казанскому учебному округу⁴⁴. Перспектива жизни в Казани, однако, не соответствовала ни возможностям, ни желаниям Марьи Дмитриевны⁴⁵. Она решила попытать счастья в Петербурге, в надежде на помощь влиятельных друзей и однокашников своего покойного мужа, еще служивших в петербургских учреждениях» [Фигуровский, 1961, с. 23–24].

⁴³ Согласно архивным изысканиям В. И. Старикова, к моменту приезда Менделеевых Василий Дмитриевич уже не служил у Трубецких и переехал из княжеского «дома-комода» на Покровке, 22, в Панкратьевский переулок, а затем купил небольшой одноэтажный деревянный дом неподалеку — в Уланском переулке [Стариков, 1984, с. 43–44].

⁴⁴ Академик А. М. Сергеев в бытность свою президентом Российской академии наук, выступая на церемонии открытия Международного года Периодической таблицы в Москве (2019), даже похвалил упомянутый «закон»: «Та система, которая существовала раньше, в плане поддержки науки и культуры в регионах была, ну, как-то более справедливой» (Церемония открытия Международного года Периодической таблицы химических элементов. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=avaLUPSRNOQ> (дата обращения: 24.07.2023)). А два педагога, видимо, из Петербурга, М. В. Бенякова и И. Н. Крайнева, судя по всему, дамы исключительной эрудиции и неожиданных познаний, составляя «Энциклопедию для мальчиков», добавили от себя (или откуда-то позаимствовали) бесценные крупинки исторических деталей, упомянув, что Менделеев «предпринимал несколько попыток поступить в Университет и каждый раз заваливал... химию» [Энциклопедия, 1994, с. 202].

⁴⁵ По версии М. Н. Младенцева и В. Е. Тищенко, потому что «там у нее не было ни родных, ни знакомых» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 78]. — *И. Д.*

Должен признаться, я тоже долгое время верил в эту историю с николаевским законом о приеме «из своих округов» прежде всего потому, что именно так ее описывал сам Менделеев:

В 1849 году кончил гимназию в Тобольске и с мамашей, сестрой Лизой и служителем Яковом поехали в Москву, чтобы поступить в Московский университет. Но государь Николай Павлович приказал принимать только из своего округа и, несмотря на дружбу Шевырёва, Кудрявцева и других профессоров с дядею В. Д. Корнильевым, меня не приняли. Поехали в Питер [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 14].

И о том же в третьей главе «Заметок о народном просвещении»:

Повезла меня, последыша, матушка (отец уже скончался тогда) в Москву, но в университет туда не приняли, потому что как раз тогда вышло распоряжение — принимать только из своих округов. То же было и в Петербурге, а потому год у меня прошел без ученья [Менделеев, 1901, с. 61]⁴⁶.

Однако, когда я поинтересовался, что же это было за распоряжение такое относительно приема «только из своих округов», выяснилось, что никакого правительственного постановления на этот счет в царствование Николая Павловича не принималось. Ситуация складывалась иначе, и рассмотреть ее целесообразно в более широком контексте образовательной политики российского правительства в 1825–1855 годах.

«И быстрее, шибче воли, поезд мчится в чистом поле»⁴⁷

Император Николай I в детстве и юности, увы, не получил глубокого и всестороннего образования, хотя его учителя (М. А. Балугьянский, А. К. Шторх, Ф. П. Аделунг, В. Г. Кукольник) очень старались. Будучи типичным прагматиком, Николай Павлович обладал умом последовательным, но, как отметила

⁴⁶ По возможности я буду цитировать либо оригинальные, либо специальные, хорошего качества, издания работ Д. И. Менделеева. Можно, конечно, ссылаться на 25-томное собрание его сочинений, однако, ввиду обильных цензурных изъятий, этим изданием следует пользоваться с осторожностью. Более того, некоторые тома этого собрания, как, например, вышедший в 1947 году том 5 («Жидкости»), куратором которого был проф. В. Я. Курбатов, а общая редакция принадлежала акад. В. Г. Хлопину, представляют собой пример беспримесной халтуры: убогая вступительная статья «От редакции» на четыре небольших абзаца, отсутствие комментариев и вообще вспомогательного аппарата, случайный подбор фрагментов из сочинений Менделеева и т. д.

⁴⁷ Н. В. Кукольник. «Попутная песня» (1840).

королева Виктория, «необработанным», а его воспитание, по ее мнению, «было небрежно», «политика и военное дело — единственные предметы, внушающие ему большой интерес» [Татищев, 1889, с.28]. А.С.Пушкину на его «Записку о народном воспитании» Николай велел передать, что принятое поэтом «правило, будто бы просвещение и гений служат исключительным основанием совершенству, есть правило опасное для общего спокойствия... Нравственность, прилежное служение, усердие предпочесть должно просвещению неопытному, безнравственному, бесполезному» [Пушкин, 1977–1979, т. 7, с. 462].

Нравственность для его величества — одно из кодовых понятий, оно означало, что подданные «должны быть преданы самодержавию, верны православию и горды тем, что они русские» [Виттекер, 1999, с. 155]. «Ученье и ученость я уважаю и ставлю высоко, — заверял император депутацию Московского университета, — но еще выше я ставлю нравственность»⁴⁸.

Что это означало на деле? Вспомним слова преподавателя уездного училища из «Мертвых душ», большого любителя «тишины и хорошего поведения»: «Способности и дарования? это все вздор... я смотрю только на поведение. Я поставлю полные баллы во всех науках тому, кто ни аза не знает, да ведет себя похвально; а в ком я вижу дурной дух да насмешливость, я тому нуль, хоть он Солона заткни за пояс!» [Гоголь, 1937–1952, т. 6, с. 226].

Наделенный практическим складом ума и ценивший военную субординацию, единообразие и порядок, Николай Павлович превыше всего ставил три вещи: стабильность в государстве, «нравственный закон внутри нас»⁴⁹ и прилежание подданных на государственной службе. Такие правители, как правило, могут, культивируя тотальную бюрократическую исполнительность, более или менее успешно осуществлять вполне рациональные управленческие реформы, упорядочивающие различные сферы деятельности государства. Но только при отсутствии серьезных внешних и внутренних угроз проводимой ими политике или при возможности такие угрозы сравнительно легко нейтрализовывать!

В случае Николая I в качестве примеров можно указать на реформу организации управления деревней, упорядочение денежного обращения, формирование новой бюджетной политики, создание Свода законов Российской империи и т.д. Разумеется, николаевское царствование не давало простора государственному творчеству широкого размаха, но оно дало немало опытных деловитых администраторов, подготовленных университетами, лицеями, гимназиями, пансионами николаевского времени, без которых «не состоялось бы ни одно из реальных достижений пореформенной эпохи в области государственного строительства, общественной самодеятельности, наук, литературы, искусства» [Шевченко, 1998, с. 101].

⁴⁸ Цит. по: [Виттекер, 1999, с. 155].

⁴⁹ Но не в кантовском, разумеется, а в его, императора Николая Павловича, понимании: прямота, дисциплина, верность долгу, вера в Бога.

Иными словами, Николаю удалось сформировать контрастирующий с прежней, более гибкой манерой правления, новый, рациональный управленческий стиль, носителем которого стала профессиональная бюрократия, и тем самым противостоять дестабилизации обстановки в стране. Все это имело множество позитивных сторон, особенно заметных на начальном этапе правления (развитие торговли и промышленности, строительство железных и шоссейных дорог и т. д.)⁵⁰, и у современников были все основания сказать:

Он бодро, честно правит нами,
Россию вдруг он оживил
Войной, надеждами, трудами⁵¹.

«И жил он тем, что убивало многих»⁵²

Однако позитивный ресурс авторитарного правления, сколь бы замечательные результаты оно ни демонстрировало поначалу, не рассчитан на длительные исторические дистанции и со временем становится все уязвимей для внешних воздействий, будь то реакция других стран на военно-политические игры режима или же растущее напряжение научно-технологической конкуренции с более развитыми государствами. С годами утилитарно-охранительные тенденции, присущие авторитарному правлению, при отсутствии понимания правителем глубоких изменений, происходящих в окружающем, непрерывно усложняющемся мире⁵³ и внутри страны (появление людей с новой ментальностью), неприятие им всего, что не укладывается в диапазон личных представлений властного самодержца и его личного жизненного опыта, примитивизм его политического мировоззрения и крайнее доктринерство приводят к нарастающей изоляции страны во внешней политике, к застою в экономике и к растущему напряжению между обществом (в первую очередь, его европеизированной интеллектуальной элитой) и государственной бюрократией.

Личностный потенциал Николая Павловича, пассионария русской бюрократии, мог обеспечить лишь консервативную стабилизацию уже сложившейся государственной системы. Как всякий авторитарный правитель, Николай I неплохо понимал действительность, но в силу некоторой природной

⁵⁰ Подробнее о развитии промышленности и торговли в николаевское время см.: [Высочков, 2003, с. 226–245].

⁵¹ А. С. Пушкин. «Друзьям» (1828).

⁵² Дж. Г. Байрон. «Сон» (1816). В переводе М. Зенкевича.

⁵³ «С виду Россия продолжала стоять на месте, даже, казалось, шла назад, но, в сущности, все принимало новый облик, вопросы становились все сложнее, а решения менее простыми» [Герцен, 1954–1965, т. 7, с. 209].

обделенности не осознавал стоящей за ней реальности. Все достижения его тридцатилетнего правления, о которых любят говорить в последние десятилетия историки, формируя образ «другого Николая», действительно впечатляют, но только в контексте процессов и ритмов отечественной истории, тогда как в социальном и технико-экономическом отношении империя продолжала значительно (на эпоху) отставать от развитых стран Западной Европы, уже прошедших стадию промышленной революции.

Да, отрадно читать, что, к примеру, с 1825 по 1860 год общая численность промышленных предприятий увеличилась с 4189 до 15 338 и началось строительство железных дорог: сначала, 30 октября 1837 года, открылась Царско-сельская, на которой поезда развивали скорость до 60 км/ч, что изумляло современников и было воспето М. И. Глинкой в знаменитой «Попутной песне» на слова Н. Кукольника; а затем, в 1851 году, завершилось строительство Московской железной дороги и т. д.⁵⁴ Еще отрадней узнать, что, хотя для Царско-сельской дороги локомотивы закупались в Англии и в Бельгии, а на строительстве Московской работали четыре американских паровых экскаватора, однако очень скоро удалось наладить свое производство и паровозов, и вагонов, и рельсов, что потребовало, в свою очередь, освоения новых технологий. Можно вспомнить о том, что в 1830-х годах в лейб-гвардии Саперном батальоне замечательный изобретатель барон Павел Львович Шиллинг (P. Schilling von Cannstatt; 1786–1837) продолжал начатые ранее опыты по электрическим запалам и подрывам и в 1834 году на Обводном канале у Александро-Невской лавры продемонстрировал Николаю I свои достижения, после чего в России начали создавать подводные минные заграждения. Или другой отрадный факт: на создание Пулковской обсерватории (открытие состоялось в 1839 году) было выделено около 600 тыс. руб. серебром, колоссальная по тем временам сумма. Подобных примеров можно привести немало. Но сколь бы впечатляющими ни были хозяйственно-технологические успехи николаевского царствования, в конечном счете важен его итог, подведенный Крымской войной, а он был не-

⁵⁴ Впрочем, здесь уместно сделать некоторые оговорки, приняв во внимание факты и обстоятельства, отмечаемые историками: «С момента появления первых европейских железных дорог отношение к ним в России было неоднозначным. В 1830-х годах существовала придворная партия, скептически относившаяся к западным техническим новшествам. Министр финансов Е. Ф. Канкрин и главноуправляющий путей сообщения граф К. Ф. Толь утверждали, что строительство дорог обойдется слишком дорого и может привести к “уравнению сословий”, поскольку сделает население “более подвижным”. Учитывая военно-стратегические потребности, Николай I принял решение о постройке линии между Петербургом и Москвой, но, уступая консерваторам, отказался от строительства других дорог. Поскольку царь исходил из примата ведущей роли государства в регулировании экономики, то строительство Николаевской линии велось на государственные деньги. Консерватизм и недостаток государственных средств привели к тому, что масштабы строительства дорог в России были намного меньше, чем на Западе. В 1850 году Россия имела лишь 381 км железных дорог, в то время как Англия — более 10 тыс. километров» [Нефедов, 2011, с. 282].

утешительным и тем более печальным, что впервые в послепетровское время Россия, встретившись с новой промышленной цивилизацией Запада, потерпела поражение на собственной территории⁵⁵, и только локальный характер войны спас империю от полного разгрома. В итоге российское правительство вынуждено было признать бесперспективность продолжения войны и принять требования союзников, что сильно ударило по престижу империи и способствовало внутреннему кризису. И либералы, и радикалы, и даже умеренные стали критиками режима.

Но самое печальное для власти обстоятельство заключалось даже не в самом факте отсталости империи, а в том, что для ее преодоления воспользоваться петровским опытом и петровскими методами было уже невозможно. Невозможно преодолеть *системную* отсталость порывами и призывами. Нужны были кардинальные реформы, в первую очередь — отмена крепостного права⁵⁶. Николай I это понимал. Но, как и его предшественник на троне, понимал он и другое — действовать нужно крайне осмотрительно, чтобы лекарство не оказалось хуже болезни. Однако многочисленные кулуарные обсуждения паллиативных мер ни к чему не привели, разве что были освобождены без земли и с согласия помещиков прибалтийские крестьяне, приняты законы о «воль-

⁵⁵ «В глазах новой Европы Россия представляла собой оплот старого мира; она считалась мощнейшим государством континента: миллионная русская армия превосходила объединенные армии ее соседей. Техническое превосходство Англии и Франции долгое время не находило должного отражения в военной сфере, и в Европе сохранялся миф о могуществе России. Однако в середине XIX века — незадолго до начала войны — положение резко изменилось: промышленная цивилизация достигла решающего превосходства в военной технике. На морях появились линейные корабли-пароходы, намного превосходившие своими боевыми качествами парусные суда. Усовершенствование металлургического процесса позволило получать ствольную сталь и в массовых масштабах наладить производство нарезных ружей (штуцеров). Новые штуцеры стреляли расширяющейся пулей Минье, благодаря чему их было легко заряжать и их скорострельность не уступала скорострельности гладкоствольных ружей. (Более того, если из гладкоствольных ружей, которые были на вооружении российской армии, можно было вести эффективную стрельбу на дистанции примерно 200–300 шагов, то из нарезных ружей с пулей Минье — на дистанции четверо большей. — *И. Д.*) В 1853 году на вооружение английской армии был принят капсульный штуцер “Энфилд” с прицельной дальностью 1300 шагов; большое количество штуцеров имелось и во французской армии. Между тем вооружение русских войск оставалось практически таким же, что и во времена Наполеона (*Маркевич В. Е.* Ручное огнестрельное оружие. СПб., 1994. С. 194, 203–205, 241)» [Нефедов, 2011, с. 299–300].

⁵⁶ О причинах отмены крепостного права написано немало, поэтому ограничусь здесь лишь самыми общими замечаниями. В аргументации сторонников реформ акцент делался в основном на трех обстоятельствах: неизбежности модернизации по западному образцу (военно-технологическая модернизация неизбежно «тянула» за собой социально-экономическую); призраке крестьянского восстания и действии демографического фактора (сокращение наделов и отягчение повинностей крепостных в первой половине XIX века; «начиная с 1820-х годов крепостные крестьяне существовали в условиях регулярно повторяющегося голода, что вместе с учащением эпидемий было главной причиной фактической приостановки роста крепостного населения») [Нефедов, 2011, с. 320].

ных хлебопашцах» (еще при Александре I, в 1803 году) и об «обязанных крестьянах» (1842), но эти косметические поновления проблемы не решали. Если технико-технологическая модернизация в общем не вызывала возражений, то общенационального консенсуса по крестьянскому вопросу не существовало, хотя Крымская война показала, что «крепостные не могут быть мобилизованы без предварительного освобождения», а потому «сохранение крепостного права как минимум вдвое уменьшало людские ресурсы России». «Удар завоевательной волны» изменил настроения в российском образованном обществе, способствуя его модернизации по европейскому образцу (вестернизации), что также подразумевало освобождение крестьян (ибо в Европе уже не было крепостного права) [Нефедов, 2011, с. 308].

Имея колоссальные природные ресурсы, Россия на протяжении практически всей своей истории хронически испытывала дефицит одного, но важнейшего ресурса — временного: страна теряла время, отпущенное ей для кардинальных реформ и развития, а потом в бешеном темпе пыталась наверстать упущенное любой ценой.

Мундирное просвещение

Что касается политики в области образования, то ее удачно, на мой взгляд, охарактеризовал М. М. Шевченко: «Николай I, отнесясь довольно бережно к наследию предыдущего царствования, в основном дал возможность развиваться тем тенденциям, которые тогда были уже заложены в правительственной политике в области народного просвещения и печати. Но когда появились плоды этой политики в виде поколения подданных новой формации, он оказался совершенно к этому не готовым. Пришло время, когда, наряду с энергией, волей, здравым смыслом и практической сметкой, требовалась еще и солидная доля приобщенности к фундаментальному современному образованию. Не обладая последней, Николай I не был в состоянии правильно понять скромные усилия С. С. Уварова, направленные на то, чтобы не отталкивать новое поколение, не допустить нарастания у него политически опасного для самодержавной России чувства невостребованности. Мероприятия в области цензуры и просвещения 1848–1849 годов напрямую вели правительство к наступлению кризиса, в атмосферу нарастания морального протеста общественного мнения против компрометирующей себя политической системы» [Шевченко, 1998, с. 115]. Даже самым замечательным словам императора перестали верить.

К началу 1850-х годов многие в России с нетерпением ожидали завершения этого осеннего царствования... И здесь на память снова приходят слова из цитированной выше «Попутной песни»:

Коварные думы мелькают дорогой,

И шепчешь невольно: «О Боже, как долго!»

Уже после кончины Николая I К. Д. Кавелин в письме Т. Н. Грановскому называет покойного императора «исчадием мундирного просвещения»⁵⁷. Но это все общие оценки. Теперь о некоторых конкретных действиях николаевского правительства в сфере образования. Для власти (и в России, и в Западной Европе) школа (любого уровня) — это орудие укрепления государства, а потому она должна находиться под неусыпным правительственным контролем.

Уже в самом начале царствования Николая Павловича, 14 мая 1826 года, при Министерстве народного просвещения был учрежден Комитет устройства учебных заведений⁵⁸ из десяти человек под председательством А. С. Шишкова с целью «обсуждения мер, необходимых для введения единства и единообразия, на коих должно быть основано как воспитание, так и учение» [Сборник МНП-2, т. 2, 1-е отд., № 11, стб. 25–26]. В частности, Николай повелел сравнить все уставы учебных заведений империи и привести их к «должному и необходимому единообразию» с учетом особенностей Дерптского и Виленского учебных округов [там же, стб. 22–24]. «Единообразие» было одним из любимейших слов российского императора.

Движение за наведение порядка и единообразия в университетах началось немедленно! 22 мая в Комитете министров была слушана записка министра народного просвещения «О дозволении казенным студентам Московского университета иметь на мундирах погончики», чтоб отличить их (казенно-коштных) от своекоштных. Решено было испросить на то высочайшего соизволения [Сборник МНП-2, т. 2, 1-е отд., № 11, стб. 28]. Спустя два дня император утверждает другой документ чрезвычайной важности: «О вицмундире для чиновников Министерства народного просвещения и подведомственных оному» [там же, стб. 28–29].

Мундир для власти, особенно авторитарной, не пустое дело. Студенческие мундиры были предметом тщательного внимания со стороны императора. «Я бы желал, — заявил Николай в трудный для него 1849 год, — чтобы эти молодые люди уважали мундир, который они носят, мундир, который уравнивает богатых и бедных, знатных и незнатных»⁵⁹. Облаченные в мундиры студенты стали весьма походить на военных.

К концу июня добрались до учебных пособий. Чтобы «означить сочинения, по коим оные [курсы учений] должны впредь быть преподаваемы», решено было создать специальный комитет [Сборник МНП-2, т. 2, 1-е отд., № 15, стб. 29–30].

⁵⁷ Цит. по: [Зайончковский, 1978, с. 181].

⁵⁸ Первоначальное название: Комитет для сличения и уравнивания уставов учебных заведений и определения курсов учения в них.

⁵⁹ Цит. по: [Шепелев, 1999, с. 305].

Комитет устройства учебных заведений при А. С. Шишкове (до его отставки с поста министра в апреле 1828 года) провел пятьдесят одно заседание, рассматривая самые разные вопросы, но такие темы, как ограниченность сумм, выделяемых на содержание преподавателей и чиновников, несовершенство уставов, недостаточное внимание к учебному делу со стороны попечителей округов и т. п., должного анализа не получили.

В 1827 году, ознакомившись с представленными ему бумагами, император написал:

Из всего этого извлекаю я следующее: чтоб были университеты у нас по делу, а не по одному названию, как ныне, нужно: 1. Уставы; 2. Профессоры; 3. Студенты. — 1. Уставы есть, но или нехороши, или худо соблюдаются; стало должно исправить и строжайше Министерству просвещения смотреть за их соблюдением. 2. Профессоры: есть достойные, но их немного, и нет им наследников; их должно готовить; и для сего лучших студентов, человек двадцать, послать на два года в Дерпт, и потом в Берлин, или в Париж, и не одних, а с надежным начальником на два же года; все сие исполнить немедля. 3. Студенты. Так как граф Строганов весьма справедливо заметил, у нас их нет, а называются такими сволочь шалунов, или мальчишек, не только не готовых следовать курсам университетов, но с трудом годящихся в высшие классы гимназий. Сие не исправится, доколе Комитет будет столь медленно заниматься порученным ему делом, а пройдет еще год до появления ожидаемых мной уставов низших училищ. Я требую непременно, чтоб дело шло поспешнее⁶⁰.

Однако, как бы то ни было, ситуация в большинстве российских университетов в первые два десятилетия николаевского царствования заметно улучшилась⁶¹: в 1832–1842 годах число студентов в университетах (без учета Польши и Финляндии) выросло с 2,1 тыс. до 3,5 тыс. (в том числе получивших диплом об университетском образовании — с 477 до 742)⁶² и продолжало расти,

⁶⁰ Цит. по: [Булгакова, 2004, с. 126]. Здесь слово «сволочь» употреблено в его первоначальном значении: «сволочь вместе». Так при Петре I называли строителей Петербурга, привезенных из разных мест. — *И. Д.*

⁶¹ Ко времени университетской реформы 1835 года в России насчитывалось 24 высших учебных заведения, в том числе шесть университетов (Московский, Дерптский, Казанский, Харьковский, Санкт-Петербургский, Святого Владимира в Киеве; университеты в Вильно и в Варшаве были закрыты Николаем I в ответ на польское восстание 1830 года), четыре лицея (Демидовский в Ярославле, Царскосельский, Ришельевский в Одессе, князя Безбородко в Нежине) и три духовных академии (Киевская, Московская и Петербургская). Многие вузы (Главный педагогический институт, Военная академия, Главное инженерное училище, Артиллерийское училище, Морской кадетский корпус, Институт инженеров путей сообщения, Институт корпуса горных инженеров, Медико-хирургическая академия, Училище правоведения, Учебное отделение для восточных языков при Восточном департаменте Министерства иностранных дел) находились в столице.

⁶² Тогда же количество гимназий увеличилось с 64 до 76, уездных училищ — с 393 до 445, приходских училищ — с 555 до 1067, частных школ (включая пансионы) — с 358 до

в Дерптском университете был создан профессорский институт для подготовки университетских преподавателей, несколько десятков выпускников российских университетов было отправлено за границу за казенный счет для подготовки к занятию профессорских должностей⁶³, профессорские кафедры заняло 113 молодых ученых, прошедших зарубежную стажировку, в два с половиной раза увеличилось жалование профессорско-преподавательскому составу (после принятия Устава 1835 года), на треть возросло число университетских профессоров, которые могли готовить учеников по самым высоким европейским стандартам, было принято (в октябре 1827 года) постановление «О распространении на все казенные учебные заведения предоставленного университетам права выписывать из-за границы беспоплатно разные учебные и художественные предметы» [Сборник МНП-2, т. 2, 1-е отд., № 49, стб. 101] и т. д. Этот комплекс мер и позволил сформироваться первому поколению русских ученых профессоров, в число которых входили А. А. Воскресенский, Н. И. Пирогов, М. С. и С. С. Куторги, Т. Н. Грановский, В. С. Печерин и др.⁶⁴

А. И. Герцен отмечал, что в Москве «университет больше и больше становился средоточием русского образования. Все условия для его развития были соединены — историческое значение, географическое положение и отсутствие царя» [Герцен, 1954–1965, т. 8, с. 106].

Конечно, события 1830-х годов (Июльская революция во Франции, Бельгийская революция, Польское восстание, холерные бунты в Центральной России) сказались на университетской политике правительства. В первом номере «Журнала Министерства народного просвещения» было ясно заявлено, что «только правительство имеет все средства знать и высоту успехов всемирного образования, и настоящие нужды Отечества» [ЖМНП, 1834, ч. 1, с. IV], т. е. правительство объявлялось главным интеллектуалом империи.

«Мы, то есть люди девятнадцатого века, — доверительно делился своими мыслями назначенный в 1833 году министром народного просвещения граф С. С. Уваров⁶⁵, — в затруднительном положении: мы живем среди бурь и волнений политических. Народы изменяют свой быт, обновляются, волнуются, идут впе-

531, преподавателей и чиновников в системе образования — с 4,8 тыс. до 6,8 тыс. Кроме того, следует отметить, что Николай I предпочитал специальное, инженерно-техническое и военное образование университетскому. При нем были открыты такие высшие учебные заведения, как Главное инженерное училище, Военная академия Генерального штаба, Строительное училище (Институт гражданских инженеров), Петербургский практический технологический институт, Училище правоведения.

⁶³ С будущих профессоров была взята подписка, что они обязуются после окончания института, стажировки за границей прослужить по учебной части в России не менее 12 лет. Некоторые, как, например, А. В. Никитенко, по этой причине отказывались ехать в Дерпт.

⁶⁴ Подробнее см.: [Карнаух, 2010].

⁶⁵ С. С. Уваров возглавил Министерство народного просвещения в марте 1833 года на правах управляющего, и лишь в апреле 1834 года последовал именной указ о назначении его министром.

ред. Но Россия еще юна, девственна и не должна вкусить, по крайней мере теперь еще, сих кровавых тревог. Надобно продлить ее юность и тем временем воспитать ее» [Никитенко, 2005, т. 1, с. 362].

Особое внимание было уделено нравственному воспитанию студентов.

Дисциплинарные правила... очерчивали не только рамки учебной деятельности студента, но и нормы его поведения, а внутриуниверситетский надзор контролировал поступки и даже образ мысли учащихся. <...> Студент, независимо от возраста, не считался полноценным членом общества, время его обучения использовалось и для укоренения в неокрепших умах политической благонадежности и общественной нравственности. <...> Нравственность студентов определялась как залог их академических успехов (!), а также как условие воспитания «истинных сынов церкви, верных служителей престола и полезных отечеству граждан» [Жуковская, Казакова, 2018, с. 94–95].

С начала 1830-х годов сценарий «родительской» опеки и присмотра за студентами со стороны руководства и преподавателей, как и вообще «семейный стиль» общения внутри корпорации, уступал место мелочному государственному контролю всех сторон жизни учебных заведений. «Государство стремилось максимально сузить правовое поле универсанта, поставить под контроль не только учебную деятельность, но и пространство частной жизни учащихся, их мысли и убеждения» [Жуковская, Казакова, 2018, с. 98]. В 1831 году был опубликован указ императора Правительствующему Сенату от 18 февраля, в котором говорилось:

Мы (Николай I. — *И.Д.*) с прискорбием усматриваем некоторые примеры стремления к образованию юношества вне Государства, и вредные последствия для тех, кои таковое чужеземное воспитание получают. Молодые люди возвращаются иногда в Россию с самыми ложными о ней понятиями. Не зная ее истинных потребностей, законов, нравов, порядка, а нередко и языка, они являются чуждыми посреди всего отечественного. В отвращение столь важных неудобств, Мы признали нужным постановить следующее: 1) российское юношество от 10 до 18 лет возраста должно быть воспитываемо предпочтительно в отечественных публичных заведениях, или, хотя бы и в домах своих, под надзором родителей и опекунов, но всегда в России; 2) изъятия из сего правила могут быть делаемы единственно по каким-либо важным причинам, и никогда иначе, как с Нашего разрешения; 3) юноши моложе 18 лет возраста не могут быть отправляемы в чужие края для усовершенствования в науках; 4) те, при воспитании коих не будут соблюдены вышеизложенные правила, лишаются права вступать в военную и во всякую другую государственную службу [Сборник МНП-2, т. 2, 1-е отд., № 156, стб. 423–424].

Меры, предусмотренные этим указом, а также другим, от 9 ноября того же года, в котором император повелевал, чтобы «впредь в студенты университе-

тов никто не был принимаем, не окончив в гимназиях полного курса положенных наук и не получив одобрительного о том свидетельства» [Сборник МНП-2, т. 2, 1-е отд., № 179, стб. 458–459]⁶⁶, фактически вынуждали дворян давать своим отпрыскам образование в России.

Тем самым все стороны жизни учебных заведений России были при Николае Павловиче определены, как выразился Т. Н. Грановский, «со всей возможной отчетливостью»⁶⁷.

Устав, высочайше утвержденный 26 июля 1835 года и предназначавшийся для четырех университетов (Московского, Санкт-Петербургского, Казанского и Харьковского), освобождал университеты от надзора за образовательными учреждениями в учебных округах, университеты потеряли ряд судебных привилегий, возросла роль попечителя (ему непосредственно подчинялось университетское Правление, и он мог приостановить любое решение Совета или ректора). Выборность ректора была восстановлена, хотя окончательно он утверждался императором, а проректор и деканы — министром. Функции Совета были ограничены. Менялась структура университета, он отныне состоял из трех факультетов: медицинского, юридического и философского с двумя отделениями: физико-математическим и историко-филологическим. Число кафедр увеличивалось до 53, впервые формировались кафедры русской истории, истории и литературы славянских наречий и др. В каждом университете открывалась общеуниверситетская кафедра богословия, церковной истории и церковного законоведения для всех студентов греко-российского вероисповедания.

Накануне высочайшего утверждения императором Общего устава российских университетов попечителям учебных округов были разосланы копии доклада С. С. Уварова Николаю I от 15 июля 1835 года «Об увольнении некоторых профессоров с полным окладом пенсии». В этом документе сформулирована важнейшая задача университетской реформы: удалить «профессоров без заслуг, но без нареkania, опоздалых на их поприще, малоспособных к преподаванию, одним словом, просто доживающих срок к получению пенсии»⁶⁸.

А чтобы уменьшить недовольство увольняемых, им была предоставлена в два раза большая пенсия (за счет Министерства финансов). Главным требованием к профессорам, согласно Уставу 1835 года (§ 76), стало наличие докторской степени, а не просто «дара преподавания». С. С. Уваров подчеркивал важность этого требования, поскольку необходимо, чтобы преподаватели

⁶⁶ А тех, кто получил домашнее образование или учился в частных пансионах и желал поступить в университет, велено было «подвергать строгому испытанию во всех предметах полного гимназического учения» и принимать в университет, только если они показали «равные познания с теми, кои с успехом окончили учение в гимназиях» [Сборник МНП-2, т. 2, 1-е отд., № 179, стб. 458, 459].

⁶⁷ Цит. по: [Виттекер, 1999, с. 151].

⁶⁸ Цит. по: [Костина, 2012, с. 235].

излагали «не общепризнанные истины, а результаты собственных исследований» [Андреев, 2001, с.196]. В этой ситуации многим пришлось либо (как, например, С.П.Шевырёву) писать и защищать (причем в кратчайшие сроки) докторскую диссертацию, либо оставить преподавание (как Н.В.Гоголю, который, по отзыву попечителя Петербургского университета князя М.А.Дондукова-Корсакова, «едва ли может выдержать докторский экзамен»⁶⁹). С апреля 1838 года путь к докторской степени был облегчен: отныне не нужно было проходить трудную и длительную процедуру письменных и устных испытаний и публичных лекций, а также согласования решений факультетского и общеуниверситетского советов, а просто представить текст диссертации [Сборник МНП-2, т. 2, 1-е отд., № 538, стб. 1036–1037].

В итоге, — и это особенно важно, — в 1830–1840 годы университетские кафедры стали заполняться интеллектуалами новой генерации, что повышало престиж российских университетов, и, как охарактеризовала ситуацию Ц.Х.Виттекер, «даже в русских Обломовках, описанных Гончаровым, смирились, что “уж все начали выходить в люди, то есть приобретать чины, кресты и деньги не иначе, как только путем учения”» [Виттекер, 1999, с. 175].

И о том же писал М.Е.Салтыков-Щедрин:

К похвале помещиков того (т.е. дореформенного. — *И.Д.*) времени я должен сказать, что, несмотря на невысокий образовательный уровень, они заботливо относились к воспитанию детей, — преимущественно, впрочем, сыновей, — и делали все, что было в силах, чтобы дать им порядочное образование. Даже самые бедные все усилия напрягали, чтобы достичь благоприятного результата в этом смысле. Недоедали куска, в лишнем платье домочадцам отказывали, хлопотали, кланялись, обивали у сильных мира пороги... Разумеется, все взоры были обращены на казенные заведения и на казенный кошель, и потому кадетские корпуса все еще продолжали стоять на первом плане (туда легче было на казенный счет поступить); но как только мало-мальски позволяли средства, так уже мечтался университет, предшествуемый гимназическим курсом. И надо сказать правду:



Ил. 3. Сергей Семёнович Уваров. Портрет работы В.А.Голике. 1833. Муромский историко-художественный музей

⁶⁹ Цит. по: [Там же, с. 237].

молодежь, пришедшая на смену старым недорослям и прапорам, оказалась несколько иною [Салтыков-Щедрин, 1965–1977, т. 17, с. 336].

Историки называют многие положительные стороны университетской политики Николая I, проводимой С. С. Уваровым: «...должность профессора и ученая степень доктора наук соответствовали довольно высокой ступени Табели о рангах — VI–VII классам, до 1845 года сообщавшим потомственное дворянство. Ученая карьера по обилию льгот и преимуществ была приравнена к другим отраслям государственной службы, оставляя профессору университета большую перед чиновниками других ведомств свободу распоряжаться своим временем и право на творческую деятельность. Ученому чиновнику были гарантированы не только государственная квартира или квартирные деньги, но систематическая прибавка к жалованию за выслугу, пенсионное обеспечение с возможностью продолжать чтение лекций еще в течение 5, 10 или 15 лет (по способностям), заграничные командировки с научной целью, отпуска для лечения и улаживания семейных и хозяйственных дел. Университетская корпорация при Уварове стала в национальном, профессиональном и социальном отношениях гораздо более монолитной и ощущала себя таковой» [Жуковская, Ростовцев, 2013, с. 95]. Кстати, и Д. И. Менделеев отдавал Уварову должное, главным образом за то, что министр «особенно неустанно хлопотал о науке и достиг в самом деле того, что высшие учебные учреждения в России стали переходить из немецких рук в руки русских» [Менделеев, 1991, с. 223].

С. С. Уваров делал все возможное, чтобы погасить опасения императора и многих высших чиновников относительно революционного потенциала высшего образования. Естественно, он не мог в полной мере реализовать в России идею гумбольдтовского университета, основанного на трех принципах: 1) академической свободы, или свободы преподавания и обучения («академическая свобода позволяет профессорам самостоятельно строить содержание своих курсов в рамках заданного предмета, а студентам — свободно выбирать изучаемые дисциплины, при отсутствии обязательного для всех учебного плана»); 2) единства преподавания и исследования (т. е. принципа, требующего «от профессора не гелертерского воспроизводства готового знания, а участия в научном процессе, от студента — сотворчества в научном исследовании»); 3) формирования университетов нового типа как центров науки, когда научная деятельность оказывается «главным критерием их полезности и основанием внутренней ротации кадров “ученого сословия”» [Жуковская, Ростовцев, 2013, с. 94–95]. Если, в соответствии с третьим принципом В. фон Гумбольдта, С. С. Уварову удалось серьезно обновить кадровый состав университетов, то, что касается первых двух принципов, их реализация была лишь частичной и ограничивалась многими бюрократическими препятствиями и практикой назначения попечителей и прочих чиновников от просвещения из числа лиц, чуждых и науке, и духу университета. Но даже частичное воплощение

гумбольдтовского идеала дало замечательный результат: в России начала формироваться отечественная университетская наука, которая в своих лучших образцах оказалась зачастую не ниже западноевропейской. Да и бюрократический аппарат империи получил неплохое пополнение, о чем уже упоминалось выше. Но даже частичное воплощение гумбольдтовского идеала университета оказалось несовместимым с авторитарным правлением.

Коварная особенность бюрократической манеры управления чем бы то ни было, в том числе наукой, культурой и образованием, является тенденция захватывать все новые позиции, подчиняя себе все аспекты регулируемой таким образом деятельности, не оставляя место ни свободе выбора, ни здравому смыслу, ни учету подлинных государственных интересов. Все утопические надежды Уварова создать в России систему образования, воспитанники которой будут «русскими по духу и европейцами по образованию», рушились перед натиском идеологизированной (не без участия того же С. С. Уварова) бюрократии, ставшей раковой опухолью на теле российской культуры.

В 1839 году была введена плата за обучение, которая время от времени повышалась, а позднее, в 1847 году, был упразднен разряд частных слушателей и ограничен доступ в университет посторонним лицам. Вскоре и без того неблагоприятная ситуация резко ухудшилась.

«По мне же, самодержец автократ — не варвар, но похуже во сто крат»⁷⁰

Контроль над образованием и вообще над всякой интеллектуальной деятельностью в России еще более усилился, когда в Западной Европе разразилась гроза 1848–1849 годов, так называемая «Весна народов». В странах континентальной Европы начался новый период, когда власть перешла к «модернизаторскому руководству» [Black, 1966, p. 76]⁷¹.

Встревоженный революционными движениями император, «на мгновение потрясенный» (С. С. Уваров)⁷², решил, что надо принять срочные и решительные меры по предотвращению чего-либо подобного в империи. Разумеется, 370-тысячная русская армия была срочно, уже летом 1848 года, сосредоточена у западных границ государства и через год выступила против восставших венгров. Но не менее беспокоила Николая I обстановка внутри страны. Следовало немедленно нейтрализовать распространение неконтролируемого вольно-

⁷⁰ Дж. Г. Байрон. «Дон Жуан» (Песнь девятая).

⁷¹ Здесь и далее перевод с иностранных языков мой, кроме оговоренных случаев.

⁷² Цит. по: [Шевченко, 2003, с. 122].

мыслия. «Охранительная тревога» охватила российские верхи. «По сравнению с революционной заразой даже холера, снова вернувшаяся в Россию, уже не казалась такой опасной. Николая больше заботил карантин нравственный...» [Олейников, 2012, с. 287]. В марте 1848 года император сообщает И. Ф. Паскевичу в Варшаву: «Здесь все спокойно. Выезды за границу я совершенно запретил, сделай то же у себя; въезд к нам только за личной ответственностью министров и с моего предварительного разрешения, вели то же и в Польше; и в особенности прекрати свободный выезд по железной дороге»⁷³. Необходимо было в срочном порядке умножить число «умственных плотин» (С. С. Уваров) [Барсуков, 1888–1910, кн. 4, с. 85].

Прежде всего был усилен контроль над прессой. Внезапно выяснилось, что направление многих российских журналов «весьма сомнительное», да и вообще, какое издание ни возьми, в нем, как выразился князь П. А. Вяземский, «каждое слово есть обиняк» [Щебальский, 1862, 53], а посему был создан так называемый Бутурлинский комитет, или Комитет 2 апреля 1848 года (официальное название — Комитет для высшего надзора за духом и направлением печатаемых в России произведений). Надо было срочно урезонить виртуозов пера, «обуздав единожды твердыми мерами врожденную строптивость периодических изданий» [Уваров, 1864, с. 96] и особенно, как выразился его величество, «некоторую часть московских тунеядцев»⁷⁴. Редакторам петербургских изданий было объявлено, что «за напечатание либеральных и коммунистических статей они подвергнутся личному взысканию, независимо от ответственности цензуры»⁷⁵.

В «мрачное семилетие» николаевского царствования (1848–1855), т. е. в период, который бросил тень на все тридцатилетнее правление Николая Павловича, Комитет проделал колоссальную работу по обеспечению доступными ему способами порядка и стабильности в империи, «храня целомудрие прессы»: по его докладом в 1848 году был сослан в Вятку М. Е. Салтыков-Щедрин, в 1852-м — выслан в Спасское-Лутовиново И. С. Тургенев и т. д. В 1849 году Комитет заблокировал принятие нового цензурного устава. Министр народного просвещения граф С. С. Уваров, поддерживавший статью проф. И. И. Давыдова в защиту университетов и университетских реформ 1830-х годов [Давыдов, 1849], которая крайне не понравилась Николаю I, начертавшему: «Должно поவிноваться, а рассуждения свои держать про себя», 20 октября 1849 года вынужден был уйти в отставку⁷⁶, после чего, несмотря на болезни и переживания в связи со смертью жены, скончавшейся еще в июле 1849 года, он прожил последние шесть лет своей жизни вполне мирно, счастливо и деятельно. Оставаясь на посту президента Императорской Академии наук, даже магистерскую

⁷³ Цит. по: [Олейников, 2012, с. 287].

⁷⁴ Цит. по: [Там же, с. 289].

⁷⁵ Цит. по: [Там же, с. 288].

⁷⁶ Подробнее о причинах отставки С. С. Уварова см.: [Виттекер, 1999, с. 258–271].

диссертацию защитил в Дерпте (о происхождении болгар), докторскую готовил...

Он предпочитал ничего не говорить о шагах властей после 1848 года, но одно стихотворение Байрона, им переписанное, возможно, выражает его разочарование и веру в правильность своего пути.

What shall I say to Ye;
Since my defence must be your condemnation?
You are at once offenders and accusers,
Judges and executioners! — Proceed
Upon your power! [Виттекер, 1999, с. 269]⁷⁷.

Как умны, смелы и прекрасны бывают чиновники в отставке! Какое чудо природы такой человек! Как благородно рассуждает! С какими безграничными способностями! Век бы слушать...

В начале 1849 года по Петербургу и Москве поползли слухи о предстоящем закрытии всех университетов. Однако сделать это Николай I не мог, образованные специалисты и чиновники империи были необходимы⁷⁸. Но что-то предпринять было надо, чтобы, по выражению Уварова, «дух учебных заведений был по возможности огражден от заразы мнимого европейского просвещения, не совместимого ни с нашими учреждениями, ни с благоденствием Отечества»⁷⁹. Как видим, в руководстве российским образованием смешались две разнородные тенденции — идеологическая и просветительская, причем первой был отдан безусловный приоритет.

В итоге выборы ректоров университетов были заменены их назначением министром (без определения срока пребывания в должности), с последующим утверждением императором, в целях «неупустительного прохождения» ректорами «своего важного звания». При этом ректор отбирался не из числа профессоров данного университета. Он, как и другие чиновники империи, должен был неукоснительно соблюдать все начальственные установления [Сборник МНП-2, т. 2, 2-е отд., № 494, стб. 1104–1105], и его (как и деканов) главной обязанностью стал надзор за преподаванием. Даже жениться ректор не мог без разрешения попечителя. Каждый профессор должен был представить декану подробную программу курса с указанием используемой литературы.

⁷⁷ Что говорить, когда

Моя защита — обвиненье вам?

Злодеи — вы, но вы и прокуроры,

И судьи вы, и палачи. Власть ваша,

И действуйте (*англ.*). — Байрон. «Марино Фальеро, дож Венецианский» (акт 5, сцена 1; пер. Г. Шенгели) [Виттекер, 1999, с. 269, примеч.].

⁷⁸ Поэтому С. С. Уваров защищал привилегии выпускников высших учебных заведений при принятии на службу и прохождении ее.

⁷⁹ Цит. по: [Шевченко, 2003, с. 253].

Программа утверждалась на собрании факультета. При ее рассмотрении имелось в виду, «чтобы в содержании... не укрывалось ничего не согласного с учением православной церкви, с образом существующего правления и духом государственных учреждений»⁸⁰. Декан обязан был следить за точным соответствием лекций программам и докладывать о любом отступлении.

18 марта 1848 года был прекращен доступ в страну «всем вообще без исключения иностранцам и иностранкам, желающим отправиться в Россию для посвящения себя воспитанию юношества» [Сборник МНП-2, т. 2, 2-е отд., № 428, стб. 897] (речь шла о «домашних наставниках», деятельность которых была неподконтрольна властям). Министерство народного просвещения постоянно проводило «мониторинг» состояния умов в учебных заведениях. Свод законов, инструкций, рескриптов, распоряжений и постановлений об образовании изрядно распух.

С весны 1848 года преподавание государственного права европейских стран было приостановлено. Заграничные командировки отменялись. В апреле 1849 года император запретил печатать в журналах статьи «за и *против* университетов как правительственных учреждений» [Лемке, 1904, с. 234].

21 марта 1849 года была проведена так называемая бифуркация в гимназиях: начиная с четвертого класса вводилось разделение курса в зависимости от склонности учащихся и их дальнейших планов (для тех, кто собирался поступать в университет, вводилось (также с 4-го класса) изучение латыни, но если гимназист намеревался поступить на первое (историко-филологическое) отделение философского факультета университета, он должен был с 4-го класса изучать еще и греческий язык) [ПСЗ-II, т. 24, отд. 1, № 23113]⁸¹. Таким образом, изучение классических языков в гимназиях сокращалось. Кроме того, император делал все, чтобы дворянство шло не в университеты, а в военные учебные заведения.

В записке С. С. Уварова по поводу внесения изменений в уставы гимназий и училищ (от 21 марта 1849 года) было сказано: «...разграничивая точнее и решительнее предметы гимназического учения, полезно при этом случае оградить гимназии от умножающегося прилива как в эти средние, так и в высшие учебные заведения молодых людей, рожденных в низших сословиях общества, для которых высшее образование бесполезно: ибо, составляя лишнюю роскошь, оно выводит их из круга первобытного состояния без выгоды для них и для государства» [Сборник МНП-2, т. 2, 2-е отд., № 476, стб. 105721]. Впрочем, все это было не ново. Еще 9 июня 1845 года Николай I просил С. С. Уварова «сообразить, нет ли способов затруднить доступ в гимназии для разночинцев» [там же, № 305, стб. 632]. И тот быстро сообразил, как именно следует

⁸⁰ Цит. по: [Высшее образование, 1995, с. 84].

⁸¹ Этой теме была посвящена статья Т. Н. Грановского «Ослабление классического преподавания в гимназиях и неизбежные последствия этой перемены», написанная в 1855 году, но изданная после смерти автора в 1860 году [Грановский, 1892, с. 417–429].

«ограничить необдуманное стремление молодых людей из низших сословий к высшему образованию», но при этом «не лишая... трудолюбивое юношество способов к приобретению нужных специальных познаний» [там же, № 409, стб. 864].

Нет, Николай I вовсе не намеревался оставить низшие сословия без света знаний. Его позиция было иной: необходимо, «чтобы повсюду предметы учения и самые способы преподавания были по возможности соображаемы с будущим вероятным предназначением обучающихся», а потому каждому молодому человеку надлежит получить лишь «познания, наиболее для него нужные», чтобы он «не стремился чрез меру возвыситься» над тем состоянием (т. е. сословием), в коем ему суждено оставаться «по обыкновенному течению дел» [там же, 1-е отд., № 41, стб. 71]. Ведь если, допустим, крепостной или кто-то из низших сословий получит высшее образование, то от этого ему же хуже будет, поскольку это возбудит в нем «пагубные мечтания и низкие страсти» [там же, 2-е отд., стб. 72, № 41].

В 1850 году (уже при преемнике С. С. Уварова князе П. А. Ширинском-Шихматове, при котором в просвещении российском установилась, по выражению М. П. Погодина, «тишина кладбищенская») упразднили преподавание философии, а преподавание оставленных в учебных планах университетов логики и психологии возложили на профессоров богословия.

Пожалуй, только Академию наук Николай Павлович оставил в покое. И это понятно — она, как чисто научное учреждение, не представляла в его глазах никакой политической и идеологической угрозы⁸².

Среди разнообразных мер по обеспечению порядка и стабильности в империи вообще и в ее университетах в частности была мера, которая представляет особый интерес в контексте настоящего очерка. 30 апреля 1849 года (т. е. спустя восемь дней после ареста петрашевцев, в кружке которых было немало учащихся и преподавателей университета или лицеев) статс-секретарь А. С. Танеев сообщил министру народного просвещения С. С. Уварову, что государь император высочайше соизволил, чтобы штат студентов в университетах «ограничен был числом 300 в каждом, с воспрещением приема студентов доколе наличное число не войдет в сей узаконенный размер» [Сборник МНП-2, т. 2, 2-е отд., стб. 1066, № 480]. Кроме того, Николай Павлович потребовал, чтобы в университеты принимали «одних самых отличных по нравственному образованию» [там же]. Заметим — о способностях ни слова, ибо, как государь однажды изволил выразиться: «Мне не нужно ученых голов, мне нужны верноподданные»⁸³. Последнее условие означало, что те выпускники гимназий, у кого, как у Д. Менделеева, в аттестате стояла четверка по поведению

⁸² Подробнее см.: [Хартанович, 1998; 1999].

⁸³ Цит. по: [Шевченко, 2003, с. 96].

(т. е. «поведения был хорошего») и ниже, могли на предмет поступления в университет не беспокоиться.

Из воспоминаний П. Д. Боборыкина:

Когда я выправлял из правления (Казанского университета. — И. Д.) свидетельство для перехода в Дерпт, ректором был ориенталист Ковалевский, поляк, очень порядочный человек. Но инспектор, все то же животное в ермолке, аттестовал меня только четверкой в поведении, и совершенно несправедливо. А четверка считалась плохим баллом в поведении [Боборыкин, 1965, т. 1, с. 116].

Как справедливо заметила Ц. Х. Виттекер, «власти ошибочно полагали, что студенты из этих [низших] слоев, скорее всего, и есть главные виновники беспорядков; им еще только предстояло осознать, каков революционный потенциал мучимого совестью дворянина и сколь консервативен стремящийся наверх студент из низов, который рвется только “попасть в обойму”» [Виттекер, 1999, с. 265]. К тому же хотя среди тех, кто ступил на революционную стезю, более всего было лиц с университетским образованием, однако большинство выпускников высших учебных заведений России верно служили престолу [там же, с. 177].

Что же касается требования императора уменьшить число обучавшихся в университетах, то С. С. Уваров такого не ожидал. Ведь рескрипт государя требовал сократить число студентов в университетах в четыре раза, с 4467 до 1180 человек! Тогда он обратился к императору с просьбой исключить 674 казенных стипендиата из числа сокращаемых. «Он напомнил царю, что эти студенты отличаются безупречным поведением и хотят стать учителями, так остро необходимыми России, либо являются уроженцами польских, кавказских и сибирских губерний, которым пойдет на пользу русификация в университетах. Кроме того, Уваров просил полностью освободить от сокращения медицинские факультеты из-за отчаянной нехватки врачей. Он ловко сыграл на главной тогдашней заботе Николая — его армии — и предупредил, что, если хотя бы один год студенты-медики не будут набраны, это существенно сократит число докторов, на которых рассчитывает военное ведомство» [Виттекер, 1999, с. 266].

11 мая Николай Павлович соизволил разъяснить: «об казенных и речи нет» [Сборник МНП-2, т. 2, 2-е отд., № 482, стб. 1068]. Таким образом, ограничение касалось в первую очередь своекоштных, т. е. находившихся на собственном материальном обеспечении, студентов на всех факультетах, кроме медицинского⁸⁴. Число же своекоштных студентов в университетах Российской империи (кроме Казанского, где оно было несколько меньше половины общего числа обучавшихся) заметно превышало контрольную цифру императора, в свя-

⁸⁴ А также богословского факультета в Дерпте. Впрочем, число своекоштных студентов на медицинских факультетах было незначительным.

зи с чем С. С. Уваров в докладе, датированном 11 мая 1849 года, объявил, что «к предстоящему в августе месяце открытию новых курсов начальства университетские должны заблаговременно объявить по всей империи, что приема студентов в нынешнем году не будет» [Сборник МНП-2, т. 2, 2-е отд., № 482, стб. 1069].

О численности студентов в университетах Российской империи в 1848–1850 годах дает представление следующая таблица.

Университет	Число студентов		
	1848 г.	1849 г.	1850 г.
Петербургский	731	502	387
Московский	1168	902	821
Харьковский	525	415	394
Казанский	325	303	309
Киевский	663	579	553
Дерптский	604	544	554
Итого	4016	3256	3018

Составлено по: [Высшее образование, 1995, с. 84]⁸⁵.

Как видно из этой таблицы, хуже всего пришлось Петербургскому университету, где не было медицинского факультета. В других университетах можно было схитрить, поступив учиться на врача, а затем перевестись на другой факультет. Но в декабре 1849 года такой переход Николай I запретил [Сборник МНП-2, т. 2, 2-е отд., № 507, стб. 1125]. По данным Ф. А. Петрова, которые он, однако, не подтвердил никакой ссылкой на источники, в Петербургский университет, вопреки запрету, было принято 12 человек (некоторые — по протекции) [Петров, 2003, с. 230]. Что касается Казанского университета, то благодаря тому, что там было много казеннокоштных студентов, сокращение общего студенческого контингента оказалось небольшим.

Казеннокоштных («штатных») студентов (к коим относили также пансионеров и стипендиатов «разных заведений и частных особ, ревнителей просвещения») [Сборник МНП-2, т. 2, 2-е отд., № 482, стб. 1069] в университетах было немного, они, как говорилось в постановлении, «образуются по распоряжениям правительства для особых назначений (т. е. это были, так сказать, «целевики». — И. Д.), именно: для занятия звания учителей и профессоров в заведениях Министерства народного просвещения и других ведомств... уроженцы

⁸⁵ В целом приведенные в этой публикации сведения согласуются с официальной статистикой 1840-х годов. Однако в этом издании ссылки на первоисточники либо вовсе отсутствуют, либо приведены в неудовлетворительном виде.

Царства Польского, Закавказских и Сибирских губерний присылаются... чтобы приготовиться для службы в тех краях, куда они и обязаны возвратиться» [там же, № 482, стб. 1068–1069].

С. С. Уваров опасался, что для выполнения требования Николая I о сокращении числа своекоштных студентов прием в Петербургский и Московский университеты придется прекратить лет на пять–шесть. Министр хотел было сыграть на милой сердцу императора мысли об ограничении в университетах числа разночинцев, поскольку именно последние при таком сокращении количества студентов заполнят университетские аудитории в качестве казенно-коштных, тогда как «дворяне, не имея позволения образовывать детей своих в университетах, опять обратятся к домашнему или пансионскому иностранному воспитанию»⁸⁶. Однако Николай I парировал это заявление министра тем, что дворянским отпрыскам следует готовиться поступать в военно-учебные заведения, а не в университеты. В итоге тем, кто хотел получить высшее университетское образование, приходилось искать обходные пути⁸⁷.

Кроме того, постановлением по Министерству народного просвещения, утвержденным императором 31 декабря 1848 года, повышалась плата за обучение: в столичных университетах — с 40 до 50 руб. в год, а в Харьковском, Казанском и Университете Св. Владимира — с 20 до 40 руб. [Сборник МНП-2, т. 2, 2-е отд., № 475, стб. 842–844].

По поводу новых образовательных инициатив государя Т. Н. Грановский писал А. И. Герцену в июне 1849 года: «Деспотизм громко говорит, что он не может ужиться с просвещением»⁸⁸.

«Все это, — писал позднее с возмущением Герцен, — принадлежит к ряду безумных мер, которые исчезнут с последним дыханием этого тормоза, попавшего на русское колесо» [Герцен, 1954–1965, т. 8, с. 107]⁸⁹.

Решение императора вызвало недоумение даже среди его сторонников. Барон М. А. Корф, директор Императорской публичной библиотеки, заготовил записку, в надежде передать ее государю через наследника, в которой писал,

⁸⁶ Цит. по: [Петров, 2003, с. 228–229, 369].

⁸⁷ Примером может служить начало биографии Николая Саввича Тихонравова (1832–1893), филолога, историка русской литературы, археографа, в 1877–1883 годах ректора Московского университета, академика (с 1890 года). Он был родом из мещан. Окончив в 1849 году с серебряной медалью Третью Московскую гимназию, он не мог, по указанным выше причинам, поступить в Московский университет, а потому отправился в Петербург, где стал студентом Главного педагогического института. На следующий год в журнале «Москвитянин» была опубликована его первая научная работа. Академик М. Н. Погодин, издатель журнала и почетный член Московского университета, посодействовал переводу Н. С. Тихонравова на историко-филологический факультет этого университета казенно-коштным студентом.

⁸⁸ Цит. по: [Петров, 2003, с. 230].

⁸⁹ Подробнее о российских университетах в 1830-х — первой половине 1840-х годов см.: [Аврус, 2001].

что «большим, однако, несчастьем будет, если уменьшится число знающих и образованных чиновников, в котором и теперь нет избытка. <...> И триста молодых людей в университете, если нет за ними должного надзора умственного, нравственного и административного, могут быть гораздо вреднее тысячи». Однако, поразмыслив и приняв во внимание, что «государь не отходит так скоро от принятых мер, особенно когда они пошли от него непосредственно»⁹⁰, решил оставить написанное при себе. И правильно, не стоит перенапрягать высочайшие мозги и без того умного императора явно негабаритным для них грузом.

Ситуация начала меняться только при смене высшей власти. Поначалу Александр II не проявлял никакой склонности к преобразованиям в сфере народного просвещения, что было отмечено некоторыми современниками.

Из дневника А. В. Никитенко (19 июня 1855 года):

Наши дела идут менее успешно с нынешним государем, чем шли последнее время при покойном. Министр наш имел более значения при Николае, которому нравился тон откровенности и прямоты, принятый Авраамом Сергеевичем [Норовым]. Покойный государь решал сам и скоро, и мы могли представлять ему о многом, не опасаясь отказа, особенно при известном искусстве редакции. Ныне не то [Никитенко, 2005, т. 1, с. 621].

У нового императора, «удрученного войною», забот хватало. Но после окончания Крымской войны (мирный договор был подписан в Париже 18 марта 1856 года) и окончания коронационных торжеств (сентябрь 1856-го)⁹¹ в образовательной политике наметились заметные изменения.

Впрочем, еще 23 ноября 1855 года, спустя девять месяцев после кончины Николая Павловича, министр народного просвещения Авраам Сергеевич Норов представил новому императору всеподданнейшую докладную записку, в которой упоминал, что еще в декабре 1854 года испрашивал у императора Николая I дозволения начать неограниченный прием студентов хотя бы в два столичных университета и его величество тогда разрешил принять по 50 человек в каждый. И вот теперь, «принимая в соображение общее стремление нашего юношества к высшему образованию», министр обращается к импера-

⁹⁰ Цит. по: [Шевченко, 2003, с. 134–135].

⁹¹ Любопытно, что одним из завершающих коронационных мероприятий стал торжественный обед, данный новым императором 3 сентября 1856 года в Москве для, как сейчас говорят, деятелей науки и культуры. «Никогда в прошлом, — замечает биограф Александра II, — русские цари не дарили подобным вниманием представителей русской интеллигенции» [Николаев, 1986, с. 269]. Да что цари, назначенный в 1830 году попечителем Московского учебного округа князь С. М. Голицын даже не подумал пригласить к себе на бал кого-либо из университетских. Как ядовито заметил по этому поводу П. А. Вяземский, «Голицын как шталмейстер, который конюшней заведует, но лошадей к себе не пускает» [Вяземский, 2003, 618].

тору Александру II с просьбой позволить принимать неограниченное число студентов «во все университеты». На записку министра последовала резолюция: «Высочайше соизволил» [ПСЗ-II, т. 30, отд. 1, № 29849].

Короче говоря, началась новая эпоха. «После Севастопольской войны, неожиданно разрушившей призраки, в которые веровало русское общество, — писал профессор Санкт-Петербургского университета В. В. Григорьев, — наступил для него период новых заблуждений, еще более обманчивых... Одно из этих заблуждений заключалось в том, что родившийся позже тем самым умнее родившегося ранее, что знания можно и должно достигать без усилий, и что для приложения его к жизни не требуется умственной зрелости, обусловленной опытом, а достаточно одной доброй воли». В результате «в гимназиях приобретение положительных сведений стало, чем далее, тем более, заменяться “развитием”, а в университетах студенты вместо того, чтобы работать по указаниям профессоров, принялись рассуждать о преобразованиях и устройствах» [Григорьев, 1870, с. 307–308].

«Иная, лучшая потребна мне свобода»⁹²

Дамы и господа, внутренней свободы нет вообще, это даже не иллюзия. Это вранье! Свобода... — одна. Она не делится как ломтик сыра или апельсин на части.

А. М. Пятигорский, «Лекции по философии»

Итак, — возвращаясь к образовательным проблемам моего главного героя, — у Д. И. Менделеева (а точнее, у его матушки) выбор в 1849–1850 годах был невелик. Университеты отпадали, и не потому, что стали принимать из «своих округов»⁹³, а потому, что перестали принимать вообще. А кроме

⁹² А. С. Пушкин. «Из Пиндемонти» (1836).

⁹³ Кстати, часто встречающееся утверждение, будто Тобольская классическая гимназия относилась к Казанскому учебному округу (см., например: [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 78]), требует уточнений. Еще в конце 1828 года было постановлено: «По затруднениям иметь Казанскому университету надзор за учебными заведениями, в Сибирских губерниях состоящими, подчинить сии заведения начальству тамошних гражданских губернаторов (которые наделялись правами попечителей учебных округов. — И. Д.), независимо от состава учебных округов» [ПСЗ-II, т. 3, № 2502]. А в законе от 12 января 1831 года было сказано: «Казанскому [учебному округу] составляться из губерний: Казанской, Вятской, Пермской, Нижегородской, Пензенской, Симбирской, Саратовской и Оренбургской. <...> Учебные заведения... находящиеся в губерниях: Тобольской, Томской, Иркутской и Енисейской, [остаются] под надзором гражданских губернаторов сих губерний» [там же, т. 6,

того, Менделеев не мог быть принят в университет по причине четверки по поведению и тройки по латинскому языку⁹⁴ в его и без того отнюдь не блестящем аттестате.

Можно, конечно, обсуждать весомость связей Василия Дмитриевича Корнильева и возможности как-то обойти императорский рескрипт, но крайне сомнительно (я мягко выражаюсь), чтобы кто-то из университетского начальства рискнул нарушить высочайшую волю (да и как учить это юное сибирское дарование с весьма посредственным аттестатом, если первого курса официально не было). К тому же дядя Василий, по-видимому, не шибко старался пристроить племянника в высшее учебное заведение, полагая (ссылаясь на свой и братьев Менделеева пример), что для счастья жизни Дмитрию будет вполне достаточно того образования, которое он получил в Тобольской гимназии, а потому предложил сестрице устроить сына на службу в канцелярию губернатора, с чем Мария Дмитриевна категорически не согласилась (видимо, у нее с братом по этому поводу произошла размолвка) и по весне 1850 года отправилась с сыном и дочерью в Петербург.

Хоть и недолгим было пребывание Менделеева в Москве у дядюшки, но кое-что в его памяти отложилось крепко.

Из воспоминаний Ивана Дмитриевича Менделеева:

Проездом через Москву, на пути в Главный педагогический институт, пятнадцатилетним мальчиком в доме своего дяди, В. Д. Корнильева, богатого мецената и «любителя муз», отец знакомится с Гоголем.

— Гоголь сидел как-то в стороне от всех, насупившись, — говорил отец. — Но взгляд и всю выраженную в его фигуре индивидуальность забыть нельзя. Я многое тогда в нем понял. Гоголь — явление необыкновенное. Он на много голов выше остальных наших писателей, исключительная величина в нашей литературе. Это — величина всемирная, которую еще, вероятно, по-новому оценят. Он будет все расти, когда вся наша современность забудется. Гоголь не понимал сам себя, много напортил, не вынес своего дара. Но то, что он дал, покрывает все [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 351].

ч. 1, № 4251]. Как видим, за три года до рождения Менделеева сибирские губернии были выведены из состава Казанского учебного округа, в частности Тобольская гимназия к Казанскому учебному округу уже не относилась, она вообще не относилась ни к какому учебному округу. Западносибирский учебный округ был создан только в 1885 году [ПСЗ-III, т. 5, № 2808]. Упомянутый в литературе «казанский вариант» получения Менделеевым высшего образования, отвергнутый Марией Дмитриевной, в принципе мог обсуждаться, но только по причине того, что в Казанском университете число своекоштных студентов было почти в два раза меньше контрольной цифры императора и прием на первый курс там продолжался.

⁹⁴ Замечу попутно, что выдающийся русский музыкант М. А. Балакирев не смог поступить в Казанский университет (при том, что там училось мало своекоштных студентов) потому, что у него была четверка по поведению и тройка по латыни, как у Менделеева.

Мемуарные записки Ивана Дмитриевича точностью и достоверностью не отличаются. Но достоверно известно, что зиму 1849–1850 годов Гоголь действительно провел в Москве. То, что он сидел «накупившись», неудивительно, ибо был человеком болезненным, в частности, сильно страдал желудком. Кроме того, для Гоголя то было время творческого «оцепенения», о чем он писал В. А. Жуковскому 14 декабря 1849 года: «Мне нужно большое усилие, чтобы написать не только письмо, но даже короткую записку. Что это? старость или временное оцепенение сил? Сплю ли я или так сонно бодрствую, что бодрствование хуже сна? Полтора года моего пребывания в России пронеслось, как быстрый миг, и ни одного такого события, которое бы освежило меня, после которого, как бы после ушата холодной воды, почувствовал бы, что действую трезво и точно действую. Только и кажется мне трезвым действием поездка в Иерусалим. Творчество мое лениво. Стараясь не пропустить и минуты времени, не отхожу от стола, не отодвигаю бумаги, не выпускаю пера — но строки лепятся вяло, а время летит невозвратно. <...> Никакое время не было еще так бедно читателями хороших книг, как наступившее. Шевырёв пишет рецензию (на «Одиссею» Гомера в переводе В. А. Жуковского. — *И. Д.*); вероятно, он скажет в ней много хорошего, но никакие рецензии не в силах засадить нынешнее поколение, обмороченное политическими брожениями, за чтение светлое и успокаивающее душу» [Гоголь, 1988, т. 1, с. 223–224]⁹⁵.

Что же касается оценки Менделеевым творчества Гоголя, то при всей ее риторичности некоторые особенности личности и таланта писателя в менделеевской трактовке можно соотнести с оценкой гоголевского дара В. В. Набоковым, особенно в пятой главе его повести «Николай Гоголь»: «...проза Гоголя по меньшей мере четырехмерна. Его можно сравнить с его современником математиком Лобачевским, который взорвал Евклидов мир и открыл... многие теории, позднее разработанные Эйнштейном. <...> В мире Гоголя... ни нашей рассудочной математики, ни всех наших псевдофизических конвенций с самим собой, если говорить серьезно, не существует» [Набоков, 1996, с. 127–128].

В «Летописи...» про московские осенне-зимние месяцы 1849–1850 годов сказано, что это время «оказало несомненное влияние на формирование общекультурных интересов будущего ученого» [Летопись..., 1984, с. 29]. Пустая казенная фраза. В действительности мы не знаем об этом периоде его жизни почти ничего.

В отличие от Ломоносова Менделееву не пришлось хитрить и лукавить, чтобы выйти «на более широкий жизненный путь» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 77] в Москве или в Петербурге. Дмитрия Ивановича и в ту, и в другую столицу привезла мать, которая упорно не желала, чтобы ее «младшенький»,

⁹⁵ И о том же Гоголь на следующий день пишет П. А. Плетнёву: «...нашло на меня неписательное расположение. <...> Дело в том, что время еще содомное. Люди, доселе не отрезвившиеся от угару, не годятся в читатели. <...> Никогда не было еще заметно такого умственного бессилия в обществе» [Гоголь, 1988, т. 1, с. 294].

окончив гимназию, пошел по стопам старших братьев, т. е. на госслужбу. Мария Дмитриевна твердо решила дать Дмитрию высшее образование. Чем она руководствовалась — трудно сказать. Согласно ходячей версии, она видела «исключительные дарования своего Митеньки» [там же], несмотря на то, что тот «окончил курс гимназии только удовлетворительно» [там же]. Возможно, сказались наблюдательность и материнская интуиция⁹⁶.

Итак, по весне Менделеевы отправились в Петербург в надежде устроить Дмитрия в одно из высших учебных заведений Северной столицы. Перед тем, как перейти к годам дальнейшей учебы Менделеева, мне бы хотелось сказать несколько слов об отношении Дмитрия Ивановича к николаевской эпохе вообще и к образовательной политике властей в эту эпоху в частности.

Прежде всего замечу, что николаевское время вовсе не было лишено ярких талантов и достижений в науке и культуре. Правда, многие из тех, чьи главные достижения пришлось на время правления Николая Павловича, сформировались ранее, до 1826 года (Н. И. Лобачевский, Н. В. Гоголь, В. Я. Струве, Н. Н. Зинин и мн. др.). А что касается тех выдающихся деятелей науки и культуры, которые родились и учились в николаевское царствование (как, например, Д. И. Менделеев), то их пример лишний раз подтверждает справедливость слов Ювенала: «...величайшие люди, пример подающие многим, / Могут в бараньей стране и под небом туманным рождаться» [Ювенал, 1994, с. 104]. В каждой эпохе найдутся гиганты, удачно балансирующие на плечах карликов.

Если, скажем, Н. А. Добролюбов, который был на два года младше Менделеева и тоже учился в Главном педагогическом институте в Петербурге (на историко-филологическом отделении), разделял весьма радикальные политические взгляды (не буду повторять то, что хорошо известно о революционерах-демократах из учебников и необозримой литературы) и с директором института И. И. Давыдовым у него, в отличие от Менделеева, сложились весьма натянутые, чтобы не сказать враждебные отношения, то Дмитрий Иванович был человеком иного склада.

О николаевской эпохе он говорил как о времени «большого формализма», «губящего в России много живого и талантливого» [Менделеев, 1995, с. 279, 241], уточняя, что «сухой формализм производит в одно и то же время как то, что называется “канцелярщиной”, так и то, что составляет беспощадные “утопии”, он же губит и многое верное в началах, а выход из круга, по-видимому заколдованного, дается лишь любовью не только к общему, но и к частному, или индивидуальному» [там же, с. 346]. А с этим в России всегда были проблемы.

И еще один фрагмент из «Заветных мыслей»:

В стране с неразвитою или первобытною правительственною машиною и промышленностью нет спроса для истинного образования, особенно высше-

⁹⁶ Дмитрий Иванович утверждал позднее: «У меня мать пророчица была, пророческие сны видела, будущее предсказывала» [Сыромятников, 1907, с. 2].

го, и там, где господствуют вялость и формализм, самостоятельные специалисты с высшим образованием не находят деятельности в общественных и государственных сферах, а потому впадают или в метафизические абстракты и уродливые утопии, или просто в отчаяние и излишества, а в лучшем случае — в ненужную диалектику и декадентское празднословие. Истинно образованный человек, как я его понимаю в современном смысле, найдет себе место только тогда, когда в нем с его самостоятельными суждениями будут нуждаться или правительство, или промышленность, или, говоря вообще, образованное общество; иначе он лишний, и про него писано «Горе от ума» [Менделеев, 1995, с. 225–226].

Д. И. Менделеев при всей своей проницательности был чужд того, что называл «политиканством». Как и М. В. Ломоносов, он, весьма трезво оценивая российские реалии, не выступал, однако, ни публичным критиком режима (именно режима, а не отдельных сторон российской действительности), ни, тем более, борцом с ним. Короче говоря, Дмитрий Иванович, «блюдя достоинство и честь, не лез во что не надо лезть» (П. Вейс). Он, — опять-таки, подобно Ломоносову, — предпочитал не критиковать действующую власть, но *использовать* ее для реализации своих целей, что, по его, как любил выражаться, «крайнему разумению», в итоге шло на общее благо.

Конечно, он все видел и понимал. Об этом свидетельствует фрагмент из его дневниковых записей:

19 апреля [1861].

Опять утро в университете. Потом дернуло меня в Департамент пойти сельск[ого] хозяйства. <...> Не забуду чиновника, бежал он к двери товарища министра, перед дверью выпрямился, спину даже назад выгнул, полуотв[орил] дверь и так изогнувшись и взошел в дверь — срамно видеть-то, право, было — мертвечина какая. <...> Ушел было, да дернуло воротиться. И хорошо бы сделал, если бы ушел. Возмутило меня, и вижу, что себе вреж[у]. Позвали, встали, пригласили сест[ру] — молодой, кажется, а нет, все корень тот же, все бюрократ с ног до головы и всякого просителем считает. И не важничает, а все покрикивать хочется, и все грубо выходит. Смутил он меня этим резким тоном и этой видимостью вежливости. <...> Смутился и я — не могу почти слова сказать — скверность обуяла, и теперь вся грудь дрожит — отравил он меня. <...> Не привык я ни носу задирать, ни шеи гнуть, а у них надо и то, и другое делать, середина исключена. Пусть их царство и цветет — не нам там место — унижительно, опошлеешь с ними — скверно, и плакать хочется, и злоба берет [Менделеев, 1951, с. 142].

В публичных же выступлениях, Менделеев умел высказаться как бы и откровенно, но без раздражающей начальство резкой прямолинейности. К примеру, упоминая об экспансионистской политике России, Дмитрий Иванович выразился весьма деликатно: «...чрез всю прошлую нашу историю проходит очевидное стремление к определению географических границ России» [Менделеев, 1882, с. 13–14].

Но иногда, особенно на старости лет, его прорывало, и мысли, которые в 1861 году он доверял только дневнику, в начале XX столетия стал высказывать публично: «...знал на своем веку, знаю и теперь очень много государственных русских людей, и с уверенностью утверждаю, что добрая их половина в Россию не верит, России не любит и народ мало понимает, хотя все... действуют и мыслят без страха и за совесть, или, говоря более понятно, теоретическими оправданиями своих мыслей и действий обладали» [Менделеев, 1995, с. 340].

Бывало и какому-либо высшему сановнику доставалось от Менделеева, чаще, правда, за глаза. Приведу любопытное свидетельство А. В. Амфитеатрова из его очерка о Всероссийской промышленной и художественной выставке 1896 года в Нижнем Новгороде.

В химическом павильоне Д. И. Менделеева вышел курьез другого рода. Царь в нем ни при чем, — зато любопытно выказали себя два очень крупных россиянина с громчайшими, каждый в своей деятельности, именами: Д. И. Менделеев и С. Ю. Витте. Сибиряк и одессит.

Одним из эффектов выставки было то, что в павильонах царю ее показывали и у витрин делали разъяснения не заведующие отделами, но их помощники и сотрудники, студенты разных специальностей. Царю это понравилось. Настолько, что, когда Витте в каком-то отделе вмешался было в объяснения, Николай остановил его:

— Сергей Юльевич, не будем мешать господину студенту.

Д. И. Менделеев, на своем веку десятки раз представлявшийся царям, начиная с Александра II и кончая Николаем, конечно, нисколько не нуждался лично в новом представлении «обожаемому монарху». Но в его отделе было много важных новостей химической промышленности. Подчеркнуть пред царем их значение для развивающихся русских производств Менделеев посчитал необходимым. А потому, когда Витте, опередив царя, прибежал в химический павильон проверить, все ли там готово к приему и приведено в порядок после града, Менделеев заявил, что он желает давать государю разъяснения сам, и просил Витте представить его.

— Конечно, — воскликнул Витте, — конечно, Дмитрий Иванович! кто же больше вас имеет право на это и кто же даст лучшие разъяснения?.. А что именно намерены вы показать государю?

Менделеев начинает водить его от витрины к витрине и, увлекаясь, разъясняет препарат за препаратом. Так проходит минут двадцать. Витте смотрит на часы:

— Извините, Дмитрий Иванович. Государь может быть каждую минуту. Мне пора ему навстречу.

— Так не забудьте, Сергей Юльевич? — посылает ему вдогонку Дмитрий Иванович.

— Не забуду, Дмитрий Иванович, как можно забыть! — откликается на быстром ходу Сергей Юльевич.

Он действительно не забыл и представил Менделеева Николаю, но... *после того, как царь осмотрел павильон*. А при входе царской четы Сергей Юльевич быстро провел ее мимо напрасно выдвинувшегося было Менделеева и сам повел

к тем витринам, о которых великий химик только что, незаметно для себя, прочитал ему коротенькую лекцию. И пустился указывать и объяснять. А Менделеев, ошеломленный, двигался сзади, едва веря ушам своим. И, в очередь, — сибиряк то крепко ругался втихомолку, к утешению окружающих, то по-сибирски же восхищался «ловкачом»:

— Ну и мастер! ну и память! Нет, вы послушайте: ведь полчаса тому назад он не знал аза в глаза, а теперь так и режет... хоть бы запнулся! так и режет!..

На долю Витте выпало царское изумление к его глубоким познаниям и пониманию насущных промышленных нужд своего престола-отечества. На долю Менделеева несколько любезных официальных слов, столько же деловику нужных, как прошлогодний снег. Старик был очень разозлен, но, хитрый в своем кажущемся простодушии, предпочел *faire une bonne mine au mauvais jeu* (делать хорошую мину при плохой игре). И на другой день, завтракая в ресторане «Эрмитаж», заменявшем выставочной администрации клуб, сам громко повествовал свою неудачу в самом юмористическом тоне, ловко пересыпая похвалы талантам и памяти Витте крепкими сибирскими аттестациями его ловкачеству. Побил-таки одессит сибиряка! [Амфитеатров, 2004, 1, с. 229–230].

Несколько иначе этот же эпизод изложен в воспоминаниях чиновника В. А. Рышкова: «Когда государь и Витте удалились, он [Менделеев] сказал окружающим: “А? Каков Витте? Настоящий министр финансов, даже в мелочах не может удержаться, чтоб не сжульничать!”» [Рышков, 2007, с. 380–381].

В минуты откровенности Дмитрий Иванович, вспоминая времена своей юности, отдавал должное подъему промышленной активности при Николае I, не забывая при этом отметить и другую сторону дела: «В настоящее время (т. е. в 1882 году. — *И. Д.*) мы, так сказать, получаем плоды прошлого времени, когда заводчика и предпринимателя каждый чиновник мог третировать, как третировал помещик крестьянина. Дело заводское считалось, правда, терпимое, но все же не более как прихотью предпринимателя, и заводчик только тогда мог считать себя свободным от разных стеснений, определявшихся отсутствием ясного закона, когда был богат и умел дарить. Мне рассказывал один крупный заводчик, как исправник просто бил его отца, тоже заводчика, за то, что он не выполнил какого-то из требований. Тогда только помещик да чиновник могли считать свою личность обеспеченною, а потому, по силе вещей, самый заводчик стремился сделать своих детей помещиками или чиновниками» [Менделеев, 1882, с. 38–39].

И далее неременная оговорка, что все это было в позапрошлом царствовании, тогда как царствование прошлое (Александра II) «изменило все это» [там же]. Правда, тогда непонятно, что имелось в виду под словами: «мы получаем (в 1882 году. — *И. Д.*) плоды прошлого времени», т. е. времени, когда чиновники третировали заводчиков. Ну да ладно... Не будем придирааться к словам, а продолжим лучше рассказ о начале петербургской жизни Менделеева в «мрачное семилетие» николаевского времени.

«Пе-да-го-гический, так, кажется, зовут...»⁹⁷

...Совместная жизнь, отсутствие внешних забот, руководство первоклассных профессоров... привычка к самостоятельности... — вот что вырабатывало учителей...

Д. И. Менделеев,
«Заметки о народном просвещении России»

Итак, Мария Дмитриевна, отправляясь с детьми в Петербург, надеялась, что там ей удастся устроить сына в приличное высшее учебное заведение. Правда, некоторые авторы расширяют перечень мотиваций матери Дмитрия Ивановича. К примеру, А. Кушнарёв добавляет: «Мария Дмитриевна решила попытаться счастья в Северной столице: все-таки поближе к царю» [Кушнарёв, 2017, с. 18]. Полагаю, что Мария Дмитриевна надеялась не на государя императора, с коим не имела личного знакомства, а на старые связи своего покойного мужа. Так надежнее.

В Петербурге она решила остановиться у своей старой тобольской подруги и дальней родственницы Александры Петровны Скерлетовой, которая снимала квартиру на Сергиевской улице (д. 35).

Кроме того, Менделеевы часто бывали в гостях у статского советника Владимира Александровича Протопопова на Фурштатской улице (д. 11), который был братом первой жены П. П. Ершова и у которого жили три племянницы Протопопова: Феозва (милая, вполне заурядная, весьма болезненная особа, ставшая впоследствии первой женой Менделеева), Александра и Софья. Биографы Менделеева любят описывать впечатление, которое на молодого Дмитрия Ивановича произвел Петербург. Но поскольку сам Менделеев никаких внятных свидетельств на этот счет не оставил, то я воздержусь от подобных рассуждений.

После того, как «университетский вопрос» для Дмитрия Ивановича был решен, надо было подумать о других возможностях получить высшее образование. Сначала юноша направил стопы в Медико-хирургическую академию, но не выдержал пребывания в анатомическом театре, о чем впоследствии кратко упомянул в автобиографических заметках: «...присутствовав при вскрытии — дурно⁹⁸, отказался» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 14]. Как выразились другие биографы Менделеева, Дмитрий Иванович «почувствовал, что для подготовки к деятельности врача не обладает достаточно крепкими нервами»

⁹⁷ А. С. Грибоедов. «Горе от ума» (действие 3, явление 21).

⁹⁸ Дочь Ольга высказалась откровенней — «упал в обморок» [Трирогова-Менделеева, 1947, с. 10]. — *И. Д.*

[Младенцев, Тищенко, 1938, с. 78]. Прекрасно сказано! Действительно, в характере моего героя иногда проявлялось нечто женское.

Вообще, поскольку определенного призвания юный Менделеев в себе еще не чувствовал, то, говоря современным языком, вузы перебирались в соответствии с материнскими амбициями в порядке убывания их рейтинга. В итоге остановились на Главном педагогическом институте (ГПИ) — как говорится, «нет дороги, иди в педагоги». Этот институт, который, напоминая, в свое время окончили отец Менделеева и некоторые учителя Тобольской гимназии (что, впрочем, требует оговорки, см. примеч. 99), был задуман как высшая педагогическая школа и имел с Петербургским университетом не только общую крышу (оба располагались в здании Двенадцати коллегий), но и — что особенно важно — общую профессуру, в которую входили такие известные ученые, как физик Э. Х. Ленц, биолог Ф. Ф. Брандт, математик М. В. Остроградский, химик А. А. Воскресенский⁹⁹.

⁹⁹ Здесь уместно сделать некоторые уточнения, касающиеся связи между Главным педагогическим институтом и «воссозданием» (по версии СПбГУ, см., например, статью: [Кропачев и др., 2019]) Петербургского университета. Подготовка к открытию столичного университета велась с 1802 года. В 1803 году Учительская семинария была преобразована в Учительскую гимназию, закрытое учебное заведение для подготовки учителей, а в следующем году — в Педагогический институт, который рассматривался как «отделение, имеющего учредить в Санкт-Петербурге университета» [ПСЗ-I, т. 28, № 21265, стб. 270]. В 1816 году Педагогический институт был преобразован в Главный педагогический институт (т.е. главный по отношению к другим пединститутам, существовавшим тогда при университетах) с новым уставом. Первый параграф соответствующего постановления (от 23 декабря 1816 года) гласил: «Санкт-Петербургский педагогический институт, составлявший доселе временное отделение предположенного здесь Университета, утверждается в особенном и неперменном существовании своем под названием Главного педагогического института» [Сборник МНП-2, т. 1, № 334, стб. 915]. При этом новый ГПИ был разделен на две части: академическую и учительскую (второе отделение). «Неперменность» существования нового центра педагогического образования была нарушена спустя всего два года, когда на базе ГПИ стараниями С. С. Уварова был учрежден университет, точнее, как было сказано в соответствующем документе, озаглавленном «Первоначальное образование Санкт-Петербургского университета», «Главный педагогический институт приемлет отныне название С.-Петербургского университета» [там же, № 427, стб. 1267]. Согласно проекту Уварова, получившему высочайшее утверждение 8 февраля 1819 г., ГПИ должен был со временем принять не только название, но и «вид и действие университета» [там же]. В своем «Объяснении касательно предполагаемого образования Санкт-Петербургского университета», представленном министру духовных дел и народного просвещения князю А. Н. Голицыну, С. С. Уваров подчеркивал, что отличия вновь учреждаемого университета от уже существующих перенесены им из устава ГПИ. Собственный устав университета, проект которого был представлен С. С. Уваровым в мае 1819 года, долго обсуждался, но так и не был утвержден. Таким образом, ГПИ, став университетом, прекратил свое существование. Однако спустя девять лет, уже при Николае I, институт был восстановлен. В указе императора Правительствующему Сенату от 30 сентября 1828 года, в частности, сказано: «Мы признали за благо сверх существующих уже... отделений при университетах учредить в С.-Петербурге особое заведение под названием Главного педагогического института»

Поступление в ГПИ, кроме всего прочего, означало получение в перспективе не специального, но широкого естественно-научного образования, причем, повторяю, практически у тех же преподавателей, которые вели занятия в университете. Однако Марии Дмитриевне стоило большого труда добиться, чтобы ее сына туда приняли. Трудности с поступлением были связаны прежде всего с тем, что с 1849 года в ГПИ стали принимать раз в два года, и 1850 год был неприемным. Но помогли кое-какие знакомства, а также старые связи Ивана Павловича. «В Главном педагогическом институте Чижов (математик), товарищ отца, помог» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 14], — лапидарно сообщает Менделеев в автобиографических заметках.

Дмитрий Семёнович Чижов (1784–1852), выпускник Тверской духовной семинарии, поступил в Педагогический институт, по окончании которого в 1808 году был отправлен за границу для «усовершенствования в науках». По возвращении на родину в 1811 году Д. С. Чижов назначается адъюнкт-профессором математики при пединституте, а с 1819 года преподает в Петербургском университете, где со временем занимает административные должности — декана физико-математического факультета (1835) и проректора (1836). К тому времени, когда Мария Дмитриевна обратилась к нему за помощью, Дмитрий Семёнович уже четыре года пребывал в отставке. Но бывшие связи сохранил и в университете, и в ГПИ, а к тому же пользовался заслуженным авторитетом у коллег. Он похлопотал и весьма удачно. В бумагах Менделеева сохранилась записка, датированная 17 марта 1850 года, в которой Дмитрий Иванович написал для памяти: «От имени Дмитрия Семёновича Чижова адресоваться к инспектору Главного педагогического института статскому советнику Александру Никитичу Тихомандрицкому¹⁰⁰ (в 6-м часу пополудни)» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 79]. Видимо, к тому времени Д. С. Чижов и А. Н. Тихомандрицкий уже обо всем договорились.

Дело, однако, не только в связях Д. С. Чижова и его бывшей дружбе с отцом Менделеева¹⁰¹. Педагогический институт остро нуждался в притоке студентов. Начальство постоянно грозило его закрыть. Поэтому по соглашению со

[Сборник МНП, т. 2, 1-е отд., № 78, стб. 157]. Открытие нового ГПИ состоялось 30 августа 1829 года. Его директором стал Ф. И. Миддендорф. Так что формально отец и сын Менделеевы учились в *разных* педвузах. По уставу ГПИ 1828 года рождения имел три отделения: историко-филологическое, юридическое (существовало до 1847 года) и физико-математическое. 7 января 1847 года директором института был назначен И. И. Давыдов, при котором юридическое отделение было упразднено.

¹⁰⁰ А. Н. Тихомандрицкий (1808–1888) по окончании Тверской духовной семинарии в 1829 году был определен в ГПИ, который успешно окончил в 1835 году, после чего отправлен за границу для дальнейшего образования. По возвращении в Россию преподавал сначала в Киевском университете, а затем, в 1848 году, его назначили инспектором ГПИ.

¹⁰¹ Возможно, что А. Н. Тихомандрицкий приходился не только земляком (как и Д. С. Чижов), но и дальним родственником И. П. Менделееву, но этот вопрос требует дальнейшего исследования.

Святейшим Синодом руководство института рассылало по провинциальным духовным семинариям своего рода «рекламу», чтобы привлечь молодых людей. И многие, как, например, Н. А. Добролюбов, соглашались по окончании семинарии поступать в светское учебное заведение [Кудринский, 1895, с. 4]¹⁰².

1 мая 1850 года Менделеев подал прошение о приеме в Педагогический институт и в июне выдержал вступительное испытание, результаты которого, как и следовало ожидать, оказались хотя и достаточными для поступления, но отнюдь не блестящими: средний балл — 3,22 (по французскому и немецкому — двойки; нет, простите, по немецкому — 2,5!).

9 августа по представлению конференции института министр народного просвещения утвердил Менделеева в звании студента ГПИ по физико-математическому отделению. Кроме него, в неприятный год было принято еще семь человек; четверо из них зачислены на историко-филологический факультет и трое (не считая Менделеева) — на физико-математический¹⁰³.

Спустя десять дней институтский врач осмотрел новых студентов и нашел их вполне здоровыми. Теперь предстояла еще одна процедура, которая произвела на молодого Менделеева определенное впечатление. Но перед тем, как сказать о ней, следует остановиться на изменениях, произошедших в ГПИ начиная с 1849 года.

С этой даты, согласно предписанию министра, обучение в институте должно было длиться четыре года (а не шесть лет, как по Уставу 1828 года). При этом обучение включало два двухгодичных курса, а, следовательно, прием (как и выпуск) осуществлялся раз в два года, что и создало трудности для Менделеева при поступлении, поскольку, как уже было сказано, 1850 год стал неприятным. Количество казеннокоштных студентов сохранялось прежним — 100 человек. Однако молодые люди не спешили поступать в ГПИ, так как обязательная служба по учебному ведомству по окончании института составляла восемь лет, тогда как для выпускников педагогических отделений университетов — шесть. Соответственно, поступившие студенты должны были дать «обязательство» прослужить по окончании ГПИ не менее восьми лет при одном из учебных заведений Министерства народного просвещения по назначению начальства. По этому поводу Менделеев позднее вспоминал:

...Все заведение было «закрытым», имело первоклассных ученых профессорами и... от каждого, выдержавшего немудрое поверочное вступительное испытание¹⁰⁴, требовали расписки, обязывающей прослужить по учебному ве-

¹⁰² Правда, Добролюбов поступил в ГПИ не потому, что узнал об этом институте в Нижегородской семинарии, а по совету одного студента историко-филологического отделения ГПИ [Вдовин, 2017, с. 52].

¹⁰³ ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 3344. Л. 1; Д. 8307. Л. 2.

¹⁰⁴ Видимо, на старости лет Дмитрий Иванович запамätовал, что это «немудрое» испытание он выдержал еле-еле. — *И. Д.*

домству, — там, где будет назначено, — не менее двух лет за каждый год учения в институте. Тут все важно само по себе и, наверное, не было случайным, а было разумно соображено заранее. Ведь можно было бы, например, и просто объявить, что за учение предстоит обязательная служба там, куда пошлют. Нет — требовали расписку. Очень я хорошо помню, что в те 16 лет, которые прожил до поступления в Главный педагогический институт, никаких я никому расписок — да еще на какой-то отдаленный срок — никогда не давал. А тут заставили всю расписку самому написать. Оно, во-первых, удивило, во-вторых, было как-то лестно чувствовать себя уже решающим свою судьбу, а в-третьих, заставило много и не раз подумать с самого начала о том, что каждому из нас предстоит. А так как и все тут были такие же, вступившие в свободный договор и в одинаковый, да сошлись со всех концов России, одни из гимназий, другие из семинарий, одни с Кавказа или из Сибири, другие из остзейских и польских губерний, то взятые расписки влияли и на самых беспечных, неизбежно заставляя обдумать предстоящую карьеру и находить в ней свои скромные жизненные идеалы [Менделеев, 1901, с. 61].

Как всегда, Дмитрий Иванович очень точен, — ведь если государство берет на себя право восемь лет распоряжаться судьбой образованного человека, то идеалы у последнего могут быть только скромными.

Итак, все препятствия преодолены, все случайные обстоятельства сошлись наилучшим образом: классическая гимназия окончена в среднем на «удовлетворительно», т. е. умственные силы «сохранены свежими и не забытыми зубрежкой» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 77], братья служили и были довольны своей судьбой, сестры, кроме Елизаветы, вышли замуж, фабрика в Аремзянке сгорела, старые отцовские связи сохранились и были эффективно использованы, ГПИ нужны были студенты, в силу чего вступительные испытания оказались «немудрыми». А потому, как выразился М. Е. Салтыков-Щедрин, «отслужили молебен и принялись уже за настоящую учебу» [Салтыков-Щедрин, 1965–1977, т. 17, с. 64].

Поскольку Менделеев и еще несколько молодых людей были приняты в неприятный год, им предложили либо окончить полный институтский курс за три года (т. е. самостоятельно изучить все, что читалось в 1849/50 учебном году), либо, проучившись 1850/51 учебный год и сдав экзамены (!), потом снова начать обучение вместе с теми, кто поступит в 1851 году, т. е. окончить полный курс за пять лет. Менделеев, в отличие от некоторых других студентов, принятых «не в очередь», выбрал второй вариант. Учитывая его сравнительно слабую гимназическую подготовку, это было правильным решением. Разумеется, учиться ему было нелегко, поскольку приходилось слушать курсы «с середины», что сказалось на результатах: по русской и французской словесности, а также по астрономии он получил двойки, по остальным предметам — тройки (правда, по химии набрал 3,5 балла «за курс» и 4 — «за экзамен»). Короче говоря, оказался по успеваемости на 25-м месте из 28 возможных. Однако удивление вызывают не низкие итоговые оценки Менделеева (средний балл, если

учесть четверку по поведению¹⁰⁵, получался 3,1, а если не учитывать, то 3, при двух двойках — по астрономии и французскому), а то, что он хоть как-то сдал экзамены¹⁰⁶. Далее, решение остаться на первом курсе было правильным еще и потому, что не перейти своевременно на старший курс — значило попасть по окончании института в уездные учителя (на второй год в ГПИ не оставляли). Да и куда ему торопиться? В институте хоть как-то, но кормили.

В следующем, 1851/52 учебном году дела пошли много лучше: стало больше четверок, появились пятерки (по химии, зоологии, ботанике, минералогии), тройки остались только по языкам (французскому — 2,75 и немецкому — 3,5), русской словесности и математике. Однако младший курс весной 1853 года он закончил вполне прилично: крепкие тройки стояли только по Закону Божьему, французскому и немецкому; по естественно-научным предметам — только пятерки; по математическим — четверки. На старшем курсе его успеваемость стала еще лучше, в ведомостях появлялись даже пятерки с плюсом.

Хотя процесс обучения в ГПИ был сильно забюрократизирован (регламентировались практически все стороны жизни студентов и преподавателей), тем не менее многие требования были вполне разумными, например профессорам вменялось в обязанность «не ограничиваться изложением своего предмета, а обращаться к учащимся с вопросами и по надлежащем с их стороны усвоении пройденных предметов заставлять самих студентов о них объясняться» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 66]. Сейчас, если не ошибаюсь, это называется *интерактивным* обучением. Главное, для любой, даже тривиальной идеи найти подходящее красивое слово, лучше иностранное.

Кроме требования расписки были и другие обстоятельства, способствовавшие взрослению Менделеева и его ответственному отношению к своему жизненному выбору, «чтобы жизнь потом не заела» [Менделеев, 1901, с. 81].

С началом учебы в ГПИ судьба послала Дмитрию Ивановичу новые испытания. В сентябре 1850 года умерла Мария Дмитриевна, в марте 1851-го — Василий Дмитриевич Корнильев, а весной 1852-го — сестра Елизавета. Более того, в 1851 году здоровье самого Дмитрия Ивановича стало ухудшаться. Он чувствовал усталость, плохо спал ночами, особенно после игры в шахматы, потом начались боли в груди, и однажды, когда он был в театре, началось кровохарканье. Петербургский климат был крайне немилостив к своим жителям, а к приезжим со слабыми легкими тем более. В ноябре 1852 года пришлось

¹⁰⁵ Одна из причин, по которой Менделееву по поведению ставили четверку (эта четверка фигурирует и в его аттестате: «поведения хорошего, способностей отличных»), состояла в том, что он терпеть не мог форменной одежды и постоянно ходил в расстегнутом сюртуке [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 95].

¹⁰⁶ Кроме того, он представил на практических занятиях по русской словесности (их вел И. И. Давыдов), по которой у него в тот учебный год вышел средний балл аж 2,75 баллов, сочинение «Описание Тобольска в историческом отношении». К сожалению, эта работа Менделеева не сохранилась.

лечь в лазарет. И, судя по ежемесячным отчетам И. И. Давыдова в министерство, Менделееву приходилось находиться там подолгу: до июля 1853 года, весь осенний семестр 1854-го и весенний семестр 1855 года.

Потом в автобиографических записках он напишет: «1851 и до выхода болел, но работал много в больнице. Доктор Кребель. Товарищ Бётлинг, вместе со мной кровью харкал и, заболевши, скончался (6 февраля 1853 года, как и еще один студент, находившийся в лазарете, по фамилии Белинский. — И. Д.). Меня считали отпетым. Ф. Ф. Брандт, Степ. Сем. Куторга и Ал. Абр. Воскресенский много обо мне заботились. У Брандта учил летом детей. С Шиховским ботанизировал. Одно лето провел во Млёве (на Мсте), Тверской губ. Директор Ив. Ив. Давыдов напрасно осуждается, человек добрый и внимательный. Еще лучше инспектор Александр Никитич Тихомандрицкий» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 15]¹⁰⁷.

Институтский врач Рудольф Кребель (1802–1865), полагая, что шансов выжить у Менделеева нет, как-то во время обхода в сопровождении И. И. Давыдова, стоя около кроватей Менделеева и его однокашника Бётлинга, полагая, что оба спят, сказал: «Ну, эти двое уже не встанут». Менделеев, однако, услышал эти слова. Можно себе представить его настроение после этого. Но он не забросил учебу.

Р. Кребель добился того, чтобы Менделеева осмотрел доктор Н. Ф. Здекауэр (1815–1897), придворный медик, профессор Медико-хирургической академии. Тот подтвердил страшный диагноз: чахотка в последней стадии. Позднее, по окончании института, Дмитрий Иванович, перед тем как отправиться учительствовать в Симферополь, снова обратится к Здекауэру, и тот напишет письмо Н. И. Пирогову, с которым был хорошо знаком, с просьбой осмотреть больного и подтвердить или опровергнуть диагноз.

Н. Ф. Здекауэр имел некую склонность к гипердиагностике. Примером могут служить воспоминания П. П. Семёнова-Тян-Шанского. Его молодая жена, Вера Александровна Чулкова, которой еще не было и двадцати, заболела, и врач поставил страшный диагноз — скоротечная чахотка. Пётр Петрович был так потрясен, что на следующий день, встав с постели, «почувствовал, что не только не мог произнести ни слова, но даже совсем не мог разжать своих челюстей... Послали за докторами и за священником... Приехали доктора, давно знакомые... семье: городской — Марголиус, деревенский... — Бензингер, и наконец впоследствии знаменитый специалист по дыхательным органам, д-р Здекауэр. Через несколько часов владение словом постепенно и медленно возвратилось, но появилось страшное повышение температуры», и далее: «Доктора объявили, — вспоминает Семёнов-Тян-Шанский, — что у меня тифозная горячка с воспалением в мозгу. Припадки болезни были ужасны: я вскакивал с постели и хотел бегать по комнате, но меня удерживали со всех

¹⁰⁷ См. также: ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 3425. Л. 36 об.

сторон. Тогда я начинал, стоя на постели, вертеться вокруг своей оси и затем падал в изнеможении. Когда мне случайно удавалось прорвать окружающую меня цепь не пускавших меня и выбежать из комнаты, я забивался в угол...

Наконец наступил кризис со страшным ослаблением. Испытаны были всевозможные средства, и последнее время пользовавшие меня медики старались поддерживать жизнь мою приемом мускуса. Приехал по обыкновению Здекауэр и объявил, что делать ему более нечего, что спасения нет никакого и что я не проживу более трех дней» [Семёнов-Тян-Шанский, 1917, т. 1, с. 233–234]. Через четыре дня Петру Петровичу стало лучше, и он прожил еще более шестидесяти лет, скончавшись на восемьдесят восьмом году жизни.

В случае с Менделеевым Здекауэр решил подстраховаться, видимо, потому что, по его и других докторов прогнозу, Дмитрий Иванович должен был уже давно пребывать в мире ином, а не сдавать экзамены.

Н. И. Пирогов, служивший во время Крымской войны врачом в действующей армии, несмотря на крайнюю занятость, — «каждый день приходится смотреть до 800 и до 1000 раненых, рассеянных по городу в 50 различных домах» [Пирогов, 1907, с. 154], — нашел, однако, время, чтобы осмотреть Менделеева, и, отвергнув прежний диагноз, дал обрадованному Дмитрию Ивановичу несколько полезных советов. А потом вернул письмо Здекауэра со словами: «Сохраните его и когда-нибудь верните Здекауэру. Вы нас обоих переживете» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 110]. «Вот это был врач, — вспоминал потом Менделеев. — Насквозь человека видел и сразу мою натуру понял» [там же]. Думаю, Пирогов просто внимательно осмотрел пациента и сделал квалифицированное заключение, а Дмитрий Иванович потом, вспоминая об этом, добавил в рассказ немного пафоса. Этот эпизод неоднократно пересказывался в интернет-публикациях с такими деталями, о которых в сохранившихся свидетельствах не сказано даже намеком. Так, один из авторов начал рассказ о приеме Менделеева Пироговым со слов: «Тук-тук-тук...» Это Менделеев стучится в кабинет врача. Сильное начало! А другой добавил, что Николай Иванович назвал Здекауэра «немчурой». И никаких фактических претензий, ибо Николай Федорович, он же — Николаус Теодор Здекауэр, и вправду был родом из немцев. Третий отметил разницу между двумя врачами краткой, но увесистой констатацией: «Здекауэр лечил царскую знать, а Пирогов заживлял раны героических защитников Севастополя». Дело, разумеется, не в этом (Здекауэр стал лейб-медиком в 1860 году, а Пирогову приходилось делать более сложные вещи, нежели «заживление ран»), но все равно красиво сказано.

Впрочем, я немного забежал вперед, встреча Менделеева с Пироговым случится позднее, осенью 1855 года, между 15 сентября и 3 декабря. В январе же 1853 года дирекция ГПИ ходатайствовала перед министром народного просвещения о переводе Дмитрия Ивановича в Киевский университет по состоянию здоровья. Действительно, большую часть учебного времени Менделеев проводил на больничной койке, продолжая при этом упорно заниматься

И после каждого выпускного экзамена вынужден был возвращаться в лазарет¹⁰⁸.

Товарищ Менделеева по ГПИ М. А. Папков вспоминал:

От... широкого и горячего интереса к наукам страдал его [Менделеева] физический организм, выражаясь кровохарканьем и расстройством нервов. Для укрепления организма он некоторое время ходил в гимнастическое заведение де Рона (C.F.de Ron)¹⁰⁹, принадлежавшее Морскому министерству, которое давало разрешение студентам пользоваться там пассивной и активной гимнастикой бесплатно. А что нервы его были расстроены и напряжены, я могу привести характерное его выражение. По окончании вечерних репетиционных занятий, которые мы проводили в специальных для того залах, распределенных по курсам и по факультетам, мы часто предлагали Дмитрию Ивановичу сыграть с нами в шахматы. Он очень любил эту игру¹¹⁰. Однако он большей частью отказывался, говоря: «Голубчики, не могу, ведь вы знаете, что я целую ночь спать не буду» [Д. И. Менделеев в воспоминаниях..., 1973, с. 86–87].

Однако, «оправившись от острого приступа болезни и подкрепив свое здоровье во время летних каникул, Д. И. не пожелал оставить институт» и перебраться в Киев. «Он сжился с товарищами, дорожил налаженной работой с успевшими узнать его педагогами, а главное, справедливо опасался, что если он и встретит в Киевском университете несколько лучшую обстановку, то не найдет такой профессуры, которая была собрана в Педагогическом институте» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 83–84].

¹⁰⁸ Плохому физическому самочувствию казеннокоштных студентов способствовало также их, если и не скудное, то, по крайней мере, несбалансированное, с явной нехваткой белков, питание. Вот как описывал свой день в ГПИ Н. А. Добролюбов: «В 6 часов раздается пронзительный звонок, и я встаю. Одевшись и умывшись, иду в камеру и принимаюсь за дело (т. е. за подготовку к занятиям. — И. Д.) до половины девятого. В это время новый звонок, и все идем завтракать. На завтрак дается обыкновенная булка и кружка молока — сырого или вареного... В 12 часов приносят оловянное блюдо, нагруженное ломтями черного хлеба. <...> В три часа обед... в 6 часов пьем чай, свой, не казенный. В 8½ ужин из 2 кушаний. В 10 — спать...» [Чернышевский, 1890, с. 19]. На обед давали «щи или суп, потом какой-нибудь соус — картофельный, брюквенный, морковный, капустный; иногда же — вместо этого — какие-нибудь макароны, сосиски. Наконец, всегда бывают или пирожки, или ватрушки...» [Добролюбов, 1961–1964, т. 9, с. 55].

¹⁰⁹ Шведский «гимназиарх» К. Ф. де Рон был владельцем частного врачебно-гимнастического заведения, созданного в 1846 году в Петербурге, в котором готовили учителей гимнастики для военно-учебных заведений [Бубка, 2012, с. 8]. Особенность шведской гимнастики состоит в том, что используемые в ней упражнения отличаются естественностью поз и движений, отсутствием в них максимальных усилий, жестких и грубых движений, а спортивные снаряды применяются исключительно для облегчения выполнения упражнений, что, возможно, и привлекало Менделеева.

¹¹⁰ См. Прил. 1 наст. изд. — И. Д.

Дмитрий Иванович всеми силами боролся с болезнью. Дочь институтского советника Н. М. Данилевская вспоминала: «Перед одним из экзаменов Д. И. опять был болен и лежал в лазарете. Однако откладывать экзамен до осени он не желал. Поэтому он обратился к доктору Кребелю и попросил позволить ему держать экзамен. Доктор удивился, но разрешил. В день экзамена, несмотря на болезненное состояние, Д. И. встал, оделся в мундир, как требовалось правилами, и сдал экзамен блистательно. Когда после этого он возвращался в лазарет, товарищи проводили его аплодисментами» [Д. И. Менделеев в воспоминаниях..., 1973, с. 242].

Вообще Менделееву на заре его жизни повезло — судьба его не баловала, но и не ломала. А главное — он осознал, что надеяться может только на самого себя.

Несколько слов следует сказать о студенческой среде. Начну с ее выразительного описания в очерке В. В. Набокова о И. С. Тургеневе, в том его фрагменте, где речь идет о романе «Рудин»:

В то время Россия представляла собой сплошной сон: народ спал — в переносном смысле слова, интеллигенты полуночничали — буквально, беседуя или размышляя до пяти утра, а поутру отправлялись на прогулки. То и дело мы видим, как они бросаются на кровать, не раздевшись, и забываются в истоме или вприпрыжку в свою одежду.

...Перед отъездом в Германию Рудин учился в Московском университете. Его друг рассказывает об их молодости: «Вы представьте: сошлись человек пять-шесть мальчиков, одна сальная свеча горит, чай подается прескверный и сухари к нему старые-престарые; а посмотрели бы вы на все наши лица, послушали бы речи наши! В глазах у каждого восторг, и щеки пылают, и сердце бьется, и говорим мы о Боге, о правде, о будущем человечества, о поэзии — говорим мы иногда вздор, восхищаемся пустяками; но что за беда!»

Характер этого поборника прогресса и типичного идеалиста 40-х гг. укладывается в известный гамлетовский ответ: «слова, слова, слова». Хотя он с головы до пят напичкан прогрессивными идеями, человек этот совершенно бездействующий. Вся его энергия уходит в страстные потоки идеалистической болтовни. Холодное сердце и горячая голова. Энтузиаст, которому недостает сдерживающей силы, светливый и неспособный к действию [Набоков, 1996, с. 135–147].

Д. И. Менделеев был не чужд долгих и горячих разговоров на разные волнующие молодежь темы и прогрессистской риторики, но в целом он был отличен от рудинных и говорил о них и «их времени» (действие романа Тургенева разворачивается в 1840-х годах, но написан он был в 1855-м) с некоторым отчуждением и насмешкой [Менделеев, 1995, с. 403], вспоминая при этом некротовское двустиие:

Что ему книга последняя скажет,
То на душе его сверху и ляжет

Дмитрий Иванович высоко ценил дружеские отношения между студентами — «молодежи до чрезвычайности нужно это взаимное общение для того, чтобы из нее выходил прок не только для самих их, но и для общего целого, для всей дальнейшей судьбы страны. <...> Теперь, когда мне уже минуло 70 лет, я только с великой благодарностью вспоминаю то влияние, которое произвело на меня пятилетнее пребывание в закрытом учебном заведении с товарищами, оставшимися на всю жизнь друзьями и, я думаю, единомышленниками» [Менделеев, 1995, с. 284–285]. Однако сам он жил «наособицу».

Здесь опять-таки уместно обратиться ко «много разъясняющим подробностям» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 100] из воспоминаний М. А. Папкова:

Когда в институте были беспорядки между студентами старшего курса по поводу недовольства их господствующим в институте режимом, особенно за установившееся наущничество, в котором подозревали нашего старшего надзирателя, Алексея Ивановича Смирнова, Дмитрий Иванович не принимал в этом движении никакого участия [Д. И. Менделеев в воспоминаниях..., 1973, с. 87].

Его корпоративное самосознание, формированию которого способствовало «пространственное сосредоточение в течение более или менее длительно-го времени значительного количества молодежи» [Жуковская, Казакова, 2018, с. 272], имело свои пределы.

Если Менделеев и тянулся к кому-то в свои студенческие годы, то скорее к учителям, со многими из которых у него установились теплые отношения. К процитированному выше фрагменту из автобиографических записок Менделеева (см. с. 69 наст. изд., цитату при сноске 107) можно добавить следующее свидетельство М. А. Папкова:

С профессором астрономии А. Н. Савичем он [Менделеев] был в очень хороших отношениях. Обыкновенно мы просили его сходить к нему на квартиру, чтобы выяснить какой-нибудь вопрос, касающийся преподавания этого предмета. Иногда случалось Дм. Ивановичу ходить на дом к профессору высшей алгебры М. В. Остроградскому... и к профессору физики Э. Х. Ленцу... С профессором химии Александром Абрамовичем Воскресенским Дмитрий Иванович был в самых дружеских отношениях, с профессором минералогии и геогнозии С. С. Куторгой он также был весьма близок [Д. И. Менделеев в воспоминаниях..., 1973, с. 87].

Что же касается товарищей по институту, то особую ценность для Менделеева представляло общение со студентами разных специальностей: «...товарищи других специальностей влияют на все развитие слушателей едва ли меньше, чем профессора. Когда я учился в Главном педагогическом институте на отделении естественных наук, я жил рядом с товарищами, не только теми математиками, с которыми вместе слушал все общие науки на первых двух курсах, но и с филологами, историками и экономистами другого факультета,

и я никогда не забуду тех столкновений во мнениях, которые у нас часто бывали и немало послужили к общей полировке всех нас» [Менделеев, 1995, с. 258]. Однако какого-то близкого («задушевного») друга у него не было.

Студенты ГПИ относились к своей альма-матер по-разному. Приведу три характерных высказывания.

Д. И. Менделеев: «Сам [я] обязан Главному педагогическому институту всем своим развитием» [Менделеев, 1995, с. 278].

М. А. Папков: «...вот опротивел институт, так уже опротивел, и это чувство явилось ко мне не более как с полгода (т. е. с начала осени 1855 года. — *И. Д.*), точно кто сглазил тихое ненарушимое спокойствие, довольство институтом и всем меня окружающим»¹¹¹.

Н. А. Добролюбов: «Все унес этот проклятый институт со своей наукой бесплодной, все, даже воспоминания детства»¹¹².

Да, Добролюбов был крайне недоволен институтом. Ему не нравились казарменные порядки в ГПИ, раздражала мелочная регламентация всех сторон жизни студентов, выдача книг с разрешения начальства, раздражали И. И. Давыдов и А. Н. Тихомандрицкий и многое другое. Правда, приведенное выше его высказывание нелишне (для полноты картины) дополнить другой заметкой этого «характерного представителя общественного возбуждения» (А. Пыпин), датированной 24 января 1853 года (запись сделана в день семнадцатилетия Добролюбова): «Бывало, я хотел все исчислить, все понять и узнать; науки казались мне лучше всего, и моей страстью к книгам я хотел доказывать для себя самого — бескорыстное служение и природное призвание к науке. Ныне я в своих мечтах не забываю и деньги и, рассчитывая на славу, рассчитываю вместе и на барыши, хотя еще не могу отказаться от плана — употребить их опять-таки для приобретения новой славы» [Добролюбов, 1961–1964, т. 8, с. 447].

Д. И. Менделеев же относился к институту с благодарностью (да и жизненные цели у него были иные, нежели у великого публициста, демократа и, по слову А. Маркова, «естествоиспытателя своей психики»):

Сущность пользы от закрытого заведения сводится не только на то, что у их питомцев больше времени для занятий и углубления в науку и предстоящие жизненные отношения, чем у студентов открытых учебных заведений, но и в том, что в закрытом учебном заведении общение молодых сил неизбежно развито в гораздо большей мере, чем в открытых учебных заведениях, и гораздо больше общности и целостности во всем, начиная с привычек и кончая мировоззрениями.

Сузу об этом по личному примеру... После первого же года вступления в него со мной приключилось кровохарканье, которое продолжалось и во все остальное время моего там пребывания. Будь я тогда стипендиатом или вообще

¹¹¹ Цит. по: [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 107].

¹¹² Цит. по: [Там же, с. 106].

приходящим слушателем, я бы лишен был всякой возможности удовлетворить возбужденную жажду знаний, а там все было под рукой, начиная от лекций и товарищей до библиотеки и лаборатории, время и силы не терялись на хождение в погоду, ни на заботы об обеде, платье и т.п. Нам все было дано, все было легкодоступно, и мы брали предлагаемое потому, что от наших профессоров узнавали то, где и что лучше всего следовало взять. Все дело зависело, конечно, от того направления, которое имело все учебное заведение, а оно определилось тем, что профессора его были первоклассные ученые своего времени, как Остроградский по математике, Савич по астрономии, Ленц и Купфер по физике, Брандт по зоологии, Воскресенский по химии и т.п. Остановлю внимание еще на том, что предметов или профессоров у нас было немного сравнительно с числом их в нынешних учебных заведениях, и ради этого многие предметы были общими на разных факультетах до того, что естественники и математики на первых двух курсах проходили все предметы вместе, т.е. огонь в нашем очаге не тух от избытка топлива, а мог только разгораться под влиянием не только профессоров и товарищей, не только удобств для притока всего того кислорода, нужного для научного горения, который доставляли рядом со спальнями и жилыми помещениями находящиеся лаборатории и библиотеки, но и того общего направления или пыла, который установился в Главном педагогическом институте по крайней мере в то время, когда я сам в нем был. Мы все твердо знали, давши при вступлении личные обязательства, что будем педагогами, а потому по косточкам разбирали всю предстоящую нам жизненную обстановку и своим умом, а потому и внутренним соглашением достигли до того, что у нас, например, считалось в некотором смысле предосудительным готовиться к экзаменам, и, хотя мы много работали в обычное время, в течение экзаменов все ночи напролет дулись в карты, а на тех, кто готовился к экзаменам, смотрели до некоторой степени свысока.

В этой мелочи, на мой взгляд, сказывается своеобразие мировоззрения, сложившегося в нашем закрытом учебном заведении. Припомню, что это было в середине XIX в., во времена большого формализма, начавшегося распространяться в царствование Николая I [Менделеев, 1995, с. 278–280].

Если Добролюбов видел преимущественно слабые стороны преподавания и жизни в ГПУ, то Менделеев старался — и не без успеха — использовать все, что институт мог дать как учебное заведение. Действительно, учителя там были первоклассные и учиться было можно, хотя денег на казеннокоштных студентов государство выделяло немного:

— на стол и прочее содержание — 73 руб. в год;

— на учебные книги, ландкарты, математические инструменты и т.д. — 10 руб.

Вместе с остальными расходами получалось 142 руб. 85 коп. в год на одного студента¹¹³, т.е. около 40 коп. в день, что очень мало. И тем не менее при желании и упорстве учиться и выучиться на вполне пристойного специалиста было возможно, чем Менделеев и пользовался.

¹¹³ ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 3389. Л. 3 об. — 4.

Его рефераты, доклады и первые самостоятельные исследования поразительно разнообразны по тематике: «Описание Тобольска в историческом отношении», «О школьном образовании в Китае», «Об ископаемых растениях», «О телесном воспитании детей от рождения до семилетнего возраста», «Опыт исследования о грызунах Петербургской губернии» (где, в частности, довольно обстоятельно рассказывалось о том, чем охота на зайца-русака отличается от охоты на зайца-беляка), «Химический анализ ортита¹¹⁴ из Финляндии» и т. д. Таким образом, уже в юношеских работах Менделеева проявилась важнейшая особенность всего его творчества — *политематичность* (иногда биографы говорят об энциклопедизме их героя). Действительно, труды зрелого Менделеева охватывают широчайший тематический спектр: от воздухоплавания и расчета оптимальной формы корпуса ледокола до «Толкового тарифа» и теории колебания весов, не говоря уже о его многочисленных химических, физико-химических и химико-технологических работах.

Из воспоминаний М. А. Папкова:

Меня поражало его пристрастие к чистой математике несмотря на то, что он ясно обнаруживал себя физико-химиком. К биологическим наукам он выражал тоже большое расположение...

...Поражала обширность взгляда Дмитрия Ивановича на проходимые в этом факультете науки. Однако он не ограничивался науками этого факультета и интересовался науками, проходимыми на историко-филологическом факультете, так как он успевал выбирать время, чтобы быть на лекциях профессоров того факультета. Кроме того, он посещал мастерскую гальванопластических работ, устроенную в здании Академии наук» [Д. И. Менделеев в воспоминаниях..., 1973, с. 86].

Вместе с тем не следует думать, что широта научных интересов у студента — это редкость для того (и не только того) времени. Разумеется, все студенты разные, для многих нелегкой задачей было одолеть хотя бы одну дисциплину. Но известны и иные случаи. В качестве примера приведу начало биографии Н. Н. Зинина (1812–1880).

В 8 лет будущий академик был отдан в Саратовскую гимназию, где проявил большие способности к математике и языкам, особенно древним. Его бывшие соученики вспоминали, что Зинин во всех науках был первым. В отличие от многих гимназистов, включая Менделеева, Николай Николаевич любил латынь и прекрасно владел ею. А вот чего он не любил с молодых лет — это курения и вина. (Для сравнения — Менделеев к винопитию был весьма равнодушен, но курил много.) По мере того, как приближалось время окончания гимназии, надо было думать, куда пойти учиться дальше. Выбор был невелик. Среди учащихся и их родителей весьма почитался Санкт-Петербургский институт корпуса инженеров путей сообщения. Он решил поступать в этот

¹¹⁴ Силикатный минерал. — И. Д.

институт, но тут его дядюшка (родителей Зинин лишился рано) внезапно скончался. Пришлось направить стопы в Казанский университет, наиболее близкий к Саратову. В 1830 году Николай Николаевич был принят на физико-математическое отделение философского факультета, получил темно-синий мундир, треуголку, шпагу и место в пансионе для казеннокоштных студентов. Вскоре на Зинина, который увлекся изучением математики, обратил внимание Н. И. Лобачевский, ректор университета, а также профессор астрономии И. М. Симонов. Приметил студента и тогдашний попечитель Казанского учебного округа Михаил Николаевич Мусин-Пушкин, пригласив молодого человека давать уроки своим детям.

Химию в университете читал Иван Иванович Дунаев, бывший семинарист. Хотя химическими экспериментами Дунаев никогда не занимался (и практика по химии в Казанском университете до 1832 года не было), но курс его был вполне на уровне того времени. Впрочем, у Ивана Ивановича забот было немало, поскольку ему приходилось и латынь преподавать, и заведовать университетской типографией, и делать много чего другого. Что касается Зинина, то он упорно занимался математикой. Его исследование, написанное при переходе на третий курс, за которое он получил золотую медаль, было чисто математическим. Тему подсказал Лобачевский.

Н. Н. Зинин окончил университетский курс (тогда трехгодичный) 24 июня 1833 года со степенью кандидата математики и со второй золотой медалью за сочинение «О пертурбациях эллиптического движения планет».

Руководство и профессура университета решили оставить его для подготовки к профессорскому званию, и 9 сентября 1833 года он был определен на должность репетитора при кафедре физики. В марте следующего года Николай Николаевич начал читать лекции по аналитической механике, гидростатике и гидравлике, продолжая параллельно учить попечительских отпрысков. В 1834 году он стал читать курсы астрономии и физики, а с 1835 года — химии. Вместе с тем нужно было думать о будущем, а конкретно — о приобретении первой ученой степени — магистерской.

В апреле — мае 1835 года Зинин успешно сдал магистерские экзамены, что требовало серьезных усилий. Скажем, на устном испытании по чистой математике ему предложили 18 вопросов.

Между тем университет остро нуждался в толковом профессоре химии. И. И. Дунаев к числу таковых не принадлежал, хотя, надо отдать ему должное, он много сделал для создания химической лаборатории, здание которой было заложено 19 сентября 1834 года.

В этой ситуации университетское начальство предложило Зинину... готовиться к экзаменам по химии. Уступчивый Николай Николаевич успешно выдержал и эти испытания. Магистерскую диссертацию он написал и защитил (31 октября 1836 года) на химическую тему, правда, неэкспериментальную. Тема «О явлениях химического сродства и о превосходстве теории Берцелиуса

о постоянных химических пропорциях перед химическою статикою Бертолле-та» была выбрана советом факультета.

Полный текст работы не сохранился, но выводы Зинина, до тех пор ни одного серьезного химика в глаза не видевшего и знакомого с химией исключительно по книгам, известны и вкратце могут быть сформулированы так: обе указанные в заглавии теории неудовлетворительны. Защита (диспут) прошла (21 октября 1836 года) успешно, и молодому ученому присудили степень магистра физико-математических наук. Почему физико-математических? А потому, что степени по химии еще не существовало.

Незадолго до защиты (12 августа 1835 года) ему было поручено преподавать чистую химию («в помощь Дунаеву!»). Пришлось Николаю Николаевичу изменить свои научные предпочтения и всерьез заняться химическими исследованиями. Но как? Путь один — надо ехать за границу, что и было ему велено летом 1837 года. В сентябре 1837 года адъюнкт Зинин¹¹⁵ на казенном возке отправился за пределы России, чтобы за рубежом в течение двух лет завершить свое образование, или, как было сказано в официальных документах, «для усовершенствования в химии».

Мне представляется, что чрезмерные восторги по поводу широты интересов молодого Менделеева обусловлены не какой-то «особостью» юного Дмитрия Ивановича, но исключительно незнанием биографий его выдающихся и, подавно, не очень выдающихся современников.

И то, что Менделеев находил время, чтобы послушать лекции на историко-филологическом факультете, также не является чем-то необычным. Скажем, лекции Н. И. Костомарова в университете пользовались таким успехом, что их приходилось читать в актовом зале, и на них ходили студенты самых разных специальностей и просто публика со стороны.

Вторая черта научного стиля Менделеева, на которую стоит обратить внимание, — его нацеленность на самые трудные, глобальные проблемы науки. Уже в своих первых крупных физико-химических исследованиях — кандидатской («Изоморфизм в связи с другими отношениями кристаллической формы к составу», 1855) и магистерской («Удельные объемы», 1856) диссертациях — Дмитрий Иванович ставит проблемы, которые так, как они были им сформулированы, вообще неразрешимы, ни тогда, ни сейчас. Обе диссертации Менделеева можно охарактеризовать его же собственной фразой, сказанной, правда, по другому поводу: «тут много самостоятельного в мелочах» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 52–53]. Но для него, как натурфилософа, важно было даже не дойти до цели, но как можно больше увидеть по дороге к ней.

К концу обучения в институте Менделеев стал одним из лучших студентов. Его средний балл составил 4,86. По некоторым предметам (ботаника

¹¹⁵ Звание адъюнкта было ему присвоено 12 декабря 1836 года, а 4 января 1837 года он утвержден адъюнктом по кафедре химии.

и зоология) он получил на экзаменах за 4-й курс пятерки с плюсом. Правда, как уже было сказано (см. примеч. 105), иногда Дмитрий Иванович получал четверки по поведению, поскольку постоянно ходил в расстегнутом сюртуке.

С особым блеском Менделеев сдал выпускные экзамены, в частности по химии. Один из студентов историко-филологического отделения, А. А. Радо-нежский, специально пришел на экзамен по химии, от которой он был весьма далек, чтобы послушать Менделеева:

Как все вообще выпускные экзамены, так и этот был обставлен очень торжественно, происходил в присутствии многих приглашенных гостей: профессоров, академиков и проч. Экзаменующиеся являлись в полной парадной форме и должны были говорить с кафедры. Конечно, это их немало смущало, но зато и возвышало в собственных глазах.

Менделеев сперва долго говорил с кафедры, потом подошел к доске и писал длинные формулы. Сам я, конечно, ничего не понимал, но видел, что ясное изложение, уверенный тон, свободное обращение с формулами произвели весьма выгодное впечатление на присутствовавших. Говорили, что он излагал даже какие-то новые идеи и т. п. (тема доклада Менделеева: «Об амидах и о синероде и его соединениях». — *И. Д.*).

В то время, да еще на публичном экзамене, конечно, никакие аплодисменты не допускались, но по окончании экзамена немало похвал выпало на долю Д. И., так и его учителя Воскресенского, которого поздравили со столь талантливым и так хорошо подготовленным учеником [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 95–96].

Большое впечатление экзаменационное выступление Менделеева произвело и на академика Ю. Ф. Фрицше, известного химика и натуралиста.

И еще об одном важном событии необходимо упомянуть. Как впоследствии вспоминал Дмитрий Иванович, «в Главном педагогическом институте требовалась при выходе диссертация на свою тему¹¹⁶, — я избрал изоморфизм, потому что заинтересовался тем, что нашел сам¹¹⁷ ...и предмет казался мне важным в естественно-историческом отношении... Составление этой диссертации вовлекло меня более всего в изучение химических отношений. Этим она определила многое» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 43–44].

Работа Менделеева «Изоморфизм в связи с другими отношениями кристаллической формы к составу» была посвящена весьма актуальной в первой половине XIX столетия теме. Мне уже приходилось писать об этом исследовании Менделеева [Дмитриев, 2004а, с. 9–20], поэтому здесь отмечу только, что

¹¹⁶ То есть сверхпрограммная письменная работа, посвященная значимой научной теме; защиты в современном понимании не было, работа, представленная одним из профессоров (в данном случае им был, по-видимому, С. С. Куторга), рассматривалась на собраниях факультета, где и выносилось решение о присуждении кандидатской степени. — *И. Д.*

¹¹⁷ Речь идет о студенческих работах Менделеева: «Химический анализ ортита из Финляндии» [Менделеев, 1934–1954, т. 15, с. 16–19] и «Пироксен из Рускиалы в Финляндии» [там же, с. 21–23]; [Барзаковский, Добротин, 1960].

эта и его вторая, магистерская, диссертации определили действительно многое, в том числе несколько настороженное отношение научного сообщества к молодому ученому: обе его диссертационные работы — не экспериментальные, тогда как химия — это прежде всего эксперимент. Но эрудицию и глубину рассуждений автора оценили, отсутствие же эксперимента вынесли за скобки (все же у Менделеева были экспериментальные работы, посвященные анализу минералов), и диссертация была опубликована в «Горном журнале» (1855, кн. 8, 9)¹¹⁸.

В итоге по окончании института Менделеев был удостоен звания старшего учителя и золотой медали. Торжественный акт состоялся 20 июня 1855 года.

Период учебы в ГПИ оказался важным для всей последующей карьеры Менделеева, поскольку именно тогда сформировалась его личность, именно тогда он приобрел широкие познания в естественных науках и именно тогда, в процессе написания первых научных работ, стала очерчиваться проблематика его дальнейших научных исследований, формироваться индивидуальный научный стиль и характер мышления, что во многом определило драматизм его творческого и жизненного пути.

Исследовательская стратегия и тактика молодого Менделеева выявили главную стилевую особенность его научных изысканий — мегаломанию в постановке задач, свойственную не столько научному, сколько натурфилософскому дискурсу. Однако для открытия периодического закона (в том виде, как этот закон был понят и представлен Менделеевым) нужен был мыслитель именно такого типа, как Дмитрий Иванович, с его редчайшим сочетанием глубоких профессиональных знаний, способности проводить скрупулезные исследования и натурфилософского замаха, давшего себя знать в широте целеполагания, в прогностической смелости и в несколько «размытой логике» (Р. Б. Добротин) аргументации.

¹¹⁸ Даты выхода журнала можно определить по визам цензора: книга 8 — 21 декабря 1855 года; книга 9 — 1 февраля 1856 года. В то же время в Петербурге готовилось отдельное издание его диссертации, которое было визировано цензором 28 января 1856 года. На личном экземпляре Менделеева имеется надпись: «Получил 30 марта 1856 г.». По-видимому, этот экземпляр был прислан ему в Одессу М. А. Папковым. В заглавие издания 1856 года было добавлено слово «другими» и изменен подзаголовок: «Диссертация, представленная при окончании курса в Главном педагогическом институте студентом Д. Менделеевым». Кроме того, по просьбе проф. С. С. Куторги Менделеев составил реферат диссертации, который озаглавил «Изоморфизм и гомеоморфизм» [Менделеев, 1960, с. 9–42]. Реферат был подготовлен к печати в феврале 1856 года в Одессе (но написан ранее, до декабря 1855 года) и предназначался для публикации в «Записках Минералогического общества», однако опубликован он был только в 1952 году [Менделеев, 1934–1954, т. 25, с. 69–97].

«Я жил тогда в Одессе пыльной...»¹¹⁹

Всяк суетится, лжет за двух,
И всюду меркантильный дух.

А. С. Пушкин,
«Отрывки из путешествия Онегина»

После торжественного акта конференция Педагогического института ходатайствовала перед министром народного просвещения А. С. Норовым о решении оставить лучших выпускников, в том числе и Менделеева, «при институте еще на один год для дальнейшего усовершенствования по избранным ими наукам и приготовления к экзаменам на степень магистра» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 97].

Министр ходатайство удовлетворил, но Менделеев отказался оставаться в институте. Биографы полагают, что причиной стало ухудшение здоровья [там же]. Тому есть основания. Так, из ежемесячных отчетов (рапортов) И. И. Давыдова министру следует, что 1 апреля 1855 года в институтском лазарете находились три студента, в том числе и Менделеев; 1 мая Менделеев все еще был в лазарете; в период сдачи экзаменов (с 13 мая по 17 июня 1855 года) он также некоторое время находился в лазарете¹²⁰; 1 июня состоялся экзамен по ботанике в присутствии академика Н. И. Железнова; 6 июня — экзамен по зоологии в присутствии академика К. М. Бэра; 1 июля Менделеев снова в лазарете, и только в августе он там не числится¹²¹.

28 июня 1855 года И. И. Давыдов послал на имя министра представление о назначении Менделеева во 2-ю гимназию в Одессу, добавив, что там имеется лицей, благодаря чему молодой учитель сможет подготовиться к магистерскому экзамену [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 95]. Видимо, поэтому Менделеев и отказался остаться в ГПИ еще на год, ведь переезд в Одессу решал сразу два важных для него вопроса — здоровье и подготовка к магистерскому экзамену.

Однако все случилось иначе. В конце июня 1855 года открылась вакансия старшего учителя естественных наук в Перми, куда по ходатайству конференции ГПИ был определен сокурсник Менделеева Иван Лейман, ранее получивший направление в Симферопольскую гимназию. После чего министерство, без согласования с институтом, решило отправить в Симферополь вместо Леймана Менделеева, а во 2-ю Одесскую гимназию — Ивана Янкевича, ранее также оставленного при институте. И. К. Янкевич в Одессу не поехал, но Менделеева все равно направили в Симферополь, где не было возможности ни

¹¹⁹ А. С. Пушкин. «Евгений Онегин» («Отрывки из путешествия Онегина»).

¹²⁰ ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Ед. хр. 4119. Л. 9, 14, 16 об. — 17 об.

¹²¹ Там же. Л. 19 об. — 20 об., 22.

заниматься наукой, ни готовиться к магистерскому экзамену. Об этой истории Дмитрий Иванович позднее рассказывал:

Вы знаете, я и теперь не из смирных, а тогда и совсем был кипятком. Пошел в министерство, да и наговорил дерзостей директору департамента Гирсу¹²².

На другой день вызывает меня к себе И. И. Давыдов: «Что ты там в департаменте наделал? Министр требует тебя для объяснений».

В назначенный день, к 11 часам утра, я отправился на прием к министру. В приемной было много народу и, между прочим, директор департамента. Я сел в одном углу комнаты, директор в другом. Начался прием. Жду час, другой, третий, ни меня, ни директора к министру не зовут. Наконец, в четвертом часу, когда прием кончился и все ушли, открывается дверь и из кабинета, опираясь на палку и стуча своей деревяшкой, выходит (он был хромым, после ампутации одна нога у него была на деревяшке) министр, Авраам Сергеевич Норов. Он был человек добрый, но грубоватый и всем говорил «ты».

Остановившись среди комнаты, посмотрел на меня, на директора и говорит: «Вы что это в разных углах сидите. Идите сюда».

Мы подошли. Он обратился к директору: «Что это у тебя там писаря делают? Теперь в пустяках напутали, а потом в важном деле напортят. Смотри, чтобы этого больше не было».

А потом ко мне: «А ты, щенок. Не успел со школьной скамейки соскочить и начинаешь старшим грубить. Смотри, я этого вперед не потерплю... Ну, а теперь поцелуйтесь».

Мы не двигались. «Целуйтесь, говорю вам».

Пришлось поцеловаться, и министр нас отпустил [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 98–99].

А. С. Норов был фигурой колоритной. Во время Бородинского сражения, командуя полубатареей из двух пушек, он получил тяжелое ранение, из-за чего ему пришлось ампутировать левую ногу чуть ниже колена. Операцию проводил лейб-медик Наполеона Доминик-Жан Ларрей (Dominique-Jean Larrey; 1766–1842), которого называют отцом скорой помощи, в занятой тогда французами Москве, в Голицынской больнице. В юности Авраам Сергеевич не смог получить полноценного образования, поскольку отец определил его на военную службу, и учебу в Благородном пансионе Московского университета пришлось оставить. Однако его всегда отличала страсть к самообразованию. Уже в зрелом возрасте он выучил еврейский, греческий и арабский языки (при том, что ранее овладел французским, немецким, английским, испанским, итальянским и латинским). Кроме того, он писал стихи и занимался переводами, в частности Вергилия и Горация. Дружеские отношения связывали Норова с Пушкиным. Следует также отметить, что Авраам Сергеевич был страстным библиофилом. Свою первую библиотеку он продал Н. П. Трубецкому, вторую

¹²² По-видимому, Менделеев запомнил, речь шла о Павле Ивановиче Гаевском.

собирал 30 лет. В книжном собрании Норова, которым пользовались многие, имелось множество раритетов, скажем, более пятидесяти изданий Библии, уникальные коллекции изданий и рукописей Джордано Бруно и Томмазо Кампанеллы. Значительную часть библиотеки Норова составляли книги и рукописи, привезенные им из путешествий по Европе и Востоку.

В 1849 году Норов был назначен сенатором и помощником главного попечителя Человеколюбивого общества, в 1850-м — товарищем министра народного просвещения, а в апреле 1853-го — министром. О Норове-министре довольно точно сказал А. В. Никитенко в дневниковой записи от 5 мая 1856 года: «Бедный Авраам Сергеевич! Вот что значит бремя не по силам! Это просто добрый человек, и министру в нем не уместиться. Тут нечем помочь — тут радикальная неспособность к делу. Вряд ли он долго еще пробудет министром» [Никитенко, 2005, 2, с. 16]. Действительно, 23 марта 1858 года А. С. Норов подал в отставку.

«Как человек, Норов пользовался общим уважением, — писал о нем современник, — в нем признавали много добродушия, простоты, общительности и доброты, но как министра его не одобряли» [Чехов Ал., 1895, с. 389].

Однако Норов, будучи министром, все же сумел сделать много полезного: «...изъял из ведения местных генерал-губернаторов управление учебными округами, восстановил Главное управление училищ, которые рассматривал “как домашнее, родительское приготовление к учению”, и Учебный комитет. Он также добился увеличения числа принимаемых в университеты студентов, повышения пенсий вузовским преподавателям, восстановил существовавшую ранее практику командировки за границу молодых ученых (магистров) по выбору университетов для подготовки к профессорскому званию. По инициативе министра в высших учебных заведениях страны были значительно расширены программы преподавания “классических языков” — греческого и латинского, что, впрочем, многими было воспринято негативно. Даже император Александр II признал это “излишним”, отметив, что “потребность современного образования” составляют естественные науки, а не “древние языки”. Одним из наболевших общественных вопросов, положительного решения которого ждало все образованное российское общество, являлся вопрос о цензуре. А. С. Норов неоднократно высказывался за ослабление цензурного гнета. В 1857 г. он представил царю доклад, в котором указывал на необходимость “упростить действия цензуры”. Александр II распорядился “заняться этим неотлагательно”. Однако Норову не удалось отстоять свою точку зрения» [Сачкова, 2013, с. 20].

Научные заслуги Норова были по достоинству оценены современниками. Авраам Сергеевич стал почетным членом ряда научных обществ, академиком Академии наук по отделению русского языка и словесности, председателем Археографической комиссии. Под его руководством комиссия издала около 35 томов различных исторических документов. Последним сочинением

Норова стал разбор романа Л. Н. Толстого «Война и мир» [Норов, 1868], где, отдавая должное литературному таланту автора, Авраам Сергеевич отмечал исторические ошибки в описании событий войны 1812 года.

В ситуации конфликта Менделеева с Гирсом (Гаевским) Норов, конечно, сумел показать себя отцом-командиром, но в бумагах ничего не исправил, потому как исправление принятых ошибочных решений не являлось и не является элементом российской управленческой культуры (если, конечно, ошибка не наносит ущерба самой власти). В итоге в предписании А. С. Норова конференции ГПИ от 17 августа 1855 года за номером 6526 было указано, что Дмитрий Менделеев назначается старшим учителем естественных наук в Симферопольскую гимназию, математик Константин Краевич — в 4-ю Московскую гимназию, Иван Янкевич — во 2-ю Одесскую гимназию¹²³.

Институт вручил Дмитрию Ивановичу документ, в котором было сказано, что «на основании существующих постановлений выдано Менделееву из хозяйственной суммы института третное не в зачет жалование из годового оклада по 393 руб. 15 коп. и из Главного казначейства прогоны на две лошади от С.-Петербурга до Симферополя. Кроме того, он снабжен от института казенными книгами, одеждою и бельем» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 99]. Да и Н. В. Басаргин, кроме отеческих наставлений («опасаюсь, чтобы тебя не увлекло ратное дело, в котором ты пользы никакой не принесешь, а между тем испортишь всю свою будущность»), выслал около 100 руб. серебром в надежде, что «этого на год авось достанет» [там же, с. 113] (как выяснилось, он сильно ошибся).

25 августа 1855 года Дмитрий Иванович выехал из Петербурга в «жемчужину империи», в Крым, в Симферополь, где должен был прослужить, согласно данной им расписке, восемь лет. Но обстоятельства сложились (не без активного участия самого Менделеева) так, что он проработал учителем не восемь лет, а всего лишь около восьми месяцев.

Крымская война еще шла. 27 августа 1855 года был взят Малахов курган и сдан Севастополь. Симферополь оставался на военном положении. О жизни Менделеева там красноречиво свидетельствуют его воспоминания и письма того времени. Вот некоторые фрагменты из них.

Там (в Симферополе. — *И. Д.*) гимназия была закрыта по случаю Севастопольской войны. Квартир не было, за одну вторую комнаты с глиняным полом спрашивали 30 руб., а жалования 33 руб. Жил с инспектором в каморке архива [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 15].

Из письма Д. И. Менделеева к Протопоповым от 19 октября 1855 года:

¹²³ ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 4123. Л. 8.

Вот уже две недели с половиной, как грущу и скучаю я в Симферополе (т. е. он прибыл туда 2 или 3 октября. — И. Д.)... Невеселая жизнь выпала мне на долю, да, правда, веселья я не искал — хотелось спокойствия, маленьких удобств. Ни того, ни другого не имеют почти все жители Симферополя; главная причина всего страшнейшая дороговизна и теснота. При недостатке всех удобств, я лишен сверх того всякой возможности заниматься, потому что мои вещи отосланы были из Харькова в Одессу и теперь еще пока там, потому что библиотека гимназии очень бедна, да и ту вывозят для всякой безопасности в Орехов; я не имею почти никого знакомых, кроме директора, у которого и пользуюсь пока квартирой вместе с инспектором, да кроме своих товарищей, по счастью почти всех холостяков и молодых людей... Обещают нам прибавить жалованья, даже дать двойное, но все это впереди и все пока на словах, на деле приходится очень плоховато. Все это вместе делает жизнь мою и скучною, и тяжелою, и бесполезною, одна надежда на то — как бы скорей получить отпуск, да приехать в Петербург — там мог бы я поискать чего-нибудь лучшего. Писал я об этом отпуске ко всем, кто принимает во мне участие, да не знаю, что будет. Хотелось бы к марту выехать уже отсюда, да, кажется, не удастся.

<...> Сам Симферополь, безо всей этой неуладыцы, безо всех этих случайных и временных неудобств, непривлекателен... По дороге к Севастополю, где кишит народ, шныряют быстрые лошади татар, скрипят их арбы и идут постоянно войска, по этой дороге открывается прекрасный вид на наш жалкий, в сущности, городок. <...> В городе на улицах, на огромнейшем базаре, в каждой лавке, в каждом доме толкотня страшная. Везде лазареты. И у нас верхний этаж гимназии занят им же... Пыль страшная, так что и выходить не хочется, тем более что часто приходится слышать запах лазаретов и дыму оттого, что жгут за городом падаль и везут нечистоту. Приходится сидеть под окном, глядеть на цветущие еще под окном розы да на опавшее персиковое дерево, за которыми ковыляют по двору солдаты.

<...> Все военные действия от нас за 50 или около верст, а здесь как ни в чем ни бывало, будто за тысячу, — идут классы гимназии, театры, разгул и кутеж ежедневно — ко всему привыкли [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 113–115].

Из последней фразы следует, что гимназия все же работала (вопреки тому, что утверждает в «Летописи...» [1984, с. 45]), хотя и не в полной мере (в том же письме Менделеев сообщает, что «главнейшим развлечением служат занятия по гимназии»). Раненых же размещали преимущественно во флигеле гимназического пансиона и на верхнем этаже.

Уже покинув Крым, Дмитрий Иванович пишет брату Ивану:

Плохо было жить мне в Симферополе... до того плохо, что я старался всеми силами выбраться из Крыма — и, благодаря Бога, выбрался. В Симферополе я не имел порядочного обеда, а платил за него 60 коп. сер., я не имел своего угла — ничего еще нельзя было достать, должен был жить вместе с инспектором, комната которого не топились, — дрова так дороги, что нашему брату не по карману, я не имел ни знакомства, ни книг, ни даже всех своих вещей, которые отправил

в Одессу, а потому время текло и скучно, и без пользы. А я чувствовал много еще сил нетронутых, да и здоровье не могло укрепляться в нетопленной комнате, — хотелось в Одессу искать чего-нибудь [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 122].

В литературе встречаются весьма оригинальные описания симферопольской жизни Менделеева.

К примеру, академик Д. Ю. Пушаровский так описывает пребывание Менделеева на юге России: «В 1855 году... Менделеев получил золотую медаль, а заодно и направление на должность старшего преподавателя гимназии в южный город — Симферополь. <...> Однако вскоре из-за начавшейся Крымской войны перевелся в Одессу...» [Пушаровский, 2019, с. 20]. Для справки: Крымская война началась в июне (по ст. ст.) 1853 года, летом 1854 года англо-французский флот подошел к Севастополю и к началу осени 1855 года, когда Менделеев прибыл в Симферополь, война в Крыму была в самом разгаре.

В начале октября 1855 г. Менделеев получает письмо от И. К. Янкевича, в котором тот сообщает, что ему «удалось, наконец, выхлопотать себе позволение остаться в Петербурге» при ГПИ [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 118]. Напомню, что Янкевич был назначен учителем во 2-ю гимназию в Одессу, куда первоначально должен был отправиться Менделеев. Таким образом, место учителя в Одессе оказалось вакантным. Об этом Менделееву осенью 1855 г. написал М. А. Папков: «...Янкевич остается в Петербурге и... место его в Одессе открыто для желающих, особенно для Вас, как для соседа... Для перемещения в Одессу Вам должно подать просьбу об этом попечителю Вашего учебного округа, а не министерству... Янкевич же остался в Петербурге в силу отмененного Норовым и восстановленного Вяземским (П. А. Вяземский летом 1855 года получил пост товарища министра народного просвещения, т. е. заместителя А. С. Норова. — *И. Д.*) (касательно Янкевича) предписания института, что студенты, с золотыми медалями кончившие курс, могут оставаться при институте для усовершенствования в науках» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 118].

Теперь дело было за Менделеевым. И он воспользовался предоставленной возможностью. 29 ноября 1855 года попечитель Одесского учебного округа Павел Григорьевич Демидов, отличавшийся отзывчивостью и добротой, пишет И. И. Давыдову (в ответ на письмо последнего от 11 ноября¹²⁴) о Менделееве:

Заметив в нем способность и желание к большему усовершенствованию в науках и, со своей стороны, желая предоставить ему средства к тому (которых он не мог иметь в Симферополе), я еще до получения настоящего отношения Вашего

¹²⁴ Видимо, И. И. Давыдов поддержал просьбу Менделеева о переводе в Одессу и в письме попечителю от 11 ноября отметил: «Зная способности Менделеева, я вполне уверен, что он оправдает Ваше благодетельное для него одобрение» (ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2829. Л. 26).

превосходительства, перевел его на вакансию ст. учителя математики в состоящую при Ришельевском лицее гимназию (Менделеев был назначен старшим учителем математики и физики 17 ноября. — И.Д.), ибо таковая вакансия во 2-й гимназии была уже замещена. <...> Он занимается уже с профессором Гассгагеном опытами по части химии¹²⁵.

Вскоре из Симферополя пришло жалованье за два месяца (18 руб. 37,5 коп.), аттестат и формулярный список, в котором деятельность Менделеева в местной гимназии была оценена положительно. А Савва Степанович Дадзевич, директор Симферопольской гимназии, отправил Дмитрию Ивановичу душевное письмо:

Если, с одной стороны, мне жаль, что Вас перевели в другую гимназию и лишили чрез то Симферопольскую гимназию достойного чиновника, то с другой стороны, я доволен тем, что Вы в Одессе нашли для себя выгоды и удобства, которых в Симферополе не могли иметь, особенно при нынешних его обстоятельствах.

Поздравляю Вас чистосердечно, что успели в своем деле и нашли себе место, которое, кроме что выгоднее прежнего, но и дает Вам средства заниматься наукою, которую Вы так любите; Вы мне передавали план ваших действий, по учебной части, душевно желаю Вам полного в том успеха.

Заинтересованный Вашими прекрасными качествами души и достоинствами служебными, я покорно прошу Вас, Дмитрий Иванович, сохранить память обо мне, как человеке, истинно Вас уважающем [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 121].

Христиан Генрихович Гассгаген (или Гасгаген), о котором упомянул П.Г.Демидов, был профессором химии и технологии в Ришельевском лицее и одновременно руководил основанной в Одессе в начале XIX века Лабораторией заведения искусственных минеральных вод. Эта лаборатория работала по системе известного шведского химика Якоба Берцелиуса, сначала под руководством его ученика Г.Гартваля, которого в 1837 году сменил Гассгаген, также ученик Берцелиуса. В 1838 году Х.Г.Гассгаген защитил в Императорском университете Святого Владимира в Киеве диссертацию на степень магистра химии и минералогии, а в 1839 году утвержден профессором химии и технологии в Ришельевском лицее в Одессе [Михневич, 1857]¹²⁶. Академик Ю.Ф.Фрицше написал Гассгагену письмо с просьбой помочь Менделееву в его научных занятиях. Христиан Генрихович был одним из немногих среди одесских знакомых Менделеева, с кем можно было поговорить о химии и физике. Возможно, Дмитрий Иванович некоторое время работал в лаборатории, руководимой Гассгагеном. Кроме того, он подружился со старшим учителем лицея Г.И.Виреном,

¹²⁵ ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2829. Л. 25–25 об.

¹²⁶ См. также статью «Гассгаген Х.Г.» в изд.: [Русский биографический словарь. Т.: Гааг — Гербель, с. 260].

старшим учителем Веселовским и с адъюнктом истории М. Смирновым, приехавшим из Петербурга. Впоследствии Вирен перевел на немецкий язык по просьбе Менделеева изложение второй части магистерской диссертации последнего, которая была представлена 29 января 1858 года Санкт-Петербургской Академии наук [Mendelejew, 1859]¹²⁷.

Из письма Дмитрия Ивановича к брату Ивану¹²⁸:

Тотчас же (по получении письма от Янкевича, т. е. во второй половине октября 1855 года. — *И. Д.*) иду к директору (А. Андруцопуло, директору училищ Таврической губернии. — *И. Д.*) просить отпуска в Одессу — и получаю едва-едва отпуск на 10 дней (который затем, по распоряжению попечителя Одесского учебного округа, был продлен до 28 ноября. — *И. Д.*), но мне только бы вырваться — о возвращении не думал — очертя голову, вызывал судьбу и на этот раз победил. 30 октября выехал из Симферополя... В полушубке, который едва защищал от ночных холодов, в медвежьих сапогах, в папаче, с месячным жалованием в кармане, с надеждой в сердце... покатил я из Крыму.

...Не без приключений доехал я в 4 дня (и это очень скоро) до Одессы¹²⁹ — увидел этот чистенький, опрятный город, богатый морскими видами, город, который товарищи, живущие здесь, не хвалят за его плохой климат, за жары и грязи, за холодность в обществе, за разнохарактерность его, за преобладание невежественных греков, чуждающихся всякого общества, за скуку теперешней жизни. Но я нашел здесь все. Через две недели получил я место — впрочем, не то, для которого поехал, а старшего учителя математики в гимназии, состоящей при Ришельевском лицее. Дела пропасть — 16 уроков в неделю — все в 5-м, 6-м, 7-м классах. В день самого приезда я получил и свой чемодан с вещами.

Теперь я живу себе тихо: нанимаю за 8 целковых комнату — высокую, светлую и чистую, — чего в Крыму не достать за 30 руб. сер., с отоплением, которое и здесь недешево, прислугой и мебелью — это очень дешево, благодаря товарищам. Стол имею, как все здесь, в гостинице, где за 15 коп. сер. можно достать отличную порцию, а за 30 коп. сер. быть сытым. Теперь главное — я получил возможность познаться тем, чем мечтал, для чего имел средства, и другими предметами, средства для которых нашел у своих товарищей, профессоров. Библиотека лицея укупорена, как и многие другие пособия. Словом, я доволен пока...

А летом непременно поеду в Петербург, разве удержит что особенное. Пока здоров [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 122–123].

Он действительно чувствовал себя хорошо, хотя многие особенности одесской жизни ему были не по душе. Когда Папков попросил Менделеева дать совет их общему знакомому Познякову, брать ли тому назначение в Одессу,

¹²⁷ Русский пер. А. И. Горбова: Менделеев Д. И. О связи некоторых физических свойств тел с их химическими реакциями [Менделеев, 1934–1954, т. 1, с. 325–347].

¹²⁸ Письмо не датировано. Из контекста следует, что оно было написано в начале ноября 1855 года.

¹²⁹ Менделеев выехал из Симферополя 30 октября, а в Одессу прибыл 4 ноября 1855 года, т. е. дорога заняла пять дней. — *И. Д.*

Дмитрий Иванович ответил с полной откровенностью (письмо от 9 апреля 1856 года):

...На Одессу пенять нечего — здоровье мое обстоит великолепно, а погода стоит — теплынь, море, переломанный берег, травка первая и цветы, дело казенное кончено, пыль еще не задушила, ветер ни разу еще с ног не свалил — просто блаженство, какого желаю от души всякому. <...> При этих увлекающих сторонах, при дешевых апельсинах, при скоро обещающейся дешевизне всего... при всем хорошем, пропасть есть худого, беспокойного... Для Познякова (человека не особенно практичного. — И.Д.) — здесь не житье. Мой совет ему и не думать ехать сюда. Он найдет холод здесь такой — конечно, сердечный, — какого не видывал в Питере, внимания, участия ни на грош, зато услышит на каждом углу о пшеничке, в гостях придется даже услышать, что не стоит отдавать по $\frac{3}{4}$ копейки, когда можно будет скоро взять и по 1 копейке — это за четверть пшеницы в месяц за магазин. Впрочем, жить здесь будет, кажись, недурно, когда и теперь живет так себе — можно найти квартиру славную, уроки рубля по 2 или даже по три. <...> Квартиру можно иметь с мебелью и прислугой рублей за 10, хорошую, стол целковых в 9 прекрасный с вином, конечно, с аккерманским, — но ведь аккерманское вино бывает иногда превосходно. Табак отличнейший. Чай в 2 руб., сахар, говорят, скоро будет 15 коп. сер. Жалованье учителя в год 428 руб. <...> Только знакомых не будет хороших, а так себе, кой-какие, гулянья полнехонькие, по воскресеньям на бульваре в 5–6 ч весь город, в Европейской гостинице оркестрион — чудо, какого и в Питере нет [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 132–133].

Эти по-своему замечательные свидетельства Менделеева об Одессе могут быть дополнены тоже красочным, но более глубоким и цепким взглядом на город И. С. Аксакова, побывавшего там семью годами ранее (Аксаков пишет об Одессе, Менделеев — о себе на фоне Одессы):

Во вторник, 9-го ноября [1848], к вечеру приехал я в Одессу. Город поразил меня своею торговою деятельностью и своею совершенно оригинальною физиономиею. Море с лесом мачт, красивые улицы, обстроенные домами из дикого камня, без штукатурки, с плоскими кровлями, набережные, обсаженные деревьями, лоск и блеск европейской торговли, отсутствие тяготеющей власти — все это делает первое впечатление приятным. Не судите Одессу как русский город. Это разноплеменный рынок, где выгода соединила людей из разных мест в одно общество. Этот город — явление искусственное, но, однако же, не насильственное, как Петербург. Это город, весь созданный из иностранных элементов, связанных довольно дружелюбно русским цементом. Космополиты и либералы — Дюк де Ришелье, граф Ланжерон и граф Воронцов — придали ему характер космополитизма. Торговле хорошо под сенью русской силы, и она мало заботится о внутреннем политическом состоянии России, а Одесса — вся торговля; другого деятельного начала в ней нет. Плохо будет Одессе, если отнимут у ней *porto franco*, которое делает здешнюю жизнь очень дешевою. Здесь все дешево, исключая дров, которые, впрочем, заменяются углем, добываемым в Екатеринославской губернии. Вас поразит свобода, бесцеремонность даже в официальных сношениях, здесь царству-

ющая: часовой стоит с ружьем и курит сигару, извозчик курит, благовоение табака всюду на улицах, чему я очень обрадовался. Разумеется, этот город не имеет в себе настоящего жизненного начала, никакой религиозной физиономии и со временем должен пасть; разумеется, в нравственном отношении он стоит ниже какой-нибудь Полтавы, но, во всяком случае, он очень занимателен и достоин любопытного взора [Аксаков, 1988, с. 408–409].

16 декабря 1855 года Менделеева по решению правления лицея назначили на вакантную должность учителя естественных наук гимназии при Ришельевском лицее. Естествознание там стали преподавать только с 1851 года, взамен древнегреческого языка, и опыта в преподавании этого предмета не было. Поэтому Менделеев с его обширными познаниями пришелся весьма кстати.

В гимназии им были довольны все — и ученики, и коллеги. В «Летописи...» отмечается, что его преподавание, «*несмотря на то* (курсив мой. — И.Д.) что он, очевидно, рассчитывал вернуться к научной работе в Петербурге, носило живой, оригинальный, творческий характер» [Летопись..., 1984, с. 53]. Видимо, авторы полагали, что преподавание должно носить указанный ими характер только, если преподавателю ни на какую научную работу рассчитывать уже не приходится, а Дмитрий Иванович представлял собой исключение. Но, как бы то ни было, Менделеев действительно старался. К примеру, он планировал организацию в гимназии учебного кабинета естественных наук и, возможно, по просьбе директора лицея Н. Н. Мурзакевича, написал программу преподавания естествознания, предполагая составить также руководство для гимназий, в котором намеревался «описать газы, жидкости, горные породы, минералы, остатки органических существ, растения, начиная с низших, и животных, начиная с человека как типа и особенный класс образующего, кончить... географией». «Другое руководство, — писал он далее, — хочу о силах действующих, нам известных, и о состояниях тел, о притяжении между телами небесными, о тяжести... о химическом строении, о звуке, свете, теплоте, электричестве, магнетизме, жизни»¹³⁰.

В рапорте директору лицея (подан 23 января 1856 года) Менделеев делится своими мыслями о преподавании естественных наук:

Предметы, входящие в состав общего образования, должны обогащать запас знаний в ученике и способность к развитию душевных сил. К числу предметов, могущих при обучении принести большое число плодов, принадлежат языкознание и естествознание. Необходимый материал в грубом виде есть у всякого ученика и всякому доступен в живом языке, в предметах, ежеминутно бросающихся в глаза. Эта доступность материала весьма важна, потому что многие предметы вовсе лишены ее, потому что она развивает в ученике наблюдательность, умеряет пылкость воображения, давая ему пищу, приучает к проверке мыслей. Ум приоб-

¹³⁰ НАМ СПбГУ. I-A-51-1-10. С. 23.

ретает большую гибкость, обогащается понятиями, углубляется в предмет, разбирая этот материал по частям в грамматике и в учении о формах тел природы (в морфологии). Ум научается сравнивать, обсуживать, группировать, когда разбирает различные роды произведений слова. <...> Ум привыкает к строгим умозаключениям, постигает причинность, когда в языкоучении узнает теорию слова и словесных произведений, а в естествознании учение о силах — физику, химию и физиологию.

<...> Цели науки, совершенно различные от целей учебных предметов, не должны быть выпускаемы из виду. Отвлечение от внешнего, случайного, внимание к существенному, критика, сравнение — должны быть внушены естественными науками точно в такой же степени, как наблюдательность тонкая, анализирующая. Это драгоценнейшее достоинство естествознания при обучении в гимназии может быть достигнуто строгой естественной системой [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 261–262].

Педагогический совет гимназии принял к сведению предложенную Менделеевым программу естественных наук, а организацию естественно-научного кабинета было решено произвести «по мере возможности» [Летопись..., 1984, с. 47].

Составляя рапорт, Дмитрий Иванович, чей ум приобрел к тому времени большую гибкость и крайне обогатился самыми разными понятиями, мыслил преимущественно о том, как бы поскорее покинуть Одессу, ведь, как он проныцательно заметил, «цели науки, совершенно различные от целей учебных предметов, не должны быть выпускаемы из виду». Да и вообще — прежде всего надо подумать о себе, своих целях и жизненных планах. В советское время часто приходилось слышать: «Я пошел работать в школу (на завод, на стройку и т. д.), потому что стране нужны были... (учителя, рабочие, инженеры и т. д.), хотя у меня были способности, чтобы стать...» Д. И. Менделееву (и, как показывает опыт истории, выдающимся людям вообще) подобные мысли, как правило, чужды (что бы они ни говорили на разных, особенно на последних этапах своей жизни), они, — повторяю, независимо от используемой ими риторики, — действовали по принципу: что хорошо мне, что способствует максимальному развитию моего таланта, то в конечном итоге хорошо и стране (которая всегда найдет способ осложнить талантливому человеку жизнь).

Но пока побег из Одессы еще только мыслился, Менделеев пользовался теми возможностями, которые у него были. Главное — он мог готовиться к магистерскому экзамену и писать диссертацию. Естественно, он постоянно думал о возвращении в Петербург. В Одессе жить было неплохо, но скучно. Как остроумно заметил М. Д. Беленький, «европейский прогресс, высадившийся после окончания Крымской войны на одесский причал, был пока представлен одной коммерцией. После крушения гулко-го николаевского хронометра Одесса торопилась завести свои изящные буржуазные часы, жить по которым молодой ученый был категорически не в состоянии» [Беленький, 2010, с. 96].

Из письма Д. И. Менделеева к М. А. Папкову от 9 апреля 1856 года:

Милейший Папков.

Низкий поклон, да большое спасибо прежде всего за ваши хлопоты с моей книгой¹³¹, из которой хотел бы теперь вырвать половину страниц. <...> Сам я здесь получил 25 оттисков и бешусь над ними — ошибок и опечаток пропасть, да какие грубые, да и не знаю куда девать — с собой ведь везти не стоит. Впрочем, часть придется везти с собой до Киева вот по какой причине: мой гимназический экзамен будет кончен 1-го [июня] или около мая, в Петербург не успею уже ехать выдержать экзамен до вакации, потому что закон позволяет начать магистерский экзамен не позже начала студенческих экзаменов. В Киев же приеду как раз. А откладывать экзамен до после вакации не хочется по множеству весьма понятных причин. Оттого решаюсь держать экзамен до вакации в Киеве, если только — допустят — так как еще не будет году после выхода из института, а потом тотчас ехать в Петербург. После надеюсь достать отпуск и остаться покончить диссертацию и защищать ее. <...> Вы, верно, не нарадуетесь праву, которое получили 5 марта, — ехать за границу. Я так кусал ногти, да чесал затылок от злости — зачем не остался еще на год в институте. Было бы в десять раз лучше. Впрочем, я и теперь, хоть без надежды, а все еще писал к кому мог, хочется попытать счастья [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 132].

Менделеев рвался в Питер, еще больше в Европу, на худой конец готов был ехать хоть в Пекин, хоть на Аляску.

Также 9 апреля он пишет И. И. Давыдову:

Мир принес всем нам много, много радостей¹³², возбудил много надежд в сердце каждого русского, обновил многое. Чрез две с половиною недели после подписания его посвятившие себя ученому знанию получили надежду быть за границей. «Спрос не беда», говорит русская мудрость, потому, не смея надеяться, все-таки решился спросить — не могу ли я быть причислен к тем, которые будут иметь счастье быть отправленными за границу. Уже одна возможность надежды волнует во мне всю кровь, особенно когда подумаю о том застое, что меня ожидает здесь, если останусь на следующий год. Теперь, пока было кой-что запасено, да и недостаток всего можно было приписать войне. Оказалось, что не с чем поработать окрепшим силам тела и духа, не могут и укрепиться эти силы, когда требуют

¹³¹ Речь идет о статье «Изоморфизм в связи с отношениями кристаллической формы к составу», опубликованной в «Горном журнале» (1855. Ч. 3, кн. 8. С. 229–400; кн. 9. С. 405–467), изданной отдельно под уточненным заглавием: *Менделеев Д. И.* Изоморфизм в связи с другими отношениями кристаллической формы к составу: Дис. представлена при окончании курса в Гл. пед. ин-те студентом Д. Менделеевым. СПб.: Тип. И. И. Глазунова и Комп., 1856; дата выхода по визе цензора — 28 января 1856 года. — *И. Д.*

¹³² Речь идет о Парижском мирном договоре, крайне невыгодном для России, подписанном 18 марта 1856 года. См. письмо Менделеева Папкову от 6 февраля 1856 года: «Все одесситы ждут не дождутся мира, военные же, особенно ополчане, говорят, им не очень довольны. Оно и понятно. У нас теперь довольно военщины» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 128].

и не находят они свежей пищи, твердой почвы. С какою радостью снова поступил бы я в институт, где впервые испытал я сладость трудового приобретения.

<...> Ваше превосходительство. Чувствую в себе много неокрепшей еще душевной силы, жаль ее зарыть, а потому прошу Вас — дайте мне возможность работать, идти вперед. Ваше участие и опытность изберут для того дорогу.

Уверен, что Вы не поставите мне в укор чувство избытка молодых сил, Вы не скажете, что этот избыток есть призрак, что везде можно быть полезным и полезно развивать свои силы. Вы знаете, как много значит руководство, соревнование, легкость занятий, одобрение, успех, поправки ошибок, чувство, что не стоишь на одном месте, все, что неизвестно тем, кто не трудился сам и не наслаждался трудом.

Простите мне мою просьбу, мое естественное желание быть со щитом, а не на щите.

Прошу принять поздравление с светлым праздником.

Всегда уважающий воспитанник Ваш

Д. Менделеев

И далее, более конкретный постскрипtum:

Прошу Вас, если можно, узнать: не могу ли я занять какое-нибудь место при готовящейся от Географического общества экспедиции натуралистов в Сибирь, или нельзя ли мне занять открывшуюся вакансию наблюдателя при метеорологической обсерватории в Пекине. Извините еще раз за целую кучу просьб — от добра добра не ищут, говорит пословица, а мне есть от чего искать [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 133–134].

В этом письме поражают два момента. Первый — отношение к Парижскому миру. Замечу, что вопрос об окончании Крымской войны интересовал Менделеева прежде всего в аспекте значимости этого события лично для него: плюс — в том, что можно будет выехать за границу, минус — «с миром удлинят время классных занятий, т. е. отдалят время возможности приезда в Петербург» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 128].

И еще один аспект отношения Менделеева к войне. В письме к Протопоповым от 10 октября 1855 года Дмитрий Иванович сообщает:

Грустишь поневоле и нечем рассеять тяжелого чувства, не с кем поделиться им от души. Есть, правда, у нас ежедневный спектакль — битком набитый от души хлопающими офицерами, да нехай ему, как говорят малоросы, был раз — уж больше и калачом не заманишь, на бульваре толкотня, по улицам то же да с прибавкой пыли, за городом голь и пустота — негде и погулять. Главнейшим развлечением служат занятия по гимназии, да слухи о военных событиях, особенно рассказы очевидцев о прошедших делах. В этом действительно много интересного.

<...> Если к началу октября ничего важного не произойдет, то далее ожидать будет нельзя — начнутся непроходимые грязи.

<...> Пишу, простите, все, что взбредет на ум. Письма для меня теперь одна утеха — как будто повидаться со всеми. Вы поймите, как буду я рад после этого

получить от вас хоть строчку — это перенесет меня снова в ваше милое семейство, в ваш тихий кружок, в Петербург... [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 114–115].

Война для Менделеева — это что-то глубоко фоновое, вдали происходящее, рассказы о чем интересны, потому что немного развеивают скуку провинциального существования. Это инфантильная любознательность юноши, спрашивающего: «Скажи-ка, дядя, ведь не даром... положили восемь тысяч жизней в боях в пойме реки Черная, и сто тысяч у Малахова кургана?», павшего за полтора месяца до написания цитированного письма.

Для сравнения приведу высказывания двух современников Менделеева, с которыми он был знаком.

Из письма Н. И. Пирогова к жене от 6 декабря 1854 года:

Мы живем на земле не для себя только, вспомни, что пред нами разыгрывается великая драма, последствия которой отзовутся, может быть, чрез целые столетия; грешно, сложив руки, быть одним только праздным зрителем, кому Бог дал хоть какую-нибудь возможность участвовать в ней... Тому, у кого не остыло еще сердце для высокого и святого, нельзя смотреть на все, что делается вокруг нас, смотреть односторонним эгоистическим взглядом [Пирогов, 1907, с. 80].

Да, Пирогов находился в районе боевых действий и выполнял свой врачебный долг. Но вот слова другого современника — цензора, академика, профессора Петербургского университета, который проводил время либо дома, либо на заседаниях, либо в тиши академических фикусов.

Из дневника А. В. Никитенко (запись от 30 августа 1855 года, когда в Петербурге узнали о взятии французскими войсками 27 августа Малахова кургана и решении сдать превращенный в руины Севастополь):

Боже мой, сколько жертв! Какое гибельное событие для России! Бедное человечество! Одного мановения безумной воли, опьяневшей от самовластья и высокомерия, достаточно было, чтобы с лица земли исчезло столько цветущих жизней, пролито столько крови и слез, родилось столько страданий.

Мы не два года ведем войну — мы вели ее тридцать лет, держа миллион войска и беспрестанно грозя Европе. К чему все это? Какие выгоды и какую славу приобрела от того Россия?

У меня по обыкновению в этот день обедали ближайшие друзья. Вечером пришла с матерью девица Гринберг, которая пропела своим прелестным голосом несколько пьес. Но ничто не могло заглушить ни во мне, ни в моих гостях щемящей боли от известий с театра войны [Никитенко, 2005, 1, с. 626].

Впрочем, не будем судить строго. В 1855 году Никитенко было 50 лет, Пирогову — 45, а Менделееву — 21. Уже 21, всего 21 — каждый трактует по-своему.

Вернемся, однако, к письму Менделеева к Давыдову. Второй момент, на который обращаешь внимание, — тон письма, заискивающий тон просителя. Биографы Дмитрия Ивановича почувствовали эту особенность и нашли оправдание: «Для писем подобного рода в свое время существовали определенные, издавна выработанные, формы обращений. Менделеев выступает в письме как проситель. Тон письма никого не должен вводить в заблуждение — это не просто частное письмо, а полуказенная бумага, особого вида прошение, адресованное крупному чиновнику» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 134]. Это, конечно, так, но только отчасти. Во-первых, письмо очень, даже излишне, многословно. Во-вторых, тон его не почтительный, а заискивающий. Давайте сравним это менделеевское послание, скажем, с письмом А. П. Бородина от 29 января 1860 года к П. А. Дубовицкому, в 1857–1867 годах президенту Медико-хирургической академии, т. е. своему непосредственному начальнику. Это письмо-отчет Бородина носит полуофициальный характер, официальные отчеты он направлял в Конференцию академии. Вот его первый, наиболее ограниченный «издавна выработанными формами обращений» абзац:

Ваше превосходительство, милостивый государь Петр Александрович, постоянное Ваше расположение ко мне позволяет мне надеяться, что Вашему превосходительству приятно будет знать о моей деятельности за границу. Пользуясь лестным для меня позволением писать прямо к Вашему превосходительству обо всем, что касается до меня, я считаю первым долгом сообщить Вам о моих занятиях в Гейдельберге [Бородин, 2020, т. 1, 18].

Спокойный, выдержанный тон, без придыханий, без всяких «не смея надеяться, все-таки решился спросить — не могу ли...». А далее конкретное описание научных занятий в Гейдельберге.

Письмо Бородина выдержано в рамках подобных полуофициальных бумаг, но все знаки почтительности сведены к приемлемому минимуму. Да, Александр Порфирьевич в отличие от Менделеева не выступает здесь прямо в роли просителя, но от его отчета зависело многое: возможность проводить за границей те исследования, которые представлялись ему нужными, расположение к нему начальства, дальнейшая карьера и т. д. Но тон этого письма — вполне уважительный и в то же время спокойно-благородный. Написанное же Менделеевым несколько напоминает письмо Ваньки Жукова: «Милый дедушка, сделай божечку милость, возьми меня отсюда», из этой Одессы, и лучше прямо в Европу.

Как видим, мотивационный узор менделеевских устремлений незатейлив. Вместе с тем прагматическая отвага Дмитрию Ивановичу была совершенно не свойственна. Выступать против старшего надзирателя-наушника, и тем самым испортить отношения с Давыдовым, Менделеев, будучи студентом, не считал нужным, ведь в конце концов лично его это мало касалось. А вот когда писарь в министерском департаменте его, Менделеева, фамилию занес не в тот

список и от этого зависело ближайшее будущее золотого медалиста ГПИ, тут мой герой устроил директору этого департамента такую сцену, что разбираться пришлось лично министру.

Кстати, Давыдов о Менделееве помнил и еще до получения письма от своего питомца принял меры. «Просьба Ваша о назначении Вас за границу уже предупреждена институтом, — писал директор ГПИ Менделееву 19 апреля 1856 года, — еще в прошлом месяце было представлено министру об отправлении Вас в числе некоторых других питомцев нашего заведения в чужие края. Из этого Вы видите, что институт не только помнит Вас, но и желает Вам всего лучшего» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 134].

Желая поскорее выбраться из одесского захолустья, Менделеев обращался также к своим бывшим профессорам, не помогут ли. «Место в Пекине не уйдет, в случае неудачи за границу, — писал в ответ С. С. Куторга. — ...Будьте здоровы и покойны духом, лучшее никогда не уйдет от вас. Похлопочем» [там же, с. 136]. И похлопотали.

Он из одесского лицея «привез учености плоды»

Меж ими все рождало споры...

А. С. Пушкин, «Евгений Онегин»

Получив от И. И. Давыдова обнадеживающие вести, Менделеев тут же, 26 апреля 1856 года, обратился к директору лицея с прошением о предоставлении ему вакационного отпуска с 1 мая в связи с намерением держать испытания на степень магистра в Киеве и завершить работу над диссертацией в Петербурге. Разрешение («билет») было получено, и Дмитрий Иванович вскоре выехал из Одессы в Петербург¹³³. Уезжая, он подарил лицейской библиотеке печатный экземпляр своей кандидатской диссертации об изоморфизме с дарственной надписью: «...Ришельевскому лицейу служащий в нем Менделеев...»¹³⁴

По приезде в столицу Дмитрий Иванович подал ректору университета П. А. Плетнёву прошение о допуске к экзамену на степень магистра химии. Он просил, чтобы магистерский экзамен был назначен на май, так как необходимо было уложиться в отведенные ему в Одессе сроки отпуска, к тому же прибли-

¹³³ В «Летописи...» отъезд Менделеева из Одессы датирован 30 апреля [Летопись..., 1984, с. 48]. Впрочем, там же на с. 53 сказано: «В мае Менделеев покинул Одессу». В биографической литературе в качестве даты отъезда указывается середина мая [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 13].

¹³⁴ ГАОО Одесса. Ф. 44. Оп. 3. Д. 4.

жались летние каникулы. Просьбу Менделеева уважили, и экзамены состоялись 18, 25 и 30 мая. О характере магистерских испытаний дает представление следующий фрагмент «Летописи...»:

Май, 18. Испытание по химии на степень магистра на Совете физико-математического факультета Петербургского университета. Вопросы: 1) эквиваленты простых и сложных тел; 2) теория образования эфиров; 3) анализ артиллерийского металла и других сплавов.

Май, 25. Испытание по физике. Вопросы: 1) удельная теплота; 2) сила тока; 3) движение воздуха.

Май, 30. Испытание по минералогии и геогнозии. Вопросы: 1) трех- и одноосные системы кристаллов; 2) обозрение минералогических систем; 3) метаморфизм; 4) меловая формация [Летопись..., 1984, с. 48].

Но это не все: 31 мая Менделеев, как было положено, подал в Совет физико-математического факультета университета письменные ответы на следующие вопросы:

- об аллотропическом состоянии тел;
- анализ кремнекислого соединения, содержащего литий¹³⁵;
- учение Жерара о кислотах.

Когда познакомишься с перечнем вопросов магистерского экзамена, удивление относительно многосторонности знаний тогдашних преподавателей несколько уменьшается. К пресловутому «энциклопедизму» их подталкивала сама система образования.

В некоторых работах о Менделееве сообщается, как Дмитрий Иванович проводил время летом 1856 года:

Защитить диссертацию весной не удалось. В ней надо было еще кое-что исправить. А петербургское солнце пригревало все сильнее, профессура стала разъезжаться на дачи, в деревню.

— Потерпите до сентября: уверен, у вас все будет хорошо! — с улыбкой говорил Воскресенский.

И его воспитанник снова поехал в Одессу. Работал там над диссертацией, загораля и ловил рыбу в лиманах. 1 сентября, отдохнувший и окрепший, он вернулся в Петербург. Не желая стеснять Брандта или родственников, снял подходящую комнату недалеко от университета, на Малой Миллионной, в доме Вейдле (ныне ул. Большая Морская, 4. — *И. Д.*), и сразу начал готовиться к защите [Макареня, Нутрихин, 1982, с. 31–32].

То, что Менделеев в 1856 году жил по указанному адресу в Петербурге, верно. Но насчет отдыха в Одессе сильно сомневаюсь. Во всяком случае,

¹³⁵ В «Протоколе испытания старшего учителя 1-й Одесской гимназии Дмитрия Менделеева на степень магистра химии» этот вопрос сформулирован иначе: «Об отделении лития от калия и натрия» [Летопись..., 1984, с. 48].

ни в монографии М. Н. Младенцева и В. Е. Тищенко, ни в «Летописи...», ни в «Автобиографических заметках» Менделеева (или иных его записях о своей жизни) об этом не упоминается.

Но, как бы то ни было, Менделеев успешно («удовлетворительно», как сказано в протоколе) прошел необходимые испытания и мог защищать диссертацию. Он выхлопотал себе в Министерстве народного просвещения дополнительный отпуск («по делам службы») с 1 по 15 сентября, который затем был продлен до 22 октября.

Однако подготовленная им работа была столь объемна, что напечатать ее во время отпуска не представлялось возможным, да и средств таких у господина старшего учителя не было. Поэтому Менделеев попросил разрешить ему защищать диссертацию по рукописному экземпляру, но с обязательством представить отпечатанные подробные «Положения, избранные для защищения на степень магистра химии». «Положения» были подписаны к печати 27 августа 1856 года [Менделеев, 1856].

В «Журнале Министерства народного просвещения» о защите диссертации сообщалось:

В воскресенье (замечу — научная мысль в Петербургском университете XIX столетия продолжала биться даже в выходные дни. — *И. Д.*) 9 сентября в час пополудни в С.-Петербургском университете бывший воспитанник Главного педагогического института, а ныне старший учитель естественных наук в Одесской гимназии Д. Менделеев защищал написанное им рассуждение об удельном объеме, с относящимися к нему положениями. Защищение происходило в заседании физико-математического факультета и в присутствии исп. должность попечителя округа Е. Х. Ленца, испр. должность ректора В. Я. Буняковского и довольно многочисленной публики. Предметом диссертации было исследование современного и мало развитого вопроса об объемах химически соединяющихся тел в парообразном состоянии, так и в твердом, и в жидком. Предмет и объем диссертации можно видеть из помещенных ниже тезисов. Первый отдел о значении и изменении удельных объемов и о теории Жерара. Второй отдел посвящен удельным объемам парообразных тел, третий — критике и истории исследований об удельных объемах твердых и жидких тел. Этот отдел вместе с некоторыми общими теоретическими вопросами был главным предметом возражений г. проф. А. А. Воскресенского и адъюнкта технологии М. В. Скобликова (видимо, полемика касалась теории Жерара. — *И. Д.*). Собственные исследования автора, высказанные в конце положений, получили одни одобрения... В конце диспута бывший профессор Ходнев сделал несколько замечаний по поводу теории Жерара, которой придерживался автор. После того г. испр. должность декана А. Н. Савич объявил от лица физико-математического факультета, что г. Менделеев достоин степени магистра химии [ЖМНП, 1856, ч. 91, отд. 7, с. 98–104, 99].

В комментированном Списке своих сочинений Менделеев так вспоминал о защите им магистерской диссертации:

В августе 1855 г. поехал учителем в Симферопольскую гимназию, в октябре (в действительности в начале ноября. — *И.Д.*) перебрался учителем лицейской гимназии в Одессе, а в июле 1856 г. поехал в Петербург, чтобы магистривать, весной сдал экзамены (такого быть не могло, Менделеев никак не мог приехать в Петербург в июле, поскольку экзамены он сдавал в Петербургском университете весной, точнее, в мае. — *И.Д.*), а в сентябре защищал диссертацию «Удельные объемы», но ее не явилось тогда в печати (не на что было издать), а явились только «Положения», где уже видна самостоятельная моя точка зрения и то, что иду за Жераром [Архив Д.И. Менделеева, 1951, с. 45]¹³⁶.

Защита магистерской диссертации, стала, разумеется, важным этапом в научной карьере Менделеева¹³⁷. Теперь нужно было уладить формальности с Одесской гимназией и найти работу в столице. Новоиспеченный магистр упорно отстаивал авторское право на собственную биографию. Ситуация в университете этому благоприятствовала: в 1855 году П.А.Ильенков оставил Санкт-Петербургский университет, где руководил кафедрой технологии (устроился на сахарный завод графа А.Бобринского в Тульской губернии), на освободившееся место был перемещен исправляющий должность адъюнкта М.В.Скобликов, который в 1853–1855 годах служил приват-доцентом по кафедре химии, т.е. был помощником А.А.Воскресенского. Д.И.Менделеев сразу же ухватился за возможность занять вакантную должность приват-доцента. Через три дня после диспута Дмитрий Иванович подал прошение исполняющему должность ректора В.Я.Буняковскому следующего содержания:

Окончив испытание и защищение на степень магистра химии и имея желание оставаться приват-доцентом при С.-Петербургском университете, покорнейше прошу Ваше превосходительство дозволить мне в течение следующей недели представить и защищать предварительное чтение «О строении кремнеземистых соединений» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 139].

Речь шла о защите «дополнительной» диссертации *pro venia legendi*, на право чтения лекций. В.Я.Буняковский передал вопрос о приват-доцентстве Менделеева на усмотрение проф. А.Н.Савича, исправлявшего должность декана физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета, и тот 19 сентября ответил: «Если высшему начальству угодно будет освободить г-на Менделеева от занимаемой им ныне должности (старшего учителя в Одессе. — *И.Д.*), то определение его в наш университет в качестве приват-доцента можно считать полезным» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 140].

¹³⁶ История напечатания магистерской диссертации Менделеева и связанные с этим события изложены в книге: [Менделеев: библиогр. указатель, 1969, с. 47–53].

¹³⁷ В настоящем очерке я не рассматриваю с содержательной стороны кандидатскую и магистерскую диссертацию Менделеева, а также другие его ранние научные работы, поскольку сделал это в книге: [Дмитриев, 2004а, с. 9–242].

Далее события развивались в следующем порядке:

— 10 октября 1856 года Менделеев официально утвержден магистром химии;

— 12 октября А. А. Воскресенский и С. С. Куторга дали положительный отзыв на работу Менделеева «Строение и удельные объемы кремнеземных соединений»;

— 21 октября Менделеев успешно защищает диссертацию *pro venia legendi* на тему: «Строение кремнеземных соединений», после чего 1 ноября Совет Петербургского университета ходатайствует перед попечителем Петербургского учебного округа кн. Г. А. Щербатовым о переводе магистра химии Менделеева на службу в университет в звании приват-доцента по кафедре химии.

Наконец 9 января 1857 года министр народного просвещения А. С. Норов «по сношении» с попечителем Одесского учебного округа, а таковым с сентября 1856 года являлся Н. И. Пирогов, «переместил» Менделеева приват-доцентом в Петербургский университет по кафедре химии¹³⁸. Как заметил Е. В. Бабаев, «хирург Пирогов — не возражал: прыть бывшего пациента лишь подтверждала его оптимистичный диагноз годичной давности» [Бабаев, 2009б, с. 40].

С Воскресенским Дмитрий Иванович без труда договорился о разделении педнагрузки. Расписание на 1-й семестр 1857 года выглядело следующим образом.

Понедельник. Занятий в университете у Менделеева нет.

Вторник. То же.

Среда. С 9:00 до 10:30 — лекция по химии; с 12:00 до 13:30 — руководство практическими работами.

Четверг. С 9:00 до 10:30 — практические занятия; с 12:00 до 13:30 — лекции по химии.

Пятница. Занятий в университете нет.

Суббота. То же.

Поначалу Менделеев читал историческую и теоретическую часть курса химии, а в 1857/58 и 1858/59 учебных годах к этому добавилось чтение курса органической химии.

¹³⁸ Но то были формальности, поскольку еще 8 декабря 1856 года Н. И. Пирогов обратился к директору Ришельевского лицея с уведомлением о «перемещении» Менделеева в Петербургский университет. Лицей же выслал в Петербург формулярный список Дмитрия Ивановича, заполненный 17 августа, где он был аттестован как «способный и достойный». Видимо, в Одессе быстро догадались, что надежды на возвращение к ним Менделеева не больше, чем на возвращение Хлестакова. Что же касается лицея, то спустя шесть лет после описываемых событий правительство решило создать на его базе Новороссийский университет. Реорганизация продолжалась почти три года (1862–1865), и 1 мая 1865 года университет был открыт.

Быстро и удачно решился вопрос с жильем. Институтский товарищ Менделеева, Иван Алексеевич Вышнеградский (в будущем министр финансов, а тогда магистр математики), преподававший в Михайловской артиллерийской академии, предложил снять комнату на двоих. Подходящее жилье молодые люди нашли на Съезжинской улице, 4 (в доме Журина).

Кроме того, Менделеев был избран исправляющим должность секретаря факультета. «Однако, — констатируют биографы ученого, — ни за преподавание, ни за исполнение обязанностей секретаря Д. И. определенного жалования не получал. В конце 1857 г. за весеннее полугодие он получил 300 руб. за 1857/58 год; а вместо 600 руб., о которых ходатайствовал факультет, Правление университета нашло возможным назначить всего 400 руб. <...> Этого скудного вознаграждения, которое и выдавалось не ежемесячно, а раз в год, Менделееву, конечно, не хватало» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 142]. Необходимо отметить, что здесь сказались минусы должности приват-доцента (сверхштатным сотрудникам платили из оставшихся сумм, которых не всегда хватало на всех), а также устойчивый, переживший века фирменный стиль университета.

Из биографических заметок Менделеева:

1857/58 преподавал органическую химию; дали 400 р., а то жил уроками, работой у Никитенко для «Журнала Министерства народного просвещения». Давал уроки П. П. Демидову [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 16].

Из предыдущей записи о том же времени:

Обедал у Воскресенского [там же].

Не бесплатно, замечу, но выходило и лучше, и дешевле.

И еще одно воспоминание Дмитрия Ивановича о дополнительном заработке за написание статей для журнала:

Эти компилятивные статьи писались легко, потому что читал я тогда очень много, а Никитенко — руководитель и затем редактор «Журнала Министерства народного просвещения», охотно их помещал, что давало мне заработок, необходимый по той причине, что я служил тогда в Петербургском университете доцентом — без всякого гонорара, а за статьи получал по 25 руб. с печатного листа [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 44].

Что касается «без всякого гонорара», то это не преувеличение, поскольку в сентябре 1859 года факультет ходатайствовал о выплате Менделееву 600 руб. за 1858/59 учебный год, но эти деньги выплачены не были, поскольку 9 января 1859 года Совет университета принял решение командировать Дмитрия Ивановича за границу «для усовершенствования в науках». Но это вовсе не означало, что в ближайшие дни он мог отправиться на вокзал. Нужно было завершить чтение лекций в университете (за которые в этом храме науки и высшего

образования с ним так и не рассчитались), а также занятия во 2-м Кадетском корпусе и Михайловской артиллерийской академии. Кроме того, в марте он завершает работу над статьей «Замечание о коэффициенте капиллярности», которая, однако, осталась неопубликованной, но исследования по ее тематике были продолжены Менделеевым за рубежом. Только 14 апреля 1859 года он смог покинуть Петербург.

Дмитрий Иванович своего добился. В своей жизни, попадая в трудные или неблагоприятные условия, он нередко действовал по китайской поговорке: «В сильный ветер один строит стену, а другой — мельницу». Он был другим.

Ожог первой любви

Не ты, но судьба виновата была...

М. Ю. Лермонтов

Теперь немного о личном. В 1857 году Менделеев пережил любовную драму. Я не буду здесь описывать ее детально, поскольку это уже сделано его биографами [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 144–150; Беленький, 2010, с. 100–105]. Вкратце история такова.

В числе земляков Менделеева, проживавших в Петербурге, была Феозва Никитична Лещёва, падчерица П. П. Ершова, дружившая с Ольгой Ивановной, сестрой моего героя. Как-то Феозва решила познакомить Дмитрия Ивановича с пятнадцатилетней Софьей Каш, дочерью бывшего управляющего Тобольской казенной аптекой Приказа о ссыльных Марка Ефимовича (Генриховича) Каша, из обрусевших немцев. До этого Сонечку и Дмитрия уже знакомили в Тобольске, но Менделеев этого не помнил. Дмитрий Иванович влюбился в Софью, видимо, сразу после их второго знакомства в Петербурге на Крестовском острове. Когда Сонечке исполнилось 18 лет, Менделеев через ее родителей сделал ей предложение. Те не возражали, и Менделеев был объявлен женихом, о чем поспешил уведомить своих родственников и знакомых, получив в ответ множество одобрений («немочка всегда хорошая мать и хорошая хозяйка» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 150]) и теплых пожеланий семейного счастья. Но чуть ли не накануне свадьбы Сонечка, терзавшаяся сомнениями относительно того, так ли она любит магистра Менделеева, как надо любить невесте, или просто как хорошего знакомого, наконец, твердо заявила отцу, что замуж за Дмитрия Ивановича не пойдет. Для Менделеева это был сильный удар.

Из воспоминаний С. М. Каш:

...Сойдя вниз в кабинет к отцу, я сказала ему:

— Папаша, когда нас будут венчать, я скажу «нет».

Отец был поражен как громом. Он не ожидал такого конца, а от меня — такой решительности.

— Как ты смела мне это сказать, глупая девчонка? Кто научил тебя? — закричал он.

Я молчала. Он долго смотрел на меня пристальными и гневными глазами и, вероятно, увидев по моему виду, что мои слова — результат долгой внутренней, душевной борьбы, и что дело уже непоправимо, закричал опять:

— Уйди отсюда и не смей мне показываться на глаза.

Я поднялась в свою комнату и долго, долго плакала.

Я слышала, как в это время пришел Менделеев, веселый и радостный, я слышала его смех. Господи, как же мне было тяжело. Потом все стихло. Отец пригласил его в кабинет и, вероятно, сообщил ему мой отказ. От няни я узнала, что, выйдя из кабинета бледный и растерянный, Дмитрий Иванович ушел домой без шапки (он жил в соседнем с нами доме). Через два дня пришла его служанка к папаше со словами:

— Барин, вы бы зашли проведать Дмитрия Ивановича: с ним что-то случилось — третий день никуда не выходит, все время пьет только воду и лежит. Может, заболел чем?

Наконец, на четвертый день Менделеев пришел к нам и сказал папаше, что желает видеть меня и говорить. Раздался грозный голос отца, который все это время не говорил со мной ни слова:

— Соня, иди вниз и возврати все, что тебе дарил Дмитрий Иванович.

Я поспешно все собрала, и когда спустилась вниз, то спросила отца:

— А эту хорошенькую коробочку можно оставить?

— Глупая девчонка, — ответил отец, и велел мне идти в кабинет.

Когда я вошла, там был только Дмитрий Иванович. Он быстро подошел ко мне,



Ил. 4. Софья Марковна Фогель (урожд. Каш). Музей-архив Д. И. Менделеева СПбГУ



Ил. 5. Марк Ефимович (Генрихович) Каш. Музей-архив Д. И. Менделеева СПбГУ

взял за руки и заплакал. Я чувствовала, как горячо целовал он руки и как они были мокры от слез. Мне никогда не забыть этой тяжелой минуты нашей разлуки. Тогда я в первый раз сама поцеловала его крепко в лоб, и в этот момент мне показалось, что он для меня дороже и ближе всех других, после мамы, и у меня на языке уже были слова: «Я, я люблю вас...» Но я не произнесла этих слов вслух, и наша судьба была решена. Дмитрий же Иванович сквозь рыдания и слезы тоже не мог ничего говорить, и я только помню его слова:

— Если, если вы...

Минуты такой душевной муки казались пыткой, и я не выдержала, я убежала в свою комнату, где долго, долго не могла успокоиться и прийти в себя от всего пережитого.

Так мы расстались с Дмитрием Ивановичем навсегда; это было в августе 1857 года. <...> Много и очень часто я потом думала о нем, очень хотела его видеть, чтобы высказать ему все, что сама пережила...

Кто знает, если бы отец так упорно не настаивал на этом браке, а предоставил бы нам самим разобраться в этом сложном жизненном вопросе, может быть, я была бы женою Менделеева. Но этому не суждено было случиться¹³⁹.

Как сказал поэт, «и сердцу девы нет закона», и уж тем более сердцу восемнадцатилетней «кисейной барышни» (автохарактеристика Сонечки), которая на вопрос, читает ли она серьезную литературу, например романы, густо краснела и убегала в свою комнату.

Из дневниковой записи Менделеева за 1861 год:

4 июля. Лаурицала. Выборг. Петербург.

Встал в 2 часа — душно и, главное, глазам больно в каюте. Да, плохи мои глаза — не жить мне долго. Часу в шестом утра подошли к Лаурицала. Стало крепко тяжело, когда вспомнил я то время, что провел здесь с Соничкой, когда еще и женихом не был. Помню, мы шли из Гастгеберства к дамбе и там сидели вечером. Моряки хором, и она пела [Менделеев, 1951, с. 156].

Из биографических заметок Менделеева, начатых в сентябре 1906 года:

1855–1859. Увлёкся Софьей Марковной Каш. У них был в Финляндии (Икати-Гови), хотел жениться, отказала [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 16].

Кто знает, может быть, эта скоротечная история стала второй (после потери матери) вехой в жизни Менделеева на пути к зрелости.

¹³⁹ Цит по: [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 150]. Краткие воспоминания С. Каш (в замужестве Фогель) были опубликованы в 1908 году: [Каш, 1908].

«Деликатные опыты» в Германии

- Я думаю съездить за границу <...>
В Париж и в Гейдельберг.
- Зачем в Гейдельберг?
- Помилуйте, там Бунзен!

И. С. Тургенев, «Отцы и дети»

В 1859 году Менделееву представилась возможность отправиться на два года за казенный счет в Германию на стажировку, для «усовершенствования в науках».

Физико-математическому факультету необходимо было выбрать для отправки за границу одного из двух представленных Советом университета кандидатов — Менделеева и Андрея Сергеевича Фаминцына (1835–1918). Поскольку последний не имел степени магистра (а это было обязательным условием для «отправления за границу» на стажировку), то выбрали Дмитрия Ивановича. А. С. Фаминцыну пришлось ехать за свой счет, благо такая возможность у него была, что имело свои преимущества (меньше бюрократических процедур), а магистерскую диссертацию он защитил по возвращении на родину. Вообще — позволю себе немного отвлечься от основной темы — когда в семье есть деньги и родители производят на свет разумное количество потомства, а потому могут серьезно заниматься воспитанием и образованием своих отпрысков, жизненные и карьерные траектории последних оказываются, как правило, относительно плавными, без излишних изломов, надрывов и напряжений, если, конечно, не вмешаются внешние обстоятельства. Однако продолжим...

Биографы Менделеева высказали весьма интересную мысль относительно того, почему руководство ГПИ и университета столь усердно хлопотало об отправке его за границу. Конечно, учитывались научные успехи молодого ученого, а также необходимость «готовить достойную смену столпам русской химической школы», но главную причину биографы усмотрели в том, что «ни институтское, ни университетское начальство, пуще огня боявшееся всякой “крамолы”, не беспокоились в этом отношении за Менделеева. Они прекрасно знали, что Менделеев с головой ушел в науку, от политического движения далеко» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 156–157].

Командировка была разрешена в январе 1859 года, но отъезд состоялся только по проведении всех положенных занятий, т. е. ближе к концу семестра.

14 апреля Менделеев, завершив чтение лекций, купил в Санкт-Петербургском отделении почтовых карет билет до Варшавы за 38 руб. серебром (отнюдь не дешево!), по которому он мог занять место «вне почтового экипажа, спереди», т. е. рядом с кучером. «Кажется, еще и до сих пор болят бока от езды

в дилижансе, который увез из Петербурга», — писал Менделеев спустя четыре месяца [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 157]. Мучительный проезд от Петербурга до Варшавы занял неделю, далее можно было ехать на поезде.

Спустя полгода все эти дорожные прелести езды на дилижансе «спереди» испытал на себе А. П. Бородин, также направленный за границу «для усовершенствования в науках» и подготовки к должности адъюнкт-профессора. 5 ноября 1859 года он писал матери, А. К. Клейнеке: «Главные преимущества наружного места перед внутренним состоят в том, что, во-первых, можно отлично видеть всю местность, по которой проезжаешь, во-вторых, можно протянуть ногу во всю длину — обстоятельство чрезвычайной важности для человека, которому нужно провести в карете трое или четверо суток. Одно неудобство наружного места: сидеть тесно; если бы мой сосед был немного потолще, то не знаю, как бы мы уместились на такой узенькой скамеечке. Другое неудобство заключается в том, что возле, за тоненькой перегородкой, сидит кондуктор, который немилосердно трубит над самым ухом, и вдобавок трубит крайне фальшиво» [Бородин, 2020, т. 1, с. 9–10].

А. П. Бородину, правда, было труднее, чем Менделееву, поскольку уже пошел снег, начались морозы, и ему пришлось спать, укрываясь кожаной «занавеской». Благо, что «маменька» (горничная матери) позаботилась о теплой экипировке и испекла в дорогу крендельков. Сам же Александр Порфирьевич не забыл прихватить в дорогу бутылочку рома. В итоге он кое-как перенес утомительное многодневное путешествие, «слушая ропот колес непрерывный, глядя задумчиво в небо широкое»¹⁴⁰.

Д. И. Менделеев отправился за границу, не имея еще четкого представления, в каком университетском городе будет работать. Но программа научных исследований у него была. В основе ее лежала идея о тесной связи физических и химических свойств веществ. Особую важность ученый придавал в то время исследованию сил сцепления частиц, а потому намеревался заняться измерением поверхностного натяжения жидкостей (т. е. явлением капиллярности) при различных температурах.

Замечу, что это была именно его, Менделеева, оригинальная программа. Иначе — у Бородина, который получил обстоятельное напутствие от Зинина: изучить методы теоретической и прикладной химии в парижских лабораториях Вюрца (A. Wurtz; 1817–1884), М. Бертло (M. Berthelot; 1827–1907) и А. Сент-Клер Девиля (H. Sainte-Clair Deville; 1818–1881) и в лондонской лаборатории А. Гофмана (A. W. von Hofmann; 1818–1892), поработать у И. Шерера (J. von Scherer; 1814–1869) в Вюрцбурге и у Ю. Либиха (J. von Liebig; 1803–1873) в Мюнхене, посетить зарубежные фабрики, заводы и месторождения полезных ископаемых. Но прежде всего — в Гейдельберге у Р. Бунзена (R. W. Bunsen; 1811–

¹⁴⁰ Из стихотворения И. С. Тургенева «Утро туманное, утро седое...» (1843).

1899) освоить метод газометрии¹⁴¹. Поэтому Бородин поначалу направился именно туда, к берегам Неккара.

Д. И. Менделеев остановил свой выбор на Гейдельбергском университете в конце мая 1859 года, т. е. спустя месяц после выезда из Петербурга, и этот месяц он провел в поездке по городам Европы, где покупал приборы и реактивы.

Из письма Д. И. Менделеева к Л. Н. Шишкову от 2 декабря (20 ноября) 1859 года:

В эти полгода, прошедшие после отъезда их Петербурга, я успел и побывать кой-где, и сделать довольно много — это-то и занимало мое время.

<...> Приезд в Гейдельберг после месяца бродяжничанья (я заезжал в Краков, Бреславль, Дрезден, Лейпциг, Эрфурт, Франкфурт), был для меня приятен во многих отношениях; не говоря уже о том, что местность и климат нравились, я встретил здесь кружок русских... [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 159].

О новой лаборатории Бунзена, куда поначалу попал Дмитрий Иванович, следует сказать подробнее.

Эта лаборатория размещалась в новом университетском здании. Конкуренция между германскими государствами немало способствовала поддержанию интереса их правителей к науке и научному образованию, поскольку это укрепляло их культурный имидж. В свою очередь, научные сообщества германских государств использовали межгосударственное соперничество в научно-образовательной сфере с целью получения ресурсов для своих исследований. Разумеется, требования профессуры не могли быть чрезмерными, но каждый из профессоров сам решал, что именно он желает «выжать» из казны.

Естественно, между немецкими государствами шла конкуренция за известных ученых. К примеру, в 1852 году одновременно Великое герцогство Баден и Баварское королевство предложили выдающемуся немецкому химику Юстусу Либиху (J. Freiherr von Liebig; 1803–1873) хорошо оплачиваемую профессию соответственно в Гейдельберге и в Мюнхене. К тому времени Либих изрядно устал от преподавания, особенно от руководства лабораторными работами. Он потерял сон, у него началась депрессия. «Если бы не жена, да не трое детей, — признавался он другу, — так порция синильной кислоты была бы мне нужнее, чем жизнь»¹⁴².

Баденское правительство обещало построить для него самую большую и лучшую академическую лабораторию в немецких землях, но... у Баварии, как оказалось, были *deeper pockets*, в силу чего Либих отправился из Гиссена, где проработал долгие годы, в Мюнхен. Однако Бадену удалось привлечь в Гейдельберг конкурента Либиха Р. Бунзена из Бреслау (в прусской Силезии),

¹⁴¹ Письмо-наказ Н. Н. Зинина от 13 ноября 1859 года опубли. в кн.: [Фигуровский, Соловьев, 1950, с. 184].

¹⁴² Цит. по: [Шарвин, 1925, с. 46].

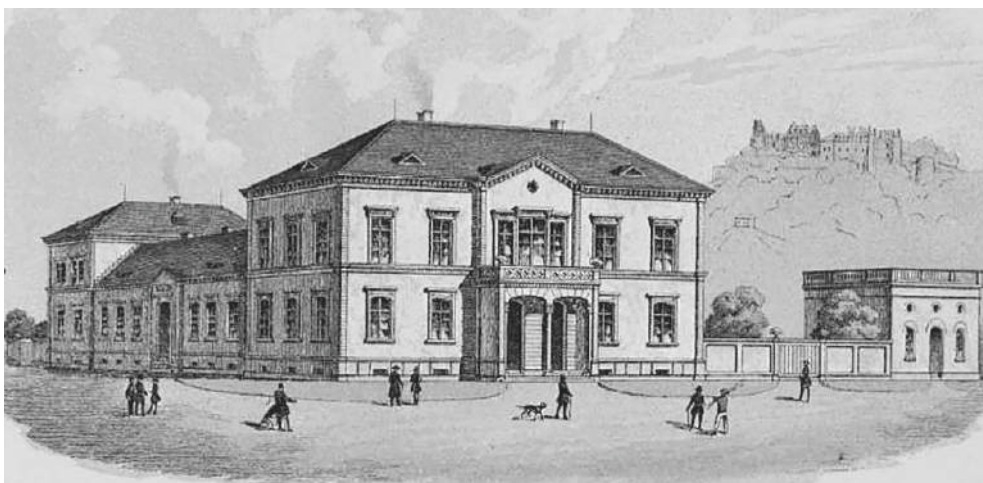


Ил. 6. Роберт Вильгельм Бунзен.
Фото И. Гункеля (J. Gunkel). После
1860-го. Опубл.: [Zeitschrift für Physi-
kalische Chemie. 1887. Bd. 1]

который в августе 1852 года сменил в должности профессора химии Леопольда Гмелина (L. Gmelin; 1788–1853). Во время предварительных переговоров Бунзен выдвинул правительству Бадена более умеренные требования, чем Либих, но настаивал на строительстве нового здания химической лаборатории, которое в итоге и было возведено в 1855 году.

Но даже без учета постройки новой лаборатории, Гейдельберг в 1850-х годах являлся одним из самых популярных научных мест Европы. Р. Бунзен в то время был в расцвете сил, и вскоре к нему присоединился физик Густав Кирхгоф (G. R. Kirchhoff; 1824–1887), затем в 1858 году туда же, в Гейдельберг, из Бонна прибыл Герман Гельмгольц (H. von Helmholtz; 1821–1894), а в 1864 году — Герман Копп (H. Kopp; 1817–1892) из Гиссена.

Р. Бунзен отличался широким научным кругозором, особенно своим интересом к физике. Как он любил повторять, «Ein Chemiker der kein Physiker ist, ist gar nichts» («Химик, который не является физиком, — ровным счетом ничто») [Roscoe, 1900, p. 554]. По-видимому, Менделееву, который писал в одном из отчетов: «Главный предмет моих занятий есть физическая химия» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 226],



Ил. 7. Здание лаборатории Р. Бунзена в Гейдельберге. Опубл.: [Lang, 1858, фронтиспис]

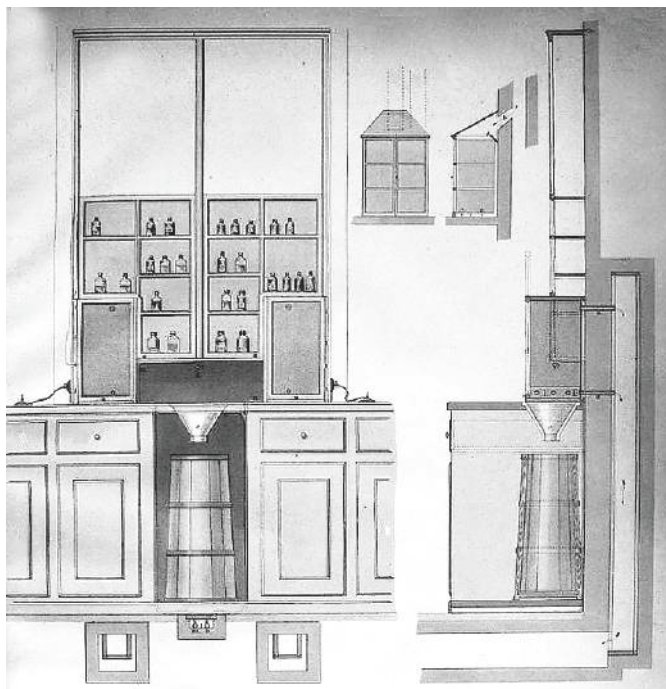
такая позиция была близка. Правда, под словами «физическая химия» каждый исследователь понимал свое.

До переезда в Гейдельберг Бунзену приходилось работать в разных условиях. Наилучшей лабораторией, в которой ему посчастливилось трудиться в 1828–1830 и в 1834–1836 годах, стала созданная в 1783 году и постоянно модернизируемая лаборатория его учителя Фридриха Штромейера (F. Stromeyer; 1776–1835) в университете Гёттингена. В ней было отдельное помещение для практических занятий студентов, специальная комната для «тонких инструментов», имелись передвижные печи и вполне приличная вентиляция. При проектировании новой лаборатории в Гейдельберге Бунзен учел все достоинства гёттингенской, уделяя особое внимание хорошей вентиляции, поскольку работа с ядовитыми веществами сказалась на его здоровье. Вместе с тем новая бунзеновская лаборатория оказалась не только много просторней большинства современных ей европейских, но ее помещения были специализированы в соответствии с научными интересами ее руководителя: в частности, в северной части здания имелись отдельная комната для изучения газов (Бунзен являлся одним из ведущих специалистов по газовому анализу и автором известного труда по газометрии [Bunsen, 1857]¹⁴³) и специальное помещение для электрохимических исследований (ничего подобного в то время не было ни в Карлсруэ, столице Бадена, ни в Мюнхене). В этом помещении располагался также специальный шкаф с гальваническими элементами, которые служили источником электроэнергии для всей лаборатории.

Кроме того, в южном крыле здания находился хорошо освещенный лекционный зал-амфитеатр с десятью рядами сидячих мест (по одиннадцать в каждом ряду), что позволяло наблюдать за ходом демонстрационных опытов. В зале рядом с трибуной лектора соседствовал большой стол для экспериментов, к которому были подведены газ, электричество и водоснабжение, а кроме того, на столе возвышался небольшой вытяжной шкаф. К лекционному залу примыкала лаборантская.

В средней части здания, напротив главного входа, располагалась большая лаборатория с двадцатью восемью рабочими местами для продвинутых, т. е. уже овладевших основами химии, студентов и стажеров. К каждому рабочему месту были подведены газ, вода и освещение. Большая лаборатория граничила с личной лабораторией Бунзена. Помещения были разделены стеклянной дверью, чтобы профессор мог наблюдать за студентами, что напоминало специальный глазок в кабинете Либиха в Гиссене. В восточном крыле располагалась лаборатория поменьше, в которой могли работать двадцать два студента-новичка. При этом рабочие места в малой лаборатории были оборудованы так же, как и в главной. Кроме того, в обеих лабораториях имелось оборудование

¹⁴³ В том же году вышел английский перевод книги Бунзена по газометрии, выполненный его учеником Генри Роско (H. Roscoe; 1833–1915) [Bunsen, 1857a].



Ил. 8. Рабочее место в лаборатории Бунзена.

Опубл.: [Lang, 1858, tab. IV]

(включая вытяжные шкафы) для общего пользования. Следует также заметить, что профессор изобрел множество замечательных приборов: колба Бунзена, бунзеновская горелка, бунзеновский водяной насос и регулятор, бунзеновская батарея, бунзеновский абсорбиометр и др.

Как справедливо заметил Кристоф Майнель, лаборатория представляла собой не только место обучения и проведения научных исследований, но и «символическое пространство, структурирующее социальные отношения и пути познания в химии» [Meinel, 2000, S. 287]. Действительно, центром здания была персональная лаборатория Бунзена. В примыкающей к ней большой лаборатории у входа в «святилище мэтра» работали его помощники — докторанты, еще не получившие права на самостоятельное преподавание, т. е. не сдавшие экзамен *pro venia legendi*, но уже набравшиеся опыта и знаний. Далее располагались места для стажеров и продвинутых студентов. Новички же, как уже было сказано, трудились в другом помещении под руководством ассистентов.

В помещении для работы с газами можно было находиться только в присутствии профессора. Кроме того, создатели лаборатории тщательно продумали расположение рабочих мест и приборов, конструкцию столов и пола. В частности, учитывая, что насосы ртутные, рабочие столы и пол сделали так, чтобы пролившаяся ртуть собиралась в одном месте.

И еще одна деталь: в лаборатории висели листки с перечнем штрафов за разбитую посуду, поврежденное оборудование и нарушение правил работы, которые, замечу, были одинаковы для всех, в том числе и для самого профессора.

В отличие от Либиха, Бунзен лично присутствовал при проведении практических занятий со студентами и стажерами. К нему всегда можно было обратиться за помощью и советом. Профессор полагал, что подготовка специалистов должна проходить в рамках личного общения мэтра с учениками, поэтому созданная им лаборатория была рассчитана на работу 50–60 человек. Бунзен полагал, что для помощи профессору в его преподавательских заботах достаточно двух-трех человек. Однако уже к середине 1860-х годов ситуация начала меняться, количество желающих специализироваться в области химии (и вообще в области естествознания) заметно возросло, наступала новая эпоха, когда учебно-научная лаборатория становилась, по выражению Р. Колера, «effective vehicle for educating *en masse* (эффективным средством массового обучения)» [Kohler, 2008, 761]. В итоге в бунзеновской лаборатории стало тесновато.

Следует заметить, что немецкие химические лаборатории первой половины XIX века, за немногими исключениями (как, например, упомянутая выше лаборатория Гёттингенского университета), находились в зданиях, изначально служивших разным целям: гиссенская лаборатория Либиха занимала бывшие казармы, гейдельбергская лаборатория Гмелина располагалась в бывшем монастыре, лаборатория Вурцера (F. Wurzer; 1765–1844) в Марбурге — в помещении бывшего Дома Тевтонского ордена (Deutschordenshaus). Лаборатория Бунзена стала одной из первых в Германии, для которой было построено специальное здание. Но при всех своих достоинствах она, конечно, уступала построенным позднее, в 1860-х годах, новым «химическим дворцам» Бонна, Берлина, Лейпцига и Вены. Однако, хотя она и не представляла собой, если воспользоваться выражением Л. Пастера (L. Pasteur; 1822–1895), «temple de l'avenir (храм будущего)», тем не менее в ней было многое (специализация помещений с отдельными комнатами для взвешивания и для физических измерений, подвал со складскими и техническими отсеками, лекционный зал-амфитеатр с примыкающей к нему лаборантской и т. д.), что позднее стало неременной частью европейских химических лабораторий, в том числе и так называемой новой химической лаборатории Петербургского университета, в создании которой на первом этапе принимал участие Д. И. Менделеев.

Разумеется, гейдельбергская лаборатория была дорогой, и для середины XIX столетия ультрасовременной. Но те направления в химии, которые в 1850-е годы не входили в круг научных интересов «папаши Бунзена» (например, органическая и физиологическая химия), в исследовательской практике созданной им лаборатории были отражены весьма слабо. Таким образом, проводившиеся здесь научные работы, при всей их тематической широте, не отражали многих направлений в химии середины XIX столетия. Основное внимание уделялось

исследованиям в области неорганической, аналитической и физической химии. Отчасти такая направленность лабораторных занятий, проводившихся под руководством Бунзена, объяснялась тем, что в университете Гейдельберга с 1853 года существовали второй Ordinariat на лечебном факультете со специализацией в областях фармацевтической, органической и физиологической химии, а также токсикологии и вторая, куда более бедная химическая лаборатория, возглавлявшаяся профессором Вильгельмом Делфсом (W. Delffs; 1812–1894) [Ross, 1997].

У Бунзена работали молодые исследователи из разных стран, в том числе и из России. Однако Дмитрию Ивановичу там не понравилось.

2 декабря (20 ноября) 1859 года он писал Л. Н. Шишкову:

Бунзен был мил, как и всегда, отыскалось и место для меня в его лаборатории — да не мог я там работать. Известный Вам Кариус... так вонял своими сернистыми продуктами, что у меня... голова и грудь заболели на другой же день. Потом я увидел, что ничего-то мне там необходимого нет в этой лаборатории, даже весы и те куды как плоховаты, а главное, нет чистого, покойного уголка, где можно было бы заниматься... деликатными опытами... Все интересы этой лаборатории, увы, самые школьные: масса работающих — начинающие. Я решил устроить все у себя дома [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 159–161].

Как видим, Дмитрий Иванович, как, впрочем, и другие молодые русские ученые, муками маргинальности не страдал.

Менделеевское описание лаборатории Бунзена можно дополнить свидетельством А. П. Бородина:

Я предполагал начать с изучения газометрических методов Бунзена и думал с этой целью работать в его лаборатории. Это оказалось, однако же, неудобным. Сам Бунзен занимается теперь применением газового пламени к качественному и количественному определению калия, натра, лития и пр. в различных минералах; эти исследования не представляют для меня никакого интереса, и потому работать с Бунзеном было бы для меня бесполезно. В общественной же лаборатории университета можно заниматься с успехом только одним начинающим¹⁴⁴, потому что эта лаборатория рассчитана преимущественно на занятия аналитической химией. Притом работать здесь довольно неудобно: число занимающихся так велико, что много времени тратится даром — в ожидании очереди пользоваться печами, приборами и пр.

Самые приборы в общественной лаборатории по большей части не хороши, и всякий, занимающийся сколько-нибудь серьезно, должен по необходимости иметь все свое, от посуды до чувствительных весов включительно — иначе потеря времени чрезвычайно велика, и притом нет никакой возможности быть убежден-

¹⁴⁴ А. П. Бородин был тогда уже доктором медицины; степень присвоена 3 мая 1858 года за диссертацию «Об аналогии мышьяковой кислоты с фосфорною в химическом и токсикологическом отношениях». — *И. Д.*

ным в точности результатов. Наконец, в общественной лаборатории можно работать только до пяти часов вечера; по субботам же и воскресеньям занятий вовсе не бывает. Так как время — в особенности теперь — для меня дороже всего, то я решился заниматься в другой лаборатории, у д-ра Эрленмейера, приват-доцента при университете¹⁴⁵. Я здесь плачу двойную цену против других, но зато я имею здесь отдельную комнату, где я могу работать совершенно независимо, сколько мне угодно и когда угодно. <...> Новые журналы я имею в музее за два гульдена в месяц; все же книги и журналы за прежние года я получаю из университетской библиотеки. Я здесь занимаюсь исключительно практически, в лаборатории, и преимущественно теми вещами, которыми не имел возможности заниматься в России... Лекций никаких не посещаю; Бунзен и Кирхгоф читают слишком элементарно, Гельмгольц же, вместо своих физиологических исследований, читает, по обязанности, очень элементарный курс... [Бородин, 2020, т. 1, с. 18–19].

Да, Бунзен приобщал молодежь к научным исследованиям, делая это последовательно и постепенно, но, во-первых, тематика исследований определялась личными научными интересами самого Бунзена, а во-вторых, главное внимание он уделял все же новичкам, справедливо полагая, что сначала, на первых этапах обучения, молодой ученый должен научиться «ремеслу», выполняя учебные задания. Кроме того, отказ ряда исследователей работать у Бунзена был связан с неудобствами работы в его лаборатории (теснота, ограниченный доступ к сложному оборудованию, ограниченность времени пребывания в лабораторном корпусе и т. д.).

Не в восторге от гейдельбергской лаборатории Бунзена и вообще от постановки химического образования в Германии был также Марселен Бертло, уже имевший опыт работы ассистентом профессора в Коллеж де Франс. Правда, его критика отличалась от менделеевской.

Из письма М. Бертло к Э. Ренану (август 1858):

[Здесь в Гейдельберге] я вижу многое, что на этом фоне яснее демонстрирует мне преимущества французской системы. Я часто болтаю с приват-доцентами по естественным наукам. Их жизнь гораздо беднее, чем у наших молодых наставников, и у них куда полнее проявляется нехватка рабочих инструментов. Некоторая независимость, которой они обладают взамен, скорее теоретическая, нежели реальная, ибо нищего едва ли можно считать действительно свободным. Что же касается профессоров, то не является ли руководство 50 студентами, обязанными пройти регулярный курс, выполнив 150 совершенно одинаковых манипуляций, тем же самым — в плане подавления научной активности, — что и экзамены, и двойные обязанности [французских профессоров]. Да, у них здесь есть одно единственное преимущество: отсутствие честолюбивой озабоченности, которая губит наших ученых, когда они достигают зрелости. Но в то же время их кругозор [здесь] узок, и вряд ли тут можно приобрести то живое и общее чутье, которое можно встретить в Париже [Velluz, 1964, p. 45–46].

¹⁴⁵ У Эмиля Эрленмейера (E. Erlenmeyer; 1825–1909) стажировались многие русские химики, которые называли своего мэтра просто Еремеичем. — И. Д.

Однако Бертло не уловил двух важных особенностей немецкой системы — ее разнообразия и динамизма. Гейдельбергский университет был для Германии одновременно и типичен, и атипичен. Научная жизнь была ключом, особенно в среде молодых ученых (Кекуле (F. A. Kekulé von Stradonitz; 1829–1896), Эрленмейер, Кирхгоф), которые работали там в конце 1850-х годов. Но, несомненно, звездой был Роберт Бунзен, который, в отличие от многих других chair-holders Германии, отказался от любой материальной поддержки со стороны своих приват-доцентов. Будучи человеком большой доброты и великодушия, Бунзен считал это принципиальным моментом. И должно быть, он был весьма ошарашен, увидев сарай-лабораторию Эрленмейера или импровизированную лабораторию Кекуле в квартире над лавкой торговца мукой по фамилии Гус (которую Кекуле в шутку называл «Akademie des Mehlhändlers Goos»).

Приват-доцентам не разрешали работать в новом химическом корпусе, потому что, по мнению Бунзена, там для них недостаточно места. Поэтому-то и пришлось Кекуле в марте 1856 года отправиться в дом торговца Гуса на Хауптштрассе, 4 (Hauptstraße Nr. 4) и устроить там свою лабораторию, рядом с квартирой, где он жил и читал лекции по органической химии. В аналогичной ситуации оказался и Эмиль Эрленмейер, получивший в 1850 году докторскую степень у Либиха, а в 1855-м — доцентуру в Гейдельберге. Иногда вместе с Кекуле он читал лекции в зале на Хейдельбергштрассе (Heidelberger Strasse Nr. 4).

Адольф фон Байер (A. von Baeyer; 1835–1917) писал в своих мемуарах:

Лаборатория Кекуле была крайне примитивна. Она состояла из комнаты с одним окном, двумя рабочими столами, без вентиляции, тогда как грязной комнатой служила примыкающая кухня, дымоход которой часто тянул очень плохо, так что работать с летучими соединениями какодила¹⁴⁶ было опасно для здоровья и жизни» [Baeyer, 1905, I, S. VII–XX].

Поскольку Бунзен курса органической химии не читал, то дом на Хауптштрассе, 4, стал своего рода институтом органической химии. Именно здесь Кекуле создал свою структурную теорию. Амбициозный и талантливый, наделенный феноменальной памятью, хорошо подвешенным языком и искрометным остроумием, Кекуле быстро стал естественным лидером сформировавшегося около него молодого коллектива [Rocke, 2010, p. 71–74]. Следует также подчеркнуть, что главной причиной невозможности для Кекуле и Эрленмейера работать у Бунзена стали все же не их доцентские звания, а выбор тематики исследований и приверженность к новым химическим теориям, которые Бунзену были чужды.

¹⁴⁶ Органическое соединение мышьяка, в свободном состоянии существует в виде димера тетраметилдиарсина. — И.Д.

Многие молодые ученые (например, Эрленмейер и А. М. Бутлеров), даже если они весьма неоднозначно относились ко взглядам молодого гессенца, посещали лекции Кекуле, чтобы изучать «новую химию», которой их не могли научить ни Бунзен, ни Либих. Те, кто не слушал его лекции, в течение недель и месяцев проходили менее формальный, но столь же убедительный курс индоктринации, как правило, в гейдельбергских пивных за дружеской беседой.

Собственно, именно в частных лабораториях Кекуле и Эрленмейера была в известной мере реализована идея исследовательского университета Вильгельма фон Гумбольдта (W. von Humboldt; 1767–1835). Молодые люди, приходившие в эти автономные лаборатории, могли работать по интересующей их тематике и получать полезную научную информацию на лекциях и в «неформальной» обстановке общения с их лидерами.

Сказанное выше означает, что реализация идеи исследовательского университета требует как минимум выполнения двух условий: наличие лидеров неавторитарного типа (а таковых среди сильных в профессиональном отношении ученых — всегда очень немного), а также наличие способных и самостоятельно мыслящих учеников и адекватной материальной базы (ибо образование по Гумбольдту всегда дороже, чем традиционное). Разумеется, если целеполагание сводится просто к подготовке квалифицированных исполнителей, способных грамотно решать задачи, поставленные мэтром (фирмой, государством и т. п.), то указанные требования заметно смягчаются.

Идея совмещения образования и научных исследований сама по себе хороша, но только если есть ясный ответ на вопрос: как строится образование, каковы его цели и кто определяет тематику и проведение исследований. Исследовательский университет имеет смысл создавать для подготовки талантливой молодежи, но чем талантливей человек, тем менее адекватны для его обучения авторитарно-бюрократические методы.

Вернемся, однако, к Менделееву. Поскольку в лаборатории «папаши Бунзена» Дмитрий Иванович работать не смог, он пошел по пути Кекуле и «Еремеича», устроив в квартире, которую снимал на Шюльгассе, 2 (Schulgasse, 2), небольшую лабораторию.

Но для нормальной работы и Менделееву, и Бородину, и Сеченову были необходимы приборы и реактивы. Поэтому они предприняли совместную поездку в Париж.

Из письма-отчета А. П. Бородина П. А. Дубовицкому, президенту Медико-хирургической академии от 10 февраля (29 января) 1860 года:

Так как в Гейдельберге нельзя достать очень многих вещей, или же они здесь нехороши и дороги, то я принужден был съездить за материалами в Дармштадт к Мерку, за приборами же в Париж¹⁴⁷. В Париже я пробыл девять дней, потому

¹⁴⁷ А. П. Бородин, Д. И. Менделеев и И. М. Сеченов выехали из Гейдельберга 12 (24) декабря 1859 года.

что мне нужно было заказать приборы Бертело для работ в запаянных трубках¹⁴⁸ и научиться у Бертело многим частностям относительно употребления этих приборов. Бертело был так любезен, что снабдил меня своими формами и моделями, нужными для заказа приборов; кроме того, он в течение моего пребывания в Париже показал мне во всей подробности все, что у него было нового по этой части. Я чрезвычайно доволен этому обстоятельству потому, что оно избавляет меня теперь от необходимости работать в будущем году у него в лаборатории, как я сначала располагал. Первое обзаведение, особенно материалами, обошлось мне дорого, против моего ожидания, несмотря на относительную дешевизну всех вещей за границу. Впрочем, я надеюсь, что дешевизна жизни в Гейдельберге вознаградит мне эти непосредственные издержки, тем более что я не намерен покуда обзаводиться ни книгами, ни журналами [Бородин, 2020, т. 1, с. 19].

Дмитрию Ивановичу тоже пришлось изрядно потратиться на приборы и «препараты», но несколько раньше. Приехав в Гейдельберг 22 (10) мая 1859 года и осознав, что в лаборатории Бунзена он работать не сможет, Менделеев отправился в начале июня сначала во Франкфурт-на-Майне, а далее паромом по Рейну в Бонн, а затем поездом в Париж.

Из письма Менделеева Л. Н. Шишкову от 14 (2) декабря 1859 года:

Для закупки приборов, которых не мог здесь достать (а я почти ничего здесь [в Гейдельберге] не мог иметь), отправился в Париж и там разорился, приобрел много хорошего. Главное мое приобретение — чудный, изящный и полезный для меня катетометр от Перро. Он стоит около 220 руб. <...> Разные мелочи сделал мне Салерон... механик, которого можно порекомендовать каждому. Он, например, сделал мне прибор для калибрования трубок с микроскопом и микрометром за 150 франков — другие хотели вдвое. Главное то, что все было получено мной в течение месяца, проведенного в Париже. <...> Бертело мне очень понравился простотой своей, своими оригинальными взглядами на вещи, своей начитанностью.

<...> В Париже я закупил также некоторые препараты <...> Препаратами я богат теперь — есть очень хорошие. <...> При поездке в Париж и нынче недавно был я в Бонне, особенно для этого знаменитого Гейслера — стеклянных дел маэстро. Уже точно мастер, а не простой мастеровой. Каких чудес не видел я у него. Мне он был весьма полезен. Я у него научился работать со стеклом, он сделал для меня около 20 разнообразнейших термометров...

Приехавши из Парижа (23 (11) июля 1859 года. — И. Д.) с богатым запасом всего мне необходимого, я начал работать. Провел себе в квартиру газ, одну комнату обратил в лабораторию, в другой — делаю наблюдения. Первое время работал так много, что утомился и в конце августа поехал отдохнуть в Швейцарию с Сеченовым <...> После 12-дневного отдыха (с 15 (2) по 26 (14) августа 1859 года. — И. Д.) я до сих пор сижу над своей капиллярностью [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 161–162].

¹⁴⁸ А. П. Бородин намеревался изучить действие паров брома на серебряные соли соответствующих органических кислот. — И. Д.

Планы у молодых русских химиков были обширные и намерения самые серьезные, причем настолько, что кое-чем пришлось пожертвовать. Как признавался Бородин Менделееву, «девки постоянной решил не заводить — много возни; да и времени много отнимет» [Бородин, 2020, т. 1, с. 34].

Во время своей второй поездки в Париж (с Бородиным и Сеченовым) Менделеев познакомился с Ж.-Б. Дюма (J.-B. Dumas; 1800–1884) и Ш. А. Вюрцем, присутствовал (вместе с Сеченовым) на заседании Парижской академии наук, где Дюма 2 января 1860 года представлял работу Менделеева «О молекулярном сцеплении некоторых органических жидкостей» [Mendéléeff, 1860], а также купил еще кое-каких приборов и репродукций понравившихся ему картин.

Но это академическая сторона их поездки. Была и иная. В письме Протопоповым Дмитрий Иванович упоминает о ней весьма лапидарно:

Мы были вместе в Париже. Там у меня дела были, там и повеселились.

А через несколько строк добавил:

Повеселились мы по-парижски, были на тамошних балах, маскарадах, в опере [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 190].

Много позже Менделеев рассказывал В. Е. Тищенко:

Приехавши в Париж, мы захотели хорошенько встряхнуться. Наняли в одном ресторане зал в два света и учинили попойку. Веселье у нас шло — прямо дым коромыслом [там же, с. 169].

Еще более проясняют картину воспоминания И. М. Сеченова:

Никогда во всю мою жизнь я не кутил так, как в этот раз в Париже. Первую неделю, а то и более, нигде не был, кроме как в заведениях вроде тогдашней *Closerie de lilas* (студенческий танцкласс), где шел дым коромыслом, в театрах с ужинами после представлений, и конечно побывал на маскарадном балу Большой оперы, да еще с конфетами в кармане для угощения танцующих бебе, испанок, баядерок и т. п. Дошло до того, что, наконец, самому стало тошно, и я утомился, когда в кармане не осталось и половины привезенного богатства [Сеченов, 1907, с. 107].

Здесь я подошел к тому месту в своем рассказе, где уместно упомянуть о русской публике в Гейдельберге в начале 1860-х годов. Начну со свидетельства Бородина (из письма к матери от 13 (25) ноября 1859 года):

Русские разделяются на две группы: ничего не делающие, т. е. аристократы Голицыны, Олсуфьевы и пр., и пр., и делающие что-нибудь, т. е. штудирующие; эти держатся все вместе и сходятся за обедами и по вечерам. Я короче всех сошелся, конечно, с Менделеевым и с Сеченовым — отличным господином, чрезвычайно простым и очень дельным [Бородин, 2020, т. 1, с. 16].

Дмитрий Иванович тоже был доволен многими русскими, с которыми познакомился за границей:

Из русских химиков за границей я узнал Бекетова, Абашева, Савича, Сеченова. Это все, за исключением Абашева, такие люди, которые делают честь России, люди, с которыми рад-радехонек, что сошелся. <...> Большинство занимающихся здесь русских славные малые, кружок у нас хороший. Здесь теперь и Бородин, стал работать у Эрленмейера — там в самом деле удобнее для собственных работ [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 162].

И, наконец, отрывок из «Автобиографических записок» И. М. Сеченова:

В Гейдельберге, тотчас по приезде, я нашел большую русскую компанию: знакому мне из Москвы семью Т. П. Пассек (мать с тремя сыновьями), занимавшегося у Эрленмейера химика Савича, трех молодых людей, не оставивших по себе никакого следа, и прямую противоположность им в этом отношении — Дмитрия Ивановича Менделеева. Позже — кажется зимой — приехал А. П. Бородин. Менделеев сделался, конечно, главою кружка, тем более что, несмотря на молодые годы (он моложе меня летами), был уже готовым химиком, а мы были учениками. В Гейдельберге в одну из комнат своей квартиры он провел на свой счет газ, обзавелся химической посудой и с катетометром от Саллерона засел за изучение капиллярных явлений, не посещая ничьих лабораторий. Пассек нередко приглашала Дмитрия Ивановича и меня к себе то на чай, то на русский пирог или русские щи, и в ее семье мы всегда встречали г-жу Марко Вовчок, уже писательницу...

Жизнь наша текла так смиренно и однообразно, что летние и зимние впечатления перемешались в голове, и в памяти остались лишь отдельные эпизоды. Помню, например, что в квартире Менделеева читался громко вышедший в это время «Обрыв» Гончарова¹⁴⁹, что публика слушала его с жадностью и что с голодухи он казался нам верхом совершенства. Помню, что А. П. Бородин, имея в своей квартире пианино, угощал иногда публику музыкой, тщательно скрывая, что он серьезный музыкант, потому что никогда не играл ничего серьезного, а только, по желанию слушателей, какие-либо песни или любимые арии из итальянских опер. Так, узнав, что я страстно люблю «Севильского цирюльника», он угостил меня всеми главными ариями этой оперы; и вообще очень удивлял всех нас тем, что умел играть все, что мы требовали, без нот, на память [Сеченов, 1907, с. 103–104].

К этому можно добавить, что в числе русских ученых, посетивших в то время Гейдельберг, были С. П. Боткин, К. П. Лисенко, И. А. Вышнеградский, А. С. Фаминцын и др.

Некоторые авторы склонны романтизировать атмосферу русского Гейдельберга, что иногда принимало гротескные формы. Так, например, акад. Ю. А. Овчинников в докладе на XIII Менделеевском съезде по общей и при-

¹⁴⁹ Ошибка памяти: роман «Обрыв» был впервые опубликован в «Вестнике Европы» в начале 1869 года, в начале же 1859 года в «Отечественных записках» стал публиковаться, частями, «Обломов». — И. Д.

кладной химии, посвященном 150-летию со дня рождения Д. И. Менделеева, заявил не без пафоса: «Здесь [в Гейдельберге] начинается его [Менделеева] большая дружба с работавшими за рубежом молодыми русскими учеными — будущими корифеями отечественной науки — И. М. Сеченовым и А. П. Бородиным... Молодые люди, к которым вскоре присоединился И. И. Мечников, дали клятву верности друг другу и остались верны ей всю жизнь...» [Овчинников, 1986, с. 17].

В этих откровениях более всего трогает за душу упоминание о И. И. Мечникове (1845–1916). Так и представляешь: 15-летний гимназист 2-й Харьковской мужской гимназии прямо с Благовещенской ул., 14, где он жил в 1858–1864 годах, рванул в Гейдельберг, чтобы дать клятву верности совершенно незнакомым ему людям. Не говоря уж о том, что дружба Менделеева с Бородиным началась еще до их приезда в Германию.

Вернемся, однако, к предметам более приземленным.

Менделеев столовался, как и многие другие молодые русские ученые, в «пансионе Гофманов». Сам К. И. Гофман когда-то жил в Москве, где в университете преподавал древнегреческий язык, но потом был выслан из России, потому что стал собирать средства на нужды... германского флота.

Любопытные подробности о жизни русских в Гейдельберге сообщает М. Д. Беленький:

Гофман числился приват-доцентом Гейдельбергского университета, но все силы отдавал исключительно созданию русской атмосферы в своем пансионе. Здесь старались до мелочей потрафить постояльцам — даже чай подавали не в чашках по-европейски, а в «русских» стаканах с подстаканниками. Члены русского землячества предпочитали держаться своим тесным кругом и, хотя местные жители относились к ним с симпатией, а профессора выделяли за жажду знаний, внешне демонстрировали отстраненность и даже надменность по отношению к окружающей жизни. Не вдаваясь в изучение корней этого явления, практичные владельцы уличных заведений охотно шли в этом смысле навстречу странным гостям. Русские встречались в «своих» кофейнях и ресторанчиках, таких как «Zum Türkischen Kaiser» или «Frau Helwerth», где две комнаты были специально отведены для них, а позднее даже открыта русская библиотека с читальней. Целую улицу, ныне именуемую Friedrich-Ebert-Anlage, в середине XIX столетия горожане называли не иначе как русской [Беленький, 2010, с. 121].

Теперь самое время поговорить об отношении Менделеева и его друзей и коллег к тому, что они видели и наблюдали в Западной Европе. Естественно, в советской литературе всячески подчеркивались критические моменты в высказываниях русских путешественников, студентов и стажеров относительно европейской жизни. Такие высказывания действительно встречаются, но касаются они, как правило, бытовых мелочей. Скажем, Менделеев отмечал, что в Германии «не водится, чтобы мужчина провел вечер в семье, — все в пивной, кто не так делает, сейчас наврут что-нибудь. Здесь скажи два слова с девуш-

кой — “жених”, закричат немцы хором. <...> Это, право, не чепуха, а правда, чисто немецкая» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 193].

И о том же, добавляя иные подробности, писал 13 (25) ноября 1859 года, т. е. спустя несколько дней после приезда, Бородин:

Общество же немцев невыносимо до крайности, чопорность, сплетни ужасные¹⁵⁰, — если два-три дня сряду были в доме, где есть взрослые дочери и, чего Боже сохрани, играли с ними в четыре руки, — поверьте, что на другой же день об вас будут говорить как о *женихе*. А дамы-то здешние! Просто ужас! — рожа на роже. Общество немецких студентов еще противнее: школьничество ужасное — сущие мальчишки. Представьте себе, что все они разделены на партии, из которых каждая имеет своего набольшего *сеньора*. Студенты разных партий отличаются костюмами и цветами; у одних фуражки желтые, у других красные, у третьих белые, и т. д. Кроме этого, у каждого студента шелковая перевязь чрез плечо; у сеньора шляпа треугольная; фасоны фуражек самые курьезные! — прибавьте к этому еще огромные ботфорты престранной формы — и вы будете иметь понятие о костюме немецкого студента. По воскресеньям студенты пьянствуют, и редкая неделя проходит без дуэли; повод к дуэли всегда один и тот же: один студент назовет другого *dummer Junge*¹⁵¹. И это ведется с незапамятных времен. Вот консерватизм-то! Дуэли эти, впрочем, ограничиваются всегда пустяками: одному раскроют лоб, другому порежут физиономию — и только. Все сходки их сопровождаются кучею формальностей, самых нелепых, которые, однако же, всегда исполняются с точностью [Бородин, 2020, т. 1, с. 16].

И тем не менее главная тональность была совсем иной. Прошло четыре с небольшим месяца пребывания Бородина в Германии, и он пишет коллеге 8 апреля (27 марта) 1860 года:

Вот наш брат и смеется иногда над Германией, а как вспомнишь свое гнездо да сравнишь, и грустно делается. Сколько еще нам нужно времени, чтобы дойти хоть до этой степени развития [Бородин, 2020, т. 1, с. 23–24].

¹⁵⁰ Что касается сплетен, то тот же Бородин, судя по его письмам, был не чужд этому жанру, причем использовал при этом все богатства русского языка. К примеру, в марте 1861 года он пишет Менделееву: «М-ме Пассек (Татьяна Петровна Пассек, кузина А. И. Герцена. — *И. Д.*) ...жива и здорова. Слюняй (Александр Вадимович Пассек, старший сын Т. П. Пассек. — *И. Д.*) уехал в Рим со своею Дульцинеею (Мария Александровна Маркович, писательница, псевдоним: Марко-Вовчок. — *И. Д.*), которая второпях увезла даже мои часы (одолженные ей мною по свойственной мне *complaisance* [покладистости (*фр.*)). Вообще барыня-то оказывается все более и более дрянью. Сердца ни на грош. Слюняй совершенно измучен непрерывными сценами, которые она ему делала, кашляет с кровью, похудел, истощился совсем. А она так себе, как ни в чем ни бывало. Да, как кажется, его любовь начинает ей уже надоедать. Она сильно звала меня ехать в Италию, наконец, Ешевского (Степан Васильевич Ешевский, историк, профессор Московского университета. — *И. Д.*). Как кажется, ей не хотелось ехать со Слюняем одной. Но всего замечательнее, что они, как видно по огромному числу данных, не е..., а только так себе, романтичничают, платоничничают» [Бородин, 2020, т. 1, с. 43].

¹⁵¹ Правильно: *dummer Junge* — глупый мальчишка (*нем.*). — *И. Д.*

И далее Александр Порфирьевич описывает особенности немецкой судебной и пенитенциарной систем (он посетил, не очень ясно зачем, тюрьму в Брухзале), а затем делится другими впечатлениями:

На днях у нас городские жители праздновали перемену министерства в Карлсруэ по тому обстоятельству, что конкордат (с Папой Римским. — *И.Д.*) провалился; народ был, разумеется, против католических попов и министров, которые их поддерживали. Весь город был иллюминирован флагами (кроме, разумеется, домов, где жили попы) — депутатов гейдельбергских провезли с железной дороги в нарочно для того заготовленных колясках и встретили их с музыкою. Полиция не вмешивается во все эти манифестации. Ходил, брат, я пешком по деревням; куда наши-то деревни против здешних; кабаки, брат, здесь чище и привлекательнее на взгляд многих наших купеческих домов, не говоря о мужицких. Чистота, порядок, опрятность. У мужика на штанах семьдесят семь заплат, а ни одной дырки; пиво и сыр везде порядочные, повсюду есть лавки, школы, гостиницы, даже иногда аптеки; дороги везде великолепные; во многих местах есть экипаж, который постоянно ходит к ближайшей станции железной дороги. Далеко, брат, нам еще до всего этого. При всем том в маленьких городах скука непомерная. Утром ни души не увидишь не только на улице и в окне, просто город точно вымер. Только множество гусей — да и то каких-то скучных, точно ощипанных, — придает городу жизнь [Бородин, 2020, т. 1, с. 23–25].

М.Д. Беленький, рассказывая о жизни русских стажеров в Гейдельберге, справедливо подметил: «Русские гейдельбержцы были уверены, что любой вопрос, если его правильно поставить, обязательно найдет свое решение, почему именно здесь, вдали от любимой России, им так хорошо и покойно работается, дышится, дружится... Почему высокая наука выбрала себе местом обитания этот тихий провинциальный угол? Что такого особенного в этом университете?...» [Беленький, 2010, с. 133–134].

В связи с этими вопросами мне на память приходит ответ, якобы данный А.В. Луначарским одному рабочему, поинтересовавшемуся у наркома, сколько университетов надо окончить, чтобы стать интеллигентным человеком. На это Анатолий Васильевич ответил: «Три. Один должен окончить ваш дед, один — ваш отец, и третий — вы сами». *Mutatis mutandis* это относится и к университетам. Традиции и обычаи, которые поражали русских стажеров в Германии и которые казались им глупыми и нелепыми, были неотъемлемой частью той культуры, которая веками питала немецкую науку и философию. Гейдельбергский университет известен с XIV века. А кроме того, аккуратность и практичность немецкой цивилизации, — да, несколько мещанской в своих бытовых проявлениях, — никак не вязалась с широкой русской натурой.

Известный зоолог, поэт и переводчик А.И. Петрункевич как-то заметил: «Если обычным качеством немецкого ученого является тяжеловесная тщательность, французского — ясность и четкость мысли в сочетании со стремлением относиться к науке как к искусству, британского — необычайная позитивность,

американского — умение сочетать специализацию с массовым производством, то отличительной чертой русского можно считать беспокойство духа и стремление охватить широкое поле знаний, найти ответы на вопросы, которые постоянно присутствуют в его мыслях и которые, будучи поставлены, не могут быть легко отброшены, но должны быть решены так или иначе, хотя бы для удовлетворения собственной души» [Petrunkévitch, 1920, p. 222].

Для Менделеева ответ на вопрос, где ему лучше жить, в России или за границей, более сложен, о чем он поделился в письме к Феозве Никитичне Лещёвой:

Хотел бы пожить и покойно на месте. Здесь [в Гейдельберге], правда, беспокойств-то нет, да все-таки вчуже. Помните Вы, есть одно место в «Обломове», где говорится о том, что и самые противоположные ощущения одновременно уживаются в человеке. Оно теперь так во мне. И там и там побывать хочется, и то и то сделал бы, а в то же самое время желаешь и домой вернуться... [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 192].

Это написано в январе 1860 года. Спустя без малого восемь месяцев Дмитрий Иванович пишет родным:

Из Цермата¹⁵² отправился прямо в Карлсруэ. Там 3 сентября был химический конгресс из химиков всех стран. Дни, проведенные на нем, были и приятны, и важны для меня, тем более что меня выбрали в комиссию для разбора вопросов, рассматриваемых на конгрессе. Оттуда домой в Гейдельберг, где и засел теперь, потому что денег нет совсем; дернуло меня заехать в Баден, да проиграть там, конечно, немного на рулетке — надо было счастья попытать. Притом и за работу пора приниматься, немного осталось пожить (до марта) среди этого климата и среди этих [удобств?] для занятий, чем ближе срок, тем менее желаешь возвратиться, тем более хотелось бы сделать [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 182].

М. Л. Попов, бывший учитель в Тобольской гимназии, муж Марии Ивановны (сестры моего героя), который за границу никогда не выезжал, поделился с Менделеевым своими опасениями касательно будущего Дмитрия Ивановича:

Наездился ты за границей, насмотрелся, наслушался многого, чего нам, сибирякам, и во сне не приснится. В тебе может быть сильна еще надежда, что видел и узнал по своей части хорошего за границей, пересадить на русскую почву. Дай Бог, чтобы надежда эта никогда тебя не оставляла. А в России сколько еще средств убить всякую живую надежду. И будешь ты, пожалуй, другим Ходневым¹⁵³: набе-

¹⁵² Церматт (Zermatt) — деревня и коммуна, ныне — горнолыжный курорт, в кантоне Вале, в Швейцарии. — И. Д.

¹⁵³ Ходнев Алексей Иванович (1818–1883) — русский химик, ученик Г. И. Гесса, специалист по химии растительных веществ, автор первого русского учебника биохимии

решь себе сотни должностей, будешь думать только о копейках, а на дело и смотреть не захочешь [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 182].

Без энтузиазма писал о необходимости вернуться в Россию И. М. Сеченов:

Возвращаться на родину мне смертельно не хотелось, потому что за три с половиной года я привык к жизни на свободе, без обязательств и занятой с большим интересом. Притом же нельзя было не полюбить тогдашней Германии с ее (в огромном большинстве) простыми, добрыми и чистосердечными обитателями. Тогдашняя Германия представляется мне и теперь в виде исполненного мира и тишины пейзажа, в пору, когда цветут сирень, яблоня и вишня, белея пятнами на зеленом фоне полей, изрезанных аллеями тополей. Как бы то ни было, но ехать пришлось, когда в кармане осталось ровно столько денег, сколько нужно было на остановку в Берлине и проезд оттуда до Петербурга [Сеченов, 1907, с. 108].

Почему молодые русские ученые воспринимали возвращение в Россию столь драматически? Дмитрий Иванович дал на этот вопрос ясный и правдивый ответ. Но сначала немного об обстоятельствах его жизни в начале 1861 года перед отъездом, обстоятельствах, связанных с его научными поисками в Гейдельберге.

Исследования явления капиллярности, проведенные Менделеевым в Германии, дали некоторые интересные результаты, самый важный из которых — открытие им так называемой температуры абсолютного кипения, которую чаще называют критической температурой равновесного сосуществования двух фаз (жидкости и ее пара). Но главный вопрос, который Менделеев поставил перед собой (о связи между поверхностным натяжением жидкости, ее плотностью, молекулярной массой и химическим составом), так и остался без ответа.

Свою программу Менделеев изложил в письме к Л. Н. Шишкову от 3 февраля (22 января) 1860 года:

Сущность же вопроса, меня интересующего, теперь состоит из нескольких тесно связанных частей. С одной стороны, хотелось бы приложить, если возможно, механическую теорию теплоты к определению отношения между расширением и сцеплением или по крайней мере увидеть, приложима ли она здесь. С другой стороны, желательно найти истинную меру для сцепления жидкостей и найти зависимость ее от веса частиц. Вопросы, конечно, такие, что может быть не по моим силам, но, если не решить их, хочу я, по крайней мере, вывести на свет и собрать данные, для решения их необходимые [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 232].

Позднее, в учебнике «Органическая химия», он сформулирует свою задачу яснее и конкретнее:

«Курс физиологической химии» (СПб., 1847). С 1860 года секретарь Вольного экономического общества. См. о нем: [Фигуровский, Соловьев, 1954]. — И. Д.

Сцепление жидкостей проще всего определяется из их волосных (капиллярных. — И.Д.) явлений. Если жидкость смочила стенки волосной трубки, то те части ее, которые пристали к стенкам, притягивают другие части жидкости, и жидкость подымается в волосной трубке¹⁵⁴. Высоты, на какие подымается одна и та же жидкость в разных трубках, обратно пропорциональны радиусу трубок, так что произведение радиуса трубки r на высоту (с некоторыми поправками) столба жидкости H есть величина постоянная: $a^2 = rH$ [Менделеев, 1863, с. 70].

Эту величину (a^2) Менделеев называл коэффициентом сцепления, он определяет «все явления прилипания данной жидкости» [Менделеев, 1934–1954, т. 5, с. 8–17, 18–32]¹⁵⁵.

Кроме того, Менделеев вводит в свои расчеты величину k — «высоту самого мениска... т. е. расстояние от его верхних точек до плоскости, проходящей чрез низшую точку» [Менделеев, 1934–1954, т. 5, с. 9]. При этом он принимает формулу, выражающую связь между величинами k , r и a^2 , предложенную Э.Десенем [Desains, 1857]: $k = 3a^2r / (3a^2 + r^2)$, замечая, что, согласно этой формуле, «с увеличением a^2 возрастает и k , что при $a^2 = 0$ и $k = 0$ » [Менделеев, 1934–1954, т. 5, с. 9]. Далее, путем несложных вычислений, Менделеев получает зависимость a^2 от величин r и h (где h — высота нижней части мениска) в виде степенного ряда [там же, с. 10].

После некоторых рассуждений о различных способах измерения величины a^2 Дмитрий Иванович переходит к следующему вопросу: «Какие же силы заставляют подыматься жидкость в узких трубках?» Его ответ (весьма, если вдуматься, тривиальный): «Очевидно, что эта сила тождественна с той, которая препятствует разрыву жидкого столбца, что это есть сила, с которой жидкие частицы удерживаются друг возле друга, притягивают друг друга, словом — это есть сила сцепления однородных жидких частиц.

Из изучения явлений прилипания, значит, можно судить о силе сцепления жидкостей...» [Менделеев, 1934–1954, т. 5, с. 13].

Затем Менделеев переходит к обсуждению зависимости величины a^2 от температуры t . Опираясь на исследования своих предшественников, он констатирует, что эта зависимость может быть выражена либо линейно (скажем, для воды и эфира):

$$a^2 = A - Bt,$$

либо в виде парабол (для этанола):

$$a^2 = A - Bt \pm Ct^2,$$

где коэффициенты A , B и C определяются эмпирически.

¹⁵⁴ Высота жидкости в волосных трубках зависит только от природы (и температуры) жидкости, а не от стенок... — *Примеч. Менделеева.*

¹⁵⁵ Впервые опубли.: [Менделеев, 1860].

Из такой аппроксимации следует, что при некоторой температуре величина сцепления должна обращаться в нуль.

«Что же произойдет, — спрашивает Менделеев, — при этих температурах с жидкостями?» Ответ совершенно ясен: «Когда $a^2 = 0$, то очевидно, что высота мениска k станет $= 0$, т. е. поверхность жидкости в волосной трубке будет плоскою. Когда $a^2 = 0$, то и $h = 0$, т. е. уровень в капиллярной трубке и в широком сосуде будет один и тот же. Если a^2 служит для характеристики силы сцепления жидких частиц, то при a^2 , равном 0, т. е. когда сцепление будет $= 0$, жидкость должна сделаться газом, т. е. превратиться в пар, несмотря на малость пространства. Это ясные заключения из всего, что было сказано выше. Они вполне оправдываются опытами. Опыты Каньяр-Латура показали, что для вышеназванных жидкостей существуют температуры, при которых они вполне выпариваются в запаянных трубках... следовательно, существование предела, когда сцепление жидкостей $= 0$, этим доказывается. <...> Если нагревание производить медленно, то в момент самого превращения всей жидкости в пары мениск уничтожается... т. е. когда a^2 становится равным 0, тогда и $k = 0$, и $h = 0$, и сцепление $= 0$. Температура этого превращения жидкости в газ, эта абсолютная температура кипения... для эфира лежит около 190 градусов» [Менделеев, 1934–1954, т. 5, с. 14–15].

Замечу, Менделеев, вопреки утверждению М. Н. Младенцева и В. Е. Тищенко [1938, с. 235], не открыл самого явления фазового перехода всей массы жидкости в пар в запаянном сосуде при некоторых температуре и давлении. Он, кстати, в этой части своей статьи о давлении вообще не упомянул, а между тем критическая точка характеризуется не одним числом, а непременно двумя — температурой и давлением (так же, как точка кипения). Фактически Дмитрий Иванович воспользовался уже имеющимися в литературе эмпирическими аппроксимациями и нашел те значения температуры, при которых сцепление обращается в нуль с соответствующим исчезновением мениска и превращением жидкости в пар. Никаких более глубоких выводов он ни тогда, в 1860 году, ни позднее не представил. И это неслучайно, поскольку его волновал иной вопрос: «Если из изучения явлений волосности можно получить понятие о сцеплении жидкостей, то спрашивается, что служит мерою сцепления жидкостей? Этот вопрос требует строгого математического ответа, который едва ли возможно дать при настоящем состоянии наших сведений о молекулярных силах. Одно несомненно, что коэффициент сцепления a^2 должен входить множителем в выражение величины сцепления, потому что при $a^2 = 0$ и сцепление равно нулю. В последующих исследованиях я принял за меру сцепления функцию:

$$a^2 \cdot dg,$$

т. е. произведение из удельного веса (dg . — И. Д.) на коэффициент сцепления. Эта функция служит мерою силы, с какою одинаковой длины ряд частиц жид-

кости, лежащий в верхнем краю мениска, действует на остальную массу жидкости, поднятой в волосной трубке» [Менделеев, 1934–1954, т. 5, с. 15].

И далее, путем несложных вычислений с использованием соответствующей «формулы Ляпласа», Менделеев получил для молекулярного («частичного») сцепления M следующее простое выражение:

$$M = P \cdot a^2 \cdot dg,$$

где P — молекулярный вес [Менделеев, 1934–1954, т. 5, с. 16].

Следует отметить, что практически той же формулой пользовался и Э. Десень в упомянутой выше работе.

Первая часть статьи Менделеева «Частичное сцепление некоторых жидких органических соединений» завершается многозначительным заявлением: «Вводя вес химической частицы в изучение сцепления жидкостей определенного химического состава, я имел в виду определить зависимость между весом частицы и сцеплением, подобно тому, как найдена зависимость между весом частицы и удельным весом пара, теплоемкостью, удельным весом жидких тел и т. п. Между весом частиц и мерою их взаимного притяжения без сомнения должно существовать строгое отношение, которое и будет несомненно открыто, когда соберется достаточное число наблюдений и когда теория сцепления будет еще более разработана» [Менделеев, 1934–1954, т. 5, с. 17].

Каждый раз, когда проведенное исследование выявляло несоответствие амбиций и амуниции (т. е. широты постановки задачи и наличных возможностей для ее решения, если задача вообще была решаемой), Менделеев предпочитал отсылать читателя к достижениям науки будущих времен.

Составляя в конце жизни (в 1903 году или немного позднее) комментированный Список своих сочинений, Дмитрий Иванович по поводу статьи *Sur la cohésion moléculaire de quelques liquides organiques* [Mendéléeff, 1860], той самой, которую Ж.-Б. Дюма докладывал 2 января 1860 года в Парижской академии наук [Архив Д. И. Менделеева 1951, с. 46]¹⁵⁶, написал, что она «то же по существу», что и статья «Частичное сцепление...». Нет, далеко не то же! Во-первых, публикации заметно разнятся по объему. А во-вторых, что важнее, во французской статье (как и в ее немецком переводе) ничего не сказано о «температуре абсолютного кипения». Вообще, с этой температурой Дмитрию Ивановичу не повезло. История развивалась так.

Еще в 1822 году французский ученый, барон Шарль Каньяр де ла Тур (Ch. Cagniard de la Tour; 1777–1859), впервые описал явление, заключавшееся в том, что при достаточно сильном нагревании жидкостей в закрытых трубках они (жидкости) полностью превращались в пар, несмотря на сравнительно небольшое увеличение их объема: нагреваемая «жидкость, достигнув примерно

¹⁵⁶ Правда, в Списке Менделеев ссылается на немецкий перевод указанной французской работы: [Mendéléeff, 1860a].

двойного по сравнению с первоначальным объема, полностью исчезла и превратилась в пар, настолько прозрачный, что трубка казалась совершенно пустой; но когда ей дали остыть, мгновенно образовалось очень густое облако, после чего жидкость вернулась в первоначальное состояние» [Cagniard de la Tour, 1822; 1823]. Каньяр де ла Тур определил для нескольких жидкостей те температуры, при которых это явление наблюдалось.

По поводу этих исследований М. Фарадей (M. Faraday; 1791–1867) заметил: «Каньяр де ла Тур показал, что при известной температуре жидкость, подверженная достаточному давлению, делается прозрачным паром или газом, имеющим одинаковую плотность с жидкостью. При этой температуре или несколько высшей нельзя ожидать, чтобы какое-либо повышение давления — исключая, быть может, чересчур сильное — могло обратить газ в жидкость. Как ни низка температура -110° , она, вероятно, выше такой температуры для водорода и, быть может, для азота и кислорода, и тогда никакое сжатие — без совместного охлаждения далее той точки, какая достигнута до сих пор, — не лишит их газообразного состояния» [Faraday, 1859, p. 116]¹⁵⁷. Фарадей проникательно отметил связь между явлением, открытым Каньяром, и сжижением газов, догадавшись, почему некоторые газы (водород, азот, кислород) не удавалось «сконденсировать», т. е. перевести в жидкое состояние.

Следующая веха в этой истории связана с именем Томаса Эндрюса (Th. Andrews; 1813–1885), первого профессора химии в Queen's College в Белфасте, которого заинтересовала проблема сжижения «неконденсируемых» газов. Эндрюс начал свои исследования не намного позже Менделеева — в феврале 1861 года¹⁵⁸ — и уже в сентябре смог представить первые результаты ежегодному собранию Британской ассоциации содействия развитию науки (British Association for the Advancement of Science), состоявшемуся в Манчестере [Andrews, 1862].

В одной из рукописных заметок (без даты, но сделанной явно после указанного собрания) Эндрюс писал: «...я продемонстрировал химической секции аппарат, с помощью которого газы можно легко подвергать давлению, достаточному для уменьшения их объема до $1/350$ или $1/400$ от их объема в обычных условиях... Когда углекислота сжимается в этом аппарате, ее объем уменьшается быстрее, чем увеличивается давление, показываемое манометром. Если трубку с частично сжиженной углекислотой нагреть и одновременно

¹⁵⁷ Цит. по: [Гельфер, 1981, с. 406].

¹⁵⁸ В лабораторном дневнике (*Notes of experiments*) Т. Эндрюса перед записью с датой 25 февраля 1861 года имеется недатированная заметка, касающаяся «постоянных газов», тогда как предыдущие страницы, начиная с 24 января, заполнены записями о работе с углекислым газом, также относившимся к числу «неконденсируемых». Восемь переплетенных томов лабораторных дневников Эндрюса хранятся ныне в архиве Лондонского Королевского общества (The Royal Society of London. Papers of Thomas Th. Andrews; 1813–1885. MS 201–208).

увеличить давление так, чтобы всегда сохранять газ в жидком состоянии, то окажется, что по мере приближения температуры к 30 °С поверхность раздела между жидкостью и газом становится менее отчетливой и одновременно теряет свою кривизну, пока, наконец... она полностью не исчезнет, после чего трубка заполняется однородным по видимости веществом. Видны мерцающие полосы»¹⁵⁹.

Своими результатами и идеями Эндрюс поделился с У.А. Миллером (W. A. Miller; 1817–1870), профессором в King's College London, который включил полученную информацию в третье издание своего учебника *Elements of Chemistry*. В соответствующем фрагменте, написанном Эндрюсом, сформулировано важное утверждение: «Для каждой жидкости существует температура, при которой никакое давление не может удержать ее в жидком состоянии» [Miller, 1863–1867, pt 1, p. 328–329].

Однако на разработку надежной схемы проведения экспериментов и создание необходимых приборов у Эндрюса ушло более семи лет. Взятые для исследования пробы газа помещались по специальной методике в стеклянные капилляры, после чего один конец капилляра запаивался. Другой его конец вводился под поверхность ртути в сосуде, затем нагреванием из капилляра удалялось некоторое количество газа. При последующем охлаждении капилляра в него входил небольшой столбик ртути, положение которого определяло объем оставшегося газа. Капилляры тщательно калибровались. После этой подготовительной работы капилляр с газом помещался в специальный аппарат, в котором посредством ввинчивания длинного стального винта можно было сжимать воду, доводя давление до 400 атм ($4,053 \cdot 10^7$ Па). Это давление через ртутный столбик передавалось газу, находящемуся в капилляре. Температура во время опытов поддерживалась постоянной.

С помощью своего аппарата Эндрюс получил жидкий углекислый газ и на этом примере изучал критическое состояние вещества. Работа Эндрюса была представлена Королевскому обществу в понедельник 14 июня 1869 года в числе других 27 работ, авторы которых могли претендовать на выступление перед членами Общества в качестве бейкеровского чтеца.

Надо сказать, что в середине XIX века Королевское общество не уделяло столько внимания выбору ежегодной Бейкеровской лекции (*Bakerian Lecture*), как это принято сегодня. В четверг, 17 июня 1869 года, Совет Общества собрался в последний раз перед тем, как уйти на длительный перерыв до конца октября. Можно предположить, что Г.Г. Стокс (G. G. Stokes; 1819–1903), один из секретарей Общества, сообщил о важной работе, полученной тремя днями ранее от Эндрюса, и, не дожидаясь ее рецензирования, Совет быстро решил

¹⁵⁹ The Main Library. Queen's University, Belfast, Andrews Papers. MS2/15A. Что касается «мерцающих полос», то речь, по-видимому, идет о том, что сейчас называют «критической опалесценцией» (резким усилением рассеяния света чистыми веществами в критических состояниях).

сделать автора бейкеровским чтецом. Вряд ли в тот вечер на заседании Совета присутствовало много физиков и химиков, поскольку одновременно в Лондоне состоялось первое Фарадеевское чтение (*Faraday Lectureship Prize*), организованное британским Королевским химическим обществом. Чести прочитать Фарадеевскую лекцию удостоился французский химик Ж.-Б. А. Дюма. Т. Эндрюс в эти дни не покидал Белфаста. Более того, хотя его статья была опубликована в качестве Бейкеровской лекции, самой лекции он не читал [Andrews, 1869¹⁶⁰].

Подытоживая полученные экспериментальные результаты, Эндрюс констатировал: «Обычное газообразное и обычное жидкое состояния являются, короче говоря, лишь значительно разделенными формами одного и того же состояния материи, и их можно заставить перейти друг в друга с помощью ряда градаций, настолько тонких, что переход нигде не будет представлять никакого прерывания или нарушения непрерывности» [Andrews, 1869, p. 587].

Но вместе с тем он, в отличие от Менделеева, «избегал любых упоминаний о молекулярных силах, задействованных в этих экспериментах», заметив лишь, что, по его мнению, существует «внутренняя сила расширяющего или сопротивляющегося характера», а также некая «молекулярная сила большой притягивающей способности» [Andrews, 1869, p. 588].

Д. И. Менделеев живо откликнулся на статью Эндрюса 1869 года. По выражению его биографов, он даже «приветствовал» ее, а кроме того, и «критически разобрал» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 232¹⁶¹]. Действительно, Дмитрий Иванович отметил, что «цель настоящей заметки заключается не в констатировании, что Эндрюс не знал моей работы. Он дал такой полный ряд новых интересных наблюдений, вызванных тем, что начинал опыты с газа, а не с жидкостей, как его предшественники (т. е. Эндрюс изучал переход газа в жидкость, а не наоборот, как Менделеев. — И. Д.), что вопрос приобрел новый интерес. Мне кажется, что изучение температуры абсолютного кипения покажет очень характерные отношения ее с составом тел» [Менделеев, 1934–1954, т. 5, с. 110]¹⁶². Однако даже беглое знакомство с текстом менделеевской статьи позволяет ясно различить в ней приоритетные обертоны.

Менделеев использовал в этой публикации два приема, которыми он и далее не будет пренебрегать в подобных случаях. Во-первых, он внушает чита-

¹⁶⁰ Указание в начале этой публикации: «Read June 17, 1869» фактически означает, что статья была номинирована в качестве Бейкеровской лекции, т. е. оглашено ее название и имя автора, а возможно, и краткое резюме. Эндрюс получил возможность представить свою работу лондонской аудитории лишь два года спустя, когда он выступил с пятничной лекцией в Королевском институте [Andrews, 1872]. Одним из слушателей тогда был Джеймс Клерк Максвелл (J. C. Maxwell; 1831–1879).

¹⁶¹ М. Н. Младенцев и В. Е. Тищенко пишут о «работах» Эндрюса, тогда как в статье Менделеева речь идет только об одной публикации ирландского исследователя — Бейкеровской лекции, да и на нее нет точной ссылки.

¹⁶² Впервые опубли.: [Mendelejeff, 1870].

телю, что на самом-то деле его приоритет никак не интересует, более того, он признает если не оригинальность и суть утверждений своего оппонента, то по крайней мере ценность собранных последним экспериментальных данных. Во-вторых, он настаивает, что оба говорят об одном и том же явлении — в данном случае о том, что Эндрюс называл «критической точкой», а он, Менделеев, — «точкой (температурой) абсолютного кипения», *absolute Siedetemperatur*.

Главное критическое замечание Менделеева в адрес Эндрюса касается толкования последним самого явления критического фазового перехода. Он полагает, что из статьи Эндрюса якобы «легко вывести заключение, что при некоторых температурах переход газа в жидкость менее отчетлив и резок, чем при обыкновенных условиях» [Менделеев, 1934–1954, т. 5, с. 108]¹⁶³. Но далее обсуждает не столько «заключение», которое якобы можно вывести из этой статьи, сколько пересказывает свои работы гейдельбергского периода (не забывая упомянуть и некоторых своих предшественников, вроде Каньяра де Латура), после чего Дмитрий Иванович переходит к главному:

Температура, которую Эндрюс назвал *the critical point* и которую он характеризует только тем, что при ней не может образоваться жидкость... отличается еще другими ясными признаками, как показано мною десять лет назад, когда я эту температуру назвал «температурой абсолютного кипения» [Менделеев, 1934–1954, т. 5, с. 109].

А что же это за «признаки»? Прежде всего Менделеев указывает на то, что «изучение температуры абсолютного кипения покажет очень характерные отклонения ее с составом тел». И далее он иллюстрирует свою мысль примерами:

Так, вероятно, что для углеводородов C^nH^{2n+2} можно найти зависимость их температур абсолютного кипения от состава... Эту... зависимость можно было бы установить, исходя, по Эндрюсу, от газообразных членов ряда (т. е. гомологов. — И. Д.)... А отсюда можно бы вывести заключение и о температуре абсолютного кипения водорода, который является первым членом этого ряда (т. е. гомологического ряда алканов, водороду отвечает $n = 0$. — И. Д.) [Менделеев, 1934–1954, т. 5, с. 110]. И т. д., и т. п.

¹⁶³ Возможно, высказывание Эндрюса, которое так не понравилось Дмитрию Ивановичу, следует понимать в контексте следующих утверждений ирландского химика из той же его статьи 1869 года: «Критическая точка температуры дает критерий для отличия газа от пара, если только вообще нужно делать такое различие... Мы можем определить пар как газ при температуре ниже его критической точки. Согласно этому определению, пар может одним только давлением быть превращен в жидкость... Углекислота будет представлять пар при температуре ниже 31 °C и газ — выше этой температуры...» [Andrews, 1869, p. 589]. И еще одно замечание: последующие исследования показали, что при переходе через критическую точку наблюдаются некоторые различия в плотностях, исчезающие только при интенсивном перемешивании. Поэтому некоторые физики считают правильным говорить не о критической точке, а о критической области.

Иными словами, Менделеев предлагал Эндрюсу провести исследования по его, менделеевской, программе, сожалея, что ирландский профессор (которого Дмитрий Иванович считал шотландским) не сделал этого раньше.

В этой полемике наглядно проявилось различие в подходах к научному исследованию. Менделееву важно было найти *microphysical laws* действия внутри- и межмолекулярных сил и тем самым понять некоторые закономерности протекания химических реакций, о чем он откровенно писал в работах гейдельбергского цикла:

Избирая сцепление жидкостей предметом своих занятий, я именно и полагал, что оно подчинено подобному же закону¹⁶⁴. Продолжая исследования этого предмета, я имею в виду прежде всего собрание данных. Мера сцепления тел, без сомнения, есть свойство более характеристическое, чем, например, точка кипения, а мы имеем до сих пор весьма мало данных о нем. Впоследствии, вероятно, откроется зависимость между сцеплением и многими другими физическими свойствами, например удельным весом, расширением, теплоемкостью, скрытой теплотой и т. п. При развитии молекулярной механики мера сцепления должна войти как необходимое данное при решении большинства вопросов [Менделеев, 1934–1954, т. 5, с. 32].

И потому Дмитрий Иванович неоднократно в разных работах напоминал о полученном им важном результате:

Величина частичного сцепления гомологических жидкостей увеличивается почти пропорционально увеличению пая, так что разность в составе на $n \times \text{CH}^2$ условливает разность в частичном сцеплении около $n \times 70$ [Менделеев, 1934–1954, т. 5, с. 30].

Да, закон этот, признает Менделеев, «не совершенно точен, а только приблизительный», но таковы «все законы, до сих пор известные в физической химии» [Менделеев, 1934–1954, т. 5, с. 30]. И все равно они многое отражают.

Вот бы, по логике Дмитрия Ивановича, этому ирландскому профессору и заняться поиском подобных «законов», а не делать вид, что он изучает феноменологию, а всякие там микроявления его не интересуют. Сколько фундаментальных выводов сделал Эндрюс? Только касательно «непрерывности состояния» материи? А вот он, Менделеев, связал наличие критической точки с детализированной микрофизической картиной плюс высказал некоторые утверждения о связи критической температуры с составом на примере органических соединений нескольких гомологических рядов¹⁶⁵. Шире надо думать, масштабнее!

¹⁶⁴ В качестве примера Дмитрий Иванович приводит закон, согласно которому упругость металла E «зависит только от удельного его веса и пая: $E = \text{const} \cdot (dg/P)^{7/3}$ ». — И. Д.

¹⁶⁵ Любопытна более поздняя оценка самим Менделеевым этой его статьи с критикой Эндрюса: «Этой статье твердо установлено мною указание на необходимость сильного

Однако у Эндрюса были свои цели: «разыскать общие законы, которыми определяются физические условия вещества в газообразном и жидком состояниях» [Andrews, 1876, p. 421].

Теперь сравним результаты.

В 1871 году Дж. Томсон (J. Thomson; 1822–1892)¹⁶⁶, а два года спустя Й. Д. Ван-дер-Ваальс (J. D. van der Waals; 1837–1923) признали, что эксперименты Эндрюса позволяют обсуждать свойства текучих сред, плотности которых заключены между плотностями ортобарических газа и жидкости. И концепция «непрерывности состояния» сыграла ключевую роль в дальнейшем развитии теории поверхностного натяжения Рэля (J. W. Strutt, 3rd Baron Rayleigh; 1842–1919) (1892) и особенно Ван-дер-Ваальса (1893) [Роулинсон, Уидом, 1986, с. 116]¹⁶⁷.

Более того, открытие Эндрюса вкупе с собранными им экспериментальными данными оказалось важным в дальнейшем изучении критических явлений. В частности, А. Г. Столетов отмечал, что «простая и глубокая мысль Эндрюса о критическом состоянии тела» была «разработана с теоретической стороны Ван-дер-Ваальсом, Клаузиусом и Максвеллом, а с опытной — прежде всего и более всего трудами М. П. Авенариуса и его учеников (Зайончевского, Надеждина, Страуса)» [Столетов, 1939–1947, т. 1, с. 276].

Но вскоре после выступления Менделеева с критикой работы Эндрюса ситуация в корне изменилась. В 1873 году Ван-дер-Ваальс защитил диссертацию, в которой предложил уравнение состояния реального газа и дал тем самым новый импульс развитию теории жидкостей и молекулярной физике. А немного позже, в 1875 году, Джозайя Уиллард Гиббс (J. W. Gibbs; 1839–1903) начал публикацию своего выдающегося исследования «О равновесии гетерогенных веществ», в котором, кроме всего прочего, была развита общая термодинамическая теория критических явлений [Gibbs, 1874–1878]. Причем оба они использовали результаты Т. Эндрюса.

Теперь обратимся к гейдельбергским работам Менделеева. Основная идея Дмитрия Ивановича, как следует из сказанного выше, состояла в следующем: есть явление капиллярности, при этом при одних и тех же условиях разные жидкости в одинаковых капиллярных трубках поднимаются на разную высоту, следовательно, между параметрами капиллярности и индивидуализирую-

охлаждения для сжижения газов и некоторые мои права на современное понимание явления “ t° абсолютного кипения”, или “критической”» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 55]. Что касается указания Менделеева на «сильное охлаждение», то здесь наиболее спорным выглядит местоимение «мною», поскольку об этом писали многие даже до Эндрюса. Да и относительно прав на «современное понимание» критических явлений тоже можно поспорить, поскольку у Эндрюса, Ван-дер-Ваальса и Гиббса (если ограничиться XIX столетием) этих прав куда больше.

¹⁶⁶ Старший брат У. Томсона, лорда Кельвина (W. Thomson, 1st Baron Kelvin; 1824–1907).

¹⁶⁷ Ортобарическая плотность соединения — плотность сосуществующих фаз (жидкость, газ или твердое тело) при заданной температуре.

щими параметрами самой жидкости (по Менделееву, это прежде всего молекулярная масса — «вес химической частицы» — и плотность) должна быть некая связь («между весом частиц и мерою их взаимного притяжения без сомнения должно существовать строгое отношение» [Менделеев, 1934–1954, т. 5, с. 17]). К этому выводу подталкивала также вся «совокупность законов, которым подчиняются волосные явления» [там же, с. 8]. Аналогично с критической температурой, которая для разных веществ разная. Существование упомянутого «строгого отношения» — это исходная рабочая гипотеза Менделеева, и базировалась она на его твердой, но, как оказалось, в целом ошибочной уверенности «в тождестве силы химического сродства с силою [молекулярного] сцепления» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 223]. В процессе работы к первой рабочей гипотезе добавилась вторая — о наличии не менее строгого отношения между весом частиц и критической температурой. Обе гипотезы (исследовательские установки) вполне, замечу, логичны.

В итоге исследовательская программа Менделеева, как она представлена им в статье «О сцеплении некоторых жидкостей и об отношении частичного сцепления к химическим реакциям», обрела следующий вид: для успехов «молекулярной механики, долженствующей впоследствии изъяснить нам физические свойства и химические реакции тел, прежде всего необходимо иметь следующие точные данные: 1) *вес частицы*...; 2) *удельный вес* твердых и жидких тел и его изменение от нагревания. Это данное дает возможность судить об относительном расстоянии центров частиц... Вес и расстояние частиц недостаточны для решения вопросов частичной механики твердых и жидких тел, потому что в них расстояния частиц должны быть не столь велики, чтобы можно было пренебречь их формою и величиною. <...> ближайшим средством для успехов частичной механики может служить определение 3) *сцепления тел*, потому что оно, очевидно, стоит в прямом и близком соотношении с мерою взаимного притяжения частиц, а это-то притяжение, конечно, и обуславливает физические и химические явления» [Менделеев, 1934–1954, т. 5, с. 51]¹⁶⁸.

Но выявить искомые связи оказалось делом нереальным. Как отметили авторы «Летописи...», «идея Менделеева о существовании некоторой функции поверхностного натяжения, тесно связанной с составом и структурой вещества, представляется очень важной. В какой-то мере ее можно считать предвидением “парахора” $\pi = M\sigma^{1/4}D^{-1}$ (где σ — поверхностное натяжение, M — молекулярная масса, D — плотность)¹⁶⁹. Однако в середине XIX в. данных для установления этого параметра было еще недостаточно, и Менделеев вынужден был отказаться от теоретического обобщения. Именно этим могут быть объяснены его слова, сказанные в конце жизни по поводу цикла работ 1850–

¹⁶⁸ Для современного химика третий пункт в приведенной цитате — наиболее уязвимое место в программе Менделеева, поскольку далеко не все физические и химические явления определяются межмолекулярными взаимодействиями.

¹⁶⁹ Подробнее см.: [Sugden, 1924; Boudh-Hir, Mansoori, 1990]. — И. Д.

1860-х годов, связанных с исследованием жидкостей: “Отчасти разочаровавшись, затем я совершенно бросил этот трудный предмет, в котором, однако, думал самостоятельно, что видно особенно по тому, что нашел для “абсолютной температуры кипения” [Архив Д.И. Менделеева, 1951, с. 46]» [Летопись..., 1984, с. 68].

Менделеев понимал трудность задачи, но оправдывал свои усилия тем, что для ее решения требуется сначала собрать обильный экспериментальный материал («главную цель предпринятых мною исследований... составляет собрание материалов, необходимых для молекулярной механики» [Менделеев, 1934–1954, т. 5, с. 51]). Однако собранные Менделеевым данные не привели к сколь-либо значимым обобщениям и не нашли практически никакого применения в науке. Конечно, гений всегда приходит со своими программами. Вопрос — насколько они реализуемы.

И вот что еще важно: в письме попечителю Санкт-Петербургского учебного округа И. Д. Десянову Менделеев умело вписывает свои гейдельбергские работы в мировой процесс научного развития, в мировые тренды, как бы мы сейчас сказали.

Главный предмет моих занятий — есть физическая химия. Еще Ньютон (о как! Ньютон! не какой-нибудь там Десень или Каньяр; Менделеев ведет «родословную» выбранной им тематики прямо от самых великих. — И. Д.) был убежден, что причина химических реакций лежит в простом молекулярном притяжении, обусловливающим сцепление и подобном явлениям механики.

Блеск чисто химических открытий сделал современную химию совершенно специальною наукою, оторвав ее от физики и механики, но несомненно должно настать время, когда химическое сродство будет рассматриваться как механическое явление, подобно тому, как настало уже время считать свет и теплоту подобными же явлениями. Я выбрал своею специальностью те вопросы, решение которых может приблизить это время, потому особенно, что подобные занятия при их новизне представляют и множество частных интересов на каждом шагу. Первым для занятий должно было по многим причинам выбрать — определение сцепления химических соединений, т. е. заняться капиллярностью, плотностью и расширением тел.

<...> В настоящее время кончил работу о расширении жидкостей выше их кипения при высоких давлениях. Мне совершенно неожиданно удалось в ней достичь общего результата, посредством которого этот совершенно до сих пор неизвестный вопрос можно считать решенным [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 226].

В последнем абзаце Менделеев глухо намекает на открытие температуры абсолютного кипения¹⁷⁰. И это понятно — ему, в свете поставленной задачи,

¹⁷⁰ Поэтому М. Гордін не совсем прав, когда утверждает, что Менделеев «не ссылается здесь на абсолютную температуру кипения» [Gordin, 2009, p. 108]. В обоих прошениях (в физико-математический факультет и попечителю) Менделеев упоминает о своем открытии, но глухо, не используя термин «температура абсолютного кипения». Правда, он упо-

важно другое: исследовать явление капиллярности. Но в целом цитированный фрагмент из письма попечителю впечатляет. Менделеев не просто спрашивает «отсрочку», т. е. продление командировки, и не просто описывает предстоящие в России трудности научных занятий, он определенным образом позиционирует себя, и не как *одного* из командированных «для усовершенствования в науках», нет — он зрелый ученый, продолжатель дела Ньютона, он на переднем крае науки и даже чуть-чуть впереди, он в научном мире фигура международного масштаба (недаром его избрали в число членов комитета Международного химического конгресса в Карлсруэ¹⁷¹). Таков был его ответ и, одновременно, вызов научному сообществу, российскому в первую очередь.

Формируя свою программу молекулярной механики, Менделеев вторгся в область физики с химическими вопросами (и то же повторится потом, когда он обратится к поискам мирового эфира¹⁷², тогда как его великие современники (Гиббс, Ван-дер-Ваальс), наоборот, приносили в химию физические понятия и методы. И этот второй путь оказался более плодотворным.

Осознав на исходе 1850-х годов теоретическую бесперспективность исследования капиллярности в контексте поставленной им задачи, Менделеев воодушевился новой, еще более грандиозной целью. «...Занимает-то меня вопрос более общий, — писал он Л. Н. Шишкову в декабре 1859 года, — найти зависимость между сцеплением (определенным из капиллярности) и коэффициентом расширения тел... Полное решение вопроса очень сложно. <...> Но меня не страшит сложность работы — хоть и не будет желаемого результата» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 232].

Трудно сказать, куда бы завела Дмитрия Ивановича намеченная им обновленная исследовательская программа, заведомо не обещавшая «желаемого результата», и как бы вообще сложилась его творческая биография, будь у него возможность еще год в Гейдельберге или по возвращении оттуда предаваться свободным исследованиям по своему выбору, собирая данные для грядущего торжества «химической механики».

Полагаю, что весь его исследовательский потенциал распылился бы между изучением зависимости сцепления тел от величины их коэффициента расширения, артельными сыроварнями, опытными полями, минеральными маслами, нефтью и многими-многими предметами, где ему наверняка удалось бы получить важные результаты, совершенно несоизмеримые с главным дости-

минает о своих публикациях, где говорится о критических явлениях. Но, — и здесь Гордин прав, — Дмитрий Иванович не делает акцент на достижениях, которое при удачной разработке и надлежащей подаче могло бы принести ему заслуженное признание.

¹⁷¹ Я не останавливаюсь здесь на участии Менделеева в работе Международного химического конгресса в Карлсруэ (3–5 сентября 1860 года), поскольку уже имел возможность писать на эту тему; см.: [Дмитриев, 2004а, с. 48–55; 499–545].

¹⁷² Об этом см. очерк «Эффективный Менделеев (мировой эфир, артиллерия и искусство фандрайзинга)» наст. изд.

жением его жизни. Однако свободному научному творчеству Менделеева был положен предел — российские власти отказались финансировать его грандиозный физико-химический прожект. Из Петербурга пришел отказ на его просьбу о продлении срока командировки. В итоге обширным научным планам Менделеева не суждено было сбыться. Впрочем, безапелляционное вмешательство социального фактора в изложенную выше когнитивную историю имело, как показали дальнейшие события, свои плюсы, но тогда, в Гейдельберге, он этого не понимал, и понимать не мог.

Хорошо так утром шло с определением расширения гликоля, — записывает он с досадой в дневнике в январе 1861 года, — как принесли письмо от Ильина — не оставляют еще на год. Ну, бог с ними. <...> А в России придется нищенствовать — небольшая, впрочем, беда [Менделеев, 1951, с. 115].

Надо было собираться на родину. А на родине положение молодых ученых было совсем иным, нежели за рубежом, о чем Менделеев (пора, наконец, привести обещанное выше его высказывание о причинах нежелания молодых русских ученых возвращаться в Россию) откровенно и жестко написал в упомянутом выше послании попечителю Петербургского учебного округа графу И. Д. Делянову (они еще попортят друг другу немало крови):

...В России плохо заниматься наукой, живым доказательством чего служат наши химики: Воскресенский, Ходнев, Лясковский, Ильин, Шишков, Соколов, Мошнин и др. Все они в два-три года пребывания за границей успели много сделать для науки несмотря на то, что при этом должны были продолжать изучение многих предметов, близких их специальности. Сравнительно с этим коротким временем — долго живут они в России, но производительность их мала несмотря на то, что желания и интерес к науке остались часто те же или еще более развились. Причин на то много. Главные, конечно, две: недостаток во времени и недостаток в пособиях, необходимых для занятий.

Недостаток во времени происходит от множества посторонних занятий, какие берет на себя каждый, или для того, чтобы иметь средства к жизни, или по причине того общественного положения, в каком находится у нас небольшое число специалистов. Эти посторонние занятия разрывают время по частям, а отрывочные занятия наукой всегда ведут к тому, что многие работы остаются неоконченными или кончаются тогда, когда другие ученые, более богатые временем, успеют уже решить поднятый вопрос.

...Недостаток у нас в средствах для занятий происходит, во-первых, от того, что у нас даже в Петербурге нет ни хороших механиков, ни хороших дрогистов (т. е. торговцев аптекарскими и химическими товарами. — И. Д.), оттого самому приходится выполнять кучу черной работы... Во-вторых, упомянутый недостаток происходит от того, что мы не имеем лабораторий под руками. Здесь всякий должен иметь свою лабораторию, у профессора есть университетская лаборатория. Оттого в маленьком Гейдельберге 5 публичных лабораторий. У нас нет почти возможности учреждать отдельные публичные лаборатории, потому что им

должно соперничать с бесплатными лабораториями при учебных заведениях... Оттого мы должны сами заниматься в казенных лабораториях — теряя при этом множество времени и не имея удобств домашней лаборатории. Третья причина, недостаток в средствах к занятиям, происходит у нас от того, что при большинстве казенных лабораторий у нас нет ассистентов, как это всегда видим за границей...

Приехавши в Россию, я должен буду остаться доцентом без жалования, и следовательно, вновь должен буду приобретать необходимые средства частными уроками и чтением по корпусам [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 224–225].

Так все и случилось. Хотя физико-математический факультет поддержал ходатайство Менделеева о продлении его пребывания за границей, Совет университета его отклонил по недостатку, а точнее — по полному отсутствию денег для финансирования зарубежных стажировок¹⁷³. Но дело не только в деньгах. Сказалось также непонимание целей и стремлений Менделеева со стороны некоторых профессоров университета, о чем упоминал Ильин в письме к Менделееву от 22 февраля 1860 года:

В факультете или Совете Ленц... сказал, что для того, чтобы сделать то, что ты делаешь теперь, не было особенной нужды ездить за границу. <...> Воскресенский говорил как-то, что если бы ты сделал значительную работу, то может быть можно было бы надеяться... получить адъюнктуру [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 237].

Можно, конечно, сказать, что Ленц лукавил, ибо не мог не знать всего того, о чем Менделеев писал попечителю. Он не мог не знать также (протицирую еще один фрагмент из письма Менделеева Десянову), что «в России проходят года, пока-пока механик сделает что-нибудь по заказу или пока заказанный за границей прибор будет выслан и пройдет через таможенную» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 225]. (Замечу также, что письмо попечителю датировано декабрем 1860 года, тогда как сообщение Ильина с изложением мнения Ленца Дмитрий Иванович получил почти на девять месяцев раньше, и возможно, его обращение к попечителю было в какой-то мере ответом Ленцу, тогда декану физико-математического факультета Петербургского университета.)

Впрочем, судя по утешающему письму Савича Менделееву от 17 января 1861 года, Воскресенский, хотя, как и некоторые другие профессора университета, критически относился к тематическому выбору Дмитрия Ивановича¹⁷⁴, надеялся, что командировку ему все же продлят.

¹⁷³ Как это и предвидел Бородин, написавший 7 (19) января 1861 года Менделееву, не ошибко при этом утешая последнего: «Я почти уверен был, что Вам не разрешат остаться еще на год, финансы наши плохи, очень плохи» [Бородин, 2020, т. 1, с. 37]. Кстати, Бородину Медико-хирургическая академия продлила командировку на год, который он не без пользы провел в Италии.

¹⁷⁴ Об этом Александр Абрамович откровенно писал Менделееву еще в марте 1860 года: «Кроме работы над волосностью (т.е. капиллярностью. — И.Д.), которая без

Неожиданный скорый отъезд Ваш в Россию, — писал Савич, — и грустное письмо Ваше произвело на обоих нас (на Бородина и на меня) тяжелое впечатление. Жалеем от души, что надежда остаться еще на год за границей не сбылась; я, на основании того, что писал Вам Воскресенский, почти был уже уверен, что если и не на целый год последует Вам отсрочка, то по крайней мере на несколько месяцев. Естественно, что эта неудача, как и вообще всякая обманутая надежда, неприятно подействовала на Вас, но мне кажется, Вы напрасно так унываете, помышляя о том, что предстоит Вам в России, друг мой. Конечно, могут быть, вероятно, и будут кое-какие неприятности, да уж верно не так, как Вы их себе рисуете при настоящем тяжелом настроении духа; за неприятностями в России, без сомнения, никогда и никому недостатка не было, особенно служащему человеку [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 207].

Очень точно причины скверного настроения отъезжающих на родину русских ученых описал Л. Н. Шишков:

Счастлирое время, проводимое за границую. Только там, уединившись от мира житейского, можно заниматься наукою, совершенно ей предавшись. Здесь [в России] столько приходится терять времени, что, право, руки опускаются; и потом, наконец, эта уединенность: не с кем разменяться мнениями, нет ни малейшего стимула, везде служба, желчь, зависть, интриги и более ничего [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 216].

Надо, впрочем, отметить, что интриг, зависти и желчи хватало и в западноевропейском научном сообществе, особенно во Франции. Русская научная молодежь, находившаяся в Гейдельберге (и вообще в Западной Европе) на стажировке, оказывалась, — увы, временно, — в лучших условиях, нежели их молодые коллеги в зарубежных научных центрах и тем более в России. Русские ученые были изолированы от «омута обыденных забот»: от поиска заработка (правительство им выплачивало вполне приличную сумму для жизни и работы за рубежом), от всяких посторонних занятий и множества отвлекающих дел, в большинстве своем никому, кроме бюрократии, не нужных. Они могли спокойно работать по выбранной ими теме, а утомившись — славно отдохнуть, попутешествовать (из 22 месяцев, проведенных Менделеевым за границей, почти шесть ушли на поездки по Европе).

Но если бы они оказались в положении, скажем, француза, который возмечтал посвятить себя науке, то путь их был бы не менее тернистым, нежели в России. Хотя, разумеется, условия работы («плотность» профессиональной среды, обеспеченность оборудованием и реактивами, наличие лаборантов и техников, большой выбор научных журналов и т. д.) за рубежом были, несомненно, в целом лучше, чем в России. И Ильин был прав, когда в ноябре 1860 года писал

сомнения пойдет своим чередом, не мешало бы представить какую-нибудь другую, чисто химическую» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 214].

Менделееву, что Воскресенский старается добиться продления командировки Дмитрия Ивановича («отсрочки» его возвращения в Петербург), именно «сознавая единственную возможность сделать какую-либо серьезную работу только за границей» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 222].

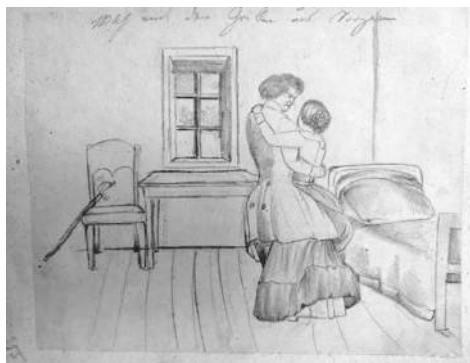
О настроении Дмитрия Ивановича накануне отъезда выразительно свидетельствует дневниковая запись:

18 февраля. Боже мой, какой день-то — переживаешь все в жизни, видно. Ладно, во всяком случае, то, что есть что-то не пошло-обыкновенное, рассчитанное, есть поэзия неожиданности, мук, сменяющихся удовольствиями и минутами покоя, часами какой-то апатии духа, сопровождающейся необычно крепостию нервов, — переносишь все — только потом расплачешься.

Гейдельберг, прости [Менделеев, 1951, с. 124].

А тут еще вспомнилось почти годичной давности письмо Сеченова, вернувшегося на родину в феврале 1860 года:

Пробыл всю Святую в Москве, *signore miei* Менделеев и Бородин, и потому запоздал немного ответом... Неурядица на святой Руси страшная. Петербургская публика к науке охладела... Хандре моей не удивитесь — посмотрю я, что сами запоете, когда вернетесь. В России привязанностей у меня нет; в профессорствовании счастья крайне мало: работать гораздо труднее, чем за границей, климат скверный. Жизнь дорогая. Вот почему меня тянет назад... [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 200].



Ил. 9. Увеселения немецких студентов. Автор неизвестен. Из гейдельбергского альбома Д. И. Менделеева. Музей-архив Д. И. Менделеева СПбГУ

Завершая рассказ о пребывании Менделеева за границей, скажу кое-что о личной жизни своего героя.

Много лет спустя, отвечая на вопрос, почему по возвращении в Россию он взял себе много работы, Менделеев высказался, как всегда, просто и откровенно: «Когда я жил за границей, у меня была интрижка, а от нее плод, за который и пришлось расплачиваться» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 209]. Речь идет о гейдельбергском романе Менделеева с провинциальной немецкой актрисой Агнессой Фойхтман, от которой у него была дочь Розамунда. Пришлось занять тысячу рублей у И. А. Вышнеградского, знакомого еще по ГПИ, впоследствии министра финансов России.

История эта доставила Дмитрию Ивановичу немало переживаний: «Все мои беды от того, что не единственно направление моей воли, то она уму повинуется... то следуешь за сердцем и оттого идешь за Фойхтман, когда бы надо было бежать...» [Менделеев, 1951, с. 116].

Как-то перебирая старые бумаги, Менделеев сделал такую приписку на одном из писем А. Фойхтман: «Не имею убеждения, что она (Розамунда. — И. Д.) моя дочь, но при ее рождении уплатил 2000 гульденов и тем как бы признал. После же, до 1902 года, она постоянно прибегала ко мне, но я уже остановился и считал себя свободным» [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 409].

История эта весьма темная. Некоторые данные говорят о том, что Менделеев посылал деньги своей немецкой дочери весьма нерегулярно, между тем как жизнь ее и ее матери была очень трудной.

«Жажда свободы и деятельности»¹⁷⁵

Что это за человек я, право? Курьезный, да и только.

Д. И. Менделеев, Дневник 1861 г.

Было около семи часов неподвижного петербургского утра. В морозном воздухе свистки паровика, сомнамбулически приближавшегося к наскоро перестроенному Варшавскому вокзалу, звенели истерически резко. Наконец паровоз, шипя и всхлипывая, лениво уткнулся в заснеженную насыпь тупика, утробно выдохнул остатки пара и замер. Вагоны с помутневшими окнами в последний раз содрогнулись, и из их кисловато-теплого нутра появились первые молчаливые пассажиры.

Ждать багаж Дмитрию Ивановичу пришлось долго, извозчика — ни единого, да к тому же украли ремень. Россия встречала прибывших своим обычным манером — воровством, хамством и неустроенностью. Хорошо, однако,

¹⁷⁵ Из дневниковой записи Д. И. Менделеева.

что догадался зайти в Берлине в русское посольство и взять у них курьерское поручение — пакет для Министерства иностранных дел. Полицейский глянул недоверчиво, но в две минуты притащил откуда-то мальчугана-извозчика. И пошла для Менделеева питерская жизнь: «...и пустые утроем... улицы, и новый для меня — некрасивый, в общем, памятник Николаю, чудный вид Исакиевского собора, Морская, Штаб, Канцелярия Министерства иностранных дел. Подождал минут пять, вышел чиновник и взял дело» [Менделеев, 1951, с. 130].

Развязавшись с поручением, Дмитрий Иванович отправился к Эдмунду Федоровичу Радлову, а от него к Воскресенскому, у которого застал Ильина. «Рассказы их — не утеша, ничего хорошего ни в крестьянском деле, ни в делах Польши» [Менделеев, 1951, с. 130].

Возвращение в Петербург 26 (14) февраля 1861 г., в середине учебного года, не сулило радужных перспектив. Фактически Менделеев остался без постоянного заработка. Надо было искать средства к существованию; не строить новые обширные научные программы и планы, а заботиться о хлебе насущном. «Лишь бы денег достать, да была бы работа», — записывает Менделеев в дневнике [Менделеев, 1951, с. 133]. Преподавательских вакансий в разгар учебных занятий не предвиделось, поэтому до начала нового учебного года Менделеев мог зарабатывать только литературным трудом.

Уже спустя неделю после приезда он договаривается с издательством «Общественная польза» о своем участии в издании «Технологии по Вагнеру», а именно в переводе с необходимыми дополнениями руководства профессора технологии Вюрцбургского университета И. Р. Вагнера [Wagner, 1857–1860]. В процессе работы оказалось, что текст Вагнера приходится «во многих местах... значительно дополнять и изменять, чтобы придать ему характер, соответственный требованиям нашей публики» [Менделеев, 1934–1954, 25, с. 49], поэтому с четвертого выпуска издание получило новое название: «Техническая энциклопедия». В период с 1862 по 1869 год вышло восемь выпусков: 1) «Производство муки, хлеба и крахмала»; 2) «Сахарное производство» (со статьей Менделеева «Оптическая сахарометрия»); 3) «Производство виноградного вина, пива и спирта и алкоолометрия» (со статьей Менделеева «Алкоолометрия, или определение достоинства спиртов»); 4) «Стеклянное производство». Что касается остальных выпусков («Кожевенное производство», «Обработка животных продуктов: мяса, молока, сыра, жиров и воска, салотопление, свечное производство и мыловарение» и др.), то в Списке своих сочинений Менделеев сделал по поводу них такое примечание: «Не имея времени сам переводить и составлять следующие выпуски “Технической энциклопедии”, я пригласил технологов, но скоро должен был все это дело бросить, потому что мне за редакцию ничего не перепало, и издатели охладели к делу. Мысль о пользе и значении технической энциклопедии меня преследует и до сих пор, но сделать это дело выгодным — я не мастер» [Архив Менделеева, 1951, с. 51–52].



Ил. 10. Д. И. Менделеев. Апрель 1861 года. Фотомастерская С. Л. Левицкого¹⁷⁶.
Музей-архив Д. И. Менделеева СПбГУ

¹⁷⁶ «27 апреля. Пописал немного — и к Ильину. С ним отправились в Atelier Левицкого, что содержит Кучаев — учитель физики. Снял карточку. Посмотрел работу их — чудо просто, право, — милая и выгодная работа. Вот бы что завести. Потом пошли в балаганы...» [Менделеев, 1951, с. 143].



Ил. 11. Д. И. Менделеев. Ноябрь 1861 года. Фото-мастерская К. Л. Кулиша¹⁷⁷. Музей-архив Д. И. Менделеева СПбГУ

С осени 1861 года он много времени посвящает интенсивной педагогической деятельности, отчасти вынужденной: преподает в Санкт-Петербургском университете, в Институте Корпуса инженеров путей сообщения, в Николаевской инженерной академии и училище, во 2-м Кадетском корпусе.

Разумеется, двадцатисемилетний Менделеев не забывал и о мелких мужских радостях.

Из дневника 1861 года¹⁷⁸:

¹⁷⁷ «19 ноября. <...> Поехал по подлейшей дороге сперва к фотографу Кулишу (Невский пр., 54. — *И. Д.*) — там немчуря какая-то заставила придти снова. Зашел к Протопоповым, потом к Кулишу, снялся 2 раза, говорит, хорошо будет. <...> 26 ноября. <...> Взял у Кулиша портреты — славные, право, сделал» [Менделеев, 1951, с. 198–200].

¹⁷⁸ Цитируется по оригиналу, хранящемуся в Музее-архиве Д. И. Менделеева СПбГУ: НАМ СПбГУ. Дневник 1861–1862.

18 марта. Утро и вечер перечитывал написанное (речь идет об «Органической химии». — И. Д.) и поправлял. Была Наташа, которую поймал на 1[-й] линии;

29 апреля. Писал утро спирты. Много оставил старого. Вечером хотел отправиться к Андреевскому¹⁷⁹ [и] навестить славную девочку. Черты и улыбка — прелесть. Была у меня. Ласковая, право, эта Наташа-швейка.

25 июля. Утром к Фриче отнес статью — понял сразу¹⁸⁰. Значит понятно выразил. Пошел к Зинину, да девушку встретил — она мила и увлекла меня. Погода славная сегодня. Вечер работал.

3 августа. Пописал немного — все время отымают, право, — не знаешь, что и делать, когда то корректура, то то, то другое. Отправил текст о Технологии печатать. Так устал. Саша — славная простая девушка. Она была¹⁸¹.

Однако такое существование Дмитрия Ивановича не удовлетворяло:

Скучно, право, жизнь наполнена страшно, а деятельность все несовершенная по нутру — тяжелая, свинцовая, душевной работы мало [Менделеев, 1951, с. 203].

И он начал было примеряться к другой жизни. Вот купцы «затевают мануфактурное общество», приятель предлагает устроить на место секретаря — «оно бы хорошо было» [Менделеев, 1951, с. 132]; зашел сфотографироваться в ателье — «милая и выгодная работа. Вот бы что завести» [там же, с. 143]; прочел статью о скипидарных заводах — «так и подмывает завести завод» [там же, с. 201]. Кстати, о скипидарных заводах. Менделеев принимает предложение своего знакомого, профессора Технологического института А. К. Рейхеля, пригласившего его осмотреть свой завод по производству дегтя и скипидара в Новгородской губернии:

24 декабря. Встал свежий, весело так — что-то будет? Ждешь чего-то. Ведь мысль моя та, что теперь осмотреть завод Рейхеля, с которым еду вместе, — потом осмотреть также заводы за границу и потом добыть денег, да и приняться за практику. Устроивши завод, хочу остаться пока в Петербурге — уплатить занятые деньги и, когда окупится, поселиться на заводе — это было бы отлично — и здоровье, и время для работы было бы, и деньги Бог дал бы, и, право, хорошо было бы во всех отношениях [Менделеев, 1951, с. 205].

Замечательная мысль! Но...

Много переживаний доставили Менделееву студенческие беспорядки осени 1861 года, на чем следует остановиться детальней.

¹⁷⁹ Андреевский Иван Ефимович (1831–1891) — юрист, писатель, историк, архивист, с 1883 по 1887 год — ректор Санкт-Петербургского университета. Последние два года жизни был главным редактором «Энциклопедического словаря», издававшегося Ф. А. Брокгаузом и И. А. Ефроном. — И. Д.

¹⁸⁰ Фриче — Юлий Федорович Фрицше (1808–1871). Речь идет о статье Менделеева «Опыт теории пределов органических соединений» [Менделеев, 1934–1954, т. 5, с. 23–27]. — И. Д.

¹⁸¹ Имя Саши встречается в дневнике Менделеева 1861 года неоднократно.

От «Колокола» до Колокольной

Но более всего режим
Налаженный необходим.
Отсидкою часов учебных
Добыетесь отзывы хвалебных.

И. В. Гёте, «Фауст»
(Пер. Б. Л. Пастернака)

Из дневника Д. И. Менделеева за 1861 год:

23 сентября. День дивный, светлый, и как он полон был разнообраз[ных] чувств для меня. Его надо описать. <...> Пошел в университет. <...> Иду наверх. Застаю в професс[орской] ком[нате] Сомова и субинспект[ора]. Говорят, что студ[енты] собрались человек 1000 на сходку в большой зале, выломали будто дверь. Аплодир[овали] ректору Срезневскому, когда хотел тот под[ать] в отставку. Так рассказывал и Фицрум — инспектор¹⁸². Читать (лекцию. — И. Д.) пошел¹⁸³. <...> Там услышал две важные исторические вещи, да, я не сомневаюсь, что исторические: правительство развязало руки стрелять по всем, бить, колоть — лишь только соберется скопище. Их не спросят, чего они хотят, их не будут слушать, им только велят, ударивши 3 раза в барабан, разойтись и потом по воле начальника военной силы какое хотят оружие, то и употреблять, и ответственности нет никакой. Ужасные дела. Невероятно, как это прошло через руки министров и государя в наше время. Печаль, тоска, омерзение. Патруль и тот может делать, что хочет. Что же это? И ответу никакого. Возьмет [нрзб] офицер бабу, потащ[ит] к себе, того по зубам — сопротивление, и можно громить целую деревню, и нет ответа. <...> Другое, что многие там рассказывали. Это сюжет сегодняшней сходки. Хотели они (студенты. — И. Д.) в большой зале собраться. Заперта. Обошли по коридору и увидели дверь — ее выломали или по край[ней] мере надломили. Собрал[ись] массой, держали речь многие. Один говор[ил]: «Хорошо: закроют, говорит, мы выиграли, уступят — мы выиграли». Требования двух род[ов], одно относит[ельно] уничтожения билетов (а уже и представл[ение] вчера Советом сделано об этом), другое то, что много прош[ений] задержив[ается]. Далее они не хотят, чтоб все платили 50 руб. — ведь этого и не могут многие, да и рано у нас. Позвали Срезнев[ского]. Когда он говорит, что я говорю с вами как професс[ор], они требуют, чтоб он говорил как ректор. <...> Они недовольны, конечно. После попечитель (генерал Г. И. Филиппсон, герой Кавказской войны; наказной атаман Черноморского казачьего войска. — И. Д.) приехал и, рассерж[енный], долго расхаживал по зале со Срезневским, видел ералаш стульев, видел разломанные двери

¹⁸² Фицрум фон Экстет Александр Иванович — инспектор Петербургского университета. — И. Д.

¹⁸³ Далее Менделеев рассказывает о лекции, затем о том, что отправился во 2-й Кадетский корпус, а оттуда к И. А. Шестакову и Н. Н. Страхову. — И. Д.

и тут, долж[но] быть, решилась участь многих. Жаль, душевно жаль молодежи, погибнут многие [Менделеев, 1951, с. 170–171].

Этот эмоциональный, но несколько сбивчивый и не без элементов истерики рассказ Менделеева требует пояснений. Начну со свидетельства Д. И. Писарева:

Надо... заметить, что молодежь наша очень сильно изменилась в последние три-четыре года. Уже в 1858 и 1859 годах студенты, поступившие в университет, не были похожи на нас, студентов III и IV курсов. Поступая в университет, мы были робки, склонны к благоговению, расположены смотреть на лекции и слова профессоров как на пищу духовную и как на манну небесную. Новые студенты, напротив того, были смелы и развязны и оперились очень быстро, так что через какие-нибудь 2–3 месяца после поступления они оказывались хозяевами университета [Писарев, 1894–1907, 3, стб. 57].

Это важное наблюдение, которое следует иметь в виду при анализе событий осени 1861 года. Когда в стране начинается политическая «оттепель», (или хотя бы слякоть), т. е. относительная либерализация внутренней жизни после длительного пребывания в барокамере авторитарного правления, маховик желаний и обращенных к властям требований новых свобод со стороны активной части населения начинает раскручиваться все быстрее под лозунгом: «Нам не нужны полумеры!». Естественно, правительство, опасаясь потерять контроль над ситуацией, дает задний ход, в результате чего общая картина оказывается весьма противоречивой.

В результате, несмотря на либеральные тенденции, характерные для начала царствования Александра II, Министерство народного просвещения, которое в марте 1858 года возглавил Евграф Петрович Ковалевский (1790–1867), горный инженер по образованию, вынуждено было предпринять ряд мер по усилению контроля за студенчеством со стороны администрации университетов, что вызвало нарастающую «обратную» реакцию. 24 марта 1861 года МНП временно закрыло университет и занялось составлением новых нормативных актов, которые должны были покончить со студенческими беспорядками. В апреле — мае 1861 года университетский вопрос трижды обсуждался в Совете министров, после чего последовал императорский рескрипт «О некоторых преобразованиях в университетах» [Сборник МНП, т. 3, стб. 635–638], датированный 31 мая. Хотя выборность ректора и проректоров в российских университетах восстанавливалась, студентов ждали весьма неприятные сюрпризы.

Согласно «Положению 31 мая», запрещались «всякие сходки без разрешения начальства и объяснения с ним чрез депутатов или сборищем». Запрещались также студенческие читальни, кассы взаимопомощи, студенческие сборники и т. п. Кроме того, предписывалось «составить для студентов пра-

вила относительно точного посещения лекций с соблюдением необходимого порядка и тишины. На лекциях не допускать ни под каким предлогом и ни в каком виде шумного одобрения или порицания преподавания» [Сборник МНП, т. 3, стб. 635]. Форменная одежда отменялась, не дозволялось также «ношение каких-либо знаков отдельной народности или каких-либо товариществ или обществ» [Сборник МНП, т. 3, стб. 636]¹⁸⁴. Если раньше при неудовлетворительной успеваемости студента оставляли на второй год, то отныне всех, не выдержавших хотя бы один из переходных экзаменов, исключали из университета. Такому же наказанию следовало подвергать и всех виновных в нарушении министерских указаний.

Студенты ставились в полную зависимость от общей полиции, чему способствовала отмена единой студенческой формы. Надзор за поведением и намерениями студентов внутри университетов возлагался на проректора (а не на инспектора, как этого требовал Устав 1835 года), избиравшегося из профессоров специально для выполнения полицейских функций. Новые правила поведения студентов было решено занести в особые книжечки — матрикулы, давно имевшие хождение в Дерптском университете, которые одновременно должны были служить и удостоверением личности студента, и видом на жительство, и читательским билетом, куда заносились взятые в библиотеке книги, и «зачеткой», и пропуском в университет.

И, наконец, самое главное: запрещалось освобождать от платы (50 руб. в год) за обучение более двух студентов от каждой губернии, входившей в состав учебного округа, «ни под каким предлогом» [Сборник МНП, т. 3, стб. 636]. «Если прежде, к примеру, в Московском университете ежегодно освобождались от платы за обучение 150–200 человек, то по новому регламенту эту льготу можно было применить только к двенадцати студентам в Санкт-Петербургском университете и к восемнадцати — в Московском» [Новиков, Перфилова, 2013, 1, с. 31].

Стипендии неимущим студентам фактически отменялись. Это означало отмену ранее широко применявшейся льготы по освобождению таких студентов от платы за обучение, а следовательно, закрывало доступ в университет молодым людям из бедных семей.

Распорядители студенческих касс взаимопомощи, библиотек, читален и другие выбранные на сходках представители учащейся молодежи заменялись лицами, назначенными университетским начальством. Распоряжение кассой взаимопомощи переходило к инспектору и ректору.

¹⁸⁴ Идея отмены студенческой формы обсуждалась и ранее. Так, А. В. Никитенко писал в декабре 1858 года: «Есть проект переодеть студентов в обыкновенное общее платье, чтобы они были наравне со всеми подчинены общей полиции. Конечно, это облегчит университет. Но, с другой стороны, это уже совсем передаст этих бедных юношей во власть нашей грубой полиции» [Никитенко, 2005, т. 2, с. 100].

28 июня 1861 года Е. П. Ковалевский был отправлен в отставку, его место занял человек военный: адмирал граф Евфимий Васильевич Путятин (1803–1883), который считал необходимым усилить строгость «Положения 31 мая»¹⁸⁵.

Из воспоминаний А. М. Скабичевского:

Как известно, у нас искони существует такое понятие в правительственных сферах, что твердая власть наиболее свойственна военным элементам, и потому для проявления ее у правительства всегда имеются про запас два-три военных генерала, решительные и стремительные, страшилища с вытупленными глазами и скрежещущими зубами, которые в экстренных случаях и выпускаются на врагов отечества, как волкодавы на хищных зверей или разбойников... И на этот раз правительство решило выпустить двух таких палачей с засученными рукавами: адмирала Путятина, заменившего в качестве министра народного просвещения Ковалевского, и военного генерала Филипсона, занявшего пост попечителя округа вместо Делянова [Скабичевский, 2001, с. 172].

У Герцена были все основания заявить о возврате «в педантском костюме к тупой, но откровенной николаевской войне против университетов» [Герцен, 1954–1965, т. 14, с. 203]. В газете «Колокол» (1861, 15 сент.) он отмечал: «...назначение Филипсона доказывает, что правительство не совсем оставило план Строгонова о выселении Петербургского университета. Но на Аптекарском ли острове он будет или на Голодае, мы советуем студентам как можно деятельнее составлять подписки для взноса выкупа за несчастных юношей, отгоняемых за бедность евнухами императорского просвещения» [Герцен, 1954–1965, т. 15, с. 150]. Да, такие идеи — убрать университет подальше от центра столицы — высказывались, но это сложное дело оказалось по плечу только советской власти. Однако назначение Филипсона попечителем не имело отношения к этой идее. Скабичевский, как и Герцен, не вполне справедлив к Григорию Ивановичу Филипсону (1809–1883), бывшему военачальнику и дипломату. В июле 1861 года он был уже сенатором в Петербурге и надеялся, что более привлекать его ни к какой служебной деятельности не будут. Однако его сослуживец, граф Путятин, став министром, упросил Григория Ивановича принять должность попечителя Санкт-Петербургского учебного округа. И Филипсон, на свою беду, согласился.

Разумеется, насчет «палачей» и т. п. Скабичевский несколько утрировал (что свойственно публицистам), но царь и правительство действительно желали, чтобы МНП управлялось «сильной рукой».

Вместе с тем назначение Путятина, если верить Д. А. Милютину, «удивило всех и его самого» [Эймонтова, 1993, с. 42]. Хотя в государстве, где один и тот же человек мог быть министром народного просвещения и одновременно обер-прокурором Святейшего Правительствующего Синода, а затем мини-

¹⁸⁵ Циркуляром от 21 июля в эти «Положения» Путятиным были внесены дополнения, ужесточавшие требования к студентам и преподавателям.

стром внутренних дел и шефом жандармов, и при этом серьезно заниматься научными изысканиями (это я о графе Д. А. Толстом, которого С. Ю. Витте считал человеком «в известном смысле» честным), удивляться подобным назначениям не приходится. Официально адмирал стал министром 28 июня 1861 года, но еще 22 мая А. В. Никитенко записывает: «Новый министр, граф Путятин, еще не вступил в должность. Он сперва едет в Англию за своим семейством. <...> Толки о Ковалевском, что он слаб характером: оставил по себе зародыш язвы, который сможет отравить все управление нового министра... Я молчал. На душе уныло, мрачно, безнадежно» [Никитенко, 2005, 2, с. 259].

Действительно, было отчего огорчаться. Ко всем неприятностям, связанным со студенческими волнениями, добавлялось еще одно обстоятельство — падение уровня образованности и развития студентов, которые много времени отдавали общественным проблемам, а не учебе. Авторы исследований по истории университетов также отмечают, что «некоторый рост числа “уволненных по малоуспешности” к концу 50-х гг. XIX в. был вызван увлечением студентов общественной деятельностью в ущерб научным занятиям» [Жуковская, Казакова, 2018, с. 166].

Присутствуя в апреле 1861 года на экзамене по русской истории, Никитенко был поражен невежеством отвечавших: «Они совсем не знают — и чего не знают? — истории своего отечества. В какое время? — Когда толкуют и умствуют о разных государственных реформах. У какого профессора не знают? — У наиболее популярного и которого они награждают одобрительными криками и аплодисментами (имеется в виду Н. И. Костомаров. — *И. Д.*). Кто не знает? — Историко-филологи... Невежество их, вялость, отсутствие логики в их речах, неясность изложения превзошли мои худшие ожидания» [Никитенко, 2005, т. 2, с. 250–251].

Летом 1861 года Путятин предложил Совету университета срочно обсудить меры по реализации «Положения 31 мая» и составить правила для студентов. Совет назначил особую комиссию из профессоров во главе с П. Л. Чебышёвым. Задача, поставленная перед комиссией, была трудна и вряд ли в сложившейся ситуации разрешима. Разумеется, все стороны — и профессура, и власти — хотели прекратить волнения студентов. Но, как пронизательно заметил В. Д. Спасович, «меры, предложенные начальством к достижению порядка, заключали в себе новый источник беспорядков. Приходилось (профессорам. — *И. Д.*) исполнять чужую, хотя и добрую волю, но, как было видно по всему, совершенно незнакомую с новой для нее средой» [Спасович, 1872, с. 19].

7 августа 1861 года «Правила» для студентов, сочиненные профессорской комиссией, по одобрении их Советом университета были представлены попечителю; 2 сентября они были возвращены «к немедленному исполнению», но «с некоторыми переменами, сделанными в них попечителем по указанию г. министра» [Спасович, 1872, с. 19–20].

В начале сентября собрался Совет университета, на котором председательствовал Филипсон. В своем выступлении и репликах он проявил во всем блеске глупость, лицемерие и непрофессионализм правительства в решении подобных вопросов. Григорий Иванович начал с того, что попросил относиться к нему не как к чужому (ведь «мы здесь, как в семье»), и затем стал зачитывать новые «Правила». По ходу чтения присутствующие высказывали следующие возражения: «...подвергать исключению не выдержавших экзамена значит располагать экзаменаторов к снисхождению, между тем как, напротив того, надлежит быть как можно строже в требованиях от экзаменующихся студентов... тяжело исключать бедняков за неимение 50 руб... проректор не может назначать сам по своему усмотрению директоров кассы [взаимопомощи], библиотеки и т. д.» [Спасович, 1872, с. 20]. Генерал, видимо, повторяя слова адмирала, заявил, что «выборное начало не может быть терпимо, что если им обуславливается существование кассы, библиотеки, сборника (студенческих работ. — И. Д.), то эти учреждения должны быть исключены из университета». Профессора, кроме того, заявили: «При подобных условиях едва ли найдется кто-либо из нас, кто бы взял на плечи тяжелую должность проректора» [там же, с. 21] (т. е. проректора с полицейскими функциями и, по выражению генерала, с «блистательным материальным вознаграждением»). Но на это Филипсон особого внимания не обратил. А зря! Выборы проректора были назначены на 6 сентября. Однако никто не купился на посулы начальства. В результате попечитель объявил строителю, что поскольку никто из них не хочет брать на себя полицейских функций, то их будет исполнять инспектор Фицтум вместе с субинспекторами. И еще — никаких публичных лекций и концертов! Занятия начать 17 сентября (в воскресенье)¹⁸⁶.

В результате получилось так, что «новые правила для студентов не только не были им объявлены, но не были даже и напечатаны, так что студентам представлялась, таким образом, полная возможность защищаться неизвестностью о новых, вводимых начальством порядках. Одним словом, подняли занавес, когда еще сцена не была готова, а потому не мудрено, что на ней появились тотчас незванные действующие лица» [Спасович, 1872, с. 23].

В понедельник, 18 сентября, студенты отправили депутацию к попечителю, прося его явиться к ним и объяснить суть нововведений. Г. И. Филипсон в типичной для власти хамской манере ответил, что он не оратор, а студентам лучше бы заняться науками, а не сходками. На следующий день студенты собрались в одной из пустовавших аудиторий. Подобные собрания продолжались всю неделю. Студенческое недовольство нарастало. Руководство университета делало вид, что ничего не происходит. Поскольку ректор П. А. Плетнёв находился в отпуске за границей, его обязанности исполнял Измаил Ивано-

¹⁸⁶ В этот день состоялся только молебен и объявление студентам нового регламента, собственно же лекции должны были начаться 18 сентября.

вич Срезневский (1812–1880), декан филологического факультета, который утверждал, что ему о сходках ничего неизвестно.

Наконец в пятницу, 22 сентября, решили запереть аудитории, в которых не проводятся занятий. Тогда на следующий день студенты направились к дверям актового зала. Дверь не выдержала молодого напора (судя по всему, это была застекленная сверху дверь в актовый зал со стороны коридора). На сходке речь в основном шла о плате за обучение. Студенты послали депутатов к Срезневскому, чтобы он пришел и все объяснил. Измаил Иванович явился, пытался успокоить молодежь, но, выслушав множество оскорбительных выражений в свой адрес, удалился. К четырем часам дня университет опустел. И тогда туда явился попечитель с полицейскими чинами. Был составлен протокол о взломе дверей и принято решение закрыть на время университет. К этому субботнему дню 23 сентября относятся цитированные выше несколько драматизирующие ситуацию дневниковые записи Менделеева.

О событиях следующего дня Дмитрий Иванович пишет:

24 сентября. <...> Закрыли университет. Скоро. Сегодня были все у министра. Я, конечно, не пошел. Повестка была — быть у министра. Я не пошел, ибо это официаль[ная] явка, такая, каких я не терплю — [нрзб] высказаться, быть на виду, и из-за чего. Да нехай его, пускай меня найдут теперь, а не я их буду искать. Ведь и он поди, подписывал протоколы об стрельбе и т. п. [Менделеев, 1951, с. 171–172].

В. Д. Спасович излагает воскресные события спокойней и точнее, тем более что он лично присутствовал на встрече, на которую Менделеев идти не пожелал:

О сходке субботней и о ее последствиях мы сами узнали в первый раз только на следующий день, 24 сентября, в 10 часов утра, при торжественном представлении новому министру народного просвещения всего университетского ученого сословия и преподавателей гимназий города С.-Петербурга. Тогда только в первый раз мы увидели министра.

Торжественность минуты придавала особенное значение каждой подробности приема. Г. министр был взволнован, когда произносил речь, с которою он к нам обратился. Произносил он ее медленно, с остановками, как будто бы ожидая ответов. Он говорил нам то самое, что уже выражено было в одном из первых его циркуляров, а именно, что он старается всячески об улучшении материального нашего быта и увеличении содержания; он выразил ту мысль, что высшее образование не должно быть даровое и что за него должны платить те, которые им пользуются, потому что в противном случае оно будет обременять не участвующие в нем низшие классы населения; наконец, он приглашал нас употребить наше нравственное влияние на студентов для удержания их от беспорядков, и помочь таким образом правительству. Речь министра выслушана была среди мертвого молчания. Один только И. И. Срезневский по окончании ее, принимая на себя роль ходатая за студентов, просил министра о снисхождении и о том, чтобы не были наказываемы

и не страдали все учащиеся молодые люди за вину немногих из них. Представление скоро кончилось, известие о закрытии университета пронеслось с быстротою по всему городу. <...> Несколько человек товарищей-профессоров, быв вечером у К. Д. Кавелина, принимавшего знакомых по воскресеньям, согласились, что следует взять почин возбуждения следствия над студентами за беспорядки 23 сентября и подать в этом смысле предложение Совету [Спасович, 1872, с. 24].

Итак, взволнованный господин министр, «медленно, с остановками» заявил университетским профессорам, что высшее образование не должно быть даровым и лежать бременем на простом народе. Мысль о том, что высшее образование, в том числе и гуманитарное — это не прихоть отдельных индивидов, много о себе возомнивших, а государственная необходимость и без него невозможно иметь ни развитую промышленность, ни мощную армию, ни много чего другого, в голову Евфимию Васильевичу — герою Наварина, женатому на дочери английского адмирала, дипломату, демонстрировавшему в Нагасаки изумленным японцам действующую модель железной дороги с паровозом, — как-то не залетала (или он лгал и лицемерил). Точно так же ему не приходила в голову и другая простая мысль: если хижин, условно говоря, в тысячу раз больше, чем дворцов, то вероятность рождения там талантливого ребенка в соответствующее число раз больше. В этом-то все и дело, — их волновало, как утихомирить студентов, а не как сделать государство мощнее. Именно поэтому эти «либералы» с легкостью шли на меры, на которые не отважился даже император Николай Павлович. Поражение в Крымской войне их ничему не научило. (Кстати, ни Путятин, ни Филипсон в этой войне не участвовали.)

И второе, что обращает на себя внимание, — заявление Путаева, что собранные средства пойдут на «увеличение содержания» профессоров, т. е. он предлагал собравшимся выгодную для них, как ему казалось, сделку. Но — надо отдать должное тогдашней университетской профессуре — никто не купился.

Важные события произошли и на следующий день. Обратимся снова к дневнику Менделеева.

25 сентября. <...> Часов в 10 вхожу в университет. — В коридоре несколько студентов и на запертых дверях — эти двери давно, давно знакомы мне — написаны объявления, что лекции прекращаются, что желающие могут адресоваться в Правление. Подписал Фицтум. Вхожу я к Воскресенск[ому]. Он невозмутим по обыкновению, обвиняет, правда, министра, но студенты, по его мнению, всё-таки неправы вполне и «чорт знает что хотят». А того не видит, что пресвятейший министр делает глупость, вредит самому правительству¹⁸⁷. Того не видит, что тут

¹⁸⁷ У меня есть сильное подозрение, что А. А. Воскресенского, который был с 1 января 1861 года утвержден деканом физико-математического факультета университета, коллеги не любили. Когда в апреле этого года в университетском Совете состоялось голосование по поводу пролонгации его профессуры еще на пять лет после двадцатипятилетней службы

начало народного рассужд[ения] о делах, что тут говорит наконец и самое желание иметь то, т. е. лекции, — за что берут деньги. Тут правда на стороне тех, с кого берут деньги, а не тех, от кого зависит взятие их. И не дать за них ничего. Тут правда логическая, правда гражданских отношений, в какие и стремятся поставить студентов. Выхожу от него — встреч[аю] Соколова¹⁸⁸, и Бекетова¹⁸⁹ — смеются. Мне тяжело за тех, кто погибнет за сегодняшний день, я говорю о том, чтоб употребить влияние на властей, чтоб ничего не случилось с молодежью, а они говорят... что их (студентов. — *И. Д.*) теперь будут штыками усмирять, а не словами. Обидно, право. Почему смеются, что за пошлое хладнокровие — эти хладнокровные и идут по лестнице чинов и низкопоклонства — я это видел. Они разочли, кто верх возьмет, не то говорить будут после. Вышедши к подъезду, нахожу там толпу и в толпе три полицейских. Толстый квартальный увещевал их (студентов. — *И. Д.*) не ходить, не делать скопища. Ему отвечали, что они узнать пришли, почему лекций нет, они затем и хотят собраться и потолковать, что их немного — что, дескать, за скопище. Все говорили ровно, спокойно. <...> Иду обратно по коридору и вижу уже толпы. Посредине двора, против лабораторных дверей или немного еще дальше стоит красная лестница и около нее масса [народу]. Воскресенский толкует с кучкой в коридоре, Фицгум тоже — грех большой берут и говорят спокойно, умненько действуют — таких не слушают в эти минуты — это напрасно.

<...> Я не подходил к толпе, но ходил по коридору. Везде народ, везде речь об одном. Лица есть и веселые, и печальные, и трусливые. Солдаты говорят, слышал я, между собою: «а что мне они, не пойду я на них, без места не пропадешь, небойсь». Это были солдаты цензурн[ого] комитета. Дохожу до калитки задней (северные ворота во дворе университета. — *И. Д.*) — оттуда валит народ и глазек мужики. Ведь и диво, право. Их [студентов] было человек 1000 по крайней мере. Все тихо. Только громко и ясно ораторствовали они. Любо было смотреть. Только все что-то сжималось, боялся за каждого из них. У калитки мужики рассуждали: «ну, брат, бунт», а другой: «так-то так, да баричи — толку не будет». Читай тут между буквами, что следует. И у калитки, и у будки городовые со своими револьверами. Одни спокойные и довольные, другие мрачные. Я обошел весь дом. У подъезда главн[ого] видел экипаж попечителя. Везде часовые, везде студенты, на набережной народ. Обходя обратно, старался найти сборы солдат и видеть впечатления их — но не видел ни одного. У задней калитки нашел Радлова¹⁹⁰ и с ним долго потом оставался. Они [студенты] кончили, решили и двинулись всей массой, тихо, без криков. Остались только стол огромный и лестница. Отворились ворота, и двинулась масса. Я знал недогадливость правит[ельства] и думал, что их встретят силой. Мы пошли и на лодке переехали Неву. А они (студенты. — *И. Д.*) шли по тротуару ровно, медленно, величественно¹⁹¹. Голова [колонны] была на середине

по учебному ведомству, то голоса распределились следующим образом: 12 — за и 10 — против (ЦГИА СПб. Ф. 139. Оп. 1. Д. 6065. Л. 1 об.). — *И. Д.*

¹⁸⁸ Николай Николаевич Соколов, тогда адъюнкт по кафедре химии. — *И. Д.*

¹⁸⁹ Андрей Николаевич Бекетов, тогда экстраординарный профессор по кафедре ботаники. — *И. Д.*

¹⁹⁰ Эдмунд Федорович Радлов, в то время лаборант-химик в университете. — *И. Д.*

¹⁹¹ Замечу, студенты шли по тротуару, чтобы избежать обвинений в нарушении порядка и препятствию перемещению средств передвижения. — *И. Д.*

моста, а хвост только еще у университета. Впереди нас на лодке ехали Бекетов, Соколов и Бейльштейн¹⁹². <...> Прошли они (студенты. — *И. Д.*) по Невскому, по солнечной (т. е. по четной. — *И. Д.*) стороне — чинно все, ровно и тихо, и спокойно идут они все дальше. Мы несколько раз заговаривали (с прохожими. — *И. Д.*). Один отв[етил], что «бог их ведает чего идут», другой — «гонят небось, прежде солдат гоняли, а теперь вот и бар куды-то гонят». Прикащик из магазина... так решил, что «насчет формы идут, об одежде-с», да еще рукой на сертук свой показал, для ясности. Но знают многие, что универ[ситет] закрыт, что идут к начальству. Я видел, как отделилось несколько из студентов и пошли в Мещанскую (Казанскую ул. — *И. Д.*) — и видно, что лица смеются, а на душе трусость и бледность, и презираешь их, сравнив с этой открытой, прямой силой. Славно, жутко — всё ждешь. Начали показыв[аться] солдаты. Было время смены караулов. Прокатили все они. Велик[ий] князь, Шувалов (тайн[ая] полиция), Игнат[ьев] (г[енерал]-губер[натор]), Паткуль (обыкн[овенная] полиц[ия]). Едут, и что-то говорили в них? Знали, конечно, все, и час, и место заранее. Студенты, перемешанные с медико-хирургами, штатские и форменные, с палками. Они повернули по Владимирской. Тут около Анички встретили мы Онучина и отправились... в гостиницу Палкина, что на углу Литейного и Невского¹⁹³, и сели там в угловой комнате, чтоб видно было все. И видели мы, как Паткуль воротил жандармов и приказал им ехать в Колокольный переулок. Мы видели кучи дрожек с парюю городских, все туда, видели и новых жандармов, туда же поехавших, и все против кого же? Против безоружных строго и тихо шедших людей. О, глупцы, о, умники, — хотел сказать я — вы действуете для интересов не тех, за которых стоите. Дали нам чай. А все что[-то] грустное свинцом лежало — а вдр[уг] задавят, думалось, и будет кровь и потом или убийство, или жестокости, и шаг[нет] быт наш назад — глубоко назад. Глядишь в угловое окно — [нрзб] штыки. Идет громада. Это студенты вышли из переул[ка] к Владимирской (т. е. студенты пошли назад. — *И. Д.*). Всматриваюсь — впереди идет попечитель. Мой инстинкт сказал мне, что он за них и, спасибо ему, не обманул. Я видел этого старика впереди толпы, говорящего с ними, идущего с ними. И эту живую массу. Куча народа [Менделеев, 1951, с. 172–175].

Здесь уместно снова обратиться к рассказу В. Д. Спасовича, сам он в шествии не участвовал, но изложил сказанное ему очевидцами. Эти свидетельства уточняют и дополняют описание Дмитрия Ивановича.

С раннего утра огромные толпы осаждали университет, кто за книгами в читальную, кто для занятий в кабинетах, большинство под видом того, что оно является осведомиться у начальства, почему закрыт университет и как долго будут они лишены преподавания лекций и обречены на бездействие. В университет не пускали никого. Попечитель находился в своем кабинете (который он избрал себе в здании университета), но велел сказать, что его нет. «Так как попечителя нет

¹⁹² Федор Федорович (Фридрих Конрад) Бейльштейн с 1853 по 1866 год находился в Германии, но, возможно, в сентябре 1861 года приехал на некоторое время в Россию. — *И. Д.*

¹⁹³ Гостиница Палкина с рестораном находилась на углу Владимирского и Невского проспектов. — *И. Д.*

в университете, то пойдемте к нему на квартиру в Колокольную», — сказали друг другу молодые люди и отправились по несколько человек в ряд длинную колонною чрез Невский проспект, сопровождаемые множеством любопытных, не постигающих цели этой процессии. Квартира попечителя в Колокольной охраняема была полицией и жандармами. Так как студенты двигались весьма медленно, то пока они дошли до Колокольной, уже там были С.-Петербургский военный генерал-губернатор Игнатьев, обер-полицмейстер Паткуль и рота стрелкового батальона, шедшая занимать караулы и остановленная на пути. Столкновение вооруженной силы со студентами могло произойти с минуты в минуту, когда появился на улице и сам попечитель, едущий из университета следом за студентами. Попечитель явился миротворцем¹⁹⁴, просил военное начальство и полицию воздержаться от всяких действий и не вмешиваться в его, так сказать, семейное объяснение со студентами; студентам он объявил, что не может принять их у себя, но готов объясниться с ними в университете, куда он намерен тотчас же отправиться. Студенты отнеслись к этим словам недоверчиво, так что для доказательства, что он говорит искренно, попечитель пошел пешком в сопровождении студентов на Невский (именно это движение и наблюдал Менделеев, сидя за чаем в угловой комнате гостиницы Палкина. — И. Д.), и только близ Гостиного двора ему можно было сесть на дрожки, которые проследовали потом, под эскортом студентским, шаг за шагом чрез Дворцовый мост в университет [Спасович, 1872, с. 25–26].

Согласно сообщению герценовского «Колокола», на слова Игнатьева, что «все готово и можно действовать», т. е. применять силу, «Филипсон отвечал, что знает по Кавказу, как подобными средствами несчастье сделаешь, а молодежи не остановишь. Один из депутатов сказал: “Не нужно войск, я отвечаю за порядок”. Игнатьев настаивал, что Филипсон не имеет права объясняться с студентами, но тот принял ответственность на себя и обещал, что библиотека откроется немедленно, а лекции 2/14 октября, и что к тому времени составятся новые правила» [Герцен, 1954–1965, 15, с. 164–165].

Здесь нужно обратиться вновь к свидетельству Менделеева и дневниковой записи А. В. Никитенко. Начну с последней:

25 сентября 1861 года, понедельник.

В четверть первого на улице, где я живу [Владимирская], показалась огромная толпа молодых людей с голубыми воротниками и такими же околышками на фуражках. За ними по пятам следовал отряд жандармов и масса народа. Толпа повернула в Колокольную улицу и стеснилась около квартиры попечителя университета. То были наши студенты, но кое-где мелькали между ними и партикулярные платья и мундиры офицерские и медицинских студентов. Я поспешно оделся и отправился на место действия. Туда спешил еще отряд пожарной команды. Здесь разыгрывалась нелепая и печальная драма студенческих буйств. Толпа пришла к попечителю требовать отмены разных университетских постановлений.

¹⁹⁴ Менделеев, с чужих слов, уточняет: «[Филипсон] сбросил шинель с себя и говорит, что он здесь не может говорить с ними, у него семья, он просит выбрать депутатов, и позвал все[х] в универ[ситет]» [Менделеев, 1951, с. 178].

Когда я приблизился к квартире Филипсона, толпа сильно волновалась и неистово кричала посреди улицы. Жандармы ее оцепили. В хаосе криков нельзя было разобрать отдельных слов, но жесты, маханье платками, палками, шляпами свидетельствовали об исступлении, в каком находились молодые люди. Я с трудом пробирался по тротуару, который тоже весь был залит толпами студентов. Некоторые, по-видимому, более умеренные, восклицали: «Господа, без скандала!» Другие выпускали какие-то невнятные звуки. Небольшая группа смотрела на своих неистовствующих товарищей. Я обратился к ним и выразил сожаление о происходящем. Не знаю, искренно или притворно, они отвечали сожалениями же. Но когда я сказал, что такими выходками они вредят университету и науке, мои слова подхватил один из крикунов и отвечал: «Что за наука, Александр Васильевич! Мы решаем современные вопросы».

Давка между тем до того усилилась, что я принужден был взобраться на парапет ограды, окружающей Владимирскую церковь, и кое-как добрался до квартиры Филипсона. Его, разумеется, там не оказалось: он был на улице со студентами. Но я хотел успокоить его жену, которую, однако, нашел спокойною.

Наконец, после долгих — я думаю, с полчаса продолжавшихся — криков и смятения толпа двинулась к университету, и попечитель во главе ее. Я взял извозчика и отправился туда же [Никитенко, 2005, 2, с. 284].

Итак, студенты, полиция, Филипсон, Никитенко и, как будет ясно из дальнейшего, Менделеев, направились назад в университет (как и многие другие). Менделеев сообщает любопытные подробности, отсутствующие в свидетельствах других участников событий (а в чем-то и противоречащие им):

Не знаю, что, а [только?] загорелось — я не мог оставаться и убежал, чтобы идти к ним, с ними. Бросаюсь вниз и попадаю среди толпы — говорят, надо в университет. Беру извозчика. Попался отличный, и еду — обогнал Филипсона и предложил ему свои дрожки, потому что его дрожки старые, кляча лошадь. Он говорит расстроенный — ни капли злобы, а только сожаление в нем видел я, и сожаление не к поступку, а как мне казалось и кажется теперь и по тону, и по виду — «все равно поеду и так». Я обогнал его и за ним всю массу. Но вижу, что он едет очень тихо. Что-то сказало мне, что едет не затем, чтоб быть противу них, а чтоб стоять за них же, и я велел остановиться извозчику и дождался его, чтоб ему отдать дрожки — мне чудилось, что он должен что-то предупредить в университете. Тут он взял. Не забуду и жеста. Он охватил обеими руками мальчишку-извозчика и остановил его. Слез и пересел в мои дрожки, не сказавши [ни] слова, не взглянув в лицо. Я сел на его дрожки, и тут обогнала меня пролетка с Якубовичем (гейдельберг[ский] знак[омый], ехавш[ий] со студент[ами]). Он кричит: «Буду у вас». Улыбается своей улыбкой. Обогнали меня двое суровых студентов — посмотрели на меня пристально — мне нечего было смущаться, я знаю, я чувствую инстинктивно, что услужил не врагу, тому, кто не даст пролиться крови, не даст захватить их¹⁹⁵. Вереница пролеток ехала [Менделеев, 1951, с. 175].

¹⁹⁵ Дмитрий Иванович явно переоценивает малозначачий эпизод обмена дрожками с попечителем. — *И. Д.*

И тут Дмитрий Иванович делает удивительный кульбит: «Я поехал к Страхову» [Менделеев, 1951, с. 175]. Казалось бы, если центр тяжести событий начал смещаться снова в университет, то и Менделееву, столь активно сопровождавшему студенческое шествие, следовало бы, хоть и на бывшей филипсоновской кляче, но скакать туда же. Ан нет!

Все едут в университет. Там в это время собрались многие лица: Никитенко, Спасович, Старобинский (который оказался в университете случайно, но, видя, что происходит, не покинул его стен), Н. А. Меншуткин и многие-многие другие. А вот Дмитрий Иванович решил отправиться к Страхову, который жил на Васильевском острове. Почему? Читаем дальше:

Дорогой раздумывал — ехать ли прямо в университет и что там придется делать. Я знал, что профессоров там не будет, что я один ничто, что там я, не подготовленный, могу сделать глупость, потому что нет у меня плана действовать, а инстинкт меня влек не туда, куда звал ум [Менделеев, 1951, с. 175].

Интересно, а какой у него был план, когда он отправился сопровождать студенческую процессию к дому попечителя? Попить чаю у Палкина?

Наконец, в следующей фразе выясняется главное:

Словом, я не ждал там умеренную партию найти, я был уверен, что дело будет с военщиной. И я поехал к Страхову, чтобы извес[тить] его обо всем и ехать вместе [Менделеев, 1951, с. 175].

Итак, Дмитрий Иванович решил не рисковать, по крайней мере, в одиночку. Как бы чего не вышло. Но, увы, Страхова не было дома. И тут Дмитрию Ивановичу пришла в голову замечательная мысль:

Зашел я к Гейде, хотел пообедать, — но было рано — 1½ и думал идти туда после обеда¹⁹⁶. Но пошел (голодным! — *И. Д.*) прямо по 1-й линии [Менделеев, 1951, с. 175].

Дмитрий Иванович явно разрывался между желанием («инстинктом») стать очевидцем событий, которые он сам определил как «исторические», и, мягко говоря, опасениями, что он может попасть в нежелательную историю («сделать глупость»). И, конечно, нельзя отказать Менделееву в поразительном умении привносить в свои рассказы о каких-то драматических событиях — личных или социальных — фарсовые интонации.

Вечером 25 сентября добрый знакомый Менделеева Евгений Фотиевич Швецов, который был свидетелем событий, рассказал ему об увиденном, потом к Менделееву зашли другие знакомые — очевидцы студенческого похода на Колокольную улицу, и в итоге Дмитрий Иванович составил «общий хро-

¹⁹⁶ Ресторан Гейде, находился в доме 19 по Кадетской линии, общий стол там был по 60 коп.; работал с 14 до 18 ч. — *И. Д.*

нолог[ический] рассказ слышанного» [Менделеев, 1951, с. 177]. Приведу центральный фрагмент:

В Колокольном переулке входят [студенты] и к дому его (Филипсона. — *И.Д.*). Его нет дома¹⁹⁷. Являются с другого конца солдаты, рота. Прибежали, потом идут ровным тихим шагом, делали какой-то прицел ружьем, стали, и рожок затрубил. Хотели эффект штыков испытать. Но дружное *браво, ха-ха-ха* отвечали на это, и рожок оборвался, храбрости убавилось [Менделеев, 1951, с. 178].

Любопытная деталь, и не менее интересна реакция Менделеева на нее:

Солидно, славно. Это будет воспето. Это войдет в поэмы, в оперы. Момент отличный, показыв[ает] он, что тут нравств[енная] сила выше их штыков. С другой стороны, ждали их в переулке жандармы. Думали топтать, но им, конечно, не давались, их (жандармов. — *И.Д.*) били и их лошадей особенно. Вздумали было сабли наголо. Смех. Что поделаешь? Думали хватать — нет, не даются [Менделеев, 1951, с. 178].

Вернемся к моему герою, которого я оставил, идущим по 1-й линии Васильевского острова в сторону Невы. Что же он увидел, оказавшись на набережной?

С набережной я увидал и массу народа на университетск[ом] подъезде, и кучу касок, и шеренгу полицейских, и всю эту любопытную толпу. Постоять в этой толпе привлекало что-то большее простого любопытства, потому что нужна была некоторая даже смелость стоять там [Менделеев, 1951, с. 175].

Умри, Денис, лучше не скажешь! Впрочем, не будем слишком строги к Дмитрию Ивановичу. Относительно нравов и умственных горизонтов российской власти у него иллюзий не было. А кроме того, у него были свои представления о его жизненном задании, и перспектива войти в анналы истории в качестве героя, и тем более — жертвы революционно-демократического движения, его никак не привлекала.

Оставим, однако, ненадолго Менделеева и обратимся к дневнику Никитенко:

Попечитель был уже в университете. Увидев меня, он обрадовался и попросил меня остаться, чтобы принять участие в комиссии, которая должна выслушать представления депутатов от студентов.

Между тем молодые люди нахлынули во двор и в швейцарскую университетскую; на улице тоже было их множество; народ наполнял все ближайшие места; кареты, дрожки пересекали мостовую. Все было в нестройном движении и ожидании.

¹⁹⁷ Замечу, что П.Д. Боборыкин, стоявший тогда в толпе у дома попечителя, писал: «На балконе того дома, где жил попечитель, показалась рослая и плотная фигура генерала» [Боборыкин, 2003, с. 217].

Явился обер-полицеймейстер Паткуль, а вслед и генерал-губернатор Игнатьев. Вошли депутаты Михаэлис, Ген и Стефанович. Генерал-губернатор обратился к ним с речью, в которой выразил свое сочувствие юношеству вообще, но в то же время — твердую решимость препятствовать всякому со стороны студентов беспорядку вне стен университета. Речь его была бы вообще хороша, но ей, на мой взгляд, недоставало определенности. Затем он потребовал, чтобы студенты разошлись, но попечитель объявил о намерении наскоро собранной им комиссии выслушать депутатов. Тогда генерал-губернатор согласился подождать и вышел в другие комнаты.

Мы уселись перед зеркалом в зале совета, и депутат Михаэлис начал излагать желания от имени всех студентов. Желания состояли: а) в том, чтобы позволено было студентам пользоваться университетскою библиотекою во время закрытия университета, б) чтобы были отменены правила, которым студенты подчиняются по матрикулам.

Председатель, то есть попечитель, объявил им, что правила не могут быть отменены; что студенты, напротив, должны обязаться честным словом исполнять правила матрикул и в таком только случае им позволено будет вступить в университет. Если же они не хотят обязаться, то могут оставить университет: это совершенно зависит от их доброй воли. Это род договора, который университет заключает со своими слушателями. На это отвечал Михаэлис, что дать честное слово — они дадут, но исполнять его не будут. Я выразил мое удивление, что слышу такие слова из уст молодого человека, и заметил, что честным словом играть нельзя. «Что же, — отвечал он, — когда мы должны дать его по принуждению». Ему объяснили, что там, где предлагаются условия, принять или не принять которые зависит от воли каждого, принуждения никакого нет. По окончании заседания генерал-губернатор пригласил студентов разойтись. Однако они еще долго толпились в швейцарской, на дворе и у ворот университета. На ближайшей улице и на набережной теснились зрители всякого звания. Я вернулся домой поздно вечером, сильно огорченный и измученный [Никитенко, 2005, 2, с. 285–286].

Записи Никитенко могут быть дополнены свидетельством В. Д. Спасовича:

В университете его (Филипсона. — *И. Д.*) поджидали в[оенный] [генерал-] г[убернатор] Игнатьев, о[бер-]п[олицеймейстер] Паткуль; из профессоров присутствовали только И. И. Срезневский и А. В. Никитенко. Сопровождения происходили внизу, в длинной комнате Совета. Студентам, остававшимся на улице и на дворе университета, предложено объяснить свои требования посредством депутатов. Студенты выбрали трех депутатов, но не иначе, как получив от попечителя уверение, что эти депутаты не будут арестованы. Депутаты были спрошены о том, подчиняются ли студенты раздаче им матрикул. Депутаты отвечали, что прием матрикул последует со стороны студентов только по необходимости и без всякого намерения исполнять их. Вопрос о матрикулах так и остался нерешенным. Желая успокоить студентов и заставить их разойтись, попечитель выразил надежду, что курсы будут открыты на следующей неделе, 2 октября. Толпы рассеялись, и к четвертым часам университет уже опустел [Спасович, 1872, с. 26].

Первую цитирование, чтобы сделать несколько замечаний. Почему студентов так волновали именно матрикулы? Мне представляется, что дело не в них. В конце концов, наличие единого документа, куда вносится разнообразная информация, важная в том числе и для самого студента, — это удобно. Разумеется, играл свою роль психологический фактор: раньше такого не было, а эти бюрократические выдумки являются лишь способом надзора и контроля над студентами и посягательством на сложившиеся корпоративные свободы. К тому же университет становился замкнутой корпорацией. Теперь в него просто так не придешь. И это тоже не нравилось, хотя затруднение доступа посторонним лицам имело свои положительные стороны¹⁹⁸.

Менделеев, познакомившись с новыми правилами, записал в дневнике: «Достал матрикулу и правила — ничего особенно-то худого нету там, кроме денег и (запрета. — И.Д.) сходок» [Менделеев, 1951, с. 183]. Но именно введение платы и запреты (не только сходок) и были основными источниками недовольства. Важнее, как мне представляется, другое: взять матрикул — значит согласиться с новыми правилами, ущемлявшими интересы студентов и материально, и морально. Вернемся к рассказу Спасовича.

В 6 часов вечера, в той же комнате Совета внизу, занятой во всю ее длину столом, покрытым зеленым сукном, стал собираться университетский Совет. Большинство его членов только теперь узнавало о происшедшем. И.И. Срезневский предупредил, что заседание будет происходить в присутствии попечителя. Явился г. попечитель и открыл заседание речью, которой содержание было почти следующее: «После печальных событий нынешнего дня вы, м. м. г. г., конечно, сами убеждены, что правительство не уступит ни на шаг; всякая уступка была бы слабостью. Матрикулы должны быть введены, правила для студентов должны быть приведены в исполнение, но так как и. д. проректора и его помощники дискредитированы, то министр решил возложить раздачу матрикул на более влиятельные лица, то есть на самих профессоров. Матрикулы должны быть раздаваемы в заседаниях факультетов. Декан каждого факультета будет их раздавать торжественно студентам своего факультета по очереди, отбирая от каждого студента честное слово, что он подчинится правилам, содержащимся в матрикулах. Отказывающийся дать это слово будет исключен. Отношения давших слово к началству будут основываться, таким образом, на добровольном подчинении и уговоре». Все

¹⁹⁸ А. М. Скабичевский вспоминал: «Когда я пришел к Никитенку представить на его усмотрение кандидатскую диссертацию, он не мог удержаться, чтобы не заговорить со мною о злобе дня.

— Не понимаю, чего хотят студенты? Чего они добиваются? Я полагаю, что университет существует для наук, и студенты должны ходить в него специально для того, чтобы учиться, а не на сходках бушевать. Да и статочное ли дело, чтобы в университет дозволялось идти всякому, кому придет в голову и деться некуда? Смешно сказать, что университет превратился в нечто вроде Летнего сада в Духов день и служит для выставки женихов и невест. Не достаёт музыки и песенников, кстати, и ресторанчика с продажей спиртных напитков! Я сам видел, как на лекциях студенты перемигиваются с барышнями, а те делают им глазки! Какая тут наука!» [Скабичевский, 2001, с. 171].

замолкли, чувствовалось приближение весьма решительной минуты. К. Д. Кавелин прервал это молчание замечанием, что профессорам неудобно и даже невозможно раздавать правила, против редакции которых они имели основание протестовать и которые считают точно так же и теперь неудобноисполнимыми. На это замечание последовал категорический ответ, что *государственная служба имеет свои требования и что кто не хочет нести обязанностей ее, волен ее оставить* [Спасович, 1872, с. 26–27].

Таким образом, попечитель расставил все точки над *i*: профессора — это госслужащие, и не им решать, какие порядки должны быть в государственном (императорском) университете, а за студентами будет установлен контроль в тех формах и объемах, которые сочтет нужными правительство.

Правда, ученый люд на это справедливо возразил: дескать, «полицейские обязанности не входят в круг деятельности профессоров по уставу 1835 г., а другого устава пока не существует; в самих матрикулах написано, что матрикулы раздаются студентам проректором, следовательно, неудобно при самом введении матрикул нарушать одну из первых статей правил, отбирая в тоже время слово от студентов, что правила будут со всею точностью исполняться. <...> Протестующих голосов было много, предложение попечителя поддерживали только трое: Срезневский, Никитенко и Савич. Так как единогласия далеко не было, то попечитель потребовал, чтобы его предложение пущено было на голоса. Голосование было открытое, результат его был таков, что за предложение попечителя подано было 14, а против него 15 голосов. Этот результат вышел в противность всем ожиданиям; предложение пущено было на голоса совсем неожиданно, и при отбирании голосов, вследствие вышеупомянутых слов попечителя К. Д. Кавелину, подразумевалось, что вотировать против, значит то же самое, что *подавать в отставку*» [Спасович, 1872, с. 27]. И тут генерал Филиппсон, от которого, по словам А. В. Никитенко, веяло «добротой и человечностью» [Никитенко, 2005, 2, с. 276] (иногда!) и который на Кавказе получил некоторый опыт общения с горцами, неожиданно заявил «после минутного размышления: “М. м. г. г., я бы мог присовокупить мой голос к 14 голосам, причем бы образовалось 15 голосов против 15, а так как при равенстве голосов председатель дает перевес, то мое предложение прошло бы, но я не желаю пользоваться этим преимуществом и, находя, что мое предложение не нашло в Совете поддержки, доложу о случившемся министру”. Попечитель после этих слов оставил заседание. После ухода его, заседание продолжалось...» [Спасович, 1872, с. 27–28]. В частности, Совет постановил ходатайствовать «о разрешении ему войти в рассмотрение вопроса, не могут ли быть допущены некоторые облегчения для бедных студентов, относительно взноса 50-рублевой платы, рассрочкою платежей и тому подобными средствами» [там же, с. 28].

Но я как-то отвлекся от своего героя. Что же происходило с ним в то время, когда генерал Филиппсон разъяснял университетской профессуре, кто они есть в глазах власти на самом деле.

Стоя на сравнительно безопасном расстоянии около университета и бесе-
дуя с профессором-экономистом, деканом юридического факультета Иваном
Яковлевичем Горловым (1814–1890), он заметил, что часть жандармов удали-
лась от университета, но некоторые из них и полиция оставались на местах.

Я видел полицейских везде. В 1-м корпусе стояли солдаты, у биржи жандар-
[мы] и пожарная команда, у таможи солдаты — только пушек не доставало —
глупцы. А там происходила на дворе сходка, в доме — совещание. Мало-помалу
студенты стали расходиться. <...> [Игнатьев] просил депутат[ов] действовать
так, чтобы после данного объяснения (в Совете университета. — И.Д.) они [сту-
денты] разошлись, не то... их возьмут, а Паткуль дал слово, что все останутся
в безопасности, если они уговорят разойтись. Это было сообщено сходке, что де-
путаты в опасности и что условие безопасности есть расхождение по домам. И так,
что же? Ничего, по-видимому. Но очень много в сущности... Студенты поставили
условие, чтоб разошлись полицейские, чтоб не брали медико-хирургов, потому
что их замечают и говорят, что это не их дело. И в самом деле, полицейские начали
расходиться, народ начал разъезжаться. Тут Соколов и Бекет[ов] говор[ят] — вот
время действовать и усовещ[евать] разойтись — такая у них одна мысль — как бы
содействовать от себя расхождению студентов. Тогда и Воскресенский появился,
Радлов, Онучин, Холопов и я отправ[ились] к Гейде обедать... [Менделеев, 1951,
с. 176].

Ну наконец-то! Отобедав, Дмитрий Иванович отправился на факультет-
ское собрание. Там он «предлагал заявить о том, что попечит[ель] благород[-
но] действов[ал], защищая студентов и оградивши их от арестов. Все, конечно,
бранят г[енерал-]губ[ернатора] и министра. Осужд[ают] и Срезневского... Де-
лишки пустые. Пришли Ленц и Гофман¹⁹⁹ — смеются. Ленц хвалил и, смеясь,
говор[ил], что лучше всего было привести пожарную команду, а Гоф[ман] со
своим всегдаш[ним] комизмом не радовался, что закрыт унив[ерситет] толь-
ко до 2 октября. В 6 час[ов] мы разошлись. Начинался совет, и мы, молодежь,
должны были уйти [Менделеев, 1951, с. 177].

Далее Дмитрий Иванович, осудив (про себя) Соколова за то, что тот внес
предложение об увеличении числа кафедр химии, заметил с огорчением: «Вот
что помнят в такие дни. Они глухи к окружающ[им], помнят только личные
интересы. <...> Мне, право, не общий интерес тут, а личн[ая] выгода поража-
ют. <...> Но бог с ним — история в глазах творится, не до мелких интересов».
И добавил: «Оттуда я домой. Была у меня Саша»²⁰⁰. И хорошо, что пришла, мо-
лодому впечатлительному мужчине после тяжелого дня... Ну, вы меня поняли.

Разумеется, власти не сдержали своих обещаний.

¹⁹⁹ Гофман Эрнест Карлович (1801–1871) — профессор геологии и минералогии. —
И.Д.

²⁰⁰ Здесь цит. по оригиналу: НАМ СПбГУ. Дневник 1861–1862. II-A-1-1-1. С. 134–
135 (по менделеевской нумерации страниц).

Ночью того же дня, с 25-го на 26-е, арестовано человек 30²⁰¹ из студентов и вольнослушателей, считаемых зачинщиками движения. Эти аресты коснулись преимущественно студентов, бывших редакторами сборника или депутатами кассы за последнее время, причем не обошлось без весьма обыкновенных в подобных случаях промахов, состоящих в том, что вместо настоящих деятелей задержано несколько однофамильцев и что вместо руководителей попались многие люди, совершенно невинные в агитации [Спасович, 1872, с. 29–30].

Аресты студентов вызвали 27 сентября новую сходку во дворе университета. Присутствовало около 600 человек. Пришли слушатели и преподаватели из других высших учебных заведений, в том числе из Технологического института и Медико-хирургической академии. На набережной и около университета толпился народ.

На сходке был составлен адрес министру с требованием освободить арестованных или арестовать всех, потому что «все студенты одного мнения относительно правил»²⁰². Подписались около 700 человек.

Между тем, пока шел сбор подписей и произносились речи, к университету были стянуты несколько рот Финляндского полка, полиция и жандармы. Солдаты, выстроившись перед зданием университета, отрезали студентов во дворе от находившихся на набережной. Сходка, однако, продолжалась. Выбрали депутатов для общения с министром, который вместе с Игнатьевым и Паткулем находились в зале Совета.

Наконец, Игнатьев предупредил собравшихся, что если они не разойдутся, то через 10 минут против них будут двинуты войска.

Менделеев, которому в эти дни нездоровилось, записывает со слов очевидцев:

27 сентября. <...> Перед воротами (университета — И. Д.) построили роту солдат. Ворота были отперты. Им командовали подвинуться. Только что они двинулись, масса сзади закричала *браво, ура*, захох[отала]. Это их будет преследовать теперь всюду. Это будет их срам. И они, конечно, стали. Построили каре, музыканты в середине. Что за опера?²⁰³ Так они и простояли, возвещая народу, что собирайтесь, дескать, сюда. Паткуль побранился с Шуваловым²⁰⁴, пот[ому] что послед[ний] арестовал, когда Паткуль дал слово никого не трогать. Был и министр — описывают: строгий, суворовски сухой. И строились они, и на лошадей садились, и командовали, и адъютанты бегали — и все ничего. Спрашивали сол-

²⁰¹ По другим данным — 37 человек [Эймонтова, 1993, с. 49–50].

²⁰² Цит. по: [Эймонтова, 1993, с. 50].

²⁰³ Если я правильно понимаю эти слова и под музыкантами имелись в виду музыканты военные, то поражает, конечно, высокая культура разгона войсками безоружных демонстрантов в пореформенной России. — И. Д.

²⁰⁴ Граф Петр Андреевич Шувалов (1827–1889), генерал-майор, герой Севастополя, был с августа 1861 года управляющим Третьим отделением Собственной Е. И. В. канцелярии и начальником штаба Отдельного корпуса жандармов. — И. Д.

дат: неужели они пойдут на студентов — те говорили — нет. Вот главное, не знаю, правда ли: солдаты Московского полка отказались идти на университет. Солдаты другого полка воротились с половины моста [Менделеев, 1951, с. 179].

С войсками у Шувалова и Игнатьева действительно были проблемы. «...Дух беспокойства проник в Артиллерийское и Константиновское училища, Корпус путей сообщения и между офицерами академий», — доносил Шувалов²⁰⁵. Но финляндцы не подвели! Лейб-гвардии Финляндский полк входил в состав 2-й бригады Второй гвардейской пехотной дивизии, которой с ноября 1860 года командовал генерал-адъютант (с апреля 1861 года — генерал-лейтенант) барон Родриг Григорьевич Бистром (1809–1886), крупнейший специалист по усмирению Польши. Менделеев приводит фрагмент обращения генерала к солдатам «во время сражения при университете»:

Когда каре построили, он въехал в середину и сказал: «Дети! Студенты шалят, бунтуют. Их царь кормит, одевает, учит, а они не слушаются, бунтуют. Мы пришли, чтобы взять некоторых из них, посечь, и тогда они утихнут и будут хорошие чиновник[и], вас обворовывать не станут, взятки брать не будут» [Менделеев, 1951, с. 182].

В «Колоколе» в язвительной публикации по поводу событий 27 сентября дается несколько иное описание:

Император в Ливадии. Петербургом управляет комитет общественного спасения, состоящий из Николая Николаевича и Михаила Николаевича (великих князей, входивших в Комитет для ведения текущих дел в отсутствие императора. — *И. Д.*); чтоб Горчаков не посоветовал им чего-нибудь дельного, при них поставлен *умоотводом* Игнатьев-Малковский²⁰⁶. На улицах солдаты, жандармы, Шуваловы, якобинский генерал Бистром возмущает солдат речью самого красного санкюлотизма: «Из них, — говорит он, указывая на безоружных юношей, — выйдут со временем подьячие — подьячие, которые грабят вас, которые грабят народ, дадим им урок!» Паткуль скачет направо, скачет налево, одну лошадь заездил, другую заезжает. Михаил Николаевич спрашивает Николая Николаевича: зачем Паткуль скачет? Николай Николаевич, вставший с первыми петухами, по общей любви к курам, говорит Михаилу Николаевичу, что он не знает, зачем Паткуль скачет, но что, должно быть, это *восстание*. Тот (или этот) говорит — десять полков, и он усмирят... Кого? Где неприятельские войска? На университетском дворе» [Герцен, 1954–1965, т. 15, с. 173–174].

Как видим, версии пламенного призыва Бистрома в изложении Менделеева и Герцена расходятся, но в любом случае это был со стороны генерала сильный ход.

²⁰⁵ Цит. по: [Эймонтова, 1993, с. 50–51].

²⁰⁶ А. И. Герцен намекает на незаконный арест П. Н. Игнатьевым купца 3-й гильдии Е. Е. Малкова в 1858 году. — *И. Д.*

На протяжении двух недель повторялся один и тот же сценарий: утром студенты собирались на сходку, их окружали полиция и войско, для острастки под стражу брали самых активных ораторов и кое-кого из присоединившихся к бастующим юнкеров и офицеров, после чего сборища рассеивались — «с приближением обеденного времени», — уточняет Спасович [1872, с. 31].

28 сентября «Санкт-Петербургские ведомости» опубликовали, наконец, «Правила для студентов и вольнослушателей университета», а также приказ полиции, запрещающий студенческие «сходбища и скопища». В этот же день группа университетских профессоров составила адрес министру, в котором они ходатайствовали за арестованных. Они просили «о возможном облегчении участи юношей, заслуживающих снисхождения по молодости своей и неопытности» [Спасович, 1872, с. 32].

В тот же день Дмитрий Иванович вечером читал во Втором кадетском. Молодежь живо интересовалась — «что было?». По этому поводу Менделеев лапидарно замечает в дневнике: «Я сказал, что было можно. Потом в баню сходил» [Менделеев, 1951, с. 180]²⁰⁷.

29 сентября он записывает:

Утром <...> корректуру кончил и пошел к Страхову — на мосту встретил Бекетова, говорит, ко мне едет — адрес подписать. Слабо ужасно, мерзко было подписывать, но нечего делать, надо было в видах пользы студентам. <...> Неприятно было, но подписал [Менделеев, 1951, с. 180].

Как развивались события далее, рассказывает В. Д. Спасович:

В субботу, 30 сентября, наша депутация (по одному члену от каждого из четырех факультетов) поднесла адрес министру, который принял ее (депутацию. — И. Д.) весьма холодно и сухо. Депутатом к следствию (о студенческих выступлениях. — И. Д.) назначен И. Я. Горлов.

За отказом Совета от раздачи матрикул необходимо было придумать иной способ приведения в исполнение правил для студентов. Решено было осуществить эту раздачу посредством городской почты. После 1 октября явились объявления в газетах о том, что, по распоряжению министра, студентам, желающим продолжать учиться в университете, предоставляется подать по городской почте прошение на имя ректора с просьбой о выдаче матрикулы, причем нежелающие получить матрикулы предваряемы были, что они вследствие неподачи просьб в срок зачислены будут выбывшими из университета и все бумаги будут им возвращены по месту их жительства чрез полицию. Это распоряжение министерства поставило студентов в тупик и породило между ними величайшее раздвоение и споры. Брать матрикулы или не брать? С этим вопросом обращались к нам поминутно студенты. Мы советовали студентам подчиниться и просить о выдаче матрикул. <...> Из числа 1500 найдется каких-нибудь 300 человек, которые во что бы то ни

²⁰⁷ Цит. по оригиналу: НАМ СПбГУ. Дневник 1861–1862. II–А–1–1–1. С. 208. Почему-то советскую цензуру коробило от того, что Менделеев ходил в баню.

стало попросят матрикул или за которых просить будут их родители и родственники, а при 300 студентах университет может существовать и даже существовал в весьма недавнее еще время. Наши советы студентам не имели никакого успеха, страсти действовали слишком сильно, а известно, что на страсть никакое убеждение не действует. <...> До окончания срока подано было до 500 прошений²⁰⁸ о выдаче матрикул от студентов и вольных слушателей» [Спасович, 1872, с. 33].

Многочисленность прошений, по-видимому, объяснялась тем, что полиции удалось арестовать лидеров движения, после чего среди студентов начались разногласия.

Таково было положение дела, — продолжает Спасович, — когда попечитель созвал опять Совет в заседание 8 октября, в воскресенье в 12 часов дня. Нижний коридор наполнен был солдатами. Собрание было весьма многочисленное, почти в полном составе. Возле попечителя сидел только что возвратившийся из-за границы П. А. Плётнёв. Попечитель сообщил, что открытие вновь университета дело окончательно решенное, но начальство желает выслушать мнения профессоров насчет того, какого числа должны быть открыты курсы и какие меры должны быть предприняты для охранения спокойствия внутри университета <...> Беседа видимо не клеилась и прерывалась ежеминутно. <...> Наше молчание не удовлетворяло председательствующего, который, видимо, ожидал еще чего-то, и не добившись коллективного ответа, потребовал, чтобы каждый из нас сказал, что он думает о настоящем положении дел и о способах выйти из этого положения? Плётнёву приходилось говорить по порядку первому. Почтенный и искренно уважаемый нами старец произнес речь, которая произвела на всех глубокое впечатление и которой сущность заключалась в следующем: «Я двадцать с лишком лет исправляю должность ректора, прошу довериться моей опытности. Никакие полицейские порядки не помогут, и удвоенное или утроенное число служителей аудиторий не будет в состоянии охранить порядок. Студентами можно управлять, но на то нужна известная нравственная сила, силу эту надо найти, открыть и на нее опереться...» <...> «Чего же вы желаете, господа?» — спросил попечитель. — «Отмены правил и передачи нам забот об умирении студентов». Это вещь невозможная, правительство не может отступать, раз на что-нибудь решившись [Спасович, 1872, с. 34–35].

Таким образом, власть думала о том, как силовыми приемами *успокоить* студентов, профессора предлагали с ними *договориться*, для чего власти следовало пойти на уступки, а не лелеять свою фанаберию. Бюрократия же, однажды приняв неправильное решение, стояла насмерть, даже понимая свою неправоту.

Продолжим, однако, цитату из доклада В. Д. Спасовича. Что же ответила попечителю профессура?

О правительстве тут не может быть и речи... дело идет только о начальстве. Никогда не поздно сознать ошибку и сойти с ненадлежащего пути на надлежа-

²⁰⁸ По другим данным — более 600 [Эймонтова, 1993, с. 51].

щий. Мы все готовы оказать начальству всевозможную помощь и поддержку. Мы нисколько не заботимся о форме, лишь бы спасена была сущность. (Наивность университетской профессуры поражает, они решили затеять с государственной бюрократией разговор о *сущности*! — И.Д.) Начальство не желает отменять правил, их можно и не отменять явным образом, стоит только развязать нам руки и предоставить нам, Совету, действовать на нашу ответственность. Мы выберем проректора, но этому проректору должно быть предоставлено право созывать студентов, выслушивать их прошения и жалобы, единичные и коллективные, расспрашивать их о предполагаемых к введению порядках, представлять проекты чрез Совет на утверждение к министру, с некоторою уверенностью, что министерство не откажется утвердить проекты, планы и правила организации студентов, кои будут приняты и одобрены Советом. На этих основаниях мы беремся и теперь восстановить пошатнувшийся порядок (O sancta simplicitas, я бы не удивился, если Филипсон ответил им вопросом: «А вы, господа ученые, конституцию в империи ввести не хотите?!» — И.Д.) Такие мнения слышались со всех сторон. Попечитель возражал, спорил, но встречал всюду полнейшее единодушие. — «Вы ставите, господа, на весы: или университет, или Россия?» — «Нет, мы только спрашиваем: что вы предпочитаете, иметь университет без матрикул, или матрикулы без университета?» — «Чем же дурны и неудобны матрикулы? кто их получил, тот подчинился им, вольная воля всякому молодому человеку войти на этих условиях или не входить». Один из профессоров заметил на это, что... не всякий такой мнимый договор свободен. Назначьте таксу на хлеб по 1 рублю за фунт; сколько тысяч людей умрет с голоду при такой мнимой свободе покупать хлеб по таксе! Высшее образование так же нужно, как и хлеб насущный для общества, а на него наложена слишком высокая такса для бедных. — «Следовательно, это ваше общее мнение, господа, мнение всех вас?» — «Всех, всех без исключения!» (Никитенко, Савич были с нами заодно²⁰⁹.) Попечитель сказал, что он доложит о происходившем министру, что наше заключение может быть и резонно, но едва ли будет принято. Тем кончилось последнее заседание Совета по старому уставу 1835 года [Спасович, 1872, с. 35–36].

11 октября университет открыли, но в правительственном циркуляре говорилось, что возобновление беспорядков «может привести к печальной необходимости совсем закрыть университет» [Спасович, 1872, с. 36]. Однако на занятия, по официальным данным, явилось всего 260 человек.

В среду, 11 октября, — вспоминал Спасович, — университет был почти совсем пуст, ходило по коридорам каких-нибудь полсотни слушателей, да и из них многие совсем не заглядывали в аудитории, а, видимо, желали только посмотреть, что делается в университете, и, запугивая «матрикулистов», советовали им не бывать на лекциях. В четверг, 12 октября, пустота в университете была еще большая, лекции не читались по полнейшему отсутствию слушателей, зато в вогнутом полукруге перед парадною дверью университета, насупротив сквера (т. е. на

²⁰⁹ Не совсем так. Никитенко хотел, чтобы студентам было объявлено, что «университеты вообще будут преобразованы, и тогда многое, без сомнения, изменится» [Никитенко, 2005, 2, с. 296].

нынешней Менделеевской линии. — И.Д.), стояла густая толпа молодых людей «матрикулистов» и «нематрикулистов», насильно добивающаяся входа в университет под разными предлогами, за книгами, бумагами, в музей, лабораторию, канцелярию. Весьма многие «матрикулисты», упрекаемые своими товарищами, отказавшимися подчиниться новым правилам, рвали свои матрикульные книжки и бросали их на мостовую, так что пропасть бумаг валялась вдоль всего фасада университетского здания. Вскоре потом за появлением военной силы студенты, находившиеся в полукруге у двери, заключены были в этом пространстве и отрезаны от площади тройною цепью полицейских, конных жандармов и солдат Финляндского и Преображенского полков. Без всякого сопротивления, по требованию команды, окруженные таким образом были отведены под эскортом на двор университета чрез задние ворота... после чего эти ворота были заперты. На дворе арестованные стояли некоторое время шутя, громко разговаривая, куря папироски, между тем как полиция записывала их фамилии. В 2 часа перепись была кончена, задние ворота опять открылись, и солдаты выстроились в две шеренги, чтобы конвоировать арестантов. В эту минуту вся Биржевая площадь и набережная Невы усеяны были густыми толпами публики, среди которой сновали малыми группами студенты, не попавшие под арест. Как только замечены были приготовления для препровождения арестантов в крепость, рассеянные вдоль всего протяжения университетского здания свободные студенты хлынули к задним воротам проститься со взятыми под стражу товарищами. На воздух взлетали кидаемые вверх фуражки, делаются знаки платками, раздались крики: «И мы с вами! отведите и нас в крепость!» Дан был приказ оцепить и заарестовать кричащих; приказ этот исполнила рота преображенцев, причем некоторые студенты получили ушибы прикладами ружей, а кандидату естественных наук Лебедеву нанесен был удар штыком по голове до крови. Вторая кучка арестантов была несколько больше первой, ее задержали и отправили вслед за первой в Петропавловскую крепость. В крепости помещалось уже около сотни человек, к ним прибыло сто человек первой и до 130 человек второй группы арестантов, освобождено около 30 человек, попавшихся случайно, оставалось 300. Так как в крепости не было достаточного числа помещений, то все заарестованные 12 октября... отправлены на пароходах в Кронштадт. Для производства следствия наряжена особая комиссия и депутатом от университета назначен... И.Е. Андреевский. Следствие началось в октябре, продолжалось в ноябре и, не дошедши до суда, кончилось тем, что 6 декабря 1861 г. последовала высылка пятерых студентов, признанных наиболее виновными, в дальние губернии под надзор полиции и исключение из университета 32 человек, которым, однако, это обстоятельство не помешало держать потом экзамен на ученые степени в качестве вольных слушателей.

Хотя университет продолжал считаться официально открытым, но, в сущности, пользы от открытия было мало; по одному только физико-математическому факультету продолжались кое-какие занятия²¹⁰, по остальным они совершенно прекратились, потому что даже студенты «матрикулисты» считали как бы священной обязанностью не бывать в аудиториях, так что и мы, профессора, перестали ходить на лекции. Притом даже и снабженная матрикулами молодежь

²¹⁰ Впрочем, Д.И. Менделеев 4 октября отметил в дневнике: «Был в университете — нет никого — там точно гроб — право» [Менделеев, 1951, с. 195]. — И.Д.

обнаруживала, как мы предвидели, наклонности к беспорядкам... Университет, существуя только на бумаге, перестал работать в действительности и пробыл в этом положении вплоть до 20 декабря, когда, по докладу министра народного просвещения, он был вторично и окончательно закрыт до пересмотра университетского устава [Спасович, 1872, с. 37–38].

Свидетельство Менделеева дополняет — и существенно! — сказанное В. Д. Спасовичем:

Солдаты окружили полукруг студент[ов] (у главного входа со стороны нынешней Менделеевской линии. — *И. Д.*), оттеснили их от загородки и повели во двор университета чрез задние ворота. Мы с Бекетовым (Андреем Николаевичем. — *И. Д.*) к ним пошли — ничего, спокойны — не волнует их и то, что окруж[ены] они тремя шеренгами городских, солдат и жандармов, что их переписывают — нет, им все одно, потому что они ничего не сделали, люди чистые, да и масса — человек 150 — на людях и смерть красна. <...> Подходит попечитель и потолковал что-то с полицейским, ушел.

...Бекетов ушел. Срам ведь стенам нашего здания — солдатчина властвует, полиция командует, считает законным забирать всех и каждого, считает профессоров заодно с ними. А профессора? Мы с Бекетовым встретили Кавелина со Спасовичем — те улыбаются. Особенно мне мерзок Спасович — кажется дрянноват и подловат. Кавелин интриган, пройдоха, под личиною либерала — страш[ый] самолюбец, славлюбец.

Студенты узнали, что тех внутри переписываемых выводят — побежали от этого подъезда к задним воротам. Там выехали по направлению к Елисеевой лавке две шеренги жандармов. Сперва они встали лошадьми перпендикулярно к шеренге, а потом, когда начали подбегать студенты, они сплотились и стали вдоль шеренги...

Народу собралось много — все больше мужики с Биржи, должно быть. Тут произошла сцена, которой тягостнее я не видел, разве что припомнить впечатление обозов раненых, которых везли из Севастополя.

Выводят студентов, окруженных огромным количеством солдат, — так что студентов и не видать — они идут в середине каре. Стоящие вблизи студенты *прощай* кричат, машут платками. Те отвечают тем же. В это время, о срам и мерзость, ведь и с преступниками позволено прощаться, — насккивает сперва один взвод, потом другой взвод жандармов — топчет, давит, рубит, окружает. Это дело двух секунд, 3 или 4 — раненых. Недоставало крови — теперь она на них лежит пятном, которого не смоят. Обуяет внутри мерзость какая-то. Видишь себя бессильным, слабым. <...> Отчаяние берет. Режут, топчут — сила физическ[ая] велика их, наша ничтожна, мало²¹¹ будет за них, и чем больше будем толковать, тем больше делу прогресса повредим. Надо молчать и дело делать, надо нравственную силу увеличивать, а не выбалтываться — на то много силы тратится. Жаль — России грозит опять надолго темень, а свет, казалось, стал сиять — это факелы были, а не солнце.

Взволнованный, убитый всеми этими мыслями — иду, чтобы подать в отставку. В профессорской комнате написал прошение к ректору об отставке. Там

²¹¹ Правильно: масса (НАМ СПбГУ. Дневник 1861–1862. II–А–1–1–1. С. 187).

Сухомлинов, Срезнев[ский] — все об законности толкуют — беда, право, помешались они на ней. И какая тут законность, когда полиция противозаконничает пред нашими глазами... Написал просьбу и пошел в правление — там Плетнёв, Воскрес[енский], Срезнев[ский], Мурашкин (?). Плетнёв не берет, они все уговаривают, говорят опять все о законности. О том, что если мы будем подавать в отставку, то они скажут, что професс[ора] противу студентов. Вот выдумывают. Но я взял — бог знает, что говорило во мне: чувство ли самосохр[анения], привязанность ли к званию, надежда ли на поправку обстоятельств впереди, что ли другое — не знаю, но взял. Скверное время, низкое время — все чахлое какое-то, кроме молодежи. Цветите вы, цветите. Посидел у Пузыревского. Съездил в Горный департамент, к Сеченову — да не застал, к Саше — тоже не застал [Менделеев, 1951, с. 190–191].

Согласно отчету III Отделения, было арестовано 335 человек. В начале декабря Филипсон подвел итог битвам правительства за просвещение: «Более 300 студентов, участвовавших в беспорядках, посажены в крепость... более 400 уволены из университета и отправлены на родину... остальные 700 студентов, добровольно подчинившихся правилам, на лекции не ходят и высказывают тот же дух неповиновения»²¹².

Некоторые профессора — К. Д. Кавелин, В. Д. Спасович, М. М. Стасюлевич, Б. И. Утин, А. Н. Пыпин — подали в отставку. Вслед за ними ушел со своего поста ректор Плетнёв.

«Колокол» объявил о сборе взносов «за бедных студентов, у которых государь отнял средства учиться» [Герцен, 1954–1965, т. 15, с. 233].

20 декабря 1861 года Петербургский университет был официально закрыт «впредь до пересмотра университетского устава».

Чтобы успокоить общественное мнение, в отставку со своих должностей были отправлены П. А. Шувалов, П. Н. Игнатьев, А. В. Паткуль, Е. В. Путятин и Г. И. Филипсон²¹³. Попытки соединить силами генералитета храм науки с умственной управой благочиния оказались безрезультатными. Правительство взяло тайм-аут (на два года)²¹⁴. Новым министром народного просвещения стал «либеральный бюрократ» Александр Васильевич Головнин (1821–1886), о котором его тезка А. В. Никитенко сказал: «Сух, холоден, умен, изворотлив» [Никитенко, 2005, т. 2, с. 332].

²¹² Цит. по: [Эймонтова, 1993, с. 52].

²¹³ Замечу, что Путятину его поведения в 1861 году не простили. Когда в сентябре 1862 года граф приехал в Гейдельберг, находившиеся там русские студенты и стажеры, собравшись около отеля *Anlage*, где остановился бывший министр, устроили ему «кошачий концерт». Полиция оттеснила студентов на ближайшую улицу, а Путятин быстро покинул город.

²¹⁴ Правда, 25 января 1862 года был открыт факультет восточных языков. Однако по количеству студентов это был самый малочисленный факультет, да и в беспорядках студенты-восточники почти не участвовали.

После закрытия университета преподаватели по инициативе студентов решили устроить Вольный университет (идея родилась после массовой прогулки университетской молодежи до Колокольной улицы и обратно), т.е. читать дневные лекции по университетской программе (36 часов в неделю)²¹⁵. Были приглашены Менделеев, А. Н. Бекетов, И. М. Сеченов, А. С. Фаминцын, Н. И. Костомаров и другие, всего 21 лектор. Чтения проходили в помещениях Городской думы (Невский пр., 31), в Училище Св. Петра (Петришуле) (Невский пр., 22/24)²¹⁶ и в других местах. Лекции начались 30 января 1862 года и пользовались большой популярностью. Однако Вольный университет просуществовал недолго, последняя лекция состоялась 8 марта 1862 года, после чего власти его закрыли [Вольфсон, 1947].

Подводя итоги беспокойной осени 1861 года, Спасович, человек умный и наблюдательный (что бы там ни говорил о нем Менделеев), писал: «Программа кратковременного министерства графа Путятина состояла, сколько известно, в том, чтобы преобразовать университеты в закрытые заведения наподобие английских, с тьюторами, сожительством студентов и разными иными затеями аристократического английского воспитания, переложенными на скорую руку кое-как на наши нравы» [Спасович, 1872, с. 40]. Но... «на чужой манер хлеб русский не родится».

«Надо жениться поскорее»²¹⁷

Женюсь!
Какие могут быть игрушки?
И буду счастлив я вполне...

Б. Ш. Окуджава,
«Песенка человека, решившего жениться»

Дмитрий Иванович постепенно успокоился. В дневнике появляются записи о его новых научных интересах («Теперь меня ужасно занимают статьи об электричестве» [Менделеев, 1951, с. 195]) и личных планах («...все так и подмывает завести завод», «опять мне Физа стала нравиться — если б ей не было 30 лет, хорошо бы было, право», и спустя месяц: «Физа милая, опять мне стала нравиться» [там же, с. 201, 199, 204]).

²¹⁵ Желаящие слушать лекции уплачивали за абонемент 1–2 руб., разовый билет стоил 25 коп. Сбор поступал частично в пользу студентов. Деньгами ведали студенты-распорядители.

²¹⁶ Именно там читал лекции по теоретической химии Менделеев.

²¹⁷ Из дневниковой записи Д. И. Менделеева.

Чтобы не скучать по вечерам, Дмитрий Иванович читал: «Мопра» Ж. Санд и «Записки из Мертвого дома» Ф. М. Достоевского. Тут стоит вспомнить об одном художественном произведении, в котором прообразом одного из героев, по мнению современников, стал... Дмитрий Менделеев. Я имею в виду повесть Леонида Федоровича де Роберти (1838–1867) «Гурин», опубликованную под псевдонимом Волгонский в «Русском вестнике» в 1861 году. 1 октября этого года Дмитрий Иванович записывает в дневнике: «...Заехал... Боткин, мы пообедали. Он рассказывал, что в “Русском вестнике” есть повесть обо мне: “Гурин”, что ли, называется, что-то вроде этого. Надо прочитать» [Менделеев, 1951, с. 182].

Неизвестно, прочитал ли Менделеев это в литературном отношении весьма слабое сочинение, но, полагаю, было бы интересно привести некоторые фрагменты из него. Дмитрий Иванович представлен в образе молодого химика Давыда Андреевича Пайского. Выбор имени и фамилии героя неслучаен: Давыд (или Давид) — означает «возлюбленный», а фамилия Пайский образована от популярного в химической литературе XIX века термина «пай» (атомный вес).

События повести происходят в Германии, в Гейдельберге. Сам де Роберти был в конце 1850-х — начале 1860-х годов студентом Гейдельбергского университета и хорошо знал многих находившихся там в то время молодых русских ученых.

Главный герой — Михаил Львович Гурин — человек светский, франтоватый и пустой, любящий, впрочем, поговорить о науке. Ему противопоставлен химик Пайский.

...В дверях показался человек лет двадцати восьми, небольшого роста, блондин, с круглым, довольно полным, изредка рябоватым лицом, и с большими, с первого взгляда светло и необыкновенно радушно озирающими каждого, глазами. Он подвигался неторопливо; на одной руке был плед, на другой — небольшой дорожный мешок. <...> Лицо простое, круглое, линий мало, короче — русское что-то [Волгонский, 1861, с. 149–150, 175].

Нельзя сказать, что это точное описание внешности Менделеева, но некоторое сходство есть. Читаем далее:

Натура серьезная и цельная, он не бросается ни на что с первого взгляда и во всем ищет ясного и точного понятия. Ему придут, например, говорить о нападках на теорию, которой он держится в своей науке, и о слабости возражений; он выслушает внимательно, расспросит, задумается немного и потом поскорее уйдет к себе работать. В другой раз придут к нему сообщить новые, оригинальные мнения; вот-де один немец полагает, что часть физиологической работы в теле преобразуется в духовную, которая потому от явлений вещественных отличается не более, чем теплота от движений, или что-нибудь в этом роде. Давыд снова выслушает внимательно, спросит, не знают ли, кому принадлежат эти предположения, заметит, что они очень оригинальны, но больше ничего не скажет и убежит опять поскорей работать.

К истинным и честным мистикам он относится как-то ласково, спокойно, не горячась и не глумясь. Вообще не любил он глумиться. «Это как-то не по-русски», — замечал он добродушно.

В кружке товарищей смеялись, положим, над каким-нибудь бездарным писателем. Давыд иногда посмеется также, потом, когда другие успокоятся, скажет, как будто больше себе самому, без малейшей натяжки или доктринальности: «А ведь, господа, труд-то, когда добросовестен, искупает многое, как бы плох он там ни был, свят он, господа, и благороден по тому одному уже, что он труд». Но когда начинали уверять, что талант искупает все личные грешки, как общая польза искупает мелкожитейское зло, он с недоверием покачивал головою, произносил тихо: «Едва ли, господа, едва ли». <...> Принимал Давыд каждого так радушно, что невольно думалось: «Какие же есть, однако, на свете дорогие люди!» Несмотря на то, что работал почти постоянно, он усаживал всякого приходившего и разговаривал с ним по возможности. «Давыд Андреевич! Скажите, пожалуйста, что, по-Вашему, за цель жизни?» — спросит его какой-нибудь профан. — «Наслаждение», — ответит он скороговоркой, и живо вскочив, побежит к своим колбам и аппаратам посмотреть, как идет перегонка или насколько поднялся термометр, и оттуда кричит уже в дополнение: «...в обширном и высшем смысле».

Можно сказать смело, что Давыд не был ничему совершенно чужд; интересовался всем, читал на досуге все. От художественных произведений химик наш приходил в самый наивный восторг. Читал стихи он плохо, как-то упирал на рифму, а между тем часто, прежде чем дойдет до конца маленькой пьесы, остановится раза два, опустит книгу и поднимает влажные глаза в потолок: это он оправляется от впечатлений [Волгонский, 1861, с. 165–166].

Не уверен, что образ Пайского — в общем-то, инфантильного зануды — имеет что-то общее с Менделеевым, их роднит разве что некоторая пафосная сентиментальность.

Под Новый год Дмитрия Ивановича, которому надоело общение с интеллигенцией, потянуло в народ: «Видишь этот народ простой и милый, глядящий прямо в глаза²¹⁸, и веришь в его судьбу, и чудится далекое впереди с возвратом свободы, с вольной песней, с удалением многой привитой лжи. <...> Одно соблазняет сильно — хочется стать к народу поближе — это ныне модная фраза, да я ведь не модник. Нет, мне просто вольно с ним, с этим народом-то, я и говорю-то как-то свободнее, и меня понимает тут и ребенок, мне весело с ними, к ним душа лежит» [Менделеев, 1951, с. 213–214]. И в заключение абзаца, когда накал любви к народу чуть поубавился, наш герой завел речь о планах на будущее: «Еду за границу летом, чтоб освободиться на время от тяжести, посмотреть Англию, пожить в Швейцарии» [там же]. Ну, слава Богу, а то уж можно было подумать — уйдет Дмитрий Иванович в народ, потом ищи его...

В дневниковых записях Менделеев постоянно жалуется (как правило, по воскресеньям) на одиночество, особенно — на отсутствие верной подруги.

²¹⁸ Народ этот Менделеев увидел у А. К. Рейхеля на заводе сухой перегонки древесины на деготь и другие химические продукты в Боровичском уезде Новгородской губернии. — *И. Д.*

7 января [1862]. Воскресенье.

Утро писал этот дневник. Рад, что с ним поговорю, — друга-то и подруги нет у меня — так хоть ему скажу, что подумается, прочувствуется и проживается. Как нет друга? А Краевич²¹⁹, а Пузыревский²²⁰, а Физа — им все можно сказать, их это не будет жать, они поймут мои интересы, они ответят мне [Менделеев, 1951, с. 220].

28 [февраля]. Вторник.

Пора, пора мне жениться. Куда как тяжело иногда становится — беда, да и только» [там же, с. 231].

4 [марта]. Воскресенье.

...Грусть и скука опять охватили... — страшно, право, если один все будешь. Да надо и молчать, — это говоренье ни к чему не ведет. Изговоришься весь, и пусто и сухо будет на сердце. Мне бы уединиться теперь. Да с природой бы поближе — уж и не говорю об жениться — это мне с черствостью (ведь не пропал же я? не прокоптился еще?) и думать трудно [там же, с. 232].

11 [марта]. Воскресенье.

...Что со мной, и сам уже не знаю, хорошо — одно — надо жениться поскорее — вот выход, да на ком и как — не разберешь скоро [там же, с. 234].

Неизвестно сколько бы еще продолжалось это нытье — простите, тяжелое душевное состояние, — если бы 31 марта 1862 года в Петербург не приехала сестра Ольга, которая по-женски все правильно поняла и, в меру своего понимания, все устроила:

Встретил ее, голубушку Олю. Спасибо ей. Освежила она меня, душу отвел с милою сестрою. День хороший такой, светлый, она весела. Проехали весь Невский, заехали к Гейде — я там номер взял — она не хочет остаться в нем. Дома поселилась она у меня²²¹ — здесь же спокойно и тихо — а я буду уходить в гости спать. Посидели мы дома, чаю напились, потолковали и отправились сначала

²¹⁹ Краевич Константин Дмитриевич (1833–1892) — однокурсник Менделеева по ГПИ, преподавал физику и математику в 5-й гимназии Петербурга, в нескольких военных учебных заведениях, в Горном институте и в Морской академии. Автор популярного учебника физики для гимназий и коммерческих училищ. — *И. Д.*

²²⁰ Пузыревский Платон Александрович (1831–1871) — профессор минералогии Петербургского университета (с 1866 года). Племянник писателя Нестора Кукольника. — *И. Д.*

²²¹ Где именно жил Менделеев в это время — неясно. По одной информации, он по возвращении из Германии «поселился на Петербургской стороне, по Большому проспекту, недалеко от Тучкова моста в деревянном доме № 8 Семёнова, где за 9 руб. в месяц нанял комнату у содержательницы табачной лавочки. Через лавочку был вход в комнату. Об этом вспоминает в письме к В. Е. Тищенко товарищ Дмитрия Ивановича М. А. Папков. Комната была в нижнем этаже, темноватая, сырая, но, по-видимому, Дм. Ив. был доволен и помещением, и хозяевами» [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 17]. По другой версии, Менделеев снял комнату «возле Тучкова моста, на Большом проспекте Петроградской стороны, в доме Семёнова (ныне Большой пр., 10). Это пятиэтажное с башенкой здание и в наши дни сохранило прежний облик» [Макареня, Нутрихин, 1982, с. 47]. Первое свидетельство заслуживает

к Исакию, заехали в Благовещенский мост и потом в Казанский собор. <...> Оля умница, она судит с усмешкой, сама не видит даже, как просто и здраво судит она. Она тоже, как и я, говорит, что жениться надо, и говорит, отвечая на мысль мою, что Физа моя лучшая невеста. Сперва — сколько ведь раз это приходило мне, — я ответил своим обыкновенным ответом, что она стара для меня. Это ничего, говорит, и развила с той теплотой и ясностью свою мысль, что она [мысль] теперь вот неделю из головы уже не выходит [Менделеев, 1951, с. 236].

Старшая сестра, женщина энергичная, с изрядным запасом житейской мудрости и рассудительным взглядом на вещи, заменила в это время Менделееву мать. Она сумела заразить брата патриархальным оптимизмом и внушить ему, что лучше Физы для него никого на свете нет.

2 апреля. Понедельник.

...Оля накупила много, в Летнем саду была, царя видела — говорит, что все ей удачно, слава богу. Уехали домой и еще долго толковали о Физе. Право, эта мысль засела мне в голову [Менделеев, 1951, с. 237].

4 апреля. Среда.

...Не могу описать, а что-то очень легкое, когда я с сестрой, что-то славное, здоровое — мне семья нужна, право [там же].

И, наконец, финал:

7 апреля²²².

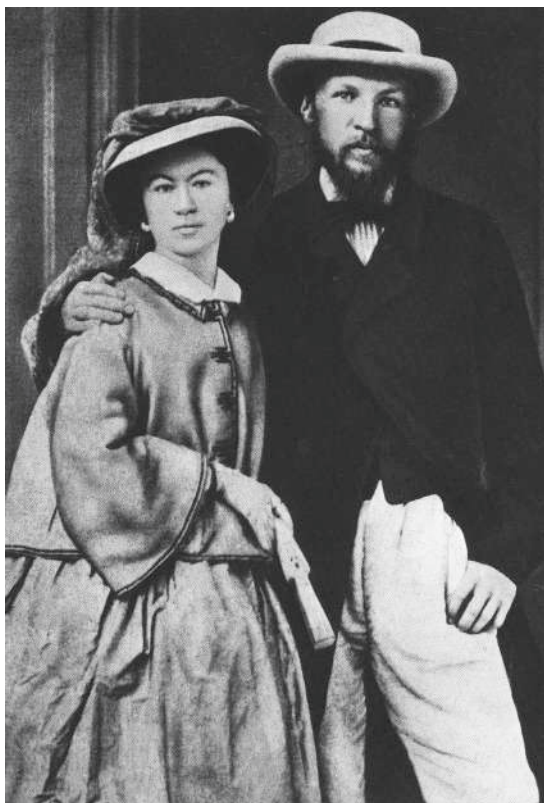
Писать больше и не могу, и некогда, и мысли так врозь идут и тяжело, и свободно — все так мешается — не разберешь, право. Надумал, наконец — долго раздумье брало — 10-го поговорил с Физой, а 14-го был женихом. Страшно и за себя, и за нее. Что это за человек я, право? Курьезный, да и только. Нерешительность, сомнения, любовь, страх, и жажда свободы и деятельности уживаются во мне каким-то курьезным образом [там же, с. 238].

Далее необходимости вести дневник уже не было.

В менделеевском перечне того, что «уживалось» в нем весной 1862 года, есть одно лишнее (или неточное) слово — *любовь*. Разве в таком состоянии был Дмитрий Иванович, когда предлагал руку и сердце Сонечке Каш или когда много позже влюбился в Анну Ивановну Попову? Нет, там была страсть, там не было сомнений. А здесь — желание жениться («да на ком и как — не разберешь») и уговоры сестры. Потом, когда влюбится в Анну Ивановну, он напишет: «И мне представилась жизнь с будущим, мне показалось, что старость будет с лаской и любовью, что это сильное внешне поддержит все слабое во мне, даст веру в близкое, помирит с миром, который мне противен был по

большого доверия хотя бы потому, что в справочнике Н. И. Цылова дома 6 и 8 по Большому проспекту Петербургской части указаны как дома Семёнова [Цылов, 1862, с. 32].

²²² Судя по содержанию записи, она была сделана в субботу 14 апреля либо во вторник 17 апреля. — И. Д.



Ил. 12. Д. И. Менделеев с первой женой Ф. Н. Менделеевой.
1862. Музей-архив Д. И. Менделеева СПбГУ

глупому строю страшно лживых отношений мужчины и женщины, людей, союзов и обстановок к семье и к детям. Одних детей мне стало мало, одной науки и пользы тоже»²²³. Именно здесь, как мне представляется, коренятся истоки будущей семейной драмы Менделеева.

Историю первой женитьбы Менделеева вкратце описала в своих воспоминаниях его вторая жена, Анна Ивановна:

Она (Ольга Ивановна. — И. Д.) познакомила брата с Ф. Н. Лещёвой²²⁴, и скоро он сделал ей предложение. Через некоторое время Дмитрий Иванович писал сестре в Москву, уехавшей туда по делам, что он не знает, как ему быть: чем больше он сближается со своей невестой, тем больше чувствует, что у него нет к ней тех чувств, которые должен иметь жених. На это он получил от своей сестры ответ длинный и убедительный: она писала ему о своей собственной жизни: «Знай,

²²³ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 386.

²²⁴ На самом деле, они были знакомы ранее и интенсивно переписывались, когда Менделеев был в Германии. — И. Д.

Дмитрий, я была два раза замужем. В первый раз за пожилым человеком, Медведевым, а второй раз по страстной любви за Басаргиным. Тебе первому и единственному скажу откровенно, что счастлива я была в *первый раз* с Медведевым. Вспомни еще, что великий Гёте сказал: «Нет больше греха, как обмануть девушку». Ты помолвлен, объявлен женихом; в каком положении будет она, если ты теперь откажешься?» [Менделеева, 1928, с. 40].

Менделеев перечить не стал (раз уж дело дошло до Гёте) и решил смириться.

29 апреля в церкви Николаевского инженерного училища состоялось венчание Д. И. Менделеева и Ф. Н. Лещёвой. Еще через неделю новобрачные отправились в четырехмесячное путешествие по Европе.

Между производством, образованием и наукой

Где всему этому решение — не знаю.

Д. И. Менделеев, Дневник 1862 г.

Судя по дневниковым записям начала 1860-х годов, Менделеев подумывал о том, чтобы приобщиться к заводскому делу, о чем я уже упоминал выше. Скорее всего, речь шла о должности управляющего у какого-либо предпринимателя (такие предложения ему поступали). Но затем он от этой идеи отказался. Почему? Если верить объяснению, данному самим Менделеевым много лет спустя, все упиралось в его нежелание порывать с чистой наукой. Однако дневниковая запись от 9 января 1862 года 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» [Менделеев, 1951, с. 220].

Причем эта запись следует за другой, от 8 января, в которой Менделеев рассуждал о предложении «завести завод книгопечатной краски»: «...дело-то выходит не очень знатное — главное сбыт, ведь торговцем надо сделаться, это беда — надо взятки давать, залоги вносить и т. п.» [Менделеев, 1951, с. 220].

Но спустя две недели Дмитрий Иванович начинает ворчать: «Все лекции да лекции, в них время идет, а тут еще корректура — ничего другого и сделать-то не успеешь. Лекции мучат уже» [Менделеев, 1951, с. 224]. Ни в предпринимательстве, ни в преподавании он не находил того, что искал. А что он искал?

Как ни парадоксально на первый взгляд, но энергичный, подвижный, трезво мыслящий Менделеев не желал непосредственно заниматься фабрично-заводским делом главным образом потому, что боялся риска, неперемennого

элемента любой предпринимательской деятельности. При всей пылкости натуры, любви к путешествиям и поездкам, при всей глубине интереса к промышленным делам и при всей кажущейся «отрешенности от суетности бытия», «покой и воля», уверенное чувство стабильности и комфортности им обустроенного быта были ему всего дороже. И каждый раз, когда хаос и суета нарушали до предела насыщенную разнообразными делами, внутренне напряженную, но в своих бытовых устоях «ровную, сложившуюся окончательно жизнь», напоминая о том, что «уютя нет, покоя нет», психологическое, а с ним зачастую и физическое состояние Дмитрия Ивановича резко ухудшалось. «Мне хочется себе только покою, одного покою и больше ничего», — писал он своей первой жене в период их размолвки [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 335]. Разумеется, речь шла не о покое как безделье, а о возможности пусть напряженно, но спокойно и сосредоточенно трудиться.

Позднее, в письме С. Ю. Витте (август 1903 года), Менделеев привел другую причину своего нежелания «мараться капиталами»: «...мой голос в свое время слышали в сферах как административных, так и предпринимательских. Последним я лично помогал не только советом, но и на практике, хотя всегда отказывался от принятия участия в их выгодах, так как знал, что у нас это повело бы к ослаблению возможного влияния...» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 32].

В итоге — «лучшее время жизни и ее главную силу взяло преподавательство» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 31].

Мысли Менделеева о будущем по-прежнему следуют за обстоятельствами, а обстоятельства по-прежнему разнообразны и ведут его то в одну, то в другую сторону. В 1862 году он удостоился полной Демидовской премии Петербургской академии наук в размере 1428 руб. за учебник «Органическая химия» [Менделеев, 1861]. Труд, объемом в 34 печатных листа, был написан практически за три месяца и через три месяца издан. «Мне это даже что-то дико, — записывает Менделеев в дневнике, — все везет, что-то будет?» [Менделеев, 1951, с. 238]. Работу высоко оценили Ю. Ф. Фрицше и Н. Н. Зинин. Хотя были и возражения. К примеру, Б. С. Якоби отказался давать отзыв на книгу Менделеева (у них вообще отношения не сложились).

В августе 1863 года Менделеев знакомится с нефтепромышленником В. А. Кокоревым, который предлагает молодому ученому посетить заводы по производству осветительных масел из нефти и кира в районе Баку. В одном из писем жене Дмитрий Иванович выразительно описывает подробности своего путешествия:

...Третьего дня в среду я писал тебе из Москвы по приезду, чтоб письмо пошло в тот же день. Написав письмо, отправился в дом Кокорева. Это — громада, стоила 2 миллиона, достраивается. В нем (он по другую сторону Москвы-реки против Кремля) 400 номеров для приезжающих и множество складов для товара. Склады все уже наполнены. Устройство всего превосходное. Взорвались мы на крышу — вся Москва как на блюде. Часа два еще потолковал с прикащиком,

заведующим продажей нефти, пообедал и в 4 часа в дорогу, на Нижний. Всю почти дорогу проспал, п[отому] ч[то] за 1 рубль добыл себе отдельный вагон. Проснулся [нрзб] Нижнего часов в семь утра.

22-го Нижний. Приехал в гостиницу, где живет управляющий делами Кокорева, и протолковал с ним за чаем часа три о деле. Завтра (т. е. 23-го) пароход нейдет, а потому оказалось нужно пробыть здесь до 24-го. Это, впрочем, узнал только вечером, а то думал, что поеду 23-го, а потому спешил осмотреть, что можно. Пошел на ярмарку. Чтобы дать тебе понятие о ней, прошу побывать на Семёновском плацу — застроенном лавками. То же и там — только раза в четыре больше Семёновского плаца. Поосмотревшись, стал отыскивать, что надо. Купил книг о Кавказе, купил тебе канаусу²²⁵ серого на платье (15 аршин, ширина 1 аршин), Машурке купил 2 игрушки, Яше — цветной бумаги и бордюру, чаю купил 10 фунтов по 2 руб. и 2 по 3 руб. Отправить просил чайный магазин. Послал на имя Владимира Александровича²²⁶, которого прошу извинить за хлопоты, связанные с получением посылки. Побродив-побродив там и сям на ярмарке, воротился домой; пообедали, и я отправился смотреть город — все еще не знал, что на другой день останусь здесь же, а потому спешил. Извозчик обвез меня везде. Нижний расположен на горе, на правом берегу Волги, при впадении Оки. Тот мыс, который лежит между Окою и Волгою, занят ярмаркой. Это ровное низкое место заливаётся весеннею водою. Правый берег Оки и Волги высок, на нем-то и построен самый город. У подошвы другая часть города.

Поднялись по высокому подъему на гору к Кремлю. Вид отличный. Течение Волги видно верст на 60 в обе стороны. Кремль как все русские кремли: стены, соборы, присутственные места, памятник Минину и Пожарскому — обелиск маленький и жалкий. Вот и все. Оттуда проехал к Александровскому саду, который расположен на склоне горы сверху донизу, на чудном месте. Погулял. Но ни из сада, ни из Кремля не видать почти ярмарки. Чтобы бросить общий вид на эту громаду, отправился к башне высокой на горе на другом конце города. Оттуда вид прямо на ярмарку. Да, это целый город кишит муравейником. От Оки и Волги отделилось много низменных островов, все они или застроены лавками или заложены товарами. Кучи пароходов громадных, барок всевозможных сортов, начиная от громаднейших, размером впятеро больше наших петербургских маленьких каюков, — все это нагромодилось на Оке и Волге.

Спустившись с горы, поехал на Сибирскую пристань. Это склад сибирских товаров. Тут кучи бочек с поташем, кули с тряпьем, горы мыла, склады кож и особенный город чайных цибиков. Они нагромождены, их пробуют, отбирают на пробу — жизнь, снуют извозчики, толкают, тащат товары, сброд народов Востока и России, кучи персов, армян, татар, хивинцев; везде распивочно и на вынос, но пьяных не видно, тут работа кипит. Но все это невзрачно, хоть негрязно (потому что погода очень хороша), но и не привлекательно. Дома напились чая и в театр, давали «Ермака» и балет — плох «Ермак», но балет петербургский, порядочно. Теплынь страшная, в театре плохо, деревянный он, его весною заливают водою. Возвратились, закусили (все это с Медынцевым — компаньоном Кокорева, и Бекманом — управляющим делами), едва дождались закуски — вечером все

²²⁵ Недорогая плотная шелковая ткань. — И. Д.

²²⁶ В. А. Протопопов — брат первой жены литератора П. П. Ершова. — И. Д.

купчики кутят, и в нашей гостинице (это лучшая в городе, с разными роскошествами) тоже кутеж, — конечно, не для нас. Было поздно вечером писать. Припомнился мне какой-то вечер у Брылкина (он здесь, но я его не видал). Обнимаю тебя и Машурку. Целую вам глазки.

<...> Завтра в 3 часа дня поеду вниз по Волге, через Казань, Симбирск, Саратов в Астрахань. В ней буду 31 августа. 1 сентября уеду к устью, ехать придется дня два, а 4-го или 5-го буду в Баку. Завод от Баку 15 верст. На заводе все есть, и доктор свой — завод стоил около миллиона. Все там хорошо; говорят, воздух здоров, одного нет — зелени, дичь, камни. Завод стоит рядом с тем известным храмом поклонников огня, о которых писано везде. Они поддерживают вечный огонь в особом храме. Для этого огня служит тот самый газ, которым действует все на заводе. Место это называется Сурханэ или Атешь-Джа. <...>

До свиданья, прелесть моя Физа.

Твой Д. Менд[елеев]²²⁷

К несчастью, дочь Маша (Машурка) умерла 1 сентября, прожив всего около 5 месяцев.

В Баку Менделеев осмотрел заводы Кокорева и принял его предложение наладить производство на предприятии в Сураханах, о чем вспоминал впоследствии:

...В 1863 г. известный тогда деятель В. А. Кокорев пригласил меня съездить в Баку, где у него тогда велось дело с переделкой нефти и в год убытков менее 200 тыс. не бывало. «Либо помогите устранить убытки, либо закройте завод», — говорил он и дал мне при всем готовом проезде целую тысячу рублей за то, чтобы выяснить ему дело и, если можно, в короткий срок, у меня бывший в распоряжении, поправить его. Охотно взялся не потому только, что тысяча рублей тогда мне уже семейному, получавшему всего 1,5 тысячи жалованья, была очень на руку, но особенно потому, что самое дело меня очень интересовало.

На месте, что можно было, старался поправить и направить, и вышло так, что через год получился чистый доход более чем в 200 тыс. руб. Приезжает ко мне тогда В. А. Кокорев и предлагает поехать править его дело в Баку, в год получать по 10 тыс. руб., до 5 % с чистого дохода, разочтенного, как в этот год. Ни минуты не думая, отказался, чего, конечно, не сделал бы на моем месте ни англичанин, ни француз, ни немец. Стал меня умница В. А. Кокорев допрашивать о причинах отказа, опроверг все мои доводы (о пенсии, о возможности работать для науки и т. п.) или отговорки и очень верно заключил, что все это барские затеи, от которых России очень плохо двигаться вперед [Менделеев, 1995, с. 388].

Прошло совсем немного времени, и в январе 1864 года Менделеев был утвержден в должности профессора химии Технологического института, где проработал до мая 1872 года.

²²⁷ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 28.

«Бегаешь, как угорелый, право, — сетовал Дмитрий Иванович, — не загубить бы себя только. Но оно и хорошо — ведь учишься излагать, видишь, где не хватает» [Менделеев, 1951, с. 167].

Мнения современников о Менделееве-лекторе и преподавателе были полярно противоположными, хотя народу в аудиториях, где он читал курс химии, всегда собиралось много. Приведу для сравнения некоторые отзывы.

Б. П. Вейнберг: «Завлекала в его лекциях неизменно сопутствующая им подпочва, философская основа его научных мировоззрений, которая сквозила в широко объемлющих формулах и глубоких анализах... Экскурсы в область механики, физики, астрономии, астрофизики, космогонии, метеорологии, геологии, физиологии животных и растений, агрономии, а также в сторону различных видов техники до воздухоплавания и артиллерии включительно — были часты в его лекциях» [Д. И. Менделеев в воспоминаниях..., 1973, с. 124–129].

В. Е. Грум-Гржимайло: «В середине года я слушал у него [Менделеева] лекцию о воде, так медленно излагал он свой курс. Ни одного опыта. Ни одной цифры. Его двухчасовая лекция в “Основах химии” занимала всего несколько строчек. Но всю лекцию Д. И. учил нас, как надо наблюдать явления обыденной жизни и как их понимать. <...> Он передавал своим ученикам свое умение наблюдать и мыслить, чего не дает ни одна книга... Педагоги, делающие из инженеров коробочку с двадцатью местами ручного багажа, бояться чего-нибудь не досказать студенту... недодать ему рецептов на всю жизнь... Когда Д. И. Менделеев учил химически думать, он делал не только свою работу, не только работу всего цикла химических наук, но работу всего естественного факультета» [Д. И. Менделеев в воспоминаниях..., 1973, с. 122–123].

А. М. Никольский: «Грешным делом он [Менделеев] мне не нравился, ни как профессор, ни как человек. <...> В его манере говорить было что-то театральное, как будто он рисовался своей знаменитостью. <...> Иногда он выступал так, что слушатели переглядывались друг с другом и улыбались. На одном съезде естествоиспытателей при огромном стечении публики в Актовом зале университета он говорил речь о золоте и водороде, проводя параллель между этими телами. Речь состояла в сообщении довольно элементарных сведений... Но под конец он сделал такое сравнение золота с водородом: как водород, говорил он, имеет свойство улетучиваться из герметически запертых сосудов, так и золото имеет свойство улетучиваться из запертых сундуков. Гром аплодисментов раздался по окончании этой речи. Стоявший рядом со мной Н. М. Сибирцев, впоследствии известный почвовед... не утерпел и заметил: “Хорошая речь для журналов «Шут» или «Стрекоза»» [Никольский, 1966, с. 83].

Еще более резкую характеристику Менделееву-преподавателю дал Ф. Ф. Бейльштейн в письме А. М. Бутлерову от 15 октября 1867 года: «Entre nous: Менделеев занимал кафедру технической химии²²⁸, получал за это квартиру

²²⁸ С 7 декабря 1865-го по 18 октября 1867 года.

и жалованье, однако закрыл лабораторию, использовал ассистента для своих личных надобностей и уже в течение года не читал лекций по технической химии — вот это деловой подход!» [Письма русских химиков, 1961, с. 49]²²⁹.

В 1865 году Менделеев успешно защищает докторскую диссертацию «О соединении спирта с водой». Это обстоятельство способствовало появлению легенды, будто Дмитрий Иванович стал создателем русской 40-градусной водки. Увы, ни в рабочих записях ученого, ни в тексте его диссертации нет даже намека на то, что его интересовали водные растворы спирта, хотя бы близкие к «идеальной» концентрации 33,4 % по массе (т. е. 40° по объему). Скорее напрашивается прямо противоположный вывод: ученого интересовали в первую очередь совсем другие области концентраций, выше 40 % по массе, именно они были в центре его внимания, в них он проводил большую часть своих прецизионных по тому времени измерений и расчетов²³⁰.

«Орудие для потребности»²³¹

И первую работу представил как диссертацию.

Д. И. Менделеев, «Список моих сочинений»

В литературе, если не считать легенды о создании Менделеевым «русской 40-градусной водки» и рассуждений вокруг этой глупости²³², о докторской диссертации Дмитрия Ивановича говорится, как правило, немного: ей посвящена одна страничка в книге Н. А. Фигуровского [Фигуровский, 1961, с. 64], 12 строк — в монографии В. Е. Тищенко и М. Н. Младенцева [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 98–99], 16 строк — в «Летописи...» [1984, с. 102], коррелирующих с текстом более ранней статьи А. В. Сторонкина и Р. Б. Добротина [Сторонкин, Добротин, 1955]. Поэтому я остановлюсь на этой работе Менделеева чуть детальней. Сначала о внешних обстоятельствах, связанных с ее появлением.

²²⁹ Хотя, возможно, Бейльштейн несколько стучал краски, но в целом его слова подтверждаются воспоминаниями профессора Московского университета Н. Н. Любавина [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 154–155]. Кроме того, с 3 марта по 13 мая 1867 года, т. е. в разгар учебного года, Менделеев находился за границей.

²³⁰ Подробнее см.: [Дмитриев, 1999а; Бондаренко, 1999].

²³¹ Из монографии Д. И. Менделеева «Исследование водных растворов по удельному весу».

²³² После моих публикаций на эту тему (см., в частности: [Дмитриев, 1999а]) ситуация заметно улучшилась (по крайней мере, в печатных изданиях), и тем не менее спустя полтора десятка лет после выхода моих работ в книге-альбоме о Менделееве читаем: «За то, что Россия смогла подарить миру свою знаменитую русскую водку, нужно благодарить Менделеева»; при этом писавший цитирует фрагмент из сочинений В. В. Похлебкина [Окрепилов, Доценко, 2014, с. 128].

В Списке своих сочинений Менделеев писал:

Долго я не докторствовал по той причине, что не было мест, нужды и времени. Должен был зарабатывать хлеб, так как ничего не давали на жизнь. И работать было некогда [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 91].

Что касается «не было мест», то это так, поскольку по сложившейся практике в то время на каждой кафедре должен быть один профессор (причем власти настаивали, чтобы он имел докторскую степень, о чем уже шла речь выше). Получение докторской степени и во времена Менделеева, и ранее, и позднее — это не просто защита некой научной работы, к которой предъявляются определенные и весьма высокие требования. Это еще, так сказать, прием в клан, в корпорацию. Новоиспеченный доктор наук становился «своим» в элитарной части научного сообщества, что многое облегчало ему в дальнейшей научной (и не только научной) жизни (в академики и в члены-корреспонденты попадали очень немногие). А кроме того, обладатель докторского диплома получал профессорскую должность по определенной кафедре с соответствующим, вполне приличным, окладом. Так что потребность в защите докторской диссертации у честолюбивого и нуждающегося в деньгах Менделеева, разумеется, была, тем более если учесть, что весной 1862 года он женился и супругу его, не отличающуюся крепким здоровьем, надо было вывозить на лечение. Перспектива же бегать всю жизнь «по корпусам», чтобы заработать, его совсем не привлекала.

А вот со временем, необходимым на проведение исследования, которое можно было предложить в качестве докторской диссертации, у Менделеева в начале 1860-х годов действительно было сложно. И еще одна важная деталь: диссертация непременно должна была содержать солидную экспериментальную часть, поэтому предложить к защите, скажем, теорию пределов не представлялось возможным.

В Списке сочинений Дмитрий Иванович так охарактеризовал эту работу:

Поступив профессором Технологического института — я получил на то возможность и первую работу представил как диссертацию. Она сделана была в духе мыслей, давно меня проникавших [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 91].

Действительно, Менделееву повезло. Ситуация складывалась благоприятным образом. Во-первых, с декабря 1861 года, после смерти профессора М. В. Скобликова, в университете открылась вакансия на кафедре технической химии, и хотя Менделееву в 1863 году не удалось стать экстраординарным профессором этой кафедры по формальным причинам²³³, но место все

²³³ Министерство отклонило кандидатуру Дмитрия Ивановича, поскольку для того, чтобы стать даже экстраординарным профессором по этой кафедре, необходимо было

еще оставалось свободным. Во-вторых, Университетский устав 1863 года позволял Менделееву занять с 1 января 1864 года должность штатного доцента с окладом 1200 рублей в год. И в-третьих, — что особенно важно, — в январе 1864 года он был утвержден профессором химии Технологического института.

Отношения с этим институтом у Дмитрия Ивановича начали складываться вскоре после его возвращения из-за границы. В дневнике за 1861 год находим следующую запись от 17 апреля: «Получил приглашение в Тех[нологический] институт» [Менделеев, 1951, с. 141]. Скорее всего, его, наряду с А. А. Воскресенским, А. И. Ходневым, В. Ф. Петрушевским и др., приглашали в качестве экзамениатора.

Но затем начались (скорее всего, по инициативе самого Менделеева) переговоры о его работе в институте, о чем свидетельствует дневниковая запись от 24 апреля: «Был у меня утр[ом] Писарев²³⁴ — говорит, надо съездить к дирек[тору] Тех[нологического] инст[итута] Чайковскому — там, впрочем, кажется, интриги завелись» [там же, с. 143]. Видимо, интриги действительно завелись, и в итоге Менделеев тогда в институт принят не был, дело ограничилось его участием в приеме экзаменов.

В октябре 1863 года был объявлен конкурс на вакантное место профессора химии института²³⁵, и к желающим в нем участвовать — Д. Н. Абашеву, магистру химии, адъюнкт-профессору Киевского университета; К. И. Лисенко, преподавателю Института Корпуса горных инженеров; Ф. Н. Савченко, старшему лаборанту Горного департамента; Н. К. Яцуковичу, кандидату Санкт-Петербургского университета, — присоединился также магистр Д. И. Менделеев. Замечу, что для занятия профессорской должности в Технологическом институте докторской степени не требовалось, достаточно было степени магистра химии.

По результатам баллотировки Ученый комитет 19 декабря 1863 года избрал Менделеева профессором химии (за — 13 голосов, против — 4). В тот же вечер декан технологического факультета А. К. Рейхель, с которым Дмитрий Иванович был хорошо знаком (напомню: в декабре 1861 года они вместе ездили на завод в Кошелях, близ Боровичей, для знакомства с перегонкой древесной смолы), сообщил Дмитрию Ивановичу об избрании. 9 января 1864 года директор института Я. И. Ламанский представил в Министерство финансов, которому тогда подчинялся институт, выписку из журнала Учебного комитета, и 31 января избрание Менделеева было утверждено министром²³⁶.

либо быть доктором химии, либо, как минимум, магистром по технологии. Он же был тогда магистром химии.

²³⁴ Писарев Василий Васильевич — знакомый Менделеева, возможно, владелец книжного магазина на Караванной ул., 24. — *И. Д.*

²³⁵ Конкурс был объявлен в связи с заявлением проф. Ф. С. Илиша (преподавателя химии в институте с 1849 по 1862 год, профессора химии с 1862 по 1863 год, организатора новой химической лаборатории в институте (1856)) об освобождении его от занимаемой должности по болезни.

²³⁶ РГИА. Ф. 733. Оп. 158. Д. 10. Л. 3.

На следующий день Менделеев получил от Я. И. Ламанского извещение об утверждении его в должности профессора химии с 1 февраля 1864 года с «производством присвоенного должности профессора содержания (1000 руб. жалованья и 200 руб. столовых в год)» и с предоставлением в здании института квартиры. Дмитрий Иванович должен был читать лекции по органической и аналитической химии, заведовать химической лабораторией и руководить практическими занятиями студентов. По расписанию 1864/65 учебного года он читал шесть лекций в неделю: три по органической химии (II спец. курс) и по одной — по аналитической (II, III и IV спец. курсам).

Теперь, получая в двух высших учебных заведениях в сумме 2400 рублей в год, он мог отказаться от преподавания в Институте Корпуса инженеров путей сообщения и сосредоточиться на диссертации.

Перед уходом из института (официально он был уволен 1 сентября 1864 года) Менделеев 3 мая этого года пишет своему коллеге Петру Петровичу Алексееву, который в то время заканчивал свою стажировку в лаборатории Ш. Вюрца в Высшей медицинской школе в Париже: «В Инст[итуте] путей сообщ[ения] место думаю передать Вам, если ничто в моей обстановке не переменится. Там жалов[анье] 700 руб. в год, в лаборатор[ии] можно работать, газ и средства, 4 лекции, ½ года вакации»²³⁷.

Правда, к исследованию спиртоводных растворов Дмитрий Иванович приступил много раньше. Если верить «Летописи...», то к моменту начала работы в Технологическом институте Менделеев уже имел некоторый опыт в области технологии спиртоводных производств. Так, 28 января 1863 года директор Департамента податей и сборов Министерства финансов обратился к нему с просьбой войти в Комиссию для проверки спиртометров. А начиная с 20 марта 1863 года (если не ранее) Дмитрий Иванович проводил в лабораториях Института Корпуса инженеров путей сообщения (где он преподавал с 7 августа 1861 года и много сделал для улучшения оборудования институтской лаборатории²³⁸) и в Михайловской артиллерийской академии²³⁹ исследо-

²³⁷ НАМ СПбГУ. Ф. 2. № 9. П. П. Алексеев по возвращении в Россию занял в августе 1864 года должность репетитора по химии, физике и минералогии в Институте Корпуса инженеров путей сообщения, но проработал там недолго — один учебный год, после чего уехал в Киев, где преподавал в Университете Св. Владимира.

²³⁸ О чем, в частности, свидетельствует его докладная записка директору Института Корпуса инженеров путей сообщения В. П. Соболевскому от 19 сентября 1861 года (НАМ СПбГУ. I-A-44-1-7).

²³⁹ На оборудование химической лаборатории Михайловской артиллерийской академии была затрачена немалая сумма — около 100 тыс. руб. В результате она стала, по мнению А. М. Бутлерова, одной из лучших в Европе. Менделеев также восторгался ею: «Чудная, право, она. <...> Хорошо было там» [Менделеев, 1951, с. 195], а кроме того, благодаря дружбе с Л. Н. Шишковым, профессором Академии и заведующим лабораторией, Дмитрий Иванович мог там работать и даже брать к себе на время некоторые приборы [Фигуровский, Соловьев, 1954а, с. 54–55].

вания по очистке и анализу спирта, используя спиртометр собственной конструкции. Это по данным «Летописи...».

Однако сохранившийся в научном архиве Д. И. Менделеева и приводимый ниже документ свидетельствует о том, что Дмитрий Иванович подключился к изучению спиртоводных растворов более чем за два года до начала преподавания в Технологическом институте.

В Лабораторию Института Корпуса
путей сообщений у Обуховского моста

Прошу принять препровождаемые при сём 2 бочки со спиртом и передать господину профессору Менделееву.

Д. с. советник — А. Купфер
Директор Главной обсерватории
20 апреля 1862 г.²⁴⁰

В диссертации Менделеев также указывает — с уточняющими подробностями — на происхождение спирта, использованного им для исследований:

Для моих работ служил хлебный спирт, пятнадцать ведер которого крепостью в 71,6 % (веса) были сперва перегнаны в обыкновенном кубе, служащем для получения перегнанной воды. Эта перегонка была сделана в химической лаборатории Института инженеров путей сообщения. Спирт, служивший для этого, был получен г. академиком Купфером и мною из казенного склада, по обязательному распоряжению г. директора департамента неокладных сборов [Менделеев, 1934–1954, т. 4, с. 84].

При чем тут академик А. Я. Купфер? Обратимся для ответа на этот вопрос к контексту описываемых событий.

Еще в 1850-е годы в правительстве началась работа по пересмотру питейной налоговой системы, и в 1860 году Государственный совет пришел к выводу о необходимости ввести в России чисто акцизную систему питейных сборов вместо действовавшей в то время откупной системы, наименее доходной для государственной казны. Реформа приурочивалась к 1 января 1863 года, т. е. к окончанию срока уже действующих откупов. Акциз, по мнению Государственного совета, должно было назначить «с ведра вина и разных водок по расчету на одну нормальную крепость», для чего требовалось создать строгую систему учета количества и крепости спиртовой продукции. Естественно, воз-

²⁴⁰ НАМ СПбГУ. I–B–51–1–69. Правда, датировка этого документа вызывает трудности, поскольку последняя цифра года указана скорописью и может быть принята и за семерку (что исключено хотя бы потому, что А. Я. Купфер скончался в июне 1865 года), и за тройку (см.: [Бондаренко, 1999, с. 193]), и за двойку. Учитывая обстоятельства биографии Купфера и характер написания цифры «2» в других частях записки, я склоняюсь к последнему варианту.

никала потребность в надежном спиртометре. Эксперты Технического отдела Особой комиссии для составления проекта положения об акцизе с питей²⁴¹ пришли к выводу, что «спиртометр Гесса не удовлетворяет условиям хорошего спиртомера», а потому было предложено использовать «при всех расчетах с казною» спиртометр И.-Г. Траллеса (употреблявшийся уже в Пруссии, Франции, Англии и в западных губерниях Российской империи), «выверенный академиком Купфером, и по нем учитывать вино по процентам алкоголя, содержащегося в винной жидкости, заменив при том слово *процент*, возбуждающее у нас другие понятия, словом *градус*» [Труды Комиссии, 1862, ч. 2, с. 25].

Однако в таблицах Траллеса отсутствовали данные для низких температур (до -25°), и А. Я. Купфер, который заведовал не только Главной физической обсерваторией, но и Центральным депо образцовых мер и весов, дополнил эти таблицы, а кроме того, усовершенствовал прибор Траллеса. До 1862 года «контрольные снаряды» для учета вина и спирта проверялись в ГФО, а позднее, с марта 1862 года, — в здании Экспедиции для поверки спиртометров Траллеса (на углу Загородного пр. и Серпуховской ул.).

К 1862 году Купфер, убедившись, что основы спиртометрии должным образом научно не разработаны, решает основательно заняться этой темой. Для этого он обращается (12 марта 1862 года) в Министерство финансов с просьбой отпустить ему в ГФО некоторое количество спирта по казенной цене. Купфер обосновывал свое обращение к теме спиртометрии тем, что исследования его предшественников «оказались трудно приложимыми в промышленности, потому что для приготовления смеси брали не безводный алкоголь, который в то время был неизвестен, а спирт удельным весом 0,825, и крепость определялась не по объему, а по весу»²⁴².

Итак, в начале 1862 года Купфер ставит перед собой задачу определения точных (или, по крайней мере, уточненных) значений плотностей (удельных весов, по терминологии того времени) разных спиртоводных систем. Но практически этой задачей занялся Менделеев, который к тому времени, как было сказано выше, уже имел некоторую известность в этой области (в 1862 году вышел третий выпуск «Технологии по Вагнеру», посвященный производству

²⁴¹ Членами Комиссии стали: от Министерства внутренних дел — А. К. Гирс; от Министерства государственных имуществ — П. С. Кондырев; от Министерства уделов — Н. Н. Тютчев; от Военного министерства — А. Д. Крылов; от Министерства финансов — Я. И. Голубев, А. де Роберти, Д. Киселев, И. А. Ган, А. М. Княжевич. По приглашению А. П. Заблоцкого-Десятовского, председателя Комиссии, в нее вошли лица, мнение которых он считал полезным: М. Х. Рейтерн, Н. И. Стояновский, К. И. Домонтович, А. А. Абаза, Н. С. Семёнов, В. А. Федоровский, А. И. Кошелев, А. А. Гагемейстер. В качестве экспертов были приглашены академики: А. Я. Купфер, Э. Х. Ленц, Ю. Ф. Фрицше, Б. С. Якоби, преподаватель Технологического института Ф. С. Илиш, помещики-владельцы винокуренных заводов, пивовары, механики и т. д. К работе Комиссии присоединился прибывший в Санкт-Петербург самарский губернатор К. К. Грот.

²⁴² Цит. по: [Бондаренко, 1999, с. 193].

«виноградного вина, пива и спирта» со статьей Дмитрия Ивановича «Алколометрия, или Определение достоинства спиртов») и, как отмечено в «Летописи...», в январе 1863 года его пригласили войти в Комиссию для проверки спиртометров [Летопись..., 1984, с. 80], а точнее, Менделеев вошел в Технический отдел Комитета для пересмотра Положения о питейном сборе при Министерстве финансов [Сборник сведений, 1865, т. 1, с. 207]²⁴³, где ему было поручено заняться проверкой спиртометров в составе соответствующей комиссии.

А. Я. Купфер к тому времени по обилию дел не имел возможности уделять много времени делам ГФО. К тому же его жена и дети жили в Дрездене, и он использовал любую возможность съездить к ним, отсутствуя в Петербурге по несколько месяцев в году. Поэтому неудивительно, что реально исследования проводил Менделеев.

Очень важную часть экспериментальной работы Дмитрий Иванович провел в химической лаборатории Михайловской артиллерийской академии, о чем он упомянул в диссертации:

Первые продукты перегонки (с известью и едким натром. — *И.Д.*), а именно первые 10 ведер, имели крепость от 86 до 75 процентов веса. Остальная масса спирта была слабее и менее чиста²⁴⁴. <...> Для дальнейших перегонок служил спиртовой куб химической лаборатории Артиллерийской академии. Этот куб снабжен дефлегматором и окружен паровой ванной, что и дало возможность скорее, чем в простом кубе, дойти до отнятия воды. Обязательность академического начальства и моего друга Л. Н. Шишкова, управляющего лабораторией, дали мне возможность этим путем значительно сократить время работы [Менделеев, 1934–1954, т. 4, с. 84].

Итак, ситуация для Дмитрия Ивановича с начала 1862 года складывалась удачно: он получил возможность выполнять министерский заказ на казенном спирте, используя реактивы и оборудование двух лабораторий, да и его финансовое положение с начала 1864 года заметно улучшилось. Он выполнял по «госзаказу» исследование, в котором правительство было крайне заинтересовано, ведь речь шла об акцизе, который составлял около трети бюджета Российской империи, дело, по словам Н. А. Милютина, «самое важное после крестьянского». И это исследование имело, как потом скажет А. М. Бутлеров, «капитальное прикладное значение». Но Менделеев сумел представить результаты своей ра-

²⁴³ Почему речь шла о «пересмотре» Положения о питейном сборе? Во-первых, нужно было решить ряд проблем, в том числе и технических, касавшихся введения акцизной системы (в частности, вопросы точности спиртометрических определений). Во-вторых, многие консерваторы (П. А. Валуев, П. А. Шувалов и др.) воспринимали реформу как «алкогольную катастрофу», угрожающую благополучию государства, и пытались добиться пересмотра основных пунктов Положения. Министрам финансов — М. Х. Рейтерну, а затем Н. Х. Бунге, с трудом удавалось уберечь основной закон винной реформы 1863 года от кардинальной ревизии.

²⁴⁴ Далее Менделеев применял для связывания воды негашеную известь.

боты как имеющие не менее капитальное чисто научное значение. Ничего более подходящего для представления в качестве докторской диссертации у него в заделе в то время не было, о чем он весьма откровенно и написал в Списке своих сочинений: «...первую работу представил как диссертацию».

Вместе с тем работа Менделеева над докторской диссертацией время от времени прерывалась по разным обстоятельствам: в начале августа 1863 года — в связи с болезнью дочери Марии (умерла 1 сентября 1863 года), а затем — из-за поездки в район Баку на заводы В. А. Кокорева (с 20 августа по 9 октября 1863 года). Продолжить экспериментальное изучение плотностей спиртоводных растворов Менделеев смог только после 1 февраля, но потом опять последовал перерыв с 8 по 16 апреля (если не больший) по причине поездки в Нижний Новгород в связи с делами по постройке нефтеперегонного завода. А позже, с начала мая по 16 августа 1863 года, Менделеев с женой находились в заграничном путешествии по Европе. Их конечной целью был бальнеологический курорт в Бад-Ишле (Австрия), где Феозва Никитична поправляла здоровье, а Дмитрий Иванович занимался вычислениями коэффициентов эмпирической зависимости плотности спиртоводных растворов от их состава и температуры. То есть экспериментальная часть исследования была выполнена Менделеевым максимум за 12–14 месяцев, а если учесть его занятость преподаванием и другими делами, в том числе и семейными, то на эксперименты в 1863–1864 годах у него ушло 4–5 месяцев, причем не следует думать, что в эти месяцы он занимался исключительно спиртоводными растворами. Временные ограничения сказались на результатах его работы, о чем он откровенно написал в диссертации:

Для всего пространства от 100 до 55 % веса сделаны были определения по крайней мере через 5 %. От 55 до 40 % сделаны определения, описанные в четвертой главе. Осталось сделать определения в пространстве от 40 до 0 %. Здесь я сделал только немногие определения и притом довольно спешно, потому для них не ручаюсь в той степени точности, какую имеют другие определения [Менделеев, 1934–1954, 4, с. 132].

Но тянуть с подачей диссертации более было нельзя, вакансия на университетской кафедре технической химии могла быть занята кем-то другим.

Вычислительная работа на австрийском курорте продолжалась чуть меньше месяца. 1 июля (по н.ст.) Менделеевы вместе с К. Д. Краевичем и его супругой продолжили путешествие. Впрочем, временами — с 10 по 20 июля (по н.ст.) — Менделеев эпизодически возвращался к расчетам. Да и Краевич помогал. Итоговые же вычисления величин удельного веса спиртоводных растворов Дмитрий Иванович смог провести уже после возвращения в Петербург в период с 7 августа по 29 сентября. Еще два месяца ушло на оформление текста диссертации, и 29 ноября 1864 года Менделеев написал заявление на имя ректора Петербургского университета А. А. Воскресенского с просьбой разре-

шить защиту, а 1 декабря физико-математическим факультетом университета диссертация Менделеева и «Положения для защиты» были одобрены к печати.

Диспут (т.е. защита диссертации) состоялся в воскресенье (!) 31 января 1865 года, в 11:30. Официальными оппонентами были: экстраординарный проф. Н.Н.Соколов и доцент Ф.Ф.Петрушевский. По результатам защиты 1 февраля Менделеев был утвержден в степени доктора химии²⁴⁵.

Авторы «Летописи...» уточняют:

Диссертация... является логическим продолжением исследований в области «молекулярной механики». Ученый здесь от исследования природы индивидуальных соединений переходит к сложным системам, содержащим два взаимодействующих компонента. Если в работах по жидкостям исследовалось влияние температуры на плотность, то здесь, кроме температуры, основное внимание уделяется изменению плотности с концентрацией. Менделеев выводит уравнение, связывающее плотность спиртоводных растворов с концентрацией и температурой, и находит состав, отвечающий наибольшему сжатию [раствора] и остающийся постоянным при изменении температуры²⁴⁶. Этот состав отвечает молекулярному соотношению $C_2H_5OH : 3H_2O$ [Летопись..., 1984, с. 102]²⁴⁷.

Фраза «Менделеев выводит уравнение, связывающее плотность спиртоводных растворов с концентрацией и температурой» требует уточнений, поэтому остановлюсь на некоторых аспектах менделеевской диссертации.

Прежде всего следует отметить, что Менделееву удалось-таки получить безводный этиловый спирт. Это было нелегко. К своей досаде, Дмитрий Иванович обнаружил, что «как средство для отнятия последних следов воды от спирта» [Менделеев, 1934–1954, т.4, с.95] ни поташ, ни хлористый кальций, ни обожженный медный купорос не годятся [там же, с. 93–95], использование натрия, как это делал Вюрц, или амальгамы натрия (как это делал поначалу Менделеев) также не привело к нужному результату [там же, с. 98].

И тем не менее Менделееву удалось получить чистый (в пределах точности определения плотности) спирт с помощью извести. Однако, как выяснилось, хранить чистый этанол сколь-либо долгое время было невозможно, приходилось «каждый раз для определения данного дня готовить новый безводный спирт. Все попытки сохранять безводный спирт оказались неудачными» [Менделеев, 1934–1954, т. 4, с. 90]. Это заметно затягивало экспериментальную часть исследования.

²⁴⁵ Современному читателю, возможно, не повредит пояснение, что в царской России ничего подобного ВАК не было, ответственность за оценку диссертационной работы лежала целиком на совести научного сообщества, т.е. совесть заменяла ВАК (обратное, увы, не получается).

²⁴⁶ По Менделееву, «наибольшее сжатие происходит при 44–49 процентах веса спирта» [Менделеев, 1934–1954, т. 4, с. 105]. — И. Д.

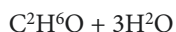
²⁴⁷ О том же, и даже теми же словами (с небольшими стилистическими изменениями) см.: [Окрепилов, Доценко, 2014, с. 127].

Но, как бы то ни было, преодолев все трудности, Менделеев пришел к первым результатам:

...Вероятнейший состав того спирта, при образовании которого происходит наибольшее сжатие при 0°, есть следующий:

45,88 безводного спирта и 54,12 воды по весу.

Этот состав отступает от состава, выраженного формулою:



на 0,12 процента спирта.

<...> Спирту, содержащему:

45,88 % спирта соответствует сжатие 4,14733,

46,00 % — — — 4,14730

[Менделеев, 1934–1954, т. 4, с. 120].

Таким образом, по данным Менделеева, получалось, что «сжатие соответствует при 0° пайному отношению спирта, т. е. 46 % веса спирта (молярная масса тригидрата этанола равна 100 г/моль, молярная масса спирта — 46 г/моль. — И. Д.)» [там же, с. 120].

Невозможно, — продолжает Менделеев, — приписать такое явление какой-либо другой причине, кроме образования более прочного соединения, чем все прочие. Эта прочность легко объясняется из аналогии между составом того раствора, которому свойственно наибольшее сжатие, и составом так называемых определенных химических соединений [Менделеев, 1934–1954, т. 4, с. 123].

Далее, в пятой главе, Менделеев останавливается на вопросе о зависимости плотности спиртоводного раствора от концентрации (весовой) спирта:

Общий вид параболического уравнения, выражающего зависимость удельного веса от содержания спирта (p) или воды (q), есть

$$S = A + Bp + Cp^2 + Dp^3 + \dots,$$

где A должно быть равно удельному весу воды, т. е. 99918, потому что при $p = 0$, $S = A$. Так как, при $p = 100$, S должно быть равно 79367, то вся формула уравнения должна принять такой вид²⁴⁸:

$$S = 99918 + p[(79367 - 99918)/100 + (100 - p)(a + bp + cp^2 + dp^3 + \dots)]$$

[Менделеев, 1934–1954, т. 4, с. 127].

Разумеется, в диссертации Менделеева речь шла о нахождении *эмпирических* формул зависимости удельного веса от состава спиртоводного раствора. Для их нахождения Дмитрий Иванович использовал метод наименьших

²⁴⁸ В последней формуле *a, b, c и d* — эмпирические коэффициенты. — И. Д.

квадратов в варианте, разработанном П. Л. Чебышёвым (метод параболического интерполирования)²⁴⁹.

Хотя Менделеев и предложил формулу, связывающую удельный вес спиртового раствора с его концентрацией (по весу) и охватывающую всю концентрационную область, но, во-первых, для получения желаемой точности следовало доходить до парабол сравнительно высоких степеней (вплоть до параболы 10-й степени), а во-вторых, такая формула, разумеется, имела исключительно расчетный смысл и не выражала никакого «закона природы». «Это, — как справедливо заметил Б. М. Коялович, — не более, как математическое средство для того, чтобы в каждый данный момент воспроизводить с большей или меньшей точностью исходные данные, а также, с некоторым правдоподобием, и промежуточные значения плотностей» [Коялович, 1933, с. 3].

Действительно, завершая содержательную часть диссертации, Менделеев писал:

Чтобы отыскать эмпирическое выражение для изменений удельного веса с процентным составом, я делал также многие попытки, надеясь найти довольно простое эмпирическое выражение этой зависимости. Оказалось, после первых испытаний, что ни для удельных весов, ни для сжатий недостаточно параболическое выражение даже 4- и 5-го порядков. <...> Попытки мои, конечно, не пришли бы к концу, если бы П. Л. Чебышёв не указал мне своего способа, в удобстве и изяществе которого я многократно мог убедиться. <...> Первые же попытки показали мне, что для полного выражения зависимости удельного веса от процента спирта нужно параболическое уравнение по крайней мере 7-го порядка²⁵⁰ [Менделеев, 1934–1954, т. 4, с. 135].

В итоге, проделав колоссальную и отнюдь не бесполезную для науки и практики работу, Менделеев вынужден был признать:

Мне не удалось отыскать законов изменения удельного веса с переменю количества спирта. Разнообразные пробы, которые были сделаны в этом отношении, не привели к желаемому результату [Менделеев, 1934–1954, т. 4, с. 134].

Поэтому во вводной части диссертации, явно написанной после того, как ее основная часть была готова, Менделеев вынужден был ограничить свои первоначальные амбиции:

²⁴⁹ Кстати, работы П. Л. Чебышёва 1859 года, посвященные разработке и применению метода наименьших квадратов, были выполнены им по заданию Артиллерийского отделения Военно-учебного комитета, который занимался, среди прочих вопросов, созданием более совершенных математических средств для составления новых таблиц стрельбы. Подробнее см.: [Лысенко, 2000, с. 342–344].

²⁵⁰ И далее Дмитрий Иванович благодарит К. Д. Краевича и М. А. Красновского, а также студента Технологического института А. К. Гутковского за помощь в работе. — И. Д.

В предлагаемом теперь исследовании я стараюсь избежать всяких теоретических соображений о природе растворов, по недостатку возможно точных данных, предел погрешности которых был бы известен. Считаю, впрочем, не лишним заметить, что рассмотрение совокупности ныне известных фактов, относящихся к неопределенным химическим соединениям, приводит меня к убеждению о том, что определенные химические соединения составляют только частный случай неопределенных химических соединений, что более полное изучение последних отразится в теоретических воззрениях на всю совокупность химических сведений. Собрание материалов, нужных для решения вопроса о неопределенных соединениях, составляет задачу моих работ, которых первый пример и предлагаю в этом сочинении [Менделеев, 1934–1954, т. 4, с. 2].

Отмечу, что неудачи в поисках законов природы преследовали многие работы Менделеева, от его студенческой (кандидатской) диссертации вплоть до докторской²⁵¹.

В обобщающей монографии 1887 года «Исследование водных растворов по удельному весу» Менделеев излагает разработанный им несколько ранее иной метод изучения растворов [Сторонкин, Добротин, 1955]. В частности, в разделе, посвященном системе «спирт — вода», Дмитрий Иванович разделяет концентрационную шкалу на четыре части: «I (начало у воды), II от 17,56 до 46 %, III от 46 до 83, 64 и IV от 83,64 до 100 %», каждой из которых он сопоставляет определенную функцию (параболу), характеризующую зависимость плотности s спиртоводного раствора от его состава p , выраженного в «весовых процентах», а кроме того, для каждого концентрационного интервала исследовалась зависимость производной этой функции (ds/dp) от p , которая, как показал Менделеев, является для каждого концентрационного интервала прямолинейной. Задача, которую он поставил перед собой, сводилась к следующему: необходимо было выяснить, «можно ли выразить с желаемой степенью точности удельные веса всех растворов спирта, допустив четыре прямолинейных производных между указанными составами?»

В результате проведенного исследования Дмитрий Иванович пришел к следующему выводу: « ds/dp от 0 до 100 % ясно показывает, что выразить действительную зависимость s от p нельзя простой функцией, а парабола необходима не ниже 5-го порядка». И далее он отмечает:

Это заключение согласуется с тем результатом, который получен... мною в 1865 г. ... когда я захотел одною функцией выразить всю изменчивость уд. веса от содержания спирта. Формулы же подобной сложности, во-первых, не могут претендовать на какую-либо точность, во-вторых, ничего не говорят существенного, а потому не подвигают знания вперед, хотя и дают возможность интерполирования, и, в-третьих, они ничем не облегчают практическое дело, потому что расчеты по ним в конкретных случаях очень неудобны. Поэтому, если наша ги-

²⁵¹ См.: [Дмитриев, 2004а, с. 9–89].

потеза об отдельных кривых, по частям выражающих изменение s от p , окажется непригодною, надо отложить до времени всякую попытку обобщить сведения о зависимости плотности растворов от их состава [Менделеев, 1934–1954, т. 3, с. 240–241].

Значение менделеевской идеи химического взаимодействия частиц растворителя и растворенного вещества было оценено далеко не сразу, отчасти потому, что исследования П. Пикеринга (P. Pickering) 1889–1890 годов не подтвердили наличие скачков на графиках зависимости (ds/dp) от p . Здесь следует также отметить, что современники Менделеева оценивали не вообще его идею гидратации растворенных веществ, но ту форму гидратной теории, которая была предложена русским химиком.

Вот, к примеру, что писал о работах Менделеева по растворам В. Нернст в 1892 году:

Менделеев (*Zs. Phys. Chem.*, 1887. Bd. 1. S. 273) полагал, что он нашел, будто бы производная от плотности водных растворов серной кислоты и винного спирта изменяется прямолинейно, но зависимость ее от концентрации выражается не одной, но несколькими прямыми. Скачки должны отвечать определенным гидратам. Менделеев утверждает, что действительно нашел скачки при концентрациях при $\text{SO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, $\text{SO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, $\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ и $\text{SO}_3 \cdot 151\text{H}_2\text{O}$. Подобные же результаты он нашел для растворов спирта. Вскоре после этого было указано (Pickering, *Zs. Phys. Chem.* 1890. Bd. 6. S. 10), что при более тщательном рассмотрении материала наблюдений разрывы подобного рода не обнаруживаются. Но еще более спорным, чем экспериментальная основа, которая здесь кажется несколько сомнительной, являются положения, приведшие к поискам подобных «скачков» и их теоретическому истолкованию. Если бы действительно вышеупомянутые гидраты присутствовали в растворе, то их распад не мог бы выразиться в виде скачкообразно появляющихся разрывов, но здесь происходило бы, как и везде, постепенное и совершенно непрерывное изменение состояния равновесия с концентрацией²⁵².

Точную и справедливую оценку менделеевских идей о растворах дал В. К. Семенченко, известный отечественный физико-химик, написавший главу «Учение Д. И. Менделеева о растворах» в монографии «Дмитрий Иванович Менделеев, его жизнь и деятельность»:

Основной причиной (критического отношения к менделеевской гидратной теории. — И. Д.)... является невозможность формулировки положений теории Менделеева в виде простых математических закономерностей и, как следствие этого, невозможность количественной и даже качественной экспериментальной проверки. <...> Наличие скачка в первых производных плотности по концентрации, обнаруженное Менделеевым (но не подтвержденное в 1889–1890 гг. Пикерингом), собственно говоря, не является непосредственным и неопровержимым

²⁵² Цит. по: [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 404].

доказательством существования определенного химического соединения, поскольку Менделеев не показал, что при образовании соединения в растворе должен появляться такой скачок.

Интересно и малопонятно, почему Менделеев, любивший и хорошо знавший математику... никогда не пользовался термодинамикой для обоснования своих идей, представлявших, по существу, приложение закона действующих масс к растворам. <...> Отсутствие количественных формулировок всегда оставалось слабым местом менделеевской теории, и даже в тех случаях, когда экспериментальные результаты получались согласными с ее ожиданиями, их убедительность снижалась этим обстоятельством. <...>

Менделеев был совершенно прав, отвергая так называемую механическую теорию растворов, рассматривавшую растворы как механические смеси с аддитивными свойствами. Но, к сожалению, он недооценил значения физических сил, правильнее, он описал весьма точно их действие, называя их химическими силами... Однако эта терминологическая ошибка, вполне оправдываемая состоянием науки в ту эпоху, имела роковые последствия для теории. Последователи Менделеева и их ученики, часто плохо знакомые со взглядами самого Д. И., толковали их согласно букве, а не духу... [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 250–251].

Соглашаясь в целом с оценкой В. К. Семенченко, хочу добавить небольшое замечание. Что касается неиспользования Менделеевым методов термодинамики, то, как мне представляется, причина заключается не в эпохе, но в характере научной эволюции Дмитрия Ивановича. Когда он писал из Гейдельберга, что главный предмет его «занятий есть физическая химия», он имел в виду «старую физическую химию» первой половины XIX столетия. Физико-химики «новой волны» занимались не удельными весами, плотностями, атомными объемами, кристаллографическими параметрами тел и т. п. (что нашло отражение, к примеру, в учебнике Г. Буффа, Г. Коппа и др. [Buff, Kopp, Zaminer, 1857], но совсем иной проблематикой, предполагавшей широкое использование термодинамических методов при изучении химических равновесий, электропроводности растворов, кинетики и т. д. Менделеев же, к тому времени, когда эта новая физическая химия только начала формироваться (вторая половина 1870-х — начало 1880-х годов) в трудах У. Гиббса, Г. Гельмгольца и др., был занят совсем иными проблемами: поиском мирового эфира, борьбой со спиритизмом, нефтяными делами, личной жизнью и т. д. Не отсутствие математической подготовки мешало ему освоить новые методы и подходы, но то, что он оказался на периферии физико-химической проблематики своей (а точнее, уже чужой ему) научной эпохи, что в итоге закончилось его знаменитой фразой: «Современная мысль, запутавшаяся в ионах и электронах» [Менделеев, 1960, с. 436].

В связи с этим уместно вспомнить любопытное высказывание Менделеева 1899 года:

Не могу сказать, чтобы всем тем, что сделал тогда, я был доволен (здесь Дмитрий Иванович делает отсылку к записи, посвященной монографии «Исследо-

ние водных растворов по удельному весу» (1887). — И.Д.), но все же и ныне не убежден в том, что сжатие не зависит от образования определенного соединения. Если бы было много времени, стоило бы эту работу повторить при тех средствах, какие у меня имеются теперь (1899) в Главной палате мер и весов [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 91].

В этих словах слышится некоторое сомнение в том, что сжатие связано с образованием определенных соединений, и сомнение это обусловлено критикой его выводов со стороны зарубежных коллег.

Но вернемся в докторской диссертации Дмитрия Ивановича. А. В. Сторонкин и Р. Б. Добротин в свое время посетовали, что на основании этой диссертации «нет возможности получить достаточно точное и полное представление о взглядах Д. И. Менделеева на природу растворов в 60-х годах» [Сторонкин, Добротин, 1955, с. 159]. А потому авторы решили обратиться к архивным документам, а именно: к литографированному курсу лекций по теоретической химии, читанных Менделеевым в период работы над диссертацией. Больше всего в этих лекциях Сторонкину и Добротину понравились те фрагменты, где Менделеев утверждает, что определенные химические соединения составляют только частный случай «неопределенных» соединений, плюс его высказывание о растворах: «Опыт подтверждает мнение, что во всяком растворе твердое растворенное вещество находится в химическом соединении с растворяющей жидкостью...», и далее: «...всякий раствор должно разуместь как случай химического соединения, комплицированный образованием множества химических соединений одновременно; потому что в самом деле, если б мы не захотели прибегать к химическим силам, то не могли бы объяснить явлений растворения одними физическими законами»²⁵³.

Опираясь на эти цитаты, авторы делают вывод: «Таким образом, уже в этот период Д. И. Менделеев считал, что силы, действующие при растворении веществ, являются химическими силами и что в растворах возможно образование множества химических соединений» [Сторонкин, Добротин, 1955, с. 159]. Мне представляется, что приведенные фрагменты из лекций Менделеева являют собой весьма общие декларации, которые вполне соотносятся с тем, что написано в докторской диссертации и в «Положениях», представленных на защиту²⁵⁴.

²⁵³ Цит. по: [Сторонкин, Добротин, 1955, с. 159].

²⁵⁴ В частности, в «Положениях» сказано:

«Для развития механической теории химических явлений необходимо прежде всего изучить неопределенные химические соединения, влияние масс и явления, сопровождающие химические реакции.

Можно отличить только механическое смешение от молекулярного, а подразделять последнее на химическое и физическое не основательно.

Образование определенных химических соединений есть частный вид молекулярного смешения.

Сказанное выше относилось в основном к содержанию менделеевской диссертации. Теперь о ее защите. Биографы Менделеева упоминают о ней в весьма кратких выражениях. «Защита прошла вполне успешно», — констатирует Н. А. Фигуровский [Фигуровский, 1961, с. 63], фраза которого оставляет легкий привкус неопределенности. Авторы «Летописи...» на этот счет вообще ничего не констатировали, кроме самого факта защиты. Однако в воспоминаниях А. А. Иностранцева находим любопытные подробности:

Был докторский диспут Д. И. Менделеева. Оппонентами ему были А. А. Воскресенский²⁵⁵ и Н. Н. Соколов. Диспут был необыкновенно оживленный и собрал очень много народу и почти всех химиков Петрограда. Особенную энергию в нападении и отчасти злость и иронию высказал Н. Н. Соколов. Д. И. Менделеев, с непонятным для нас хладнокровием, почти каждое нападение парировал ясно и просто, так что его ответы возбуждали общие симпатии, и из этого диспута можно было сделать заключение, что Н. Н. Соколов не оценил (или, наоборот, прекрасно оценил. — *И. Д.*) и невзлюбил Д. И. Менделеева. Не так отнеслись, после провозглашения Менделеева доктором, публика и студенты, устроив ему форменную овацию [Иностранцев, 1998, с. 74].

Вскоре после защиты Менделеев становится профессором Санкт-Петербургского университета. Правда, профессорские назначения растянулись на несколько месяцев, причем сначала он был «приписан» к кафедре технической химии²⁵⁶. Получение ученой степени доктора сняло прежние возражения против утверждения Менделеева профессором по этой кафедре. В итоге 24 апреля 1865 года его утвердили экстраординарным, а 7 декабря того же года — ординарным профессором технической химии. И только 18 октября 1867 года 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.

Здесь уместно сказать немного о начале преподавательской работы Дмитрия Ивановича в качестве университетского профессора и о той кафедре, которую он в 1867 году возглавил.

Неопределенные химические соединения, например, растворы, нельзя резко отделять от определенных, или так называемых истинных химических соединений» [Менделеев, 1934–1954, т. 4, с. 151].

²⁵⁵ Согласно Тищенко и Младенцеву, — Ф. Ф. Петрушевский. См.: [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 99]. — *И. Д.*

²⁵⁶ Таким образом, к лекциям по органической и теоретической химии прибавился курс технической химии, который Менделеев читал в течение двух лет (1865/66 и 1866/67 учебные годы).

«А тут и риску никакого...»²⁵⁷

Лучшее время жизни и ее главную силу
взяло преподавательство.

Д. И. Менделеев

(Из письма к С. Ю. Витте, август 1903 г.)

Начну с истории кафедры. В начале XIX столетия кафедра физики и химии была общей, и возглавлял ее с 1819 года профессор химии Михаил Федорович Соловьев (1785–1856).

По Уставу 1835 года в состав университета могли входить только три факультета: философский, юридический и медицинский. Поскольку в Петербургском университете медицинский факультет отсутствовал, оставалось только два первых. Бывшие историко-филологический и физико-математический факультеты были преобразованы соответственно в 1-е и 2-е отделения философского факультета. В таком виде философский факультет существовал до 1850 года, когда он был ликвидирован. Второе отделение философского факультета сохраняло свое деление на прежние разряды: математический и естественный, где к физике было присоединено преподавание физической географии и открыта новая кафедра технологии. Кроме этих двух существовали также кафедры: математики, астрономии, химии, минералогии и геогнозии, ботаники, зоологии [Ростовцев, 2017, гл. 2].

Разделение химической кафедры на органическую, неорганическую и аналитическую тогда отсутствовало. Но поскольку в курс 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 годом. Однако против такой датировки имеются веские возражения: 1) формально кафедра неорганической химии не была выделена; 2) проф. 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 года возглавлял А. А. Воскресенский, но в качестве экстраординарного профессора. В 1846 году он принял на себя руководство химической лабораторией, созданной М. Ф. Соловьевым, привел ее в порядок и начал проводить в ней регулярные практические занятия со студентами. В 1848 году Воскресенский приступил к преподаванию неорганической химии как самостоятельного предмета и читал этот курс до

²⁵⁷ Из дневниковой записи Д. И. Менделеева.

1860 года. Однако кафедра, на которой читался курс неорганической химии, в то время называлась кафедрой химии [Богатова, 2011, гл. 3].

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 приятною. 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 [Иностранцев, 1998, с. 58].

В 1858 году начал разрабатываться новый Университетский устав, который после многочисленных обсуждений во всевозможных комиссиях был подписан Александром II 18 июня 1863 года. По этому Уставу (§ 14) физико-математический факультет сохранял разделение на два отделения (естественное и математическое) и 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 к преподаванию химии в университете подключился Менделеев. Как уже было сказано, свою университетскую преподавательскую деятельность он начал с чтения теоретической и исторической частей общего курса химии, выделенных для него Воскресенским. Эти лекции Менделеев читал в течение одного (весеннего) семестра 1856/57 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 (двухлетней заграничной командировки) в сентябре 1861 года Дмитрий Иванович наряду с органической химией начинает чтение лекций по химии теоретической. Преподавание этих двух курсов оставалось за ним вплоть до того времени, когда он стал руководить кафедрой химии в 1867 году.

Чтение лекций по неорганической химии для студентов I курса обоих отделений факультета (естественного и математического) Менделеев, уже в качестве профессора, начал в октябре 1867 г. Этот лекционный курс он читал ежегодно вплоть до своего ухода из университета в 1890 году.

Заметим, что в те времена в России, в отличие от Германии, ведения исследовательской работы от профессора формально не требовалось. Если по Уставу 1804 года университет есть «высшее ученое сословие, учрежденное для преподавания наук», то в Уставе 1835 года эта норма отсутствует. Научные изыскания вменялись в обязанность Академии наук. Ситуация изменилась лишь к 1870-м годам [Корзухина, 2006, с. 21]. Но и позднее вопрос о развитии в университете «научного направления» оставался актуальным, о чем свидетельствует докладная записка Менделеева от 12 апреля 1880 года, 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» [Менделеев, 1934–1954, т. 23, с. 352].

В письме к С. Ю. Витте (от 15 октября 1895 года), 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... опыт жизни прямо убеждает в пользе 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» [Менделеев, 1934–1954, т. 23, с. 138–239].

Общая педагогическая нагрузка Менделеева составляла пять лекционных часов в неделю (лекционный час тогда составлял 60 мин). В 1867/68 учебном году он наряду с лекциями по неорганической химии читал (в последний раз) курс органической химии, отводя на него два часа в неделю. В течение ряда лет Дмитрий Иванович 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.

Что же касается кафедры технической химии, то ее сначала хотели предложить А. М. Бутлерову, но поскольку тот категорически отказался, то, по

предложению Менделеева, ее преобразовали в кафедру аналитической химии. В итоге в особые курсы были выделены общая (неорганическая), органическая и аналитическая химия. Подробности этой истории весьма заняты.

Когда в 1866–1867 годах встал вопрос о приглашении А. М. Бутлерова, профессора Казанского университета, в Санкт-Петербургский университет²⁵⁸, Менделеев, 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 года специальную записку в Совет университета с настоятельной просьбой включить кандидатуру Александра Михайловича в список для баллотирования на профессорскую вакансию²⁵⁹, но Дмитрий Иванович не хотел при этом терять кафедры, которые считал «своими».

Наконец, 11 мая 1868 года 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 года Менделеев выступил в Совете университета с блестящей характеристикой научной и педагогической деятельности своего казанского коллеги [Быков, 1974]. Между тем «коллега» с августа 1867-го по июнь 1868 года находился в заграничной командировке. Несмотря на избрание на должность профессора химии без указания кафедры, Бутлеров до конца 1868 года оставался в Казани, чтобы окончить чтение начатого им курса, и только в январе 1869 года переехал в Петербург, где и приступил к чтению лекций в университете. В этом же году он организовал в университете химическую лабораторию для специальных работ по органической химии.

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

²⁵⁸ Вопрос этот встал потому, что Бутлеров хотел и надеялся стать академиком, а для этого надо было жить в столице.

²⁵⁹ НАМ СПбГУ. II. А. 55. 1–3.

Итак, в 1869 году вследствие интриг... простите, благодаря упорству Менделеева, в рамках отделения химии физико-математического факультета университета сформировались три лаборатории (кафедры): неорганической химии (Менделеев), органической химии (Бутлеров), аналитической и технической химии (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 Менделеев не был сторонником идеи «свободного расписания» занятий. Для правильной организации учебного процесса в высших учебных заведениях необходимо было, по его мнению, разделить все учебные предметы на общие и специальные, о чем он подал 11 февраля 1866 года представление в физико-математический факультет университета [Менделеев, 1934–1954, т. 23, с. 301–302]. (Аналогичным образом и материал, излагаемый им в учебнике «Основы химии», был разделен на основной — отпечатан крупным шрифтом, и дополнительный — мелким шрифтом.) 11 апреля того же года последовало указание тогдашнего ректора университета проф. 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 дисциплинам 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 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.

Итак, после защиты докторской диссертации в жизни Менделеева начался новый этап, который продлился до середины 1870-х годов. Значительную долю времени Дмитрия Ивановича в этот период занимает преподавание. Условий для спокойной кропотливой и плодотворной научной работы не то чтобы не

было совсем, но они были явно недостаточны (см. цитированное выше письмо Менделеева попечителю Санкт-Петербургского учебного округа, написанное в декабре 1860 года). И в этих весьма неблагоприятных для научных изысканий условиях Дмитрий Иванович делает открытие, которое только и можно было сделать человеку, занятому по преимуществу преподаванием.

Когда в конце 1867 года он начал писать учебник «Основы химии», грандиозная проблема генезиса свойств веществ, волновавшая его со студенческих лет, обрела новый ракурс. Для решения же новой, теперь уже «редуцированной» на уровень межэлементных отношений задачи требовались и новый опыт, и иная структура «личностного знания». То и другое Менделееву дало преподавание, а именно: чтение в университете систематического курса неорганической химии (который он полагал более правильным назвать курсом «общей химии» или «химической энциклопедией»), а также работа над текстом «Основ». Именно преподавательская служба — чтение лекций и написание учебника, который включал рассмотрение химии *всех* известных тогда элементов и в котором центральными компонентами стали понятия химического элемента, химической энергии и концепция зависимости коренных свойств элемента от его атомного веса, — а не вольная разработка глобальных физико-химических программ, — направила накопленные им к концу 1860-х годов опыт и знания в новое русло, что способствовало, в сочетании с другими факторами и обстоятельствами, открытию периодического закона.

ЗАКОН, КОТОРЫЙ ОТКРЫЛ МЕНДЕЛЕЕВА

Изучение этой системы представляет собой несколько болезненное удовольствие.

*У. Рамзай*¹

Так или иначе, но в поисках неизвестного надо же что-то предположить.

*У. Крукс*²

Традиционно, а особенно в последние три-четыре десятилетия, в литературе принято подчеркивать такую отличительную черту научного творчества Д. И. Менделеева, как энциклопедизм. На биографов ученого едва ли не гипнотическое воздействие оказывают его слова о своих работах: «Все находится в генетической связи» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 63]. Однако многие проблемные области сцепились в творчестве Менделеева, так сказать, по причинам его жизненных и умственных обстоятельств, что, разумеется, несколько ослабляет излюбленный менделееведами тезис о цельности и системности его мышления. Спору нет, общественная деятельность абсолютного большинства российских естествоиспытателей, сколь бы многогранной она ни была, по сравнению с менделеевским размахом носила куда более камерный характер. Скажем, А. М. Бутлеров (привожу типичный пример), будучи крупнейшим химиком-органиком своего времени и прекрасно разбираясь в прикладных вопросах своей науки, предпочитал не ввязываться в публичную полемику о том, где строить нефтяные заводы, следует ли отменять акциз на нефть и каковы масштабы «будущей силы, покоящейся на берегах Донца», заявив при случае: «Я всегда был чужд технической химии» [Бутлеров, 1961, с. 119]. Общественная деятельность Александра Михайловича в научных обществах, в Академии наук и в университетах, где он работал (Казанском и Петербургском), вполне укладывалась в обычные для того времени и для человека его положения рамки (публичные лекции, исполнение просьб и поручений обществ и редакций

¹ [Ramsay, Travers, 1901, p. 688–689].

² Цит. по: [Соловьев, Петров, 1971, с. 91].

журналов, деканство или ректорство, иногда работа в земских учреждениях плюс некое индивидуальное направление, для Бутлерова — пчеловодство).

Но если бы Дмитрий Иванович не открыл периодический закон, то, несмотря на впечатляющую широту тематики его работ, он вошел бы в анналы науки как крепкий университетский профессор с многообразными, как и у многих его коллег, интересами. Именно периодический закон создал ему имя. В известном смысле не только Менделеев открыл этот закон, но и закон открыл Менделеева, по крайней мере как крупного ученого. И только благодаря этому обстоятельству нам сейчас интересны и его экономические взгляды, и перипетии его личной жизни, и многое другое, так или иначе с ним связанное. В данном очерке я *лишь частично*, уступая исключительно требованиям ясности и логичности изложения, повторяю сказанное в моей предыдущей монографии о Менделееве [Дмитриев, 2004а, с. 90–207].

Homo novus

Я беру натуру непосредственную, человека, однако же, многоразвитого...

Ф. М. Достоевский

(Из письма к Н. Н. Страхову от 18 сентября 1863 года)

18 октября 1867 года тридцатитрехлетний профессор Санкт-Петербургского университета Дмитрий Иванович Менделеев был переведен с кафедры технической химии на кафедру химии (или общей химии, как он ее называл).

Естественно, Дмитрию Ивановичу надо было рекомендовать студентам какой-то учебник. Однако ничего подходящего он не нашел и тогда решил написать свой, который назвал «Основы химии». В комментированном, с автобиографическими пометками, Списке своих сочинений он отмечал:

Писать начал, когда стал после Воскресенского читать неорганическую химию в Университете и когда, перебрав все книги, не нашел, что следует рекомендовать студентам. Писать заставляли и многие друзья, напр[имер] Флоринский, Бородин. Писавши, изучил многое [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 52].

Это — версия Менделеева. Однако был еще один важный стимул, заставивший Дмитрия Ивановича засесть за написание «толстого» учебника, — деньги. К тому времени он уже начал реконструкцию купленного в 1865 году имения Боблово, которое намеревался сделать «образцовым» и проводить там сельскохозяйственные опыты; кроме того, у него уже была семья, в 1865 году родился сын Владимир, осенью 1867 года стало ясно, что в семье появится



Ил. 13. Д. И. Менделеев. 1869. Музей-архив Д. И. Менделеева СПбГУ

второй ребенок (дочь Ольга родилась в мае 1868 года). Короче говоря, нужны были деньги, а гонорар за учебник, который можно было переиздавать, мог стать неплохим дополнительным источником дохода. Неслучайно приведенная выше запись из Списка заканчивалась словами:

Так как издавал сам, то получились и средства, а потом эта книга дала мне главный побочный доход — новыми изданиями [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 53].

Правда, Дмитрий Иванович забыл упомянуть, что на издание учебника университетом ему было назначено денежное пособие. Более того, оно было ему назначено и для второго издания «Основ химии». С этим пособием связана история, редко упоминаемая его биографами.

В 1876 году в газете «Московские ведомости» (номер от 29 января) за подписью *Нотоповис* была опубликована статья, в которой сообщалось, что «одним профессором был издан учебник, и деньги на издание были щедро и притом безвозвратно ассигнованы из университетской казны. Это бы еще ничего! Учебник пошел очень бойко, и весьма скоро потребовалось второе издание. Вот на это-то второе издание деньги тоже были благодушно выданы университетским советом, хотя все издание наперед было запродано одному книгопродавцу... Как вам понравится сей образчик профессорской спекуляции?»

Конкретное имя «спекулянта» не называлось, но было известно, что так поступали многие университетские профессора. Естественно, все, на кого намекал автор газетной статьи, сделали вид, что к ним это не относится. И только Менделеев стал оправдываться.

За один вечер он написал полемическую заметку в газету «Голос», заявив, что «выдача пособия на издание сочинений, а особенно учебников, составляет достоинство, а не позор университетов. <...> Я сам получил на второе издание своего сочинения “Основы химии” из специальных средств университета 600 руб.³ (про пособие на первое издание Менделеев решил не упоминать. —

³ «Физико-математический факультет представил Совету о выдаче ординарному профессору Менделееву на напечатание его сочинения “Основы химии” 600 руб. из специальных сумм Университета... Справка: при баллотировании сего вопроса подано было 40 голосов в пользу означенной выдачи и 2 голоса отрицательных. Определено: представить По

И. Д.). Правда, мое сочинение не есть учебник: это, скорее, изложение целой совокупности моих воззрений, часть которых вошла потом в мемуары (т. е. в статьи. — И. Д.), много раз публиковавшиеся. Сам я, в изложении своих лекций, его не придерживаюсь. <...> Ни в наше, ни в какое другое министерство мое сочинение не было представлено для одобрения как учебник или руководство, а потому, строго говоря, и не может носить этого имени (строго говоря, этот аргумент к делу вообще не относится. — И. Д.). <...> Всякий знает, что такую книгу нельзя издать меньше, как в 5–7 тыс. руб. (да, конечно, но «всякий знал», что и 600 руб. деньги по тем временам не малые. — И. Д.). Сверх того, я и не продавал моего издания никому, а только имею комиссионера... который платит мне за книгу, по мере ее распродажи (т. е. сам не торговал, а действовал через комиссионера, и при этом «побочный доход» имел, что, конечно, по мысли Дмитрия Ивановича, круто меняет дело. — И. Д.)» [Менделеев, 1876, стб. 5–6].

Тогда, в конце 1860-х, Менделеев даже не догадывался, какую роль сыграют «Основы химии» через много лет, когда начнется бракоразводный процесс. В частности, они фигурировали в числе его «уступок» Феозве Никитичне (с которой он развелся в 1882 году):

Четыре тысячи экземпляров четвертого издания «Основ химии» мною проданы Феозве Никитичне Менделеевой (видимо, за эти экземпляры заплатил сам Менделеев, так как у его бывшей супруги самостоятельного дохода не было. — И. Д.), и следующие за издание это деньги сполна получены. При этом Феозва Никитична Менделеева обязывается при распродаже книги не делать уступки свыше 25 %. Профессор Д. Менделеев. 7 декабря 1881 г.⁴

Вернемся, однако, к первому изданию.

Первый выпуск «Основ химии» был опубликован в конце мая или в начале июня 1868 года. Видимо, Менделеев писал его зимой 1867/68 годов. Летом 1868 года он работал над вторым выпуском, печатание которого было закончено в марте 1869 года. Именно в процессе работы над этим учебником он открывает периодический закон.

печителю Учебного округа о выдаче ординарному профессору Менделееву шестисот руб. из специальных сумм Университета на напечатание его сочинения» [Протоколы заседаний, 1874, с. 67]. Выдача денег на подобные цели университетом практиковалась, и Менделеев не был исключением. Действительно, в том же заседании было решено выдать 350 руб. ординарному профессору Петрушевскому «на напечатание изданного им курса физики» (единогласно); 345 руб. — ординарному профессору Патканову на напечатание сочинения «История монголов по армянским источникам» (единогласно); 150 руб. — магистру Ф. Вредену на напечатание диссертации (38 голосов — за, 1 — против); 134 руб. 15 коп. — доценту барону Розену на напечатание его магистерской диссертации (единогласно); 482 руб. 39 коп. — магистру турецко-татарской словесности В. Смирнову на напечатание диссертации (единогласно) и 300 руб. — кандидату П. Аландскому также на напечатание диссертации (единогласно) [там же, с. 67–68]. — И. Д.

⁴ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 228. С. 115.

«Первая проба»

Пред ней задумчиво стою...

А. С. Пушкин, «Ты и Вы»

История открытия периодического закона и создания Периодической системы сложна и запутанна (как, впрочем, и сам закон), поэтому далее я изложу лишь общий путь Менделеева к главному достижению его жизни.



Ил. 14. Джон Ньюлендс.

Опубл.: [Spronsen, 1969, p. 103]

Его первая статья об этом законе начиналась следующими словами: «Систематическое распределение элементов подвергалось в истории нашей науки многим разнообразным превратностям» [Менделеев, 1958, с. 10]. Это так. Но об одном Дмитрий Иванович умолчал: проблема «систематического распределения элементов» была для научного сообщества сугубо маргинальной, а то и просто недостойной внимания серьезного ученого. К примеру, когда один из предшественников Менделеева — Джон Ньюлендс⁵ — представил Лондонскому химическому обществу свой вариант классификации элементов (так называемый закон октав), один из присутствующих заметил: «А не пытался ли он [Ньюлендс] расположить элементы по алфавиту? Ведь любое расположение их может представлять случайные совпадения (*occasional coincidences*)» [Newlands, 1866, p. 113].

Таким образом, Менделеев взялся за тему, которая в то время не только не представлялась актуальной, но и вызывала насмешки. И все-таки он решил всерьез заняться проблемой классификации элементов. Результаты отразились в его статье «Соотношение свойств с атомным весом элементов».

Начальный этап своей работы («первую пробу») Дмитрий Иванович, — разумеется, реконструируя события под связный нарратив, ибо подлинную историю он, после долгих и мучительных поисков, вряд ли уже мог и желал восстанавливать⁶, — представил так:

⁵ Джон Ньюлендс (John Newlands; 1837–1898), английский физик и химик, в 1864 году опубликовал таблицу, в которой расположил все известные элементы в порядке увеличения их атомных весов, используя данные С. Канниццаро. Дж. Ньюлендс пронумеровал элементы, сопоставил их номера с их свойствами и, отметив, что элементы с аналогичными свойствами регулярно повторяются, сделал вывод: «Восьмой элемент, начиная с данного элемента, является своего рода повторением первого, подобно восьмой ноте октавы в музыке...» [Newlands, 1864, p. 94]. Хотя термин «периодичность» он не употреблял, но, по сути, речь шла именно о периодическом изменении свойств элементов.

⁶ Б. М. Кедров предложил детальную реконструкцию истории открытия периодического закона и создания Периодической системы [Кедров, 1958]. Главный недостаток этой

Первая проба, сделанная в этом отношении, была следующая: я отобрал тела с наименьшим атомным весом и расположил их по порядку величины их атомного веса. При этом оказалось, что существует как бы период свойств простых тел, и даже по атомности элементы следуют друг за другом в порядке арифметической последовательности величины их пая:

Li = 7;	Be = 9,4;	B = 11;	C = 12;	N = 14;	O = 16;	F = 19
Na = 23;	Mg = 24;	Al = 27,4;	Si = 28;	P = 31;	S = 32;	Cl = 35,5
K = 39;	Ca = 40;	—	Ti = 50;	V = 51;	—	

[Менделеев, 1958, с. 17–18]⁷.

Уже при рассмотрении этих легких элементов (с атомными весами от 1 до 40) Менделеев пришел к важным предположениям:

1. «Не выражаются ли свойства элементов в их атомном весе, нельзя ли на нем основать систему?» [Менделеев, 1958, с. 18].

2. При расположении элементов в порядке возрастания их атомных весов наблюдается «как бы период свойств».

(Тем самым он если и не предложил (пока!) полную формулировку периодического закона, то, по крайней мере, ухватил его суть — периодический характер изменения свойств элементов с изменением их атомных весов, и все дальнейшие его действия были направлены на проверку этой пока еще гипотезы.)

3. Нельзя ли построить систему элементов из структурных блоков следующего вида (1):

щелочные металлы — промежуточные элементы — галогены.

версии состоит даже не в том, что весь процесс открытия был спрессован в один день и решающим событием оказался инсайт во время дневного сна. Хуже другое: открытие периодического закона представлено не как результат напряженной работы химической (а точнее, физико-химической) мысли, но как следствие удачного размещения карточек, на которых были выписаны атомные веса химических элементов. Тем самым вместо глубокого анализа драмы идей Кедров предложил непритязательный нарратив об удачно сошедшемся «химическом пасьянсе». И еще один важный момент. Жанр «микроанатомии» научного открытия, в котором написаны главные работы Кедрова о периодическом законе, — один из труднейших в истории науки, и обращение к нему далеко не всегда оправданно. Сама постановка вопроса о детальной, расписанной по дням, а иногда и по часам реконструкции того или иного события или же последовательности записей и особенно реконструкции *мотиваций*, стоящих за каждой записью, разумна, на мой взгляд, лишь при наличии куда большего числа архивных документов и достоверных свидетельств, нежели это имеет место в случае открытия периодического закона. Поэтому реконструкция Кедрова вызывает у меня в памяти высказывание Э. Резерфорда о палеонтологических экспонатах: «Все, что нужно для полной реставрации гигантозавра, — это одна берцовая кость и сорок баррелей парижского пластыря» [Данин, 1966, с. 127].

⁷ Впервые опублик.: ЖРХО. 1869. Т. 1, вып. 2/3. С. 60–77.

Иными словами, Менделеев решил выстроить систему элементов укладки фрагментами типа (1) так, чтобы атомные веса увеличивались сверху вниз и слева направо.

Галоиды (т.е. галогены. — *И.Д.*) и щелочные металлы, — писал Менделеев в «Основах химии», — составляют в некотором смысле самые крайние по характеру элементы, все прочие элементы или суть металлы, приближающиеся до некоторой степени к щелочным металлам и по способности давать соли, и по отсутствию водородных соединений (гидриды металлов тогда еще не были открыты. — *И.Д.*), но они не столь энергичны, как щелочные металлы, вытесняются последними из большинства своих соединений, выделяют менее тепла, соединяясь с галоидами, и образуют основания менее энергические, чем щелочные металлы. Таковы, например, серебро, кальций, железо, медь и др. Другие элементы приближаются по характеру своих соединений к галоидам и подобно им соединяются с водородом, но в таких соединениях нет энергического свойства галоидных кислот, в отдельном виде они легко соединяются с металлами, но образуют с ними уже не столь прочные соединения, как галоиды, — словом, в них неметаллические свойства выражены менее резко, чем в галоидах. Наконец, есть еще разряд элементов, таких как углерод и азот (речь идет о простых веществах. — *И.Д.*), в которых ни металлических, ни галоидных свойств не выражено с резкостью и которые в этом отношении занимают промежуток между двумя вышеупомянутыми разрядами простых тел. Очевидно, что этот род простых тел составляет как раз переход между галоидными элементами и ясно металлическими. Кислород приближается более к характеру галоидов, углерод имеет между неметаллическими телами наименее галоидных свойств... Все это дает возможность распределить элементы между группами щелочных металлов и галоидов... [Менделеев, 1934–1954, т. 14, с. 95–96].

Эти слова показывают, как Менделеев формировал «полюса» будущей системы и чем он предполагал заполнять пространство между ними. Его замысел был замечательным, но построить полную систему, включавшую все 63 известных тогда элемента⁸, было непросто, поскольку Дмитрий Иванович столкнулся со следующими трудностями:

— не все элементы к 1869 году были известны, что, впрочем, составляло не только затруднение для построения системы, но помогало реализации менделеевского замысла. Действительно, даже трудно представить, насколько усложнилась бы задача Менделеева, если бы в то время были известны все (или почти все) лантаниды и хотя бы половина актинидов, а также аргон. Для открытия периодического закона и создания системы в XIX столетии нужно было иметь некое *оптимальное* число более или менее изученных элементов, которое и имелось тогда в распоряжении химиков⁹;

⁸ Строго говоря, их было 64, но гелий, открытый в 1868 году в спектре Солнца, оставался гипотетическим элементом (об открытии гелия см. подробнее: [Альтшуллер и др., 1980, с. 49–59]).

⁹ На мой взгляд, наиболее способствующим открытию периодического закона в середине XIX века числом элементов было бы 59–60 (это оптимальное количество, которое

— не для всех открытых элементов были правильно определены атомные веса (причем оставалось неясным — какие именно атомные веса правильные, а какие — нет);

— число элементов в разных фрагментах типа (1) оказывалось различным: между Li и F, как и между Na и Cl, умещалось по пять элементов, тогда как путь от K = 39 до Br = 80 — много длиннее, между ними надо было разместить не менее двенадцати известных в то время элементов: Ca = 40; Ti = 50; V = 51; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Co = Ni = 58,8; Cu = 63; Zn = 65; As = 75; Se = 79 (2):

Li	Be	B	C	N	O	F													
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl													
K	Ca	–	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	–	–	As	Se	Br			
Rb	Sr	–	Zr	Nb	Mo	–	Rh	Ru	Pd	Ag	Cd	U	Sn	Sb	Te	J			

и т. д.;

— фрагменты (Li — F) и (Na — Cl) отличались от остальных не только числом входящих в них элементов, но и, что важнее, характером «начинки», а также *темпом и ритмом* изменения свойств простых тел и соответствующих соединений при переходе от щелочного металла к галогену (скажем, в ряду K — Br оказывались такие элементы, как V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, химия которых существенно отличалась от химии прямых аналогов фосфора, серы и хлора, т. е. As, Se и Br);

— существовало два типа аналогий между элементами, и это надо было отразить в системе. На этой последней трудности следует остановиться детальной.

Менделеева вариант (2) не устраивал. И нетрудно догадаться почему. В первых двух строчках элементы-аналоги стоят друг под другом, что естественно. А в третьей строке As — прямой аналог фосфора, Se — прямой аналог серы и Br — прямой аналог хлора — оказались где-то в стороне, их потеснили другие элементы. Тогда Менделеев решил длинные строчки «сломать» (3):

Li	Be	B	C	N	O	F													
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl													
K	Ca	–	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni										
Cu	Zn	–	–	As	Se	Br													
Rb	Sr	–	Zr	Nb	Mo	–	Rh	Ru	Pd										
Ag	Cd	U	Sn	Sb	Te	J													

и т. д.

И что? А ничего хорошего. Мало того, что некоторые элементы (скажем, Fe, Co, Ni) вообще «зависли», хуже другое: мышьяк хоть и оказался в одном столбце с фосфором, а селен с серой и бром с хлором, но в этих столбцах меж-

к 1869 году было превышено ненамного; «лишними», т. е. затрудняющими поиск классификационного решения, как мне представляется, были Ce, Er, Di и, может быть, Th).

ду элементами — прямыми аналогами затесались «чужаки»: между фосфором и мышьяком — ванадий, между серой и селеном — хром, между хлором и бромом марганец... Ну чем ванадий сходен с фосфором? На первый взгляд, ничем. Но только на первый взгляд. И Менделеев это знал.

Он знал, что «ванадию, судя по исследованиям Роско¹⁰, должно быть дано место в ряду азота, его атомный вес (51) заставляет его поместить [в одном столбце] между фосфором и мышьяком. Физические свойства оказываются ведущими к тому же самому определению положения ванадия: так, хлорокись ванадия VOCl_3 представляет жидкость, имеющую при 14° удельный вес 1,841 и кипящую при 127° , что и приближает ее, а именно ставит выше соответственного соединения фосфора (т. е. POCl_3 . — И. Д.)» [Менделеев, 1958, с. 24–26].

Получается, что если присмотреться, то ванадий и фосфор (равно как и хром и сера или хлор и марганец) не совсем «чужие» друг другу элементы. Между ними кое-какое сходство есть, но проявляется оно только в высших соединениях. Например, высшая степень окисления и хлора, и марганца равна 7 (потом они окажутся в седьмой группе), и соответствующие высшие соединения этих элементов (Cl_2O_7 и Mn_2O_7 ; KClO_4 и KMnO_4 и т. д.) проявляют сходные свойства. То же можно сказать о парах P — V и S — Cr. Менделеев об этом знал и до 1869 года. Более того, об этом знали многие химики до него, но оставался вопрос: это сходство высших соединений, скажем, кислородных, обусловлено сходством самих элементов, оказавшихся в особом, «предельном» состоянии, или же кислорода в этих соединениях так много, что он нивелирует («забивает») различия в природе самих элементов? Для Менделеева это был один из самых трудных вопросов. И ответ на него он искал долго, около года, если не больше.

Итак, вариант системы типа (3), который, замечу, вполне устраивал таких предшественников Менделеева, как У. Одлинг¹¹ и Л. Мейер, и который вполне устраивает нас, для Дмитрия Ивановича в начале 1869 года был совершенно неприемлем. И главная причина его отказа от развернутого варианта «первой пробы», т. е. варианта (3), состояла в отсутствии ясных и строгих критериев объединения в один столбец элементов, как тогда говорили, разных разрядов, или, если использовать современную терминологию, элементов главных (т. е. *ns*- и *np*-элементов) и дополнительных (т. е. $(n-1)d$ -элементов) подгрупп. При том, что Дмитрий Иванович понимал: свойства элементов определяются не только величиной и весом атома, но и «внутренними различиями материи, входящей в состав атомов» [Менделеев, 1871, с. 191–192], т. е. внутриатомной структурой. Но это понимание тогда оставалось лишь блестящей догадкой. Кроме того, с годами его убежденность, что свойства элементов определяются почти целиком именно атомным весом, только укреплялась.

¹⁰ Речь, видимо, идет о статье: [Roscoe, 1869, p. 19–24]. — И. Д.

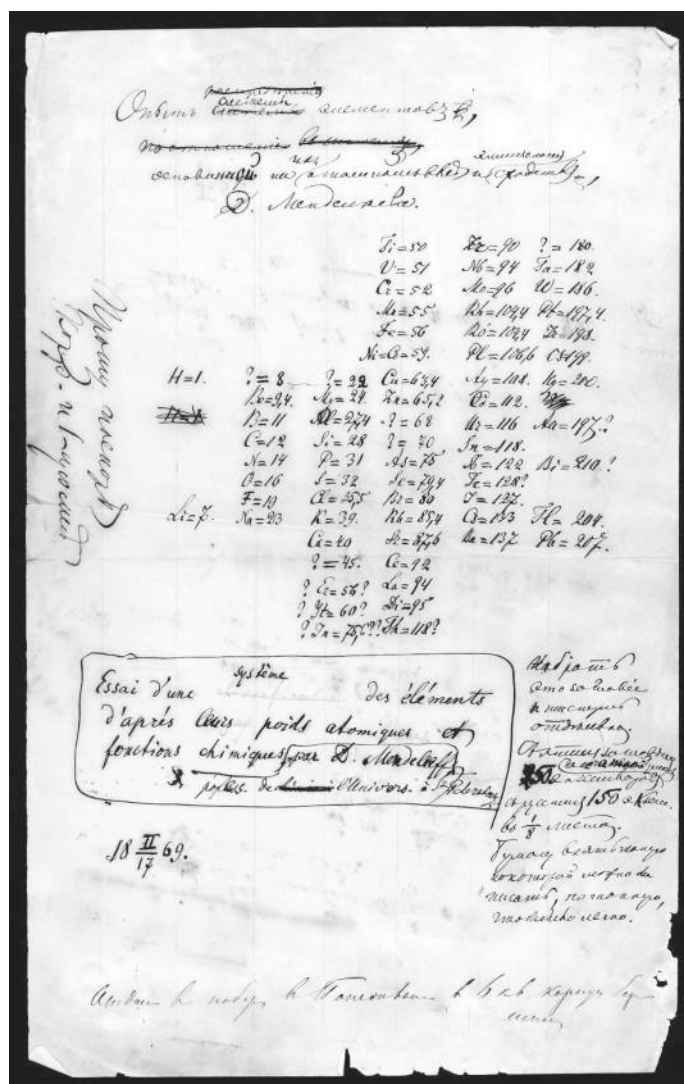
¹¹ Уильям Одлинг (William Odling; 1829–1921), английский химик, внес заметный вклад в формирование теории валентности, в 1857–1868 годах предложил несколько вариантов таблиц элементов.

Так что же делать дальше? В ситуации, когда критерии объединения элементов обоих «разрядов» в единую систему были еще неясны¹², что и составляло, как позднее Дмитрий Иванович изволил изящно выразиться, «некоторое затруднение» [Менделеев, 1958, с. 78]¹³, ему представилось более естественным разъединить элементы разных «разрядов». Не можешь обоснованно объединить элементы разных разрядов — разделяй их! Таково было его решение. Именно поэтому, имея в руках вариант системы, по формальным признакам весьма близкий к тому, который впоследствии получил название короткой формы (или «естественной системы»), т. е. вариант, который сейчас можно видеть в школьных и вузовских учебниках и аудиториях, Менделеев отказался размещать элементы «второго разряда» (т. е. дополнительных подгрупп) среди элементов первого, поскольку размещением марганца в столбце между хлором и бромом, хрома между серой и селеном, ванадия между фосфором и мышьяком и т. д. «разорвалась бы естественность связи членов одного... ряда» (т. е. членов одной главной подгруппы, как бы мы сегодня сказали) [Менделеев, 1958, с. 26]. Менделеев поначалу даже не решился объединить в один столбец Be = 9,4; Mg = 24; Ca = 40; Zn = 65; Sn = 87; Cd = 112 и Ba = 137.

Ну, хорошо. Не подходит короткая форма системы (со «сломанными» периодами), но, может быть, тогда подойдет другая форма, которую потом станут называть «длинной» (или «длиннопериодной»):

Li	Be												B	C	N	O	F
Na	Mg												Al	Si	P	S	Cl
K	Ca	-	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	-	-	-	As	Se	Br

¹² Хотя Менделеев уже в первой статье о периодическом законе писал, что, к примеру, «в марганце есть некоторое сходство с хлором, как в хrome с серой» [Менделеев, 1958, с. 26].



Ил. 15. Беловой автограф «Опыта системы элементов» с правкой.
Музей-архив Д. И. Менделеева СПбГУ

Нет, такое расположение элементов Менделеева тоже не устраивало, поскольку его смущало наличие пустоты (разрыва) в первых двух строках, ибо пустое место внутри естественной системы может служить указанием на существование не открытого еще элемента, а подозревать существование неизвестных элементов между Be и B и между Mg и Al оснований не было.

И что же в итоге у него получилось? После долгих мучений Менделеев создал вариант системы, который с несвойственной ему скромностью назвал «Опытом (т.е. попыткой создания. — И.Д.) системы элементов, основанной

ОСНОВАННОЙ НА ИХЪ АТОМНОМЪ ВѢСѢ И ХИМИЧЕСКОМЪ СХОДСТВѢ.

		Ti=50	Zr= 90	?=180.
		V=51	Nb= 94	Ta=182.
		Cr=52	Mo= 96	W=186.
		Mn=55	Rh=104.4	Pt=197.4
		Fe=56	Ru=104.4	Ir=189.
		Ni=Co=59	Pl=106.6	Os=199.
H=1		Cu=63.4	Ag=108	Hg=200.
	Be= 9.4	Mg=24	Zn=65.2	Cd=112
	B=11	Al=27.4	?=68	Ur=116
	C=12	Si=28	?=70	Su=118
	N=14	P=31	As=75	Sb=122
	O=16	S=32	Se=79.4	Te=128?
	F=19	Cl=35.5	Br=80	I=127
Li=7	Na=23	K=39	Rb=85.4	Cs=133
				Tl=204.
		Ca=40	Sr=87.6	Ba=137
			Ce=92	Pb=207.
		?Er=56	La=94	
		?Yt=60	Di=95	
		?Lu=75.5	Th=118?	

Д. Менделѣвъ.

Ил. 16. Один из листов «Опыта системы элементов», отпечатанных в типографии и разосланных Менделеевым в марте 1869 года. Музей-архив Д. И. Менделеева СПбГУ

на их атомном весе и химическом сходстве» [Менделеев, 1958, с. 9] (далее — «Опыт»). В беловом автографе «Опыта»¹⁴ рукою Дмитрия Ивановича проставлена дата: 17 февраля (по ст. ст.) 1869 года.

Составление «Опыта» и написание статьи «Соотношение свойств с атомным весом элементов» подвели черту под важным этапом работы Менделеева по созданию рациональной систематики элементов. Теперь он был уверен, что:

¹⁴ ~~НАМ СП6ГУ. Ф.1. АИ-А-17-П7-2.~~

— атомный вес является одним из важнейших параметров, определяющих коренные свойства элементов¹⁵, и потому «распределение элементов по атомному их весу не противоречит естественному сходству, существующему между элементами, а напротив того, прямо на него указывает» [Менделеев, 1958, с. 18–20];

— существующее «между естественными свойствами элементов и величиной их атомного веса» некоторое «точное отношение» [Менделеев, 1958, с. 20] имеет *периодический* характер в том смысле, что «элементы, расположенные по величине их атомного веса, представляют явственную *периодичность* свойств» [там же, с. 30].

«Опыт» — «сын ошибок трудных»

Хотел восстановить порядок упущенный;
Но как?..

А. С. Пушкин, «Анжели»

Таким образом, Менделеев к 17 февраля 1869 года понял главное — характер той фундаментальной зависимости, которая связывает между собой все химические элементы. Однако полученный результат, сколь бы важен он ни был сам по себе, никак не мог считаться окончательным, поскольку «Опыт» при всех его достоинствах не обладал ни цельностью, ни должной естественностью. А утверждения Менделеева, что, к примеру, ряд Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co и Ni составляет переход от K и Ca к Cu и Zn [Менделеев, 1958, с. 23], мало что объясняли. Переходные элементы явно демонстрировали известные аналогии с элементами первого разряда, хотя Mn и Cl, Cr и S, V и P и т. д. не были *полными* аналогами. В «Опыте» же элементы «второго разряда» оказывались всего лишь своеобразным «навесным мостом», соединяющим отдельные фрагменты остова системы.

Отсюда — сложное отношение Менделеева к своему созданию. Включив «Опыт» в первую часть «Основ химии» и в статью «Соотношение свойств...» (не считая отдельных листков с таблицей, отпечатанных для рассылки колле-

¹⁵ Д. И. Менделеев понимал, и это видно из сказанного мною выше, что свойства элементов определяются не одной лишь величиной их атомного веса, но и другими факторами (например, внутриатомным распределением вещества). Поэтому он и написал, что «*величина атомного веса определяет природу элемента* настолько же, насколько вес частицы определяет свойства и многие реакции сложного тела» [Менделеев, 1958, с. 21], т. е. определяет сколь угодно существенным образом, но не целиком. В. Я. Курбатов приводит в своих воспоминаниях слова Менделеева: «Сами атомы элементов построены из каких-то других, более простых атомов. Однако не думайте... чтобы эти атомы я считал первичной материей» [Д. И. Менделеев в воспоминаниях..., 1973, с. 115].

гам), Менделеев больше никогда его не публиковал. К примеру, в докладе «Об атомном объеме простых тел», прочитанном 23 августа 1869 года на II Съезде русских естествоиспытателей в Москве, он, сославшись на публикацию «Опыта» в майском номере «Журнала Русского химического общества», далее пользовался двумя неполными таблицами типа (3).

Кроме того, «Опыт» обладал и другими недостатками. К примеру, шесть элементов, расположенных внизу, фактически оказались вне системы (у четырех из них поставлены вопросительные знаки, а дидим, как выяснилось в 1885 году, — это смесь празеодима и неодима). Далее, если аналогами титана оказывались цирконий и неизвестный элемент с атомным весом 180, аналогами ванадия — ниобий и тантал, а хрома — молибден и вольфрам, что совершенно правильно, то аналогами марганца стали родий и платина, что неверно. Причина этой ошибки (которую, кстати, сделал и Л. Мейер в своей таблице 1869 года [Meyer, 1870, S. 356] состоит в том, что Менделеев (как и Мейер) фрагмент Fe, Co, Ni записал не в виде:

$$\begin{aligned} \text{Fe} &= 56, \\ \text{Co} &= 59, \\ \text{Ni} &= 59, \end{aligned}$$

но иначе:

$$\begin{aligned} \text{Fe} &= 56, \\ \text{Co} &= \text{Ni} = 59. \end{aligned}$$

И это важный момент. Если исходить из того, что каждому элементу соответствует одно и только одно определенное место в системе, и поэтому два элемента никак не могут занимать в ней одно и то же положение, даже если их атомные веса близки (и даже если эти величины в пределах точности их определения могут считаться практически равными), то следовало принять первую из приведенных выше форм записи этой триады элементов. (Как, кстати, Менделеев и сделал в случае родия и рутения, которые, по его данным, имели одинаковый атомный вес — 104,4, но тем не менее не были поставлены им в одно место системы.) Если бы Менделеев «разделил» Co и Ni, то тогда он, возможно, сместил бы пары родий — платина, рутений — иридий и палладий — осмий вниз на одну строку, и у марганца не осталось бы известных в то время элементов-аналогов (действительно, технеций и рений были открыты позднее, соответственно в 1937 и 1925 годах)¹⁶. Правда, положение шестерки элементов платиновой группы (рутений, родий, палладий, осмий, иридий, платина) еще предстояло уточнить, что Менделеев позднее и сделал.

Кстати, если такую же операцию по «разъединению» пары Co — Ni и сдвигом элементов платиновой группы проделать с таблицей Мейера 1869 года, то последующих уточнений расположения платиновых элементов уже не потребовалось бы.

¹⁶ Об истории открытия рения см.: [Мельников, 1976].

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
	B = 11,0	Al = 27,3		—		? In = 113,4		Tl = 202,7
			—		—		—	
	C = 11,97	Si = 28		—		Sn = 117,8		Pb = 206,4
			Ti = 48		Zr = 89,7		—	
	N = 14,01	P = 30,9		As = 74,9		Sb = 122,1		Bi = 207,5
			V = 51,2		Nb = 93,7		Ta = 182,2	
	O = 15,96	S = 31,98		Se = 78		Te = 128?		—
			Cr = 52,4		Mo = 95,6		W = 183,5	
—	F = 19,1	Cl = 35,38		Br = 79,75		J = 126,5		—
			Mn = 54,8		Ru = 103,5		Os = 198,6?	
			Fe = 55,9		Rh = 104,1		Ir = 196,7	
			Co = Ni = 58,6		Pd = 106,2		Pt = 196,7	
Li = 7,01	Na = 22,99	K = 39,04		Rb = 85,2		Cs = 132,7		—
			Cu = 63,3		Ag = 107,66		Au = 196,2	
?Be = 9,3	Mg = 23,9	Ca = 39,9		Sr = 87,0		Ba = 136,8		—
			Zn = 64,9		Cd = 111,6		Hg = 199,8	

Differenz von I. zu II. und von II. zu III. ungefähr = 16.
Differenz von III. zu V., IV zu VI., V zu VII. schwankend um 46.
Differenz von VI. zu VIII., von VII. zu IX. = 88 bis 92,

Ил. 17. Таблица химических элементов Л. Мейера

Опубл.: [Meyer, 1870, S. 356]

Разъяснения под таблицей:

Разница (в атомных весах. — И. Д.) между [элементами] I и II [столбцов] и II и III приблизительно — 16.

Разница между [атомными весами элементов] III и V, IV и VI, V и VII [столбцов] колеблется около 46.

Разница между [атомными весами элементов] VI и VIII, VII и IX = 88 до 92.

В статье «Об атомном объеме простых тел», основанной на упомянутом выше докладе, Менделеев оперировал не с «Опытом», но с короткой формой системы:

Li	Be	B	C	N	O	F			
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl			
K	Ca	—	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni
Cu	Zn	—	—	As	Se	Br			
Rb	Sr	—	Zr	Nb	Mo	—	Rh	Ru	Pt
Ag	Cd	—	Sn	Sb	Te	J			
Cs	Ba	—	—	Ta	W	—	Pt	Ir	Os.

Приведенная форма во многих отношениях точнее «Опыта», хотя проблема расположения платиновых элементов еще до конца не была им решена (во-первых, неправильно расположены родий и рутений — и это понятно, поскольку Менделеев считал, что их атомные веса одинаковы, а во-вторых,

ЕСТЕСТВЕННАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ, Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА.

										H									
										Li Be B C N O F Na Mg Al Si P S Cl									
										K Ca — Ti V Cr Mn Fe Co Ni Cu Zn — As Se Br									
										Rb Sr Yt ² Zr Nb Mo — Ru Rh Pd Ag Cd In Sn Sb Te I									
										Os Ba Di ² Ce — Er ² La ² Ta W — Os Ir Pt Au Hg Tl Pb Bi — —									
										— — — — — Th — U — — — — Ir Pt Au Hg Tl Pb Bi — — — —									

неправильно указаны положения осмия и платины). Кроме того, это неполная таблица, в ней только 49 элементов, причем нет многих важных: таллия, висмута, индия, ртути и др.

Только в статье «О месте церия в системе элементов», представленной Физико-математическому отделению Санкт-Петербургской академии наук академиком Н. Н. Зининым и адъюнктом А. М. Бутлеровым на заседании 24 ноября 1870 года и опубликованной на немецком языке в «Бюллетенях» Академии [Mendeleev, 1871]¹⁷, Менделеев приводит таблицу, озаглавленную просто и кратко — «Система элементов» (стала прообразом известной сегодня короткой формы системы, в другой статье он назвал ее «Естественной системой химических элементов» [Mendeleev, 1871])¹⁸. Эта статья датирована 29 ноября 1870 года. Хотя Дмитрий Иванович работал над ней одновременно со статьей «О месте церия»¹⁹, графическое выражение периодического закона, представленное в «Естественной системе», является более совершенным и зрелым. Оно было включено во вторую часть первого издания «Основ химии» (1871).

К концу 1870 года Менделеев понял (или окончательно уверился), что предельные (высшие) формы кислородных соединений и их свойства определяются не «самими свойствами кислорода» и не наличием «грани O^4 » [Менделеев, 1958, с. 246], т. е. особо устойчивой группировки из четырех кислородных атомов (например, $H_2SO_4 \sim H_2CrO_4$; $HClO_4 \sim HMnO_4$ и т. д.), но «состоянием», т. е., в конечном счете, природой элемента, находящегося в его высших кислородных соединениях.

Эта часть истории открытия периодического закона была детально рассмотрена мною ранее [Дмитриев, 2004а, с. 90–207; Dmitriev, 2004]. К тому, что было изложено в этих работах, можно добавить, что определенное влияние на размышления Менделеева о соотношении элементов разных разрядов могли оказать соображения, высказанные в 1869 году некоторыми отечественными химиками. Так, например, Н. Н. Бекетов, выступая 26 августа 1869 года на II Съезде русских естествоиспытателей в Москве с докладом, посвященном концепции атомности (валентности), высказал идеи, которые вполне могли привлечь внимание Менделеева:

Причины, обуславливающие предел соединения двух элементов, могут быть двоякого рода, чисто геометрические и физико-химические. Первые зависят от формы частичек, которая допускает присоединение только известного числа частичек другого тела; вторые, зависящие от химических свойств материи, выра-

¹⁷ Русский перевод см.: [Менделеев, 1958, с. 59–67]).

¹⁸ Аналогичная таблица-вклейка во второй части первого издания «Основ химии» (1871; в начале тома) имеет заголовок, включающий имя автора: «Естественная система элементов Д. Менделеева» (см. также: [Менделеев, 1958, между с. 340 и 341]). Приоритет, знаете ли, дело святое.

¹⁹ Обе работы построены на материалах неопубликованной статьи Менделеева «К системе элементов».

жаются по преимуществу количеством теплоты, отделяющейся при соединении. Чем более два элемента при своем соединении могут выделять теплоты, тем они способнее к соединению и тем прочнее происшедшее соединение. Потому мы можем себе представить, что непрочность возможного по аналогии соединения не позволит ему образоваться²⁰.

Итак... по крайней мере два фактора имеют влияние на предел соединения, а следовательно, и на атомность элементов. А потому естественно, что, когда одно условие, по-видимому, постоянное (форма частиц), допускает возможность неизменной атомности, другое, изменяющееся (химическая энергия соединения), своим влиянием изменяет предел, а следовательно, и самое атомность [Бекетов, 1869, с. 236].

Другое сообщение, которое также могло заинтересовать Менделеева в связи с вопросом о структуре Периодической системы, было сделано на том же съезде 25 августа А. Н. Энгельгардтом, обратившим внимание «на различия, в которых находятся элементы в свободном состоянии». Докладчик упомянул также «о факте образования ангидро-кислот (т. е. кислородных кислот. — *И. Д.*) йодом, селеном, теллуrom, кремнием», что, по его мнению, «указывает... на сближение с марганцевыми, хромовыми и другими металлическими кислотами», а следовательно, «на металлическую их (т. е. йода, селена, теллура и кремния. — *И. Д.*) в этих случаях функцию» [Энгельгардт, 1869]. Последнее выступление прямо связано с вопросом, над которым размышлял Менделеев. Идея А. Н. Энгельгардта состояла в том, что деление элементов на металлические и неметаллические относительно и, к примеру, высшие кислородные соединения таких типичных металлов, как марганец и хром, обладают кислотными свойствами (являются ангидридами кислот), что сближает их с высшими оксидами йода, селена и т. д. А потому, если прав Бекетов, сходство, скажем, перхлората и перманганата калия, как и сходство высших оксидов марганца и хлора, обусловлено не избытком кислорода (и особой устойчивостью «предела O^4 »), но сходством самих элементов, т. е. близостью их «химической энергии» «в этих случаях». Вернемся, однако, к более ранним событиям 1869 года.

²⁰ Далее следует пример «несуществования» молекулы NCl_5 , хотя молекула PCl_5 существует, как и N_2O_5 . — *И. Д.*

Слеза Менделеева

Увы! одной слезы довольно,
Чтоб отравить бокал!..

А. С. Пушкин, «Слеза»

Как бы там ни было, но Менделеев прекрасно понимал значимость сделанного им открытия. Однако предстояло еще убедить в этом других, для чего следовало прежде всего познакомить отечественных и, что особенно важно, зарубежных химиков с открытым им законом и созданной на его основе системой элементов. Это было важно и с приоритетной точки зрения.



Ил. 19. Н. А. Меншуткин.
Опубл.: [Дмитриев, 2019]

Как известно, в день создания «Опыта» (17 февраля 1869 года) Менделеев, который «не скучал изучать все ветви сельского хозяйства» и имел к тому же «симпатии к артелям» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 58], должен был ехать в Тверскую губернию обследовать артельные сыроварни Н. В. Верещагина (брата известного художника-баталиста). Однако открытие периодического закона вынудило его отложить поездку на 12 дней, чтобы закончить статью «Соотношение свойств с атомным весом элементов». Когда статья была написана, Менделеев передал рукопись Николаю Александровичу Меншуткину (1842–1907) для публикации в «Журнале русского химического общества»²¹, а также для сообщения о своем открытии на предстоящем заседании РХО

и отправился в субботу 1 марта на тверские сыроварни. Н. А. Меншуткин просьбу Менделеева исполнил и 6 марта сделал от имени последнего сообщение о периодическом законе²².

Заседание в отсутствие президента РХО Н. Н. Зинина вел Федор Николаевич Пургольд (1843–1882). Собрания Общества начинались в 20 ч и обычно продолжались часа два. В тот вечер было заслушано десять докладов (А. Н. Энгельгардта, Б. Майкопара, Ф. Ф. Бейльштейна, А. М. Бутлерова и др.), в основном по органической химии. Вряд ли у Меншуткина было более 10 мин на

²¹ Н. А. Меншуткин был делопроизводителем и редактором ЖРХО. Следует также отметить, что в 1860-х годах он стал близким другом и помощником Менделеева. Как заметил злоязычный В. В. Марковников, «Меншуткин у него [Менделеева] не более как приказчик» [Письма русских химиков, 1961, с. 246].

²² К сожалению, до сих пор в литературе можно встретить утверждения, будто Менделеев «в марте 1869 года на заседании Русского химического общества... доложил об открытии периодического закона» (см., например: [Спектор, 2017, с. 10]).

сообщение о системе Менделеева. В протоколе Общества сказано: «За отсутствием Д. Менделеева обсуждение этого сообщения отложено до следующего заседания»²³. Следующее собрание состоялось 3 апреля (ст.ст.) 1869 года под председательством Ф.Н. Савченкова, но тема классификации элементов ни тогда, ни позднее не затрагивалась.

В литературе часто дискутируется вопрос: почему Менделеев сам не выступил с докладом о своем открытии? Ответы давались разные. Оригинальную трактовку событий, связанных с созданием «Опыта», дал Л. Грэхем:

Менделеев в тот день (17 февраля 1869 года. — *И.Д.*) работал очень быстро, подгоняемый необходимостью отправиться в инспекционную поездку по сыроварням по просьбе Вольного экономического общества. Эта спешка могла быть одной из причин того, что он оставил в таблице пустые клетки и вынес некоторые особенно трудные для классификации элементы целиком за пределы таблицы²⁴. Это поспешное решение впоследствии оказалось просто блестящим (т.е. открытие периодического закона — это результат спешки, так сказать, дитя цейтнота. — *И.Д.*), ибо некоторые из таких элементов, будучи переходными металлами, входили в «длинные периоды», так что попытки втиснуть их в таблицу с «короткими периодами» нарушили бы систему. Переписав таблицу начисто, Менделеев отправил ее в набор. Как только он убедился, что с печатанием таблицы все в порядке, он выехал в столь долго откладываемую инспекционную поездку и поэтому был вынужден попросить коллегу прочитать за него доклад на заседании Русского химического общества [Грэхем, 1998, с. 60].

Во-первых, в «Опыте» нет никаких «клеток», это бескоординатный вариант системы. Во-вторых, решение Менделеева не было ни «поспешным», ни «блестящим». В-третьих, в конце февраля речь о печати «Опыта» в виде отдельных листов еще не шла, Менделеев до отъезда на сыроварню работал над статьей «Соотношение свойств...» и уехал (1 марта 1869 года) только после ее завершения, иначе Н. А. Меншуткину нечего было бы докладывать в РХО.

Впрочем, версия Л. Грэхема далеко не самый худший нарратив об истории открытия периодического закона. Были герои и до Агамемнона. Если не считать сказок про то, что Менделеев 6 марта сам доложил в РХО о своем открытии, то обращает на себя внимание занятная версия, принадлежащая... сыну Н. А. Меншуткина Б. Н. Меншуткину:

Эта (т.е. Периодическая. — *И.Д.*) система, составленная в конце 1868 (sic!) года, была отпечатана в небольшом количестве экземпляров и в феврале 1869 года

²³ ЖРХО. 1869. Т. 1, вып. 2/3. С. 35.

²⁴ На подобные утверждения даже не знаешь, как реагировать, разве что спросить: а что мешало Менделееву устранить «пустые клетки» и разобраться с «особенно трудными для классификации элементами» после возвращения из инспекционной поездки? Да и появление «пустот» в таблице вовсе не было результатом спешки, а указывало на существование неизвестных элементов. — *И.Д.*

разослана многим русским (sic!) химикам. Вот эта система, где каждый вертикальный столбец составляет один период (и далее следует «Опыт», в котором «каждый вертикальный столбец» никак не может «составлять один период». — *И.Д.*). В заседании 6 марта 1869 года Русского химического общества... Д. И. Менделеев хотел сделать сообщение о своей системе элементов; но по болезни (sic!) не мог быть, и вместо него сообщение сделал мой отец, Н. А. Меншуткин. Как он мне потом рассказывал, сообщение не вызвало особого интереса или обмена мнений; лишь профессор Ф. Н. Савченков несколько дней спустя (без малого месяц спустя. — *И.Д.*) указал Д. И. Менделееву на сходство его таблицы с таблицей В. Одлинга [Меншуткин, 1933, с. 63–64]²⁵.

			Mo 97	W 184
			–	Au 196,5
			Pd 106,5	Pt 197
Li 7	Na 23	–	Ag 108	–
G 9	Mg 24	Zn 65	Cd 112	Hg 200
B 11	Al 27,5	–	–	Tl 203
C 12	Si 28	–	Sn 118	Pb 207
N 14	P 31	As 75	Sb 122	Bi 210
O 16	S 32	Se 79,5	Te 129	–
F 19	Cl 35,5	Br 80	J 127	–
	K 39	Rb 85	Cs 133	–
	Ca 40	Sr 87,5	Ba 137	–
	Ti 48	Zr 89,5	–	Th 231
	Cr 52,5	–	V 138	–
	Mn 55			

Ил. 20. Таблица У. Одлинга (1865).

Опубл.: [Odling, 1863–1865, 226]

Но самую увеселительную версию событий предложили Д. С. и Н. М. Чернавские:

Этот день (17 февраля 1869 года. — *И.Д.*), согласно Б. М. Кедрову²⁶, выдался для Менделеева очень хлопотливым и нервным. Нужно было сделать много раз-

²⁵ Возможно (точных данных нет), Ф. Н. Савченков присутствовал на заседании РХО 6 марта, но по каким-то причинам решил указать Менделееву на сходство «Опыта» и таблицы У. Одлинга при личной встрече, которая состоялась 3 апреля 1869 года на очередном заседании Общества. Есть указание Менделеева, датированное 5 апреля 1869 года: «В апрельском собрании Ф. Н. Савченков сообщил мне, что Одлинг поместил в своем «Курсе практической химии» (пер. Савченкова, 1867) на с. 224 таблицу, подобную моей» ([Менделеев, 1958, с. 30]). У. Одлинг опубликовал первую таблицу химических элементов в 1857 году [Odling, 1857, 1857a], а затем, в более полном виде, в 1864 году [Odling, 1864]. Но наиболее удачный вариант был опубликован в его «Курсе практической химии», второе издание которого вышло на английском языке [Odling, 1863–1865], а позднее появился русский перевод Ф. Н. Савченкова [Одлинг, 1867].

²⁶ Авторы используют метод «хитрой ссылки»: приводится ссылка на монографию, но конкретных страниц не указывается, в тексте же дается не прямое цитирование, но пересказ якобы написанного в источнике. — *И.Д.*

ных дел и, в частности, написать заключение к «Началам химии»²⁷. Сроки сдачи рукописи прошли, издатель был суров и на отсрочку не соглашался. Д. И. Менделеев вернулся домой поздно, так и не доделав половины дел. Осознав это, Дмитрий Иванович заплакал (о чем свидетельствуют следы слез на дневнике). Затем, поняв, что выхода нет, решил, что лучшим заключением к «Началам» будет таблица элементов... и создал ее [Чернавский, Чернавская, 2004, с. 128–129].

Создал, заметим, не во сне, как воображают некоторые (см. об этом: [Дмитриев, 2004а, с. 109–110]), а в слезах.

Видимо, главная причина, по которой Менделеев не решился докладывать коллегам о своем открытии, состояла в неразрешенности многих важных вопросов. «Опыт» стал своего рода компромиссным или, другими словами, фиксационным вариантом системы. В 1869 году физическая (точнее, физико-химическая) часть таксономической задачи — открытие периодического характера зависимости свойств («химической энергии») элементов от их атомных весов — оказалась куда более продвинутой, нежели ее химическая часть — определение критериев объединения в одну группу неполных аналогов, т. е. элементов разных разрядов (проблема, частью которой был вопрос о месте в системе «триад» железа, палладия и платины).

Решение химической части проблемы создания рациональной системы элементов шло в основном двумя путями:

— разделение элементов на четно- и нечетнорядные (сначала по характеру изменения величин атомных объемов (лето 1869 года), а затем и по химическим свойствам), что привело Менделеева к концепции «периодичности другого рода», выразившейся в чередовании коротких (нечетных) и длинных (четных) рядов²⁸;

— установление соответствия между «7 предельными формами соляных окислов» и «7 рядами простых тел, в которые естественнее всего распределяется большинство элементов, группируемых по сходству свойств» [Менделеев,

²⁷ Авторы даже не удосужились узнать правильное название книги Менделеева. — И. Д.

²⁸ При этом Менделеев в статье «Естественная система элементов и применение ее к указанию свойств неоткрытых элементов» использует понятие «период» [Менделеев, 1958, с. 76–77], однако периоды у него поначалу были весьма своеобразными — с двумя щелочными металлами и одним галогеном [там же, с. 76; Менделеев, 1871, табл. между с. 8 и 9]. Скажем, первый период включал в себя ряд 1 (Na – ... – Cl) и ряд 2 (K – ... – Cu). (Медь занимала в этих таблицах сразу два места — в восьмой группе, примыкая к триаде Fe – Co – Ni, и в первой — чем подчеркивался ее переходный характер.) Период в таблицах Менделеева состоял из двух рядов: нечетного и четного. Начиная со второго периода (ряды 3 и 4) нечетный ряд заканчивался галогеном (например, 3-й ряд: (Cu), Zn, – = 68, – = 72, As, Se, Br), четный — начинался щелочным металлом (например, 4-й ряд: Rb, Sr, (?Yt), Zr, Nb, Mo, – = 100, Ru, Rh, Pd, Ag) [Менделеев, 1958, с. 76].

1958, с. 52]²⁹, что означало констатацию еще одного коренного свойства элемента — его способности давать определенную высшую «форму окисления» (R_2O_n , $n = 1 \div 8$) в зависимости от места, занимаемого этим элементом в системе.

Возможно, была и другая причина «неторопливости» Менделеева более или менее детализированно изложить свое открытие. Он прекрасно понимал, что никакой реакции на него не будет как в силу периферийности темы, так и по причине весьма настороженного отношения к нему многих представителей российского химического сообщества (его студенческая и магистерская диссертации были неэкспериментальными работами с неясными результатами; исследования, проведенные в Германии, — изучение капиллярности, — скорее относились к области физики; докторская диссертация «Соединение спирта с водой» имела явно прикладную направленность; а «теория пределов» была встречена весьма холодно, в ней не видели новизны). Это отношение с афористической краткостью выразил академик Н. Н. Зинин: «Дмитрий Иванович, пора заняться работать» (цит. по: [Фигуровский, 1961, с. 97])³⁰. Но и игнорировать РХО Менделеев не мог, поскольку то была единственная профессиональная среда в России, объединявшая химиков, работавших в самых разных местах, и именно в журнале Общества естественней всего было публиковать на русском языке статью об открытии закона, для чего требовалось хотя бы формальное предварительное представление ее на заседании Общества. Таким образом, Менделеев нашел оптимальный путь презентации своей работы: доклад Н. А. Меншуткина, редактора ЖРХО, от имени автора предстоящей публикации, при этом без риска излишних словопрений. И только в научно-популярной литературе легковесно-пошловатого толка можно встретить утверждения о том, какое колоссальное впечатление произвело сообщение 6 марта об открытии периодического закона на членов РХО.

²⁹ Впоследствии Менделеев в статье «Периодическая законность химических элементов» добавил еще восьмую «форму окисления — RO^4 (R^2O^8)» и дал указанному соответствию более обобщенную формулировку: «Высшие формы соединений элемента с водородом и кислородом, а следовательно, и с элементами, им эквивалентными, определяются атомным весом элемента и представляют периодическую его функцию. Этим принципом ограничивается разнообразие возможных форм» [Менделеев, 1958, с. 170]. Статья была закончена в июле (по ст. ст.) 1871 года и опубликована в ноябре (по н. ст.) того же года на немецком языке в переводе Ф. Вредена [Mendelejeff, 1872]. Русский оригинал в расшифровке М. Д. Менделеевой опублик.: [Менделеев, 1958, с. 102–176].

³⁰ В ответ Дмитрий Иванович написал Зинину (декабрь 1869 года) столь резкое письмо, что в итоге решил не отправлять его адресату. В этом письме Менделеев заявил: «Разработку фактов органической химии считаю в наше время не ведущей к цели столь быстро, как это было 15 лет тому назад, а потому мелочными фактами этой веточки химии заниматься не стану...» [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 196–197]. Ему не нужны были «мелочные факты», да к тому же не ведущие быстро к цели (какой?).

«Опыт» системы, первые 15 грамм

Я не скуп, а бережлив-с, — ответил чижики.

М. Е. Салтыков-Щедрин, «Чижиково горе»

Вернувшись 12 марта 1869 года из командировки, Менделеев, можно предположить, заинтересовался у Меншуткина, как прошло заседание, и тот сообщил, что, по сути, никакой реакции не было, и решено было вернуться к теме доклада в апреле. Однако, как уже было сказано, ни в апреле, ни в последующие месяцы РХО к обсуждению открытия Менделеева не обращалось.

Между тем Менделеев к тому времени решил (преимущественно из соображений приоритетного свойства) отпечатать сотни полторы листов с «Опыт» и разослать их российским и иностранным химикам. Как показано в превосходной монографии П. А. Дружинина, листки эти были отпечатаны около 17 марта [Дружинин, 2019, с. 89–106], а не 17 февраля, как считалось ранее, — 100 экземпляров с русским заглавием и 50 — с французским.

По мнению М. Гордина, тот факт, что «русских» листов было вдвое больше «французских», означает, что «в тот момент целевой аудиторией Менделеева была российская, а не международная» [Gordin, 2004, p. 28]. Вряд ли это так. Думаю, что указанный факт объясняется тем, что в России у Менделеева было больше знакомых химиков, чем за границей, плюс студенты, интересующиеся новыми научными идеями; а также соображениями экономии (о чем будет сказано далее).

В беловом автографе (ил. 15) и в русском, и во французском вариантах заглавия Менделеев указан как автор «Опыта». Однако в русском *печатном* варианте оставлена лишь краткая подпись: «Д. Менделеев» под таблицей (ил. 16), тогда как французский заголовок в печатной версии (ил. 21) включал и имя Менделеева, и место его работы с должностью — профессор Санкт-Петербургского университета, а внизу, под таблицей, еще и дату: 1 марта (по н. ст.) 1869 года. В то же время в оригинале Менделеев предполагал включить свою фамилию, должность и место работы и в русский, и во французский варианты «Опыта».

Уже в начале апреля (по версии П. А. Дружинина, 5–7 апреля по ст. ст. [Дружинин, 2019, с. 132]) 1869 года французский вариант «Опыта» был опубликован в немецком «Журнале практической химии» (французское заглавие при этом полностью переведено на немецкий язык) [Mendeleeff, 1869].

Заметим, что в отпечатанном в марте 1869 года на отдельных листах варианте «Опыта», кроме названия, нет никаких пояснений к приведенной таблице. Тому были причины. Менделеев торопился утвердить свой приоритет. В России у него конкурентов не было, но за границей многие занимались классификацией элементов и, что называется, наступали ему на пятки.

ESSAI D'UNE SYSTÈME DES ÉLÉMENTS

D'APRES LEURS POIDS ATOMIQUES ET FONCTIONS CHIMIQUES,

par D. Mendeleeff,

profess. de l'Univers. à S.-Petersbourg.

		Ti=50	Zr= 90	?=180.
		V=51	Nb= 94	Ta=182.
		Cr=52	Mo= 96	W=186.
		Mn=55	Rh=104,4	Pt=197,3
		Fe=56	Ru=104,4	Ir=198.
		Ni=Co=59	Pl=106,6	Os=199.
		Cu=63,4	Ag=108	Hg=200.
H=1		Be= 9,4	Mg=24	Zn=65,2
		B=11	Al=27,4	?=68
		C=12	Si=28	?=70
		N=14	P=31	As=75
		O=16	S=32	Se=79,4
		F=19	Cl=35,5	Br=80
Li=7	Na=23	K=39	Rb=85,4	Cs=133
		Ca=40	Sr=87,6	Ba=137
		?=45	Ce=92	
		?Fr=56	La=94	
		?Yt=60	Di=95	
		?In=75,5	Th=118?	

18^{III} 69

Ил. 21. Печатный листок «Опыта» с заголовком на французском языке

Если бы он включил в эти листки дополнительную информацию, то для их печати потребовалось бы предварительное цензурное разрешение³¹, что заняло бы дополнительное время. А пока статья не вышла из печати, нужно было сделать хоть какой-то шаг для утверждения приоритета.

Также необходимо отметить, что в беловом варианте «Опыта» (ил. 15) Менделеев делает следующую запись: «Бумагу взять такую, по которой можно писать, но тонкую, чтобы было легко (по весу. — И. Д.)». Согласно пояснению П. А. Дружинина, «пожелание легкой бумаги имело причину: Менделееву, человеку, умеющему считать деньги, требовалось, чтобы письмо не превышало минимального веса международных писем (15 граммов, с учетом веса конверта и, возможно, сопроводительной записки), поскольку за отpravку даже одного такого письма в государства Германского почтового союза (точнее, в государства Norddeutscher Bund. — И. Д.) в самом дешевом варианте взималось 14 коп.

³¹ Подробнее см.: [Дружинин, 2019, с. 99–103].

дунг entsteht, so zersetzt sie sich doch in wässriger Lösung mit Chlorjod in Platinechlorid und Jod: $\text{PtCl}_2\text{J}_2 + 2\text{JCl} = \text{PtCl}_4 + 4\text{J}$ (Ann. d. Chem. u. Pharm. 148, 329).

6) Versuche eines Systems der Elemente nach ihren Atomgewichten und chemischen Functionen.

Von

D. Mendeleeff,

Professor an der Universität zu St. Petersburg.

			Ti = 50	Zr = 90	? = 180
			V = 51	Nb = 94	Ta = 182
			Cr = 52	Mo = 96	W = 186
			Mn = 55	Rh = 104,4	Pt = 197,4
			Fe = 56	Ru = 104,4	Ir = 198
		Ni =	Co = 59	Pl = 106,6	Os = 199
			Cu = 63,4	Ag = 108	Hg = 200
H = 1					
	Be = 9,4	Mg = 24	Zn = 65,2	Cd = 112	
	B = 11	Al = 27,4	? = 68	Ur = 116	Au = 197?
	C = 12	Si = 28	? = 70	Sn = 118	
	N = 14	P = 31	As = 75	Sb = 122	Bi = 210?
	O = 16	S = 32	Se = 79,4	Te = 128?	
	F = 19	Cl = 35,5	Br = 80	I = 127	
Li = 7	Na = 23	K = 39	Rb = 85,4	Cs = 133	Tl = 204
		Ca = 40	Sr = 87,6	Ba = 137	Pb = 207
		? = 45	Ce = 92		
		?Er = 56	La = 94		
		?Yt = 60	Di = 95		
		?In = 75,6	Th = 118?		

7) Bereitung der Jodsäure und des jodsauren Kalis.

Stas theilt darüber folgende Erfahrungen mit (Chem. News. No. 454, 1868, p. 73).

Wenn 4 Liter reine rauchende Salpetersäure mit $\frac{1}{10}$ ihres Gewichts Jod behandelt werden, so erhält man nur $\frac{1}{4}$ vom Gewicht des Jods als Jodsäure wieder. Der gelbliche Abdampfückstand wird in Wasser gelöst, in einem neuen Glasgefäß zur Trockne gedampft und der Rückstand bis 200° C. erhitzt, um alles Wasser und Salpetersäure zu entfernen. Aber wenn die Einwirkung der Salpetersäure auf das Jod in Glasretorten vorgenommen wird, wie es doch in

Ил. 22. Публикация «Опыта» в немецком издании *Journal für praktische Chemie* (1869)

серебром» [Дружинин, 2019, с. 118]. Как видим, Дмитрий Иванович не желал оплачивать из своего кармана даже дополнительные расходы по утверждению периодического закона.

Уроки немецкого

Только с немецким не могу я сладить!
Выучусь ему и опять всё забуду.

А. С. Пушкин³²

Разумеется, Менделеев осознавал недостаточность рассылки листов с «Опытом» для получения приоритетных гарантий. Поэтому, как только вышел номер ЖРХО с его статьей о периодическом законе³³, он немедленно составил краткое ее описание, включавшее заглавие, таблицу («Опыт») и основные выводы. Менделеев предполагал опубликовать этот реферат в немецком журнале *Zeitschrift für Chemie*, где одним из редакторов был Ф. Ф. Бейльштейн (с 1865 года).

Этот ежемесячный полуреферативный журнал, поначалу называвшийся *Kritische Zeitschrift für Chemie, Physik und Mathematik*, был основан в 1858 году группой доцентов Гейдельбергского университета, среди которых ведущая роль принадлежала А. Кекуле³⁴.

После отъезда Кекуле в Гент в 1859 году руководство журналом перешло к Э. Эрленмейеру. Однако спустя пять лет, в марте 1864 года, Эрленмейер жаловался А. М. Бутлерову, что издание приносит одни неприятности. В 1865 году состав редакции изменился, в нее вошли Ф. Ф. Бейльштейн, Р. Фиттиг и Г. Хюбнер, и журнал стал выходить под названием *Zeitschrift für Chemie* с пометкой: *Neue Folge* (новая серия).

В январе 1865 года Бейльштейн писал Бутлерову:

Своим пристрастным редактированием Эрленмейер обострил отношения почти со всеми химиками и совсем погубил свое превосходное предприятие. <...> Замечания *à la* Эрленмейер в будущем исключаются. Наше намерение — давать *короткие*, но содержательные выдержки из *всех* новых работ. Мы хотим только сообщать, но зато без задержки. *Подробные* работы противоречат направлению нашего журнала. <...> Далее, мы делаем больший упор на фактический материал по сравнению с теоретическим. Здесь я прошу не понять меня ложно. Мы не враги теорий. <...> Когда они вытекают из столь интересных опытов, как Ваши, то такие теории необходимы и неизбежны: они составляют существенный прогресс науки. Однако, что касается всех чисто умозрительных работ, то мы предполагаем сообщать только их сущность, за всеми же деталями отсылаем к большим статьям» [Письма русских химиков, 1961, с. 35–36].

³² Слова Пушкина, сказанные К. А. Полевому: [Полевой, 1998, с. 69].

³³ Не позднее 8 мая (ст. ст.) 1869 года [Дружинин, 2019, с. 133].

³⁴ В 1859 году журнал вышел под названием *Kritische Zeitschrift für Chemie und die verwandten Wissenschaften und Disciplinen als Pharmacie, Technologie, Agricultur-Chemie, Physik und Mineralogie*, затем, в 1860–1864 годах, он выходил как *Zeitschrift für Chemie und Pharmacie*.

И еще одно важное замечание из того же письма Бейльштейна:

Я хотел бы, чтобы русские химики не трудились над немецкой редакцией своих работ... Я прошу присылать мне работы только на русском языке. Обеспечить точный перевод статей будет уже моей заботой [Письма русских химиков, 1961, с. 36].

Вполне возможно, что Менделеев, постоянно встречавшийся и с Бейльштейном, и с Бутлеровым, имел исчерпывающую информацию о принципах редакционной политики *Zeitschrift*... Предложение же Бейльштейна подавать ему статьи только на русском языке Дмитрия Ивановича вполне устраивало, и вот почему.

Как ни странно, Менделеев, изучавший немецкий язык еще в Тобольской гимназии, а также в Главном педагогическом институте на младшем курсе, т. е. в 1850–1852 годах, а затем два года бывший на стажировке в Германии, где, между прочим, завел ребенка от одной немецкой актрисы, и вряд ли этот ребенок был, если воспользоваться выражением Ж. П. Сартра, «*l'enfant du silence* (дитем безмолвия)», — в немецком языке чувствовал себя крайне неуверенно, особенно когда надо было написать по-немецки научную статью. В таких случаях он всегда обращался к чьей-то помощи (как, кстати, и в случае переводов его работ на французский).

Как писали, основываясь на документах, биографы Менделеева, в гимназии по немецкому у него «тройки попадают редко, преобладают двойки, единицы (в феврале 1849 года³⁵ сплошная единица (с плюсом. — И. Д.)... встречаются и нули)», правда, выпускные экзамены он сдал благополучно, даже по латыни и немецкому [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 42]. В предыдущем очерке я приводил весьма выразительную цитату из воспоминаний самого Менделеева о том, как он сдавал экзамены по немецкому языку в гимназии.

На испытаниях при поступлении в ГПИ Менделеев получил твердую двойку с плюсом (при среднем балле по девяти предметам 3.22) [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 79]. В институте иностранные языки преподавали только на младшем курсе, и средняя оценка по немецкому у него вышла тройка.

Поэтому, когда потребовалось перевести на немецкий реферат его первой статьи о периодическом законе (28 строк в печатном варианте), он (в отличие от некоторых других русских химиков, хорошо владевших немецким языком, например Бутлерова) воспользовался предложением Бейльштейна сдавать статьи «только на русском». Однако Бейльштейн в то время был крайне загружен работой и отдал реферат Менделеева некоему А. А. Ферману, своему ассистенту по Технологическому институту, и тот первое и ключевое положение реферата, — «элементы, расположенные по величине их атомного веса, представляют явственную периодичность свойств», — перевел как «*Die nach der*

³⁵ То есть в последнем классе. — И. Д.

Ueber die Beziehungen der Eigenschaften zu den Atomgewichten der Elemente. Von D. Mendelejeff. — Ordnet man Elemente nach zunehmenden Atomgewichten in verticale Reihen so, dass die Horizontalreihen analoge Elemente enthalten, wieder nach zunehmendem Atomgewicht geordnet, so erhält man folgende Zusammenstellung, aus der sich einige allgemeinere Folgerungen ableiten lassen.

			Ti = 50	Zr = 90	? = 180
			V = 51	Nb = 94	Ta = 182
			Cr = 52	Mo = 96	W = 186
			Mn = 55	Rh = 104,4	Pt = 197,4
			Fe = 56	Ru = 104,4	Ir = 198
		Ni =	Co = 59	Pd = 106,6	Os = 199
			Cu = 63,4	Ag = 108	Hg = 200
			Zn = 65,2	Cd = 112	
H = 1	Be = 9,4	Mg = 24	? = 68	Ur = 116	Au = 197?
	B = 11	Al = 27,4	? = 70	Sb = 118	
	C = 12	Si = 28	As = 75	Te = 128?	Bi = 210?
	N = 14	P = 31	Se = 79,4	J = 127	
	O = 16	S = 32	Br = 80	Cs = 133	Tl = 204
	F = 19	Cl = 35,5	Rb = 85,4	Ba = 137	Pb = 207
Li = 7	Na = 23	K = 39	Sr = 87,6		
		Ca = 40	? = 45		
			Ce = 92		
			?Er = 56	La = 94	
			?Yt = 60	Di = 95	
			?In = 75,6	Th = 118?	

1. Die nach der Grösse des Atomgewichts geordneten Elemente zeigen eine stufenweise Abänderung in den Eigenschaften.

2. Chemisch-analoge Elemente haben entweder übereinstimmende Atomgewichte (Pt, Ir, Os), oder letztere nehmen gleichviel zu (K, Rb, Cs).

3. Das Anordnen nach den Atomgewichten entspricht der *Werthigkeit* der Elemente und bis zu einem gewissen Grade der Verschiedenheit im chemischen Verhalten, z. B. Li, Be, B, C, N, O, F.

4. Die in der Natur verbreitetsten Elemente haben *kleine Atomgewichte* und alle solche Elemente zeichnen sich durch Schärfe des Verhaltens aus. Es sind also *typische* Elemente und mit Recht wird daher das leichteste Element H als typischer Massstab gewählt.

5. Die *Grösse* des Atomgewichtes bedingt die Eigenschaften des Elementes, weshalb beim Studium von Verbindungen nicht nur auf Anzahl und Eigenschaften der Elemente und deren gegenseitiges Verhalten Rücksicht zu nehmen ist, sondern auf die *Atomgewichte* der Elemente. Daher zeigen bei mancher Analogie die Verbindungen von S und Te Cl und J, doch auffallende Verschiedenheiten.

6. Es lässt sich die Entdeckung noch vieler *neuen* Elemente vorhersehen, z. B. Analoge des Si und Al mit Atomgewichten von 65 bis 75.

7. Einige Atomgewichte werden voraussichtlich eine Correction erfahren, z. B. Te kann nicht das Atomgewicht 128 haben, sondern 123—126.

8. Aus obiger Tabelle ergeben sich neue Analogien zwischen Elementen. So erscheint Bo (?) als ein Analoges von Ba und Al, was bekanntlich schon längst experimentell festgesetzt ist. (Russ. chem. Ges. 1, 60.)

Ил. 23. Реферат первой статьи Менделеева о периодическом законе, опубликованный в *Zeitschrift für Chemie* (1869)

Grösse des Atomgewichts geordneten Elemente zeigen eine stufenweise Abänderung in den Eigenschaften» [Mendelejeff, 1869, S. 405], т. е. вместо термина «периодичность» Ферман использовал термин «ступенчатое изменение» (другие варианты перевода: «последовательное», «постепенное»).

Б. М. Кедров, по свойственной многим советским и российским авторам привычке в любой ошибке или глупости видеть «вражеские происки», тут же безапелляционно заявил: «Такие искажения не могут быть случайностью; они свидетельствуют о явной злонамеренности составителя реферата, искажившего основное содержание великого открытия, сделанного русским ученым,

и пытавшегося представить это открытие в виде простого сведения элементов в таблицу» [Менделеев, 1953, с. 68]. Бонифатию Михайловичу даже не пришло в голову, что для сознательного искажения «основного содержания великого открытия» это содержание надо было еще понять и оценить его величие, а вот этого мы не наблюдаем в 1869 году (да и позднее) ни у кого из современников Менделеева, даже занимавшихся классификацией химических элементов. А что касается представления великого открытия русского ученого «в виде простого сведения элементов в таблицу», то интересно, что сказал бы Кедров, доживи он до наших дней и узнай, что по инициативе Российской академии наук и Российского химического общества (имени Д. И. Менделеева, кстати) 2019 год был объявлен «Международным годом Периодической таблицы»?³⁶

Скорее всего, термин «периодический», — возвращаясь в XIX столетие, — переводчик счел не вполне уместным, поскольку в математике периодической называется функция, повторяющая свои значения через некоторый регулярный интервал аргумента, тогда как в случае системы элементов такого, строго говоря, не наблюдается: через некоторое число элементов (причем, в разных случаях разное) повторяются элементы-аналоги, иными словами, строгое математическое понимание периодического изменения в случае системы элементов «размывается». В то же время немецкое существительное *Stufe* имеет значения: ступень; ярус, фаза, стадия; интервал, градация, этап. Видимо, переводчик решил, что речь у Менделеева идет о некотором чередовании свойств элементов, напоминающем чередование лестничных ступенек или театральных ярусов. И нельзя сказать, что такое понимание, при всех его недостатках, полностью извращает суть менделеевского открытия.

Замечу попутно, что в брошюре 1912 года (!) не кто иной, как У. Рамзай, писал: «Progressiveness or “periodicity” is also to be noticed in the physical properties of these elements»³⁷.

Из брошюры К. Бенинга, который беседовал с Ферманом в январе 1911 года, узнаем любопытную подробность: «Бейльштейн, получив от него (Менделеева) перевод, сам от себя перевел (т. е. отправил. — И. Д.) его за гра-

³⁶ Любопытно, что Американское химическое общество в 2012 году подарило Санкт-Петербургскому университету памятную мемориальную доску, посвященную открытию Д. И. Менделеевым периодического закона, и на этой металлической доске была отпечата первая страница реферата, опубликованного в *Zeitschrift für Chemie* с ошибочным переводом главного тезиса Менделеева. Ныне доска украшает коридор главного здания университета (здания Двенадцати коллегий). При этом ни американская, ни российская стороны не обратились предварительно за консультацией к специалистам, ни к М. Гордину, профессору Принстонского университета, ни ко мне.

³⁷ «Поступательность или “периодичность” также можно заметить в физических свойствах этих элементов» [Ramsay, 1912, p. 58]. Правда, Рамзай имел в виду изменение физических свойств простых тел, отвечающих элементам одной подгруппы (в его примере — подгруппы щелочных металлов) по мере увеличения их атомного веса (от Li к Cs), но само употребление «на равных» терминов *progressiveness* и *periodicity* обращает на себя внимание.

ницу и адресовал как раз Лотару Мейеру с поручением поместить в журнал» [Бенинг, 1911, с. 4]³⁸.

Вот как продолжение этой истории реконструировал М. Гордин:

Летом 1869 года Лотар Мейер, который успешно продвигался в своих собственных химических исследованиях, был поражен письмом из Петербурга. Его близкий друг Фридрих Бейльштейн прислал ему немецкий перевод реферата статьи, содержащей систему химических элементов, и попросил Мейера посмотреть его на предмет возможности публикации в *Zeitschrift* (осторожность Бейльштейна понятна, учитывая его упомянутое выше сдержанное отношение к «чисто умозрительным» работам. — И. Д.). <...> Мейер отправил реферат в типографию, но при этом он не мог не прийти в уныние (dispair).

Он тоже разработал систему элементов, почти идентичную той, которую предложил этот «Mendelejeff»³⁹. В первом издании его популярного учебника *Die Modernen Theorien der Chemie* (1864) Мейер рассмотрел взаимосвязи между семействами элементов, включенными в «таблицу, которая демонстрировала такие отношения для шести групп, соотнесенных друг с другом» [Lothar Meyer, *Die Modernen Theorien der Chemie und ihre Bedeutung für die chemische Statik* (Breslau: Maruschke & Berendt, 1864), S. 136]. Да, эта таблица была неполной... однако она была очень похожа на таблицу Менделеева, но предложена пятью годами раньше⁴⁰. Фактически в 1868 году Мейер разработал полную таблицу (51 элемент из 63 известных к тому времени. — И. Д.), которую он неспешно составлял и которая была опубликована после его смерти его учеником и другом Карлом Зейбертом (K. Seubert). И вот теперь Мейер почувствовал, что его обошли⁴¹.

Или же это он обошел [Менделеева]? Что-то странное было в этом реферате, опубликованном в *Zeitschrift für Chemie*, чего-то в нем недоставало... Ах, ну вот же оно! В этом одностраничном реферате... внимание Мейера привлекли несколько положений, в которых Менделеев сформулировал выводы из своей таблицы. Первое из них гласило: «Элементы, расположенные по величине их атомных весов, проявляют ступенчатое изменение свойств». С некоторых пор Мейер догады-

³⁸ К. Бенинг в этой брошюре опубликовал свою речь, произнесенную 27 января 1911 года на посвященном памяти Д. И. Менделеева торжественном заседании технического отдела Казанского экономического общества. На этом заседании присутствовал А. А. Ферман, который и поделился с К. Бенингом своими воспоминаниями. К сожалению, последний в своей речи вообще не коснулся вопроса о том, как возникла ошибка при переводе. По утверждению В. Е. Тищенко и М. Н. Младенцева, «ответственность за это искажение несет редакция... *Zeitschrift für Chemie* в лице Ф. Бейльштейна, Р. Фиттига и Г. Гюбнера, причем главная вина падает на Бейльштейна», поскольку А. А. Ферман «выполнил перевод добросовестно» [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 397]. В любом случае либо Ферман, либо Бейльштейн поняли мысль Менделеева очень по-своему.

³⁹ Замечу, что с этим Mendelejeff Мейер встречался на Конгрессе в Карлсруэ в 1860 году. — И. Д.

⁴⁰ Таблица Мейера 1864 года, которую любят упоминать историки химии, включала в себя 44 элемента из 62 тогда известных, и лишь при чрезвычайном напряжении воображения может считаться «очень похожей» на «Опыт». — И. Д.

⁴¹ С этого места элемент беллетризации в изложении М. Гордина достигает своего апогея. — И. Д.

вался, что система элементов фактически была *периодической*, демонстрирующей повторение свойств, очень напоминающее синусоиду; Менделеев же указал лишь на ступенчатое или поэтапное (*step-wise or phased*) изменение свойств, а не на точный характер соотношения между элементами. Мейер достал ручку и продолжил править свою статью о системе элементов, которую готовил к публикации в самом престижном химическом журнале того времени *Annalen der Chemie und Pharmacie*... Благоклонно цитируя менделеевский реферат в *Zeitschrift*, Мейер отметил, что русский химик установил, что «подобное расположение [элементов] можно получить, просто расположив все атомные веса в ряд без какого-либо произвольного выбора, в порядке их возрастания, разбив затем этот ряд на отрезки и присоединив последние друг к другу без изменения порядка». Вклад Менделеева был важным, но уточнение Мейера было более значимым, поскольку в его интерпретации «из этой таблицы (речь идет о таблице Мейера 1869 года, представленной на ил. 17 и в перевернутом для удобства сравнения на 90° виде на ил. 24. — И.Д.) мы делаем вывод, что свойства элементов в основном являются *периодическими* функциями атомных весов (*entnehmen wir aus der Tafel, dass die Eigenschaften der Elemente grossentheils periodische Functionen des Atomgewichtes sind*)» и, как «сразу же видно из хода кривой (атомных объемов. — И.Д.), объемы элементов, так же как и их химическое поведение, являются периодической функцией величин их атомных весов (*Man sieht aus dem Verlaufe der Curve sofort, dass die Raumerfüllung der Elemente, eben so wie ihr chemisches Verhalten, eine periodische Function der Grösse ihres Atomgewichtes ist*)» [Gordin, 2015, p. 51–77].

I		Be	Li							
II		Mg	Na			F	O	N	C	B
III		Ca	K			Cl	S	P	Si	Al
IV	Zn	Cu		Co=Ni	Fe	Mn	Cr	V	Ti	—
V		Sr	Rb				Br	Se	As	—
VI	Cd	Ag		Pd	Rh	Ru		Mo	Nb	Zr
VII		Ba	Cs				J	Te	Sb	Sn
VIII	Hg	Au		Pt	Ir	Os		W	Ta	—
IX		—	—				—	—	Bi	Pb
										Tl

Ил. 24. Таблица Л. Мейера 1869 года (Meyer L. Die Natur der chemischen Elemente. S. 356), перевернутая на 90 градусов

Хотя изложение М. Гордина напомнило мне фразу из романа М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита»: «А от себя Кот добавил футлярчик с помадой», в принципе, очень возможно, что события развивались так или примерно так. Но, как бы то ни было, цитированные фрагменты из статьи Л. Мейера [Meyer, 1870, S. 355–356, 358] — это весьма сильные утверждения, по четкости и ясности вполне сопоставимые с менделеевскими формулировками.

Да, эти утверждения были сделаны немецким химиком *после* публикации статьи Менделеева (работа Мейера датирована декабрем 1869 года и была опубликована в марте 1870 года). Это обстоятельство дало основание некоторым химикам и историкам химии утверждать, будто Мейер опирался на

публикацию Менделеева и его открытие. Так, например, по словам Л. А. Чугаева, «до появления статьи Менделеева самая сущность периодического закона — периодическое чередование свойств элементов при расположении их в порядке возрастания атомных весов — оставалась совершенно чуждой Л. Мейеру... эти выводы были впервые почерпнуты им из статьи Дмитрия Ивановича» [Чугаев, 1913, с. XVI].

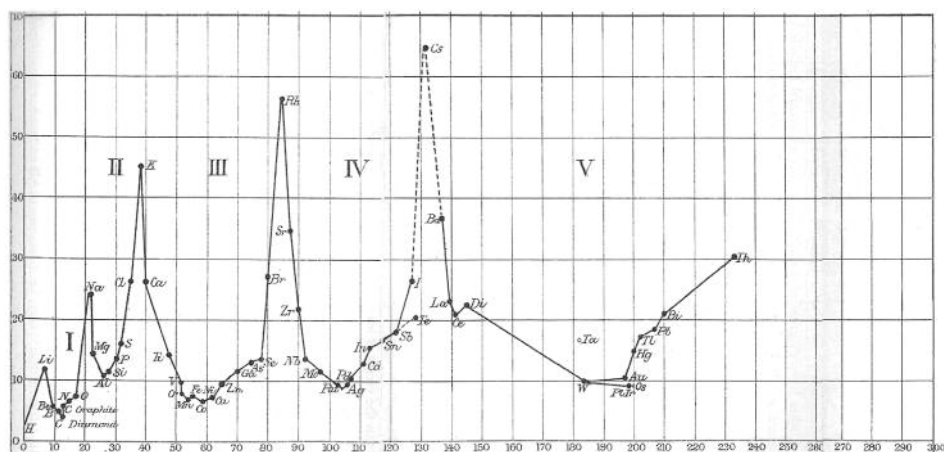
Думаю, ситуация была несколько иной. Л. Мейер русского языка не знал. На утверждения Менделеева (1880), будто он, Мейер, «не мог... не знать» первую менделеевскую статью о периодическом законе, опубликованную в ЖРХО в мае 1869 года, потому что «цитирует реферат, появившийся в *Zeitschrift f. Chemie*, 1869, стр. 406, а редакция журнала указывает в этом реферате на самый источник» [Менделеев, 1934–1954, т. 2, с. 282]⁴², и, следовательно, «после ознакомления с сущностью... доклада невольно только повторяет то, что... сказано, ничего своего не добавляя» [Менделеев, 1958, с. 285]⁴³, немецкий химик вполне резонно заметил: «Г-н Менделеев теперь заявляет, что его статьи, которые тогда появились на русском языке, уже содержали все, что я улучшил и добавил, и упрекает меня в том, что я не познакомился с его оригинальными статьями. Мне кажется, было бы чрезмерным требовать, чтобы мы, немецкие химики, кроме статей, написанных на германских и романских языках, читали бы еще работы, написанные на славянских языках, да еще следили бы за точностью немецких сообщений о содержании этих [написанных на славянских языках] работ (die deutschen Berichte über ihren Inhalt auf ihre Genauigkeit prüfen sollen)» [Meyer, 1880a, S. 2043].

Таким образом, история открытия периодического закона виделась из Петербурга и из Западной Европы совершенно по-разному. То, как ее представляли в Петербурге, вряд ли есть необходимость объяснять, достаточно взять любое изложение этой истории отечественными авторами. Что же касается картины, которую видел химик в Западной Европе, не владевший русским языком, — а таких там было подавляющее большинство, — то она могла бы им быть описана следующим образом (здесь я позволю себе воспользоваться литературным приемом, к которому обратился М. Гордин).

Русский профессор Mendelejeff в 1869 году предложил весьма причудливый вариант системы химических элементов, который он опубликовал в новом русском журнале и который, без каких-либо пояснений, был затем вос-

⁴² См. также: [Менделеев, 1958, с. 399, примеч. Б. М. Кедрова: с. 715–720] и [Mendelejeff, 1880]. Действительно, в реферате, о котором упоминает Менделеев, имелась ссылка на русскую публикацию («источник»): «Russ. chem. Ges. 1, 60».

⁴³ См. также замечание Б. М. Кедрова: [Менделеев, 1958, с. 717]. При этом в другом месте той же статьи Менделеев утверждает: Мейер «использовал предложенную мною статью на основании кратких выдержек (*Zeitschrift für Chemie*, 1869, 405), не зная моих оригинальных статей» (в рукописи: «воспользовался системою, предложенной мною, не зная подлинных моих работ» [Менделеев, 1958, с. 401]).



Ил. 25. Кривая атомных объемов Л. Мейера

Опубл.: [Meyer, 1870]

произведен в немецком «Журнале практической химии» (*Journal für praktische Chemie*). Позднее, около 1 июля (19 июня) 1869 года, в *Zeitschrift für Chemie* появилась более пространная публикация, в которой утверждалось, что свойства элементов зависят от их атомного веса «ступенчато». В марте следующего года в *Annalen der Chemie und Pharmacie* — замечу, господа, это весьма авторитетный журнал! — появилась статья профессора Л. Мейера *Die Natur der chemischen Elemente als Function ihrer Atomgewichte* («Природа химических элементов как функция их атомных весов») с иной таблицей (ил. 17) и выразительным графиком (ил. 25), показывавшим изменение атомных объемов элементов в зависимости от их атомных весов. В этой статье утверждалось, что «свойства элементов в основном являются периодическими функциями атомных весов».

Да, таблица г-на Мейера, опиравшаяся главным образом на зависимость атомных объемов от атомных весов элементов, имела множество недостатков по сравнению с менделеевским «Опытом»: она охватывала 55 элементов из 63 тогда известных, некоторые элементы (скажем, ртуть, рутений, осмий и др.) были расположены неверно. Но вместе с тем г-н Мейер, в отличие от г-на Менделеева, правильно указал место таллия и индия как аналогов бора и алюминия (в «Опыте» же г-на Менделеева таллий оказался аналогом щелочных металлов, а индий с неправильным атомным весом вообще был вынесен на периферию системы в число элементов, место которым еще предстояло определить). Кроме того, в таблице г-на Мейера четко выявлены будущие главные и дополнительные подгруппы, чего в «Опыте» не было. Ошибок в «Опыте» (ил. 26) гораздо больше, чем в таблице Мейера.

Разумеется, г-н Менделеев в это время (март 1869-го — ноябрь 1870 года) публиковал разные статьи о системе элементов, но в них до ноября 1870 года воспроизводился либо «Опыт», либо приводились таблицы иного вида,

			Ti = 50	Zr = 90	? = 180
			V = 51	Nb = 94	Ta = 182
			Cr = 52	Mo = 96	W = 186
			Mn = 55	Rh = 104,4	Pt = 197,4
			Fe = 56	Ru = 104,4	Ir = 198
			Ni = Co = 59	Pl = 106,6	Os = 199
			Cu = 63,4	Ag = 106	Hg = 200
H = 1			Zn = 65,2	Cd = 112	
	Be = 9,4	Mg = 24	? = 68	Ur = 116	Au = 197?
	B = 11	Al = 27,4	? = 70	Sn = 118	
	C = 12	Si = 28	As = 75	Sb = 122	Bi = 210?
	N = 14	P = 31	Se = 79,4	Te = 128?	
	O = 16	S = 32	Br = 80	J = 127	
	F = 19	Cl = 35,5	Rb = 85,4	Cs = 133	Tl = 204
Li = 7	Na = 23	K = 39	Sr = 87,6	Ba = 137	Pb = 207
		Ca = 40	Ce = 92		
		? = 45	La = 94		
		?Er = 56	Di = 95		
		?Yt = 60	Th = 118?		
		?In = 75,6??			

Ил. 26. «Опыт» (1869) с указанием ошибок и спорных фрагментов

но неполные, включавшие максимум 49 элементов. Очень возможно, что в этих статьях содержались весьма глубокие мысли и утверждения, но, увы, лишь очень немногие химики за пределами России могли, подобно г-ну Бейльштейну, читать по-русски, а стимулов изучать русский язык у них не было, потому как журнал *Zeitschrift fur Chemie* давал хорошее представление о состоянии химии в России (за что спасибо упомянутому выше г-ну Бейльштейну), а кроме того, многие русские химики, хорошо владевшие немецким и/или французским языками, активно публиковали свои работы в немецких и французских журналах, как это делал, к примеру г-н Бутлеров, очень одаренный русский химик.

К сказанному необходимо добавить, что в октябре 1869 года в *Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft* был опубликован реферат сообщения Менделеева «О количестве кислорода в соляных окислах и об атомности элементов» [Менделеев, 1958, с. 50–58], составленный Виктором фон Рихтером⁴⁴. В протоколе заседания РХО от 2 октября 1869 года говорится:

⁴⁴ Впервые сообщение Менделеева опубликовано: ЖРХО. 1870. Т. 2, вып. 1. С. 14–21. Предварительно оно было доложено на заседании РХО 2 октября 1869 года. Реферат Рихтера дати-

Д. Менделеев сообщил, что количество кислорода, могущее заключаться в со-
 ланных окислах, определяется порядком элементов по величине их атома, что вид-
 но в примере:

Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl
Na ₂ O	Mg ₂ O ₂	Al ₂ O ₃	Si ₂ O ₄	P ₂ O ₅	S ₂ O ₆	Cl ₂ O ₇
	или		или		или	
	MgO		SiO ₂		SO ₃	

[ЖРХО, 1869, т. 1, вып. 6/7, с. 213].

Реферат В. Рихтера более пространный:

Г-н Менделеев обратил внимание на некоторые интересные отношения, ко-
 торые вытекают из построенной им системы химических элементов (ср. *Zeitschrift
 für Chemie*, Band V, 405). Исходя из того, что атомные веса являются действительно
 существенными для природы элементов, г-н Менделеев пришел к выводу, что ве-
 личины атомных весов служат подлинной основой для классификации элементов.
 Неполнота [знаний об] известных элементах допускает ныне множество различ-
 ных группировок [элементов], однако г-н Менделеев полагает, что его принцип
 опирается на реальное основание. Подобная группировка элементов по величине
 их атомных весов имеет следующий вид (я привожу здесь только часть ее):

Li	Be	B	C	N	O	Fl
7	9,4	11	12	14	16	19
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl
23	24	27,4	28	31	32	35
.....						
Ag	Cd	Ur	Sn	Sb	Te	J
108	112	116	118	122	122	127

Имеется множество интересных отношений между элементами, вытекающих
 из этой группировки; так, горизонтальные ряды выражают нарастание и падение
 атомности элементов. Г-н Менделеев недавно показал, что подобное расположе-
 ние элементов выражает также закономерность для числа атомов кислорода, ко-
 торые способны соединяться с элементами, давая кислотообразующие (правиль-
 нее было бы сказать: солеобразующие. — И. Д.) оксиды. Это видно из следующего
 ряда:

Na ² O	Mg ² O ² /2	Al ² O ³	Si ² O ⁴ /2	P ² O ⁵	O ² S ⁶ /2	Cl ² O ⁷

рован 17 октября 1869 года. В. (Виктор Юльевич) фон Рихтер (1841–1891), петербургский
 корреспондент *Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft*, в 1874 году издает «Учебник не-
 органической химии», в основу которого положен периодический закон. Этот учебник был
 переведен на немецкий (1875), английский (1883) и итальянский (1884) языки. В октябре
 1874 года Рихтер пишет Менделееву по поводу немецкого издания своего учебника: «Как
 мне кажется, здесь не слишком сочувственно относятся к тому, что иностранец дерзает
 обучать их в учебнике. Ваша Периодическая система, лежащая в основании и моей книги,
 считается здесь (Кекуле) остроумною спекуляцией, не дающей, однако, прямых выводов»
 (НАМ СПбГУ. I – В – 38 – 1 – 12).

И пока еще нет надежного основания для [определения] максимально возможного количества присоединяющегося кислорода, и кажется поразительным, что соединения с наивысшим содержанием кислорода оказываются самыми устойчивыми (как, например, хлорная кислота), приведенная выше последовательность оксидов дает некое первое истолкование этих отношений. Я полагаю, что эта интересная формулировка не замедлит возбудить ваше внимание [Менделеев, 1953, с. 89–90]⁴⁵.

Следует отметить, что Рихтер, называвший себя *der alte Periodiker*, ни разу не упомянул ни о периодическом характере изменения свойств с атомным весом элемента, ни о статье Менделеева «Соотношение свойств...». Более того, сославшись на неудачную публикацию в *Zeitschrift*, автор реферата приводит маленький фрагмент (21 элемент) неполной (31 элемент) таблицы из начала статьи Менделеева «О количестве кислорода», да еще поместив уран между кадмием и оловом (чего Менделеев осенью 1869 года уже не делал) и приведя для теллура атомный вес 122, вместо 128, как указывал Дмитрий Иванович в «Опыте». Реферат Рихтера интересен еще одной особенностью, но о ней речь пойдет далее. Здесь я ненадолго оставлю своего главного героя и обращаюсь к другой значимой фигуре этого очерка — Л. Мейеру.

«Mein kleiner Atomschwindel»⁴⁶

Ты с этим шел ко мне.
И мог остановиться...

А. С. Пушкин,
«Моцарт и Сальери»

Начну с краткой биографической информации о немецком химике. Юлиус Лотар Мейер был почти на три с половиной года старше Менделеева. Он родился 19 августа 1830 года в небольшом немецком городе Фареле (Varel) в Великом герцогстве Ольденбургском (ныне — Нижняя Саксония), в семье

⁴⁵ Мне пришлось немного отредактировать приведенный Б. М. Кедровым перевод, чтобы он хоть отдаленно стал похож на русский текст. Нем. публ.: [Richter, 1869].

⁴⁶ «Моя маленькая атомная безделица» — так Мейер отозвался о собственной статье [Meyer, 1870], в которой он предложил свой третий вариант системы элементов, в постскрипуме письма от 27 марта 1870 года шурину своей жены, физику и физико-химику А. Ф. Вайнхольду: (A. F. Weinhold; 1841–1917): «Meinen kleinen Atomschwindel werden Sie erhalten haben (Вы получите мою маленькую атомную безделицу)» (NL Weinhold 301, Universitätsarchiv der Technischen Universität Chemnitz). Нем. *Schwindel* можно перевести как *махинации*, *дело*, *дребедень*, *хлам*, *розыгрыш*, но также и как *надувательство*, *обман*, *мошенничество*. Думаю, что Мейер имел в виду *безделицу*, *дребедень*.

врача. Получил домашнее образование, потом учился в местной *Bürgerschule*, но вскоре по слабости здоровья и частых головных болей перестал ходить на занятия. Однако, поработав помощником главного садовника великого герцога, юноша стал чувствовать себя много лучше и возобновил учебу в гимназии (*Alte Gymnasium*) Ольденбурга. В 1851 году, успешно сдав гимназические экзамены, он с мая этого года начал изучать медицину в Университете Цюриха, где слушал лекции и работал в лаборатории выдающегося немецкого физиолога Карла Людвига (*C. Ludwig*; 1816–1895), учениками которого были также И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Спустя два года Мейер переехал в Вюрцбург, где в феврале 1854 года получил степень доктора медицины. Следуя совету Людвигу, он решил заняться не практической медициной, но физиологической химией, а именно: изучением газов крови, тема, которая интересовала его учителя, а также, замечу попутно, И. М. Сеченова, который называл Л. Мейера в числе своих *Vorgänger* (предшественников). Для лучшего знакомства с современной химией, и особенно с анализом газов, Мейер отправился весной 1854 года в Гейдельберг к Бунзену, новая лаборатория которого открылась вскоре после приезда молодого доктора медицины. У Бунзена Мейер проработал почти пять семестров, до осени 1856 года. По результатам своих гейдельбергских исследований он в конце 1856 года защитил вторую докторскую диссертацию, причем снова в Вюрцбурге. В Гейдельберге Мейер познакомился со многими молодыми учеными: Ф. К. Бейльштейном, Г. Роско, Г. Ландольтом, А. Кекуле и др.

Затем в научной карьере Мейера произошел новый поворот. В конце 1856 года он вместе с братом Оскаром отправляется в Кёнигсберг, чтобы слушать там лекции выдающегося ученого-физика и педагога Франца Неймана (*F. E. Neumann*; 1798–1895) по электромагнетизму и теории света. Однако Мейер не прекращает исследований по физиологической химии, работая в лаборатории адъюнкт-профессора химии Кёнигсбергского университета Густава Вертера (*G. Werther*; 1815–1869). Свои результаты Мейер суммировал в работе «Влияние монооксида углерода⁴⁷ на кровь (*Einwirkung des Gases Kohlenmonoxyd auf das Blut*)», которая вошла в его новую, третью по счету докторскую диссертацию [Meyer, 1857; 1858; 1859], защищенную 5 июля 1858 года в Бреслау (ныне — Вроцлав), куда он перебрался весной этого года. В своем исследовании Мейер показал, что СО обладает бóльшим химическим сродством к гемоглобину крови, чем кислород, и потому может вытеснять последний, что приводит к удушью.

В Бреслау Мейер получил в феврале 1859 года степень *habilitierter Doktor*, дававшую право на преподавание в университете, за работу «О химических теориях Бертолле и Берцелиуса (*Über die chemischen Lehren von Berthollet und Berzelius*)», прочитав также пробную лекцию на тему «О так называемых волюметрических методах в химии (*Die sogenannten volumetrischen Methoden der Che-*

⁴⁷ Так называемого угарного газа, СО. — И. Д.

mie)». Весной этого года он возглавил химическую лабораторию Физиологического института Университета Бреслау и начал чтение лекций, в том числе по органической и неорганической химии в качестве приват-доцента. В 1866 году Мейер, справедливо рассудив, что в Бреслау у него никаких академических перспектив нет, принял предложение профессорской должности в Академии лесного хозяйства в Нейштадт-Эберсвальде (Forstakademie, Neustadt-Eberswalde). Однако от этого перехода его педагогическая нагрузка, мешавшая его научным занятиям, не уменьшилась, а студентов, которые слушали его лекции, было совсем немного. Хуже того, Мейер не мог сам выбирать лекционные курсы, приходилось читать то, что ему было назначено: химию, физику, минералогию и даже ботанику.

В итоге в 1868 году он снова меняет место работы, перейдя профессором в Политехнический институт в Карлсруэ⁴⁸, где лекционная нагрузка была умеренней, студентов больше и больше свободы в выборе читаемых курсов. В Карлсруэ он проработал до 1876 года. Правда, там у него обострились проблемы со здоровьем, и в 1874–1875 учебном году он не вел занятий. В 1875 году стало известно, что Рудольф Фиттиг (R. Fittig; 1835–1910), замечательный немецкий химик-органик, покидает Тюбингенский университет и переезжает в Страсбург. Л. Мейера пригласили на освободившееся место профессора теоретической химии, и он принял это предложение. В Тюбингене была хорошая лаборатория, которую он переоборудовал под свои научные интересы, да и финансовые условия оказались лучше. В 1894 году Мейер был избран ректором Тюбингенского университета, но пробыл на этом посту недолго — 11 апреля 1895 года он скончался.

Как и Менделеев, Мейер присутствовал на Конгрессе в Карлсруэ, проходившем с 3 по 5 сентября 1860 года⁴⁹. Ехать туда он поначалу не хотел, по-

⁴⁸ Polytechnische Schule была создана 7 октября 1825 года, по образцу Политехнической школы в Париже. В 1865 году великий князь Фридрих I Баденский повысил статус школы до Technische Hochschule.

⁴⁹ Международный химический конгресс был созван по инициативе А. Кекуле, А. Вюрца и К. Вельтцина, профессора химии в Technische Hochschule в Карлсруэ. В начале июля 1860 года приглашение на Конгресс было отпечатано и разослано. Кроме разъяснения целей предполагаемого собрания, оно содержало просьбу способствовать его дальнейшему распространению, чтобы по возможности не обойти кого-либо из ученых, которых следовало бы также пригласить. От России из будущих участников Конгресса приглашение подписал только Н. Н. Зинин. Остальные русские подписанты (Н. Н. Бекетов, Н. Н. Соколов, Ю. Ф. Фрицше и А. Н. Энгельгардт) на Конгресс не приехали. В итоге от России в Конгрессе участвовали: из Петербурга — Зинин, Менделеев, Бородин и Шишков (был избран одним из пяти секретарей Конгресса); от Харькова — В. И. Савич (который к тому времени уже давно жил за границей); из Варшавы — Я. Ф. Натансон и Т. Лесинский. Участником Конгресса был также Ф. Ф. Бейльштейн, родившийся в 1838 году в Петербурге, но с 1852 по 1866 год работавший за границей. Таким образом, Менделеев получил приглашение на Конгресс не от его организаторов, но от кого-то из посредников, скорее всего — от Фрицше или Зинина.

сколько — видимо, под влиянием Бунзена — весьма критически относился к реформе Жерара⁵⁰. «Я мог бы явиться на этот дурацкий церковный совет в Карлсруэ, — писал Мейер Г. Роско, используя комбинацию католической лексики с терминологией времен Французской революции, — чтобы предложить там избрать непогрешимого формульного папу (*unfehlbaren Formelpapstes*). Признаться, я сожалею о безрассудстве, которое совершают мои высокопрофессиональные товарищи, выступая на этом Национальном конвенте против Ассамблеи естествоиспытателей в Кёнигсберге⁵¹. Славный Жерар, если бы он знал, какой скандал разгорается вокруг его невинных типов!⁵² <...> Но даже Комитет безопасности в Карлсруэ не будет благосклонен к такому косоглазью. Эти “типы” — опасная игрушка, предназначенная для простаков (*Spielzeug für Kaffern*); а выражение “теория типов” — это оскорбление науки, которая, конечно, знает теорию гравитации, света, капиллярности и т. д., но которая никогда не одобрит, чтобы условные обозначения называли “теорией”»⁵³. Однако на Конгресс Мейер таки отправился и там услышал много для себя важного и неожиданного.

Более всего его, как и других участников Конгресса, поразило выступление малоизвестного тогда итальянского химика С. Канниццаро (*Stanislao Cannizzaro*; 1826–1910), который еще в 1858 году опубликовал в сравнительно малоизвестном итальянском журнале *Il nuovo cimento* 45-страничный «набросок» (*Sunto*) (в переводе Г. В. Быкова — «краткий очерк» [Быков, Крицман, 1972, с. 89]⁵⁴) курса общей химии, который он читал в Генуэзском университете [Cannizzaro, 1858]. Не останавливаясь детально на взглядах Канниццаро, отмечу только два аспекта его теории, важных в контексте этого очерка. Во-первых, он опирался на несколько видов аргументов: стехиометрическую информацию, гипотезу Авогадро как следствие из кинетической теории газов Р. Клаузиуса, правило Дюлонга — Пти и данные по изоморфизму. Во-вторых, полученные Канниццаро величины атомных весов и молекулярные формулы были почти идентичны предложенным ранее Жераром, но это «почти» очень важно.

Предыдущие системы атомных весов и молекулярных формул (Берцелиуса и Жерара) отождествляли стехиометрическое поведение щелочных и ще-

⁵⁰ Подробности об этой реформе см.: [Дмитриев, 2004].

⁵¹ Об этом собрании, состоявшемся осенью 1860 года, см.: [Schwalbe, 1910]. — *И. Д.*

⁵² Речь идет о теории типов Жерара, согласно которой органические соединения следует рассматривать как образовавшиеся из простейших водородсодержащих неорганических веществ (типов) замещением в последних одного или нескольких атомов водорода органическим «остатком». Жерар предложил в качестве неорганических типов выбрать три, а именно: типы воды, хлористого водорода, аммиака. Позднее Кекуле добавил к ним тип метана.

⁵³ Meyer to Roscoe, 6 July 1860 // Library of the Royal Society of Chemistry. Henry Roscoe Collection.

⁵⁴ Правда, в другом месте этой же монографии дается немного иной перевод: «краткое изложение» [Быков, Крицман, 1972, с. 208].

лочноземельных металлов по причине сходства их химических свойств. Так, по мнению Берцелиуса, большинству оксидов металлов отвечают простейшие формулы типа MO , например: NaO , KO , MgO , CaO и т.д. Жерар, напротив, предполагал, что формулы должны быть трехатомными (по образцу принятой им формулы H_2O для воды), т.е. Na_2O , K_2O , Mg_2O , Ca_2O и т.д. Отсюда следовало, что атомные веса щелочноземельных металлов в системе Жерара должны быть вдвое меньше, чем в системе Берцелиуса. При этом большинству химиков казалось очевидным, что формулы соединений (скажем, оксидов) щелочных и щелочноземельных металлов должны выражаться однотипными формулами. И разногласия между Жераром и Берцелиусом касались вида такой общей формулы: M_2O или MO . Канниццаро показал, что применение правила Дюлонга — Пти требует принятия таких значений атомных весов, которые для оксидов щелочных металлов будут отвечать их общей формуле M_2O (Na_2O , K_2O и т.д.), а для оксидов щелочноземельных металлов формуле MO (MgO , CaO и т.д.). Отсюда следовало, что щелочные металлы являются одновалентными (подобно водороду и хлору), в то время как щелочноземельные металлы — двухвалентны (подобно кислороду и сере).

Оттиски *Sunto* были розданы участникам Конгресса. Много позднее Мейер в примечаниях к отредактированному им немецкому переводу этой работы Канниццаро вспоминал, как он прочитал доклад итальянского химика во время своего возвращения из Карлсруэ, а затем внимательно изучил по приезду в Бреслау. «Я был поражен, — писал Мейер с восторгом неопита, — тем ясным светом, который этот короткий трактат пролил на самые важные спорные моменты. Словно пелена спала с моих глаз; сомнения исчезли, и на их месте возникло чувство самой спокойной уверенности». Мейер увидел в работе Канниццаро «первое правильное и надежное основание для учения о химических единицах (*Werthe*, т.е. валентности. — И.Д.) элементов, без которого теория атомной цепочки (*Atomverkettung*, т.е. углеродного скелета органической молекулы. — И.Д.), конечно, не могла бы быть разработана» [Cannizzaro, 1891, S. 58–60]. Не меньшее воздействие взгляды Канниццаро оказали и на Менделеева, хотя в учебнике «Органическая химия» (1861) он все еще придерживался атомных весов и формул Жерара, а не Канниццаро.

Из воспоминаний И.Д. Менделеева (насколько им можно верить⁵⁵):

Решающим моментом в развитии моей мысли о периодическом законе, — говорил мне неоднократно отец, — я считаю 1860 год, — съезд химиков в Карлсруэ, в котором я участвовал, и на этом съезде — идеи, высказанные итальянским химиком С. Канниццаро. Его я и считаю настоящим своим предшественником, так как установленные им атомные веса дали мне необходимую точку опоры. У меня

⁵⁵ Нижеприведенный текст, который Иван Дмитриевич вкладывает в уста отца, не вполне отвечает стилистике устной и письменной речи Дмитрия Ивановича, но главная мысль последнего передана, скорее всего, правильно.

тогда же явилась мысль сопоставить эти новые данные с классификацией Дюма и разобраться в этом очень сложном — при тогдашнем состоянии знаний — вопросе. С тех пор субъективно во мне уже созрела уверенность, что я на верном пути. Между тем мне вскоре пришлось вернуться в Россию — и здесь первое время я был так занят лекциями и уроками, потом писанием «Органической химии» и своей докторской диссертации «О соединении спирта с водой», что надолго был отвлечен в сторону. Только получив кафедру и приступив к составлению «Основ химии», мне удалось вернуться, наконец, вновь к самому сердцу вопроса... [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 347].

В Фарадеевском чтении, с которым Менделеев выступал в Лондоне в 1889 году, он, «вникая в эпоху конца 60-х годов», указал «три ряда данных, без которых нельзя было бы явиться “периодической законности”»: Конгресс в Карлсруэ, поиски общих простых отношений «между атомными весами сходственных элементов» и «накопление к концу 60-х годов таких новых сведений о редких элементах...».

По поводу Конгресса Дмитрий Иванович высказался так:

В 1860 г. собирався съезд химиков всех стран в Карлсруэ именно для того, чтобы достичь какого-либо соглашения в отношении если не идей, касающихся атомов, то по крайней мере их условного означения. Многие из присутствующих, вероятно, помнят, сколь напрасно было желание достичь конкордата и сколько почвы выиграли на этом съезде последователи унитарного учения, блестящим представителем которых явился Канниццаро. Я живо помню впечатление его речей, в которых не было компромиссов, но слышалась сама истина, взявшая за исход понятия Авогадро — Жерара и Реньо, тогда еще далеко не всеми признававшиеся. И хотя конкордат не удался (т. е. не удалось утвердить истину голосованием. — *И. Д.*), но цель съезда была достигнута, потому что не прошло нескольких лет, как идеи Канниццаро оказались единственными, могущими выдержать критику и дать понятие об атомах как «наименьшем количестве элементов, входящих в частицы их соединений» (т. е. утвердилось понятие об атоме как о стехиометрическом минимуме, отвечающем данному элементу. — *И. Д.*). Только такие истинные, а не какие-либо условные, атомные веса (в действительности-то условные, только поменялись условия их определения. — *И. Д.*) могли подлежать обобщению⁵⁶ [Менделеев, 1958, 211].

Вернемся, однако, к Мейеру. В октябре 1860 года он за несколько дней написал пространное, на 16 страниц, письмо Кекуле⁵⁷, в котором обсуждал физические разделы учебника органической химии своего адресата. Первый выпуск этого учебника вышел в июне 1859 года [Kekulé, 1859]. Мейер призывал

⁵⁶ Ретроспективно понятно, что химикам, принявшим тогда теорию Канниццаро, повезло — их условные атомные веса, они же стехиометрические минимумы-инварианты состава, совпали, как выяснилось впоследствии, с истинными атомными весами. — *И. Д.*

⁵⁷ Brief von L. Meyer an August Kekulé 30. September — 9. Oktober 1860 // Archiv des Deutschen Museums, Munich. August-Kekulé-Nachlass, NL 228.

коллегу принять взгляды Канниццаро во всей их полноте. Кекуле ответил также весьма пространном письмом [Anschütz, 1929, S. 204–208]. Из их переписки ясно, что несмотря на некоторые разногласия⁵⁸, в целом оба исследователя были, как выразился А. Роук, «on the same team, fighting for the same goals»⁵⁹. Кроме того, Кекуле сообщил Мейеру, «entre nous», что планирует написать монографию под предварительным названием *Die atomistische Moleculartheorie* [Anschütz, 1929, S. 205].

Прошло два года, и Мейер обратился к Кекуле с вопросом: не оставил ли тот своего намерения написать монографию о молекулярной теории, и если Кекуле отказался от этой идеи, то он, Мейер, готов реализовать аналогичный замысел:

...Я могу дать лишь очень небольшой набросок теорий, созданных Вами и другими, которые, по сути, уже опубликованы, но все еще очень нуждаются в дальнейшем развитии. Очевидно, такой очерк не представляет для меня большой ценности; мною руководит исключительно желание принести пользу нашему делу (ведь мы составляем партию прогресса, мы, молодежь, по отношению к старикам (*die Fortschrittspartei, wir Jungen, den Alten gegenüber*)), и это могло бы побудить меня опубликовать его, особенно потому, что я мог бы надеяться привлечь физиков на нашу сторону⁶⁰.

Более того, Мейер сообщил Кекуле, что во время двухчасовой прогулки по Цвингер-гартену (*Zwinger-Garten*, ныне — *Staromiejski park*) в Бреслау испытал своего рода озарение. Ему пришла мысль написать «краткую статью» или «заметку» для публикации в *Annalen der Physik* Дж. К. Поггендорфа, в которой будут изложены физические причины, требующие принятия гипотезы Авогадро, включив в эту публикацию идеи «Жерара, Лорана, Ваши (Кекуле. — И. Д.), а также Канниццаро относительно некоторых моментов». В результате «возник краткий очерк современной химической статистики, который должен был бы занять около 30–40 страниц в “Анналах” Поггендорфа, если бы я отправил его туда для публикации».

⁵⁸ Эти разногласия, впрочем, были вскоре преодолены. Кекуле полагал, что «физическая молекула газа», относительная масса которой определяется по плотности паров, не должна считаться тождественной «химической молекуле», которая участвует в химических реакциях [Kekulé, 1859, S. 96]. Канниццаро, напротив, утверждал, что эти две сущности (и соответствующие им понятия) следует считать тождественными. Мейер соглашался с итальянским коллегой. Кекуле, хотя и отстаивал свою позицию в письме Мейеру от 23 октября 1860 года, тем не менее во втором выпуске первого тома своего учебника [Kekulé, 1861, S. 233] перешел на точку зрения Канниццаро. В этом же выпуске Кекуле обсуждал кинетическую теорию Клаузиуса [Ibid., S. 232, 274–275], признав, что закон Авогадро является необходимым следствием этой теории.

⁵⁹ «В одной команде, борясь за одни и те же цели» [Rocke, 2019, p. 274].

⁶⁰ Brief von L. Meyer an August Kekulé 11. Oktober 1862 // Archiv des Deutschen Museums, Munich. August-Kekulé-Nachlass. NL 228/509.

Иными словами, Мейер уже написал некий текст по молекулярной теории, но опасался, что, опубликовав его, перебежит дорогу Кекуле, чем и вызвано обращение к последнему. По счастью, ситуация для Мейера сложилась наилучшим образом: Кекуле ответил, что писать задуманную ранее книгу не будет. Тем самым Мейер получил свободу действий. Что касается ссылки на надежду «привлечь физиков на нашу сторону», то Мейер разъяснил Кекуле: «Физики не читают и не могут читать Ваш учебник и статьи, ибо Вы пишете для химиков, а мои коллеги-физики мало знают об этом предмете и имеют в лучшем случае всего лишь приблизительное представление об атомной теории»⁶¹.

В итоге Мейер вместо публикации своего очерка в журнале расширил его до монографии о «современных теориях». Он трижды пересматривал рукопись, прежде чем отправить окончательную версию в издательство в июне 1864 года, заметно развил идеи, которые Канниццаро только набросал в 1858–1860 годах, включив их в контекст теории валентности и кекулевской структурной теории. Более того, Мейер показал, что химию можно рассматривать как единую науку, в своих теоретических основаниях опирающуюся на законы физики. При этом он ясно дал понять, что это единство химии как науки может быть достигнуто только, когда будет принята система атомных весов, предложенная Канниццаро.

Л. Мейер также включил в свою монографию общий очерк истории химической теории за предыдущие шестьдесят лет [Meyer, 1864, S. 1–15; 139–147]. В начале века, писал он, Клод-Луи Бертолле изложил программу будущего, в которой химия должна следовать тем же путем, что и физика, т. е. путем, ведущим к созданию математизированной науки, основанной на неких твердых принципах, подобно ньютоновской механике. Но, одновременно с таким видением целей и задач химии, по другую сторону Ла-Манша возникла программа совсем иного рода: «атомистическая гипотеза» Джона Дальтона, «удивительно содержательное объяснение», которое «с тех пор стало основой всего корпуса химической доктрины» [Meyer, 1864, S. 6].

Создание Дальтоном атомной теории изменило многое: «Все явления, которые не могли быть сведены к определенным атомным пропорциям, отделялись от других и часто игнорировались как не вполне химические. Таким образом, химики отказались от моста, который Бертолле построил между двумя родственными науками, физикой и химией; они пошли каждая своим собственным новым путем, и в результате химия пришла к таким бесконечно богатым успехам, что вряд ли какая-либо наука была в состоянии сделать столь гигантские шаги в своем развитии всего лишь за полвека, какими может похвастаться химия в наши дни» [Rocke, 2019, p. 277]. В то же время атомная теория превратила химию в новый и своеобразный вид науки, совершенно отличной от физики, направив ее «не к бертоллетову динамическому пониманию

⁶¹ Brief von L. Meyer an August Kekulé 11. Oktober 1862.

микрофизики» [Rocke, 2019, p. 277], а скорее к созданию и описанию с позиций атомистики тысяч новых веществ.

В отличие от атомистической программы Дальтона, программа Бертолле по химии потерпела неудачу: «Естественно, что, при таком стремительном развитии науки во вновь открытом своеобразном направлении, тип исследований Бертолле, который был ближе к физике, должен был отойти на задний план, по крайней мере на время. Тем более что эти исследования, хотя и были случайными и ни в коем случае не необходимыми, основывались на точках зрения, которые находились в прямом противоречии с новой атомистической доктриной. То, что Бертолле говорил о зависимости химических явлений от внешних физических условий и свойств взаимодействующих веществ, а также о продуктах, получаемых в результате этого воздействия, осталось в науке; но само сродство и природа его действия уже не были главной целью исследований; более интересными стали продукты его действия» [Meyer, 1864, S. 6–7].

Это обстоятельство, по мнению Мейера, объясняло, почему две науки — химия и физика — следовали разными путями в течение предыдущих нескольких десятилетий.

Атомная теория направлена на первопричины явлений и на раскрытие самой сущности вещей («das Wesen der Dinge»). Безусловно, наши идеи могут никогда не достичь абсолютного знания причин или сущностей. Однако «они могут приближаться к нему все ближе, как тени, всегда отображающие форму объекта более резко. Но для того, чтобы все более точно приспособлять наши идеи к сущности вещей, мы должны сначала предложить гипотезы, из которых мы получим логические следствия в качестве теории, с вычислениями или без них, после чего мы сравним результаты с доступными нам явлениями. Чем больше соответствие между наблюдением и теорией, тем больше вероятность того, что наша гипотеза дала нам идею, приближающуюся к этой сущности или, по крайней мере, идет параллельно истине, даже если она не тождественна ей» [Meyer, 1864, S. 142].

Однако всеобщий страх перед «спекуляциями» («ложное пренебрежение к гипотезам и теориям и преувеличенный страх перед их вредностью», как выразится Мейер во втором издании *Die modernen Theorien* [Meyer, 1872, S. 362]), вынуждал многих химиков, вопреки их убеждениям, слишком осторожно говорить и писать об атомах и молекулах, ограничиваясь лишь небрежными намеками или даже намеренно неясными и запутанными фразами. Но по твердому убеждению Мейера, уже в его время, т. е. в середине 1860-х годов, химики могут получить истинное знание сокровенной природы молекул, а может быть, и самих атомов, и его книга имеет целью обосновать эту возможность. Как заметил А. Роук, в своих амбициях Мейер «действительно зашел весьма далеко (*ran deep indeed*)» [Rocke, 2019, p. 277].

Действительно, Мейер, подчеркнув, что «каждая теория, которая претендует на соответствие современному состоянию теоретической (*speculativen*)

науки, должна исходить из гипотезы, согласно которой материя состоит из дискретных частиц (*aus discreten Massen-theilen*)), и «в химии всякая возможность создания теории... полностью бы исчезла, если б атомистика была отброшена», далее делает многозначительную оговорку: он не касается вопроса, являются ли атомы «действительно абсолютно неделимыми сущностями (*wirklich absolut untheilbar sind*)», более того, утверждение об их неделимости «не является даже вероятным (*nicht einmal wahrscheinlich*)» [Meyer, 1864, S. 15–16].

Вместе с тем вопрос о делимости атомов стал предметом обсуждения в европейском химическом сообществе, особенно после начала формирования теории валентности. К примеру, Вюрц предположил, что атом азота ($N = 14$) трехвалентен потому, что способен образовывать три связи с другими атомами, как, например, в аммиаке (NH_3) или метиламине (NH_2CH_3). В свою очередь, способность атома азота образовывать три связи обусловлена, согласно гипотезе Вюрца, тем, что этот атом состоит из трех маленьких частиц, каждая из которых весит в три раза меньше, чем сам атом азота (т.е. $14 : 3 = 4,7$), и каждая такая частица определяет способность данного атома присоединяться к одной валентной единице другого атома. Вюрц назвал эти предполагаемые мелкие частицы, составляющие атомы, «маленькими атомами (*petits atomes*)» или «субатомами (*sous-atomes*)» [Wurtz, 1855, p. 306–307]. Многие химики середины XIX столетия (Кекуле, А. Купер, Э. Эрленмейер, А. Крум Браун и др.) весьма внимательно относились к подобным умозрительным теориям.

Не прошел мимо подобных предположений и Мейер, заявив в первом издании *Die Modernen Theorien*, что «сила, с которой два атома притягиваются друг к другу, могла бы найти свое математическое выражение в функции, зависящей не только от расстояния между двумя атомами, но и от относительных, внутри каждого атома определенным образом фиксированных по отношению к некоторой системе координат направлений или атомных осей, и достигающей максимума при определенных значениях этих координат» [Meyer, 1864, S. 89]. К цитированному фрагменту Мейер дает следующее пояснение в сноске: «Функция, удовлетворяющая этим условиям, получается, например, при предположении о положительных и отрицательных электрических массах, распределенных определенным образом внутри атомов, которые притягиваются или отталкиваются друг от друга по закону, быстро убывающему с расстоянием. При таком распределении можно предположить, что два атома будут находиться в состоянии покоя только в определенном относительном положении; на большом расстоянии между ними имеет место притяжение, а при их сближении — отталкивание, и, наконец, в случае бокового смещения произойдет возврат в положение равновесия. Однако гипотезы такого рода мало что дают, тем более что мы до сих пор находимся в полном неведении относительно природы самого электричества» [Ibid.].

Но был еще один маршрут вглубь атома, по которому Мейер решил пойти. В параграфе 91 своей книги он обращается к классификации химических

элементов: «Не только природа взаимодействия химических атомов стала предметом умозрительных рассуждений, но и природа самих этих атомов. Своеобразные регулярные отношения, которые уже давно были обнаружены между атомными весами различных элементов, особенно в последние годы, неоднократно приводили к вопросу, не являются ли наши атомы сами по себе объединениями атомов более высокого порядка, т.е. группами атомов или молекул (*ob nicht unsere Atome selbst wieder Vereinigungen von Atomen höherer Ordnung, also Atomgruppen oder Molekeln seien*)» [Meyer, 1864, S. 135]. И в сноске к этому абзацу он перечисляет статьи авторов, которые писали о соотношении атомных весов элементов (Л. Гмелин, М. Петтенкофер, Ж.-Б. Дюма).

В этом же параграфе Мейер приводит свою классификацию химических элементов. Точнее, он предлагает три таблицы элементов, в которых последние расположены по возрастанию их атомных весов. Эти таблицы включают соответственно 28, 6 и 16 элементов, т.е. всего 50 элементов, расположенных в 13 столбцах.

Из числа известных в 1864 году элементов в таблицах Мейера отсутствуют: водород, бор, алюминий, индий, хром, ниобий, торий, уран и небольшое число недавно открытых редкоземельных элементов. По замечанию А. Роука, с которым я склонен согласиться, «все они были исключены по причинам, которые, возможно, имели смысл в то время. Водород был уникален во многих отношениях; многие ранние периодизаторы игнорировали его или помещали в неудобную отдельную категорию. В то время существовала неопределенность в отношении веса всех других тогда известных элементов, которые Мейер не смог включить в свои таблицы», в частности это касается элементов будущей главной подгруппы III группы Периодической системы: бора, алюминия, индия и таллия (галлий будет открыт в 1875 году). Два элемента из этой группы были открыты совсем недавно: таллий в 1861 году, индий в 1863-м. В 1861 году были обнаружены два новых щелочных металла — цезий и рубидий. По мере распространения идей Канниццаро и предложенных им атомных весов число предлагавшихся классификационных схем (таблиц) росло. При этом, как заметил Роук, «идя с разных направлений, все исследователи работали в традиции Доберейнера — Гмелина — Петтенкофера — Дюма — Штрекера, т.е. в традиции арифметической нумерологии атомных весов» [Rocke, 2019, p. 282]. К середине 1860-х годов были предложены таблицы элементов А. де Шанкуртуа, Дж. Ньюлендса, У. Одлинга, Г. Хинрихса и Л. Мейера [Spronsen, 1969, p. 97–132]. «В этом смысле, — продолжает Роук, — Менделеев вошел в игру довольно поздно (*came rather late to the game*)» [Rocke, 2019, p. 282]. Я бы сказал иначе: Менделеев вошел в *другую* игру.

Теперь остановимся на важнейших особенностях таблиц Мейера 1864 года (ил. 27). В каждой из них элементы расположены в порядке возрастания их атомных весов в горизонтальных строках слева направо и в вертикальных столбцах сверху вниз. При этом вертикальные столбцы объединяют элементы

	4 werthig	3 werthig	2 werthig	1 werthig	1 werthig	2 werthig
	—	—	—	—	Li = 7,03	(Be = 9,3?)
Differenz =	—	—	—	—	16,02	(14,7)
	C = 12,0	N = 14,04	O = 16,00	Fl = 19,0	Na = 23,05	Mg = 24,0
Differenz =	16,5	16,96	16,07	16,46	16,08	16,0
	Si = 28,5	P = 31,0	S = 32,07	Cl = 35,46	K = 39,13	Ca = 40,0
Differenz =	$\frac{89,1}{2} = 44,55$	44,0	46,7	44,51	46,3	47,6
	—	As = 75,0	Se = 78,8	Br = 79,97	Rb = 85,4	Sr = 87,6
Differenz =	$\frac{89,1}{2} = 44,55$	45,61	49,5	46,8	47,6	49,5
	Sn = 117,6	Sb = 120,6	Te = 128,3	J = 126,8	Cs = 133,0	Ba = 137,1
Differenz =	89,4 = 2,44,7	87,4 = 2,43,7	—	—	(71 = 2,85,5)	—
	Pb = 207,0	Bi = 208,0	—	—	(Tl = 204?)	—

a

In der Nähe von 46 liegende Differenzen zeigen ferner die Gruppen:

4 werthig	6 werthig
Ti = 48	Mo = 92
Differenz = 42	45
Zr = 90	Vd = 137
Differenz = 47,6	47
Ta = 137,6	W = 184

Die vorletzte und die letzte Differenz der ersten Tabelle finden sich noch in nachstehenden Gruppen, von denen nur die letzte Glieder ungleicher Sättigungscapacität enthält.

	4 werthig	4 werthig	4 werthig	2 werthig	
	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Mn} = 55,1 \\ \text{Fe} = 56,0 \end{array} \right.$	Ni = 58,7	Co = 58,7	Zn = 65,0	Cu = 63,5
Differ. =	$\left\{ \begin{array}{l} 49,2 \\ 48,3 \end{array} \right.$	45,6	47,3	46,9	44,4
	Ru = 104,3	Rh = 104,3	Pd = 106,0	Cd = 111,9	Ag = 107,94
Differ. =	92,8 = 2,46,4	92,8 = 2,46,4	93,0 = 2,46,5	88,3 = 2,44,2	88,8 = 2,44,4
	Pt = 197,1	Jr = 197,1	Os = 199,0	Hg = 200,2	Au = 196,7

b

Ил. 27. Таблицы химических элементов Л. Мейера 1864 года:

a — включены элементы главных подгрупп; б — элементы дополнительных подгрупп.

Опубл.: [Meyer, 1864, S. 137–138]

с одинаковой высшей валентностью и сходными химическими свойствами. Заголовки колонок Мейера — это валентности («значности») соответствующих семейств элементов, сгруппированных в столбцы. О какой валентности идет речь? Ясно, что для столбцов азота, кислорода и галогенов Мейер принял во внимание высшую валентность по водороду, хотя высшие кислородные соединения для некоторых элементов из этих столбцов уже были известны и эти «валентности по кислороду» численно превосходили «водородные». Но поскольку Мейер это обстоятельство не учитывал, то его валентности изменялись в интервале от 1 до 4.

Разности значений атомных весов (*Differenz*) между соседними элементами одного столбца указаны между строками. К примеру, средняя величина разницы атомных весов элементов первой и второй, а также второй и третьей строк первой таблицы равна в каждом столбце 16, между атомными весами элементов третьей и четвертой и четвертой и пятой строк — 46,4, тогда как соответствующая разница атомных весов элементов пятой и шестой строк в первой таблице составляет 82,6, а в третьей таблице разница между тяжелыми элементами-аналогами доходит до 93.

Приведенные Мейером три таблицы можно объединить в одну, состоящую из 13 столбцов. В 1864 году он этого не сделал и спустя шестнадцать лет писал, что предложить общую таблицу ему помешали неправильные, как впоследствии выяснилось, величины принимаемых в середине 1860-х годов атомных весов некоторых элементов. Но вместе с тем трехтабличная классификация способствовала дальнейшему ясному разделению Мейером элементов главных и дополнительных подгрупп (в первой таблице были размещены элементы будущих главных подгрупп, во второй и третьей — переходные элементы) [Meyer, 1880, S.263–265; Meyer, 1880a; Meyer, 1880b].

В первой из мейеровских таблиц 1864 года обращает на себя внимание отсутствие группы бора, хотя бор, алюминий, индий и таллий уже были открыты (отсутствие семейства благородных газов понятно, поскольку они были открыты позднее). В итоге первая таблица Мейера представляла собой матрицу размерности 6×6 , т. е. потенциально должна была включать 36 элементов. Но реально, как уже было сказано, их было 28, соответственно, таблица содержала 8 лакун, которые Мейер обозначил прочерками, указывая тем самым на еще не открытые элементы. Особенно значимым является пробел между кремнием и оловом в столбце углерода. Мейер дал оценку атомного веса неоткрытого элемента (будущего германия): 73,1⁶². (К. Винклер, который в 1886 году открыл германий, определил его атомный вес равным 72,3; современный: 72,63).

⁶² Правда, этого числа рядом с пробелом в таблице Мейера нет, но над и под пробелом в качестве *Differenz* фигурирует выражение: $89,1 \div 2 = 44,55$. Число 89,1 — это разность атомных весов кремния (28,5) и олова (117,6). Если добавить половину этого числа, т. е. 44,55, к атомному весу кремния или вычесть 44,55 из атомного веса олова, взяв среднее из полученных чисел, то для неизвестного элемента получится атомный вес 73,1.

Были и другие пробелы, обозначенные прочерками, — четыре в начале первой таблицы и три в конце ее. То есть Мейер допускал существование четырех элементов легче лития, двух — тяжелее висмута и один должен был занять место после таллия, который ошибочно был размещен в группе щелочных металлов с правильным (для того времени) атомным весом — 204 (совр. 204,38), но при этом атомном весе стоял вопросительный знак. То, что таллий попал в число щелочных металлов, неудивительно, поскольку из двух характерных для этого элемента степеней окисления (+1 и +3) наиболее устойчивы соединения Tl(I), тогда как соединения Tl(III) термически малоустойчивы, легко гидролизуются и восстанавливаются. В XIX веке таллий некоторое время считали одновалентным, а кислородные соединения Tl(III) рассматривались как перекисные. Во второй части первого издания «Основ химии» (1871) Менделеев писал: «Что касается до высшей формы окисления, или окиси Tl^2O^3 , то в ней таллий, так сказать, трехатомен, т. е. образует соединения по типу TlX^3 » [Менделеев, 1934–1954, т. 14, с. 879]. Но это было написано после создания «Опыта»⁶³.

Что же касается Мейера, то он в 1864 году полагал, что таллий следует считать аналогом щелочных металлов, и поместил его в столбец Li, нарушив, — можно сказать, не побоявшись нарушить, — принцип расположения элементов в порядке возрастания их атомных весов (слева направо и сверху вниз), поскольку атомный вес Tl был меньше атомного веса Bi = 208. Это свидетельствует о том, что Мейер (как позднее и Менделеев) отдавал приоритет химическим свойствам элементов, а не указанному формальному принципу, полагая, что со временем атомный вес будет уточнен. Однако в случае с таллием история развивалась иначе: пришлось пересматривать не его атомный вес (который, если и уточнялся, то в десятых долях), но понимание химии этого элемента и некоторых общехимических концепций вообще, а не просто устранять некие «empirical uncertainties», как полагал Роук [Roche, 2019, p. 287]. Далее я еще вернусь к этому вопросу.

Но, как бы то ни было, три прочерка в области тяжелых элементов можно рассматривать, по выражению Роука, «как неявные предсказания будущих элементов (*as implicit predictions of future elements*)» [Roche, 2019, p. 286], известных ныне как полоний, астат и радий. Что касается будущего франция, то в 1864 году его место еще занято таллием. Только спустя пять лет Мейер переместил Tl в группу бора.

Почему Мейер начал свою таблицу с лития, расположив его в левом верхнем углу? Или поставлю вопрос иначе: почему он вместо того, чтобы создать куда более компактную матрицу размерности 6×5 с тремя пробелами, сконструировал таблицу в форме матрицы 6×6 с восемью пробелами? Сам Мейер этого не объяснил. А. Роук предположил три возможные причины. Во-первых,

⁶³ Вторая часть «Основ химии», объединяющая выпуски 3 и 4/5, вышла в 1871 году (выпуск 3 имеет на обложке дату: 1870). Таллию посвящена глава 23 выпуска 4/5, которая была написана в начале 1871 года.

и это, по мнению Роука, самое главное, — в таблице 1864 года разница в атомных весах между соответствующими (стоящими друг под другом) элементами-аналогами первых трех строк (–, –, –, Li, Be; C, N, O, F, Na, Mg и Si, P, S, Cl, K, Ca) была примерно одинаковой (около 16).

Во-вторых (и это самое главное, по моему мнению), Мейер предполагал, что таллий может быть шестым элементом в столбце щелочных металлов, а это, в свою очередь, наводило на мысль, что и все остальные столбцы также могут состоять из шести членов, поэтому требовалось сконструировать матрицу 6×6 .

И в-третьих, если использовать матрицу 6×5 , то тогда не остается места для водорода. А кроме того, большой разрыв между атомными весами водорода ($H = 1$) и лития ($Li = 7$) предполагал, как считал Мейер, существование неоткрытых легких элементов. Добавление четырех прочерков в начале и трех в конце системы представляло ее в форме «симметричной», т. е. квадратной матрицы размерности 6×6 . Скорость открытия новых элементов в то время подсказывала многим, не только Мейеру, что существует какое-то количество неизвестных еще элементов, которые предстоит открыть.

Почему Мейер не дал *развернутого* предсказания химических (как минимум химических) свойств хотя бы будущего германия? Видимо, он предпочел проявить осторожность, о чем весьма откровенно написал в том же 91-м параграфе своей книги:

Едва ли можно сомневаться, что за числовыми значениями атомных весов стоит четкая закономерность (*Es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass eine bestimmte Gesetzmässigkeit in den Zahlenwerthen der Atomgewichte waltet*). Тем не менее маловероятно, что эта закономерность так проста, как кажется, когда пренебрегают существующими относительно небольшими отклонениями в значениях разностей атомных весов. Безусловно, эти отклонения могут обоснованно рассматриваться как вызванные отчасти неточно определенными значениями атомных весов. Но это не может иметь место для всех из них; и мы уж точно не имеем права, как это часто делается, исправлять и изменять эмпирически определенные атомные массы, ради гипотетической закономерности, прежде чем эксперимент не заменит эти значения на более точно определенные [Meyer, 1864, S. 139].

Если Мейер предпочитал не звенеть ключами от тайн природы, то Менделеев действовал прямо противоположным образом, — веря, что ему удалось открыть закон природы, он со смелостью натурфилософа взялся исправлять атомные веса ряда известных элементов и предсказывать существование и свойства неизвестных.

Но и Мейер отнюдь не был последователен в своей осторожности, что видно не только из наличия прочерков в его таблице, но также из того, что он нарушил принцип расположения элементов по возрастанию их атомных весов не только в случае Tl, но и поставив теллур перед йодом ($Te = 128,3$; $I = 126,8$), тем самым «сохранив периодичность валентностей и химических свойств за

счет критерия увеличения атомных весов» [Rocke, 2019, p.284]. Но, конечно, эти «подвиги» Лотара Мейера меркнут по сравнению не только с широтой и глубиной менделеевских предсказаний, но и с менделеевским пониманием химии в целом. К этому утверждению я еще вернусь, а пока продолжу рассказ о немецком химике.

Перед отъездом из Эберсвальда в Карлсруэ в июле 1868 года Мейер передал своему преемнику в Академии лесного хозяйства Адольфу Ремеле (A.K.Remelé, 1839–1915) новую таблицу химических элементов. На ее обороте Ремеле сделал запись: «Передан мне самим Лотаром Мейером в Эберсвальде в июле 1868 года (*Von Lothar Meyer selbst mir im Juli 1868 in Eberswalde übergeben*)». Наверху Ремеле написал: «§ 91». Это означало, что переданная таблица являлась модифицированным вариантом той, которая была приведена в *Die Modernen Theorien* 1864 года. Много позднее Ремеле, встретив Мейера на заседании *Deutsche Chemische Gesellschaft* 29 мая 1893 года, показал ему экземпляр таблицы 1868 года, и Мейер признался, что совсем забыл о ней, и высказал сожаление, что не опубликовал ее раньше Менделеева. Эта таблица впервые появилась в сборнике под редакцией ученика Мейера Карла Зойберта (K.F.O.Seubert; 1851–1942) [*Das natürliche System...* 1895, S.6–8], утверждавшего, что он лично изучал оригинал документа. Однако активные архивные поиски этого оригинала несколькими исследователями не дали результатов.

Таблица 1868 года объединяет три ранние таблицы в одну. Элементы, как и в таблице 1864 года, расположены рядами в порядке возрастания атомного веса слева направо и сверху вниз. Тринадцать столбцов трех таблиц 1864 года модифицировались в шестнадцать. Мейер зачем-то выделил для хрома и никеля отдельные столбцы, первый и пятый соответственно. Последний, шестнадцатый столбец оказался пустым. В таблицу включены 52 элемента. Отсутствуют (как и в более раннем варианте): водород, бор, индий, ниобий, торий, уран и несколько редкоземельных элементов. Добавлены хром и алюминий. При этом сначала Мейер поместил алюминий в столбец кобальта, потом зачеркнул и включил его в столбец железа, а затем вернул на прежнее место над кобальтом.

Элементы первой таблицы 1864 года теперь оказались в столбцах 8–13, вторая ранняя табличка заняла столбцы 14 и 15, а третья после некоторых изменений образовала столбцы 1–7 (группы меди и цинка по сравнению с 1864 годом поменялись местами). Замечу также, что в таблице 1868 года столбцы пронумерованы числами натурального ряда и валентности элементов не указаны. Исчезли также и прочерки перед литием и после висмута и таллия. Кстати, у символа последнего появилось два вопросительных знака: один (справа) выражал сомнение в атомном весе таллия, а другой — то ли в правильности его места в системе, то ли в самом факте существования таллия. Единственный оставшийся в таблице 1868 года прочерк занимает место между кремнием и оловом в столбце углерода. Могу согласиться с Роуком — «это странная и запутанная таблица» [Rocke, 2019, p.287]. Хорошо, что Мейер о ней забыл.

Entwurf eines Systems der Elemente von Lothar Meyer. 1868.

§ 91 Nicht gedruckt. Wiedergabe nach dem Manuscript.

1	2	3	4	5	6	7	8
		Al — 27,3 ⁴⁾ $\frac{28,7}{2} = 14,3$	Al = 27,3 ^{*)}				C = 12,00 16,5
Cr = 52,6	Mn = 55,1 49,2	Fe = 56,0 48,3	Co = 58,7 47,3	Ni = 58,7	Cu = 63,5 44,4	Zn = 65,0 46,9	Si = 28,5 $\frac{89,1}{2} = 44,55$ — $\frac{89,1}{2} = 44,55$
	Ru = 104,3 92,8 = 2·46,4 Pt = 197,1	Rh = 104,3 92,8 = 2·46,4 Ir = 197,1	Pd = 106,0 93 = 2·46,5 Os = 199,0		Ag = 107,94 88,8 = 2·44,4 Au = 196,7	Cd = 111,9 88,3 = 2·44,15 Hg = 200,2	Sn = 117,6 89,4 = 2·44,7 Pb = 207,0

*) Im Original durchstrichen und durch daruntergesetzte Punkte wieder gültig gemacht. K. S.

a

9	10	11	12	13	14	15	16
			Li = 7,03 16,02	Be = 9,3 14,7			
N = 14,04 16,96	O = 16,00 16,07	F = 19,0 16,46	Na = 23,05 16,08	Mg = 24,0 16,0			
P = 31,0 44,0	S = 32,07 46,7	Cl = 35,46 44,51	K = 39,13 46,3	Ca = 40,0 47,6	Ti = 48 42	Mo = 92 45	
As = 75,0 45,6	Se = 78,8 49,5	Br = 79,97 46,8	Rb = 85,4 47,6	Sr = 87,6 49,5	Zr = 90 47,6	Vd = 137 47	
Sb = 120,6 87,4 = 2·43,7 Bi = 208,0	Te = 128,3	J = 126,8	Cs = 133,0 71 = 2·35,5 ? Tl = 204 ?	Ba = 137,1	Ta = 137,6	W = 184	

б

Ил. 28. Таблица Л. Мейера 1868 года (не опубликованная при жизни автора):

а — левая часть; б — правая часть [Seubert, 1895, S. 6–7]

Уже из сказанного выше прорисовываются различия во взглядах Мейера и Менделеева. Последний при каждом удобном случае подчеркивал важность идей К.-Л. Бертолле. Даже в учебнике «Органическая химия», где описывались соединения определенного состава, Менделеев заметил, что «при суждении о химических процессах никогда не должно забывать закона масс, указанного Бертоллетом» [Менделеев, 1861, с. 285]. В то же время Мейер, как и большинство химиков его времени, пользовался «привилегиями дискретности»⁶⁴ и сое-

⁶⁴ Термин «привилегии дискретности» был введен Ж. Л. Прустом, который в полемике с Бертолле утверждал, что соединения постоянного состава — это «привилегированные продукты» природы: «Соединение, согласно нашим представлениям... это привилегированный продукт, которому природа дала постоянные пропорции (*une combinaison selon*

динения неопределенного состава рассматривал *als nicht eigentlich chemisch* («как не вполне химические») [Meyer, 1864, S. 6]. Таким образом, если для Менделеева отправной точкой в поисках решения классификационной проблемы стало учение Бертолле с его акцентом на роли массы тел в химических явлениях, то Мейер исходил из иных соображений: для него важнее была «арифметическая нумерология атомных весов», которая указывала на сложность внутренней структуры атомов. Неслучайно в своей знаменитой статье 1870 года он так прокомментировал включенную в нее таблицу элементов: «Что касается вопроса о возможном составе атомов, которые до сих пор не удалось разложить, то приведенная таблица, в частности, наглядно иллюстрирует (*anschaulich*) один важный вывод. Если исходить из предположения, что атомы являются агрегатами одной и той же материи (за этими словами проступает тень гипотезы У. Праута, которую Мейер характеризовал как опровергнутую экспериментально. — И. Д.) и отличаются только разными массами, то свойства элементов можно рассматривать в их зависимости от величины их атомного веса и представлять их как функции атомного веса» [Meyer, 1870, S. 358].

В связи со сказанным следует упомянуть также и о различном отношении Менделеева и Мейера к концепции валентности.

В *Die Modernen Theorien* есть немало критических высказываний Мейера в адрес учения Кекуле о постоянной валентности химических элементов. В частности, он указывал, что азот и его «гомологи» (т. е. элементы-аналоги), которые Кекуле считал исключительно трехвалентными, в действительности способны образовать «очень резко выраженные соединения (*sehr scharf charakterisirte Verbindungen*) с пятью атомами одновалентных элементов» типа хлорида аммония и пентагалогенидов фосфора, мышьяка и их аналогов из группы азота. «Соединения... которые состоят из одного атома азота, фосфора, мышьяка или сурьмы, с одной стороны, и пяти одновалентных атомов или радикалов, с другой, уже известны в очень большом количестве, — заявлял Мейер. — Из их существования, однако, можно вывести обоснование для придания азоту, как это сделал Купер, и аналогичным ему элементам (к которым в этом отношении, вероятно, относятся также висмут, бор и даже золото) пятикратной емкости насыщения (*fünffache Sättigungscapazität*)» [Meyer, 1864, S. 103]. Вместе с тем Мейер учитывал, что такие соединения часто оказываются неустойчивыми по отношению к нагреванию. Это навело его на мысль о неравноценности «единиц сродства»:

...В настоящее время не будет недопустимым приписывать азоту и его гомологам, в дополнение к их трем сильным единицам сродства (*drei starken Verwandtschaftseinheiten*), еще две более слабых (*noch zwei schwächere*), которые в твердом, а иногда и в жидком состоянии способны связывать четвертый и пятый атомы в молекулы, но которые недостаточно сильны, чтобы удержать эти два

nos principes... c'est une production privilégiée à laquelle la nature assigne des proportions fixes)» [Proust, 1806, p. 367].

атома даже тогда, когда движение частиц, подводимое к веществу в виде тепла, становится настолько оживленным, что вещество переходит в газообразное состояние. Тогда следует предположить, что повышенное тепловое движение удаляет не только отдельные молекулы друг от друга, но и два наименее прочно связанных атома каждой отдельной молекулы.

...Если, однако, принять эту точку зрения для азота и его гомологов, то вскоре возникает необходимость предположить такое более слабое сродство и для других элементов [Meyer, 1864, S. 109–110].

Что касается так называемых молекулярных соединений, к которым Мейер относил кристаллогидраты и двойные соли (типа желтой кровяной соли $K_4Fe(CN)_6 = 4KCN + Fe(CN)_2$), то, по его мнению, «вместо того чтобы обращаться к сродству отдельных атомов для объяснения существования всех этих соединений... кажется более целесообразным сохранить здесь старую точку зрения и, следуя Бертолле, искать объяснение этих соединений в притяжении между [химически насыщенными] молекулами, которое подобно так называемой силе сцепления (*Cohaesionskraft*)» [Meyer, 1864, 116]. Как видим, некоторое влияние идеи Бертолле на Мейера все же оказали.

Менделеев, как известно, относился к концепции валентности весьма скептически. И тому были причины.

В одной из последних глав первого издания «Основ химии» Дмитрий Иванович по поводу этой концепции высказался весьма обстоятельно и прямо. Он признал, что «допущение определенного числа сродств у атомов водорода, кислорода и углерода послужило чрезвычайно много для ясности представления о множестве очень сложных случаев соединения углеродистых веществ». Но заметил далее, что «этот-то успех в применимости учения об атомности элементов к наиболее изученным органическим телам и произвел то, что это учение распространяется в большинстве случаев и на все соединения других элементов», что, по мнению Менделеева, совершенно неправомерно, поскольку, скажем, сера «двуатомна по отношению к водороду и металлам, а также и к хлору, по отношению же к углеводородам четырехатомна, по отношению же к кислороду она даже и шестиатомна» [Менделеев, 1934–1954, т. 14, с. 812].

Менделеев категорически отказывался принять идею о переменной валентности атомов и всякие рассуждения о наличии «свободного сродства» в насыщенных соединениях, которые Мейер использовал для объяснения существования молекулярных соединений. «Если сделать это последнее [предположение], — писал Дмитрий Иванович об идее “свободного сродства”, — то где же, спрашивается, остановиться в установлении безграничного числа сродств, и если оно в действительности безгранично, то какое право имеем мы устанавливать определенные сродства в тех или других случаях?» [Менделеев, 1934–1954, т. 14, с. 811]. И «вообще, если мы допустим изменчивую атомность, то нет границы для этой изменчивости, нет общих правил для порядка ее изменчивости» [там же, с. 812]. Что же касается молекулярных («частичных»)

соединений, Менделеев полагал, что они «образуются на счет тех же самых сил, какие управляют образованием других химических соединений» [там же, с. 371]. Он надеялся решить загадку молекулярных соединений, опираясь на «понятия о пределе и типах соединений» [там же, с. 812], т. е. на рассуждения в духе теории типов и развивавшейся им в начале 1860-х годов теории пределов. Но ни к чему более существенному, нежели утверждения вроде того, что «силы, действующие энергично при образовании Cu^2X^2 , действуют слабее при соединении с новым количеством X^2 , но природа их та же самая» [там же, с. 369], он не пришел.

В итоге Дмитрию Ивановичу оставалось лишь посетовать, что молекулярными соединениями «и их изучением вполне пренебрегают, а между тем... некоторые из этих сложных, считаемых за особый класс молекулярных соединений характеризуются несравненно большею прочностью и гораздо большею поучительностью в превращениях и реакциях, чем тот класс так называемых атомных или подходящих под учение об атомности соединений, которые только и рассматриваются при взгляде на химию со стороны учения об атомности элементов. Это, по моему мнению, недостаток очень важный, и я думаю, что не обращать внимания на тот класс соединений, который зовется молекулярными соединениями, значит отказаться от понимания коренных свойств атомов, образующих подобные соединения, ради некоторой предвзятой идеи пожертвовать не только полностью в изучении, но и многими обобщениями, позволяющими обладать предметом и предсказывать явления, неуловимые без их допущения» [Менделеев, 1934–1954, т. 14, с. 812].

Упоминание об угрозе, которую теория атомности (валентности) несет «пониманию коренных свойств атомов», неслучайно. «Коренным свойством атома или элемента обычно принято называть такое качественное и количественное свойство, которое сохраняется относительно неизменным при переходе атомов данного элемента из одного соединения в другое» [Добротин, 1977, с. 135]. Наиболее четко выраженным количественным коренным свойством атомов Менделеев считал атомный вес, единственное действительно независящее от окружения, собственное свойство атома. Однако приписывание атому только одного количественного измеримого свойства — массы — было недостаточным. Поэтому с начала XIX столетия начались интенсивные поиски «количественных инвариантов, характеризующих атом данного элемента если не во всех, то по крайней мере в достаточно обширных группах соединений». При этом исследователи надеялись отыскать «количественный эффективный вклад (инкремент) данного атома в общее суммарное свойство сложного соединения» [там же].

С началом формирования в середине XIX века новой концептуальной системы⁶⁵, включавшей структурный фактор, ситуация с поиском коренных

⁶⁵ О концептуальных системах химии см.: [Кузнецов, 1973].

свойств атома изменилась. Структурный подход позволил выйти за рамки соотношения «состав — свойство» и приступить к обсуждению способности атомов данного элемента связываться с определенным числом других атомов или атомных групп, что в итоге и привело к переосмыслению концепции валентности элементов, зародившейся в недрах прежней концептуальной системы. Это важный момент: концепция валентности зародилась в рамках первой концептуальной системы — теории элементов и их соединений, и имела стехиометрические корни. С появлением структурной теории — речь идет прежде всего о топологической структурной теории А. М. Бутлерова (я выношу за рамки изложения анализ иных структурных теорий (Кекуле, Вюрца и т. д.))⁶⁶, с ее представлением о распределении дискретных единиц сродства (валентностей) по атомам молекулы, — ситуация изменилась. Структурные теории предполагали существование одного или двух-трех элементов с постоянной валентностью.

И менделеевское неприятие теории валентности было обусловлено не только тем, что данный элемент может иметь переменную валентность. Ведь в конце концов сам набор возможных валентностей можно, как справедливо заметил Р. Б. Добротин, рассматривать в качестве инварианта, что, собственно, и делал Дмитрий Иванович, который, весьма скептически относясь к структурным теориям («то, что открыто между изомерами, совершенно ясно и без учения об атомности и связи элементов частью сродств» [Менделеев, 1958, с. 163]), оперировал с модифицированным стехиометрическим (формальным) понятием валентности — *формой соединения*. Дело в другом: валентность, в отличие от атомного веса (массы), выступала именно как характеристика свойств, оказывающихся инвариантными лишь в применении к *определенным рядам* химических индивидов; «попадая в ряд сходных соединений, элемент, формирующий этот ряд (скажем, кислород в ряду оксидов. — И. Д.), должен сохранять постоянную валентность» [Добротин, 1977, с. 137].

Поэтому Менделеев мог в качестве примера рассуждать о переменной валентности элементов, скажем, V и VI групп: «В V группе элементы дают RH_3 и R_2O_5 , т. е. по отношению к водороду (т. е. в *ряду* водородных соединений элементов-аналогов. — И. Д.) их атомы трехатомны, по отношению к кислороду (т. е. в *ряду* оксидов. — И. Д.) пятиатомны. В VI группе элементы двухатомны по водороду и шестиатомны по кислороду и т. д.» [Менделеев, 1958, с. 167]. Для построения классифицирующих таблиц элементов и оперирования с ними учения о составе химических соединений (т. е. уровня и рамок первой концептуальной системы) в классической химии было вполне достаточно.

В теории переменной валентности (валентность как «*изменчивое* свойство элементов» [Менделеев, 1958, с. 165]) слабым местом была невозможность предсказания «потолка» валентных возможностей атома. Периодическая си-

⁶⁶ См. об этом: [История классической органической химии, 1992].

стема этот вопрос решала: «закон периодичности, указывая предел для присоединения кислорода, устраняет... важный недостаток учения об атомности элементов» [там же]. Но тем не менее Менделеев продолжал нападки на теорию валентности. Что же его не устраивало?

В 1871 году он, подытоживая сказанное на эту тему ранее, сформулировал свое отношение к этой теории кратко: «допустив изменчивость (валентности элемента. — *И. Д.*), свободные сродства и скрытую атомность, уже положили начало падению этого учения, и основные положения этого учения утратили почву» [Менделеев, 1958, с. 165]. Но дело не только в этом. Дмитрий Иванович смирился бы с учением об изменчивой валентности, поскольку периодический закон позволял говорить о постоянстве *высшей (предельной)* валентности по кислороду для элементов каждой группы. И таким вариантом теории валентности — в виде концепции формы соединения — он, повторяю, активно пользовался. Не нравилось ему другое:

Потеряв с допущением изменчивой атомности достоинство строгой научной системы, сделавшись схематическим выражением понятия об эквивалентах, учение, разбираемое нами, могло бы оставаться в науке как наглядное представление для изложения учения о формах химических соединений, если бы к нему не примешивали представления о *связи* элементарных атомов в частице частью сродств, свойственных атомам. Эта часть учения об атомности не может быть согласована с гораздо более прочными представлениями о строении вещества и о законах притяжения, а потому должна быть совершенно отвергнута [Менделеев, 1958, с. 166].

Иными словами, Дмитрию Ивановичу была чужда мысль о дискретности проявления сил химического сродства (что наглядно воплотилось в образе валентного штриха и понятии «единицы силы сродства»). И вовсе не потому, что он полагал ее чрезмерно спекулятивной. Нет. Причина в том, что в терминах «валентных штрихов» не представлялось возможным описать структуру ароматических соединений, молекулярных соединений и тем более соединений переменного состава. У Менделеева была своя идея, точнее, свой структурный образ молекулы:

Атомы в частице должно представить находящимися в некотором подвижном равновесии и действующими друг на друга. Вся система связывается силами, принадлежащими отдельным частям, и нельзя представить, чтобы некоторые две части целого находились в зависимости от третьей части и не влияли бы друг на друга, особенно если все, что мы знаем об этих двух частях, указывает на их постоянное и ясное [химическое] взаимодействие [Менделеев, 1958, с. 166].

Как видим, исходные установки Менделеева и Мейера различались весьма глубоко.

Правильный риск и тщетная предосторожность

...Риск, право, был велик,
Но счастье вынесло...

М. Ю. Лермонтов, «Маскарад», III, 1

Как известно, великие люди предтеч не любят. Когда спор между Д. И. Менделеевым и Л. Мейером, начатый первым еще в 1871 году, достиг своего апогея весной 1880 года, русский ученый, отстаивая свой приоритет, делал акцент на следующих моментах:

— замечания иностранных авторов, в том числе и Мейера, по поводу открытия периодического закона были «сделаны на основе неполных рефератов моих обстоятельных статей, опубликованных на русском языке» [Менделеев, 1958, с. 386]⁶⁷. Правда, это было написано еще в марте 1871 года, но, по сути, та же аргументация повторена девятью годами позднее. Собственно, на этом можно бы и поставить точку, поскольку русский язык не являлся языком мировой науки. Но Дмитрий Иванович этот вопрос всегда выносил за скобки, видимо, полагая, что при желании найти в Германии русского химика, который мог помочь с переводом, не составило бы труда; а кроме того, даже не зная русского языка, по приводимым таблицам нетрудно понять, о чем идет речь;

— далее, в статье 1871 года имеется любопытный фрагмент, изумляющий своей нелогичностью: «Г-н Лотар Мейер (Ann[alen] [der] Chem[ie] [und] Pharm[acie] [1870], Suppl., Bd. VII, S. 354) предложил систему, основанную на моем принципе, причем он цитирует только краткий реферат из *Zeitschrift für Chemie*⁶⁸. В моих первых двух оригинальных (т.е. написанных по-русски. — И. Д.) статьях, которые, быть может, г-ну Мейеру остались неизвестными, периодический закон⁶⁹ и зависимость атомных объемов простых тел от атомных весов элементов выдвинут с такой определенностью, что г-н Мейер в своей работе невольно мог только повторить мои высказывания» [Менделеев, 1958, с. 389].

⁶⁷ [Mendelejeff, 1871, S. 348], русский оригинал этой статьи не найден. В Списке своих сочинений Менделеев, подчеркнув ее номер тремя чертами, — свидетельство ее важности, — заметил: «Приоритетные вопросы мало меня интересовали всегда, тем не менее я должен был иногда их касаться» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 54].

⁶⁸ *Zeitschrift für Chemie*, 1869, с. 405. В этом реферате (см. [Mendelejeff, 1869, S. 405–406]. — И. Д.) при переводе заключения на немецкий язык вкралась ошибка; так, там стоит (под пунктом 1) слово «ступенеобразное» («постепенное»), в то время как в русском оригинале находится подчеркнутое слово «периодическое». — *Примеч. Д. И. Менделеева*.

⁶⁹ В «Журнале Русс[кого] Хим[ического] Общ[ества]» (1869, стр. 76 и др.) сказано: «Величина атомного веса определяет характер элемента» — такова же, как видно, основная идея и статьи г-на Мейера. — *Примеч. Д. И. Менделеева*.

Итак, Менделеев с непоследовательностью уязвленного самолюбия отмечает, что Мейер цитирует только неточно переведенный реферат в *Zeitschrift*, и допускает, что немецкий химик не знал о его, Менделеева, русских статьях. Но тогда возникает резонный вопрос: а что, собственно, мог почерпнуть Л. Мейер из немецкого реферата, кроме того, что свойства элементов меняются с возрастанием их атомных весов «ступенеобразно»? Что «химически сходственные элементы или имеют близкие атомные веса (Pt, Ir, Os), или же последние равномерно нарастают (K, Rb, Cs) (*nehmen gleichviel zu*)»? Но это было подмечено задолго до работ Менделеева, например Ж.-Б. Дюма [Dumas, 1857; 1859], да и самим Мейером еще в 1864 году⁷⁰.

Но может быть, в других положениях, включенных в реферат, есть что-то такое, что могло заинтриговать Мейера? Приведу их в переводе В. Курбатова, немного скорректированном мною:

<...>

3. Расположение по атомным весам отвечает атомности элементов (*Werthigkeit der Elemente*) и до известной степени различию их химического характера (*Verhalten*), например: Li, Be, B, C, N, O, F.

4. Распространеннейшие в природе элементы имеют малые атомные веса, и все эти элементы характеризуются резкой особенностью (*Schärfe des Verhaltens*). Их считают поэтому типическими элементами и в соответствии с этим легчайший элемент H выбирают в качестве самого типического (*typische Maßstab*).

5. Величина атомного веса определяет свойства элемента, поэтому при изучении соединений надо обращать внимание не только на число и свойства элементов и их взаимодействие, но и на *атомный вес* элементов⁷¹. Вследствие этого при некоторой аналогии замечаются резкие различия у соединений S, Tl (видимо, описка, правильно Te. — И. Д.), Cl и J.

6. Можно предсказать открытие многих *новых* элементов, например аналогов Si и Al с атомными весами 65 и 75 (если взглянуть на таблицу, приведенную в том же реферате, то элемент с атомным весом 65 — это Zn, а с атомным весом 75 — это As, элементы отнюдь не новые. — И. Д.).

7. Некоторые атомные веса, по-видимому, необходимо будет исправить, например Te должен иметь атомный вес не 128, но 123–126. (С теллуrom Дмитрию Ивановичу не повезло, до середины 1890-х годов он придерживался ошибочного, как в итоге выяснилось, мнения, что атомный вес этого элемента должен быть около 125, поскольку, «судя по закону периодичности, [теллур] должен иметь атомный вес больший, чем Sb = 122, и меньший, чем J = 127», и «занимает среднее между ними атомологическое положение» [Менделеев, 1958, с. 160]⁷², и толь-

⁷⁰ Замечу, что первое издание монографии Л. Мейера [Meyer, 1864] было переведено на русский язык в 1866 году [Мейер, 1866], и крайне маловероятно, что Менделеев был не знаком с ним.

⁷¹ Практически все предшественники Менделеева, предлагавшие свои классификации элементов, именно так и делали, хотя, надо признать, именно Менделеев придал величине атомного веса особое, общехимическое значение, о чем см. далее. — И. Д.

⁷² Б. Браунер сообщил, что ему якобы удалось подтвердить правильность менделеевского прогноза (сообщение опубликовано в протоколе заседания РФХО от 11 сентября

ко позднее Менделеев стал приводить иные его значения: в интервале от 127 до 127,49 (совр. 127,6); Л. Мейер Менделеева не послушал и писал $Te = 128$, правда, со знаком вопроса. — И.Д.)

8. Из приведенной таблицы следуют новые аналогии между элементами. Например, Ur [уран] представляется как аналог Bo [бора] и Al , что, как известно, давно уже подтверждено экспериментально (эта была крайне неудачная «новая» аналогия, но к концу 1870 года Менделеев удвоил атомный вес урана и исправил ошибку, тогда как Мейер уже в 1869 году предусмотрительно не включил уран в свою таблицу. — И.Д.) [Менделеев, 1934–1954, т. 2, с. 17–18].

А теперь сравним эти констатации с цитированными выше формулировками из статьи Мейера. Если последний не знал русских статей Менделеева и использовал только неточно переведенный реферат, то что он мог вслед за Менделеевым «невольнo повторить»?

Утверждение же Менделеева в статье «Естественная система элементов и применение ее к указанию свойств неоткрытых элементов» (датирована 29 ноября 1870 года) о том, будто «на основании краткого извлечения из... [его] статьи, помещенного редакцией журнала *Zeitschrift für Chemie* 1869 года, Лотар Мейер (*Ann[alen] d[er] Chemie u[nd] Pharm[acie]*, Suppl., 1870, p. 354) уже предложил изменить атомный вес индия (с 75,6 на 113,4. — И.Д.), придавши его окиси формулу глинозема (т.е. In_2O_3 . — И.Д.)» [Менделеев, 1958, с. 73], просто... как бы это сказать помягче... не вполне соответствует действительности, поскольку, как видно из ил. 23, в «кратком извлечении» из статьи «Соотношение свойств...» все, что можно узнать об индии, вмещается в один символ «? $In = 75,6$ » (да и в самой статье никаких конкретных идей относительно исправления атомного веса индия не имеется) [Дмитриев, 2004а, с. 226–242]⁷³.

1883 года [Браунер, 1883], но, увы, впоследствии выяснилось, что Браунер ошибся. Однако... в майский день 1886 года Дмитрий Иванович наклеил на лист картона четыре фотографии: француза П.Э.Лекока де Буабодрана, открывшего галлий, шведа Л.Нильсона, открывшего скандий, и немца К.Винклера, первооткрывателя германия (эта фотокомпозиция представлена в экспозиции Музея-архива Д.И.Менделеева). Все три элемента были предсказаны и детально описаны Менделеевым в 1870 году. Четвертым в этой компании оказался Богуслав Браунер. На обороте листа Дмитрий Иванович пояснил: «Б.Браунер... в 1883 г. показал, что $Te = 125$, как следует по периодическому закону». Так скромный чешский химик попал в число «укрепителей периодического закона». Как заметил по этому поводу Д.Н.Трифонов, включение Браунера в их число «означало не что иное, как принятие желаемого за действительное» [Трифонов, 2003, с. 17]. Впрочем, в 1895 году Браунер вынужден был признать, что атомный вес Te таки больше, чем йода, хотя и не отказался от мысли, что в теллуре присутствует более тяжелый, еще неизвестный элемент. Менделеев же сдаваться не торопился и допустил, что не в теллуре есть примесь, увеличивающая его вес, но в йоде, возможно, присутствует некий его более легкий аналог, занижающий атомный вес этого элемента. В 8-м издании «Основ химии» (1906) Менделеев полагал даже возможным уравнивать значения атомных весов Te и I , хотя и видел в этом определенную натяжку.

⁷³ Добавлю, что в русском оригинале статьи «О месте церия в системе элементов» [Менделеев, 1958, с. 59–67] в первом примечании, после ссылки на первую публикацию о не-

Здесь уместно отметить еще одну характерную особенность статьи Менделеева «К вопросу о системе элементов» 1871 года. Сравним два текста — черновик фрагмента этой статьи, где речь идет о взглядах и работах Л.Мейера, и перевод опубликованного варианта:

Набросок статьи [Менделеев, 1953, с. 329–330]	Перевод опубликованного текста [Менделеев, 1958, с. 390]
Г. Лотар Мейер первый ноняя вполне ноняя уяснил себе основное начало, руководившее мною при составлении системы элементов, и применил его к распределению элементов определению физических свойств <i>простых тел</i>. <...> В статье (Мейера. — И. Д.) указаны многие замечательные сближения, но ему, конечно, было неизвестно, что еще в августе 1869-го я сообщил на 2-м Съезде русских естествоиспытателей о соотношении между физическими свойствами элементов простых тел, и он не знал, вероятно, моей оригинальной статьи, а судил об этом, что сделано мною, только по очень краткому и отчасти ошибочному извлечению из моей статьи, сделанному в <i>Zeitschrift für Chemie</i>. При этом случае считаю не излишним упомянуть о том, что некоторые сближения, сделанные г. Лотар[ом] Мейером, принадлежат лично ему. Так, хотя я и упоминаю Р. Х. Ж., стр. 73⁷⁴, о том, что атомный вес индия, вероятно, должно изменить, хотя я и считал необходимым изменить формулу окиси индия в такую же, какую имеет глинозем, но Мейер на основании зако[на] периодичн[ости] первый высказал это, и тем предупредил и Бунзеновское и мое... определение теплоемкости индия.	«В то же время, как и г-н Мейер, я пришел к мысли⁷⁵ предложить изменение атомного веса индия, церия и урана, но я хотел сперва определить их теплоемкости. Эти определения сделаны теперь мною для обоих первых элементов; что касается двух последних, то я не разделяю мнения г-на Мейера, который игнорирует периодическую зависимость форм окислов от атомных весов элементов, хотя эта зависимость кладет начало точному пути для разрешения вопросов такого рода». И далее Менделеев заявил, что Мейер «в 1864 году не отдавал себе отчета в тех отношениях элементов друг к другу, которые выдвинул я; он, собственно, просто сопоставил группы аналогичных элементов».

риодическом законе (май 1869-го), была фраза, не включенная затем в немецкий перевод: «Краткое извлечение из нее (т. е. из статьи «Соотношение свойств». — И. Д.), помещенное в *Zeitschrift für Chemie* 1869... составлено редакцией, а не мною» (примечания к тексту этой статьи в: [там же, с. 693]). И здесь Менделеев пытался исказить события, свалив все на других лиц, вместо того, чтобы просто указать на неточности перевода. «Извлечение» было «составлено» как раз Менделеевым, и слова «не мною» могли относиться только к переводу этого «извлечения». Кроме того, в другой сноске к той же статье Менделеев вновь повторяет, со ссылкой на злополучный реферат, что Л. Мейер исправил атомный вес индия «на основании той законности, которая была высказана» им, Менделеевым [Менделеев, 1958, с. 59].

⁷⁴ Речь идет о публикации статьи Менделеева «Соотношение свойств...» в ЖРХО в мае 1869 года; см. примеч. 334. — И. Д.

⁷⁵ Здесь Менделеев ссылается на: 1) статью «Соотношение свойств...», а именно на фразу о том, что некоторые элементы «мало изучены» и их «вес атома едва ли верно уста-

Поразительно, как в считанные дни изменилась позиция Менделеева, а с нею и тон его высказываний в адрес немецкого коллеги! Видимо, Дмитрий Иванович осознал, что ему нужен абсолютный приоритет, без всяких там «первый уяснил», «первый высказал» и т. п.

В свою очередь, Мейер тогда, в 1871 году, не стал ввязываться в приоритетную полемику и держался в стороне от нее до 1880 года. А в этом году он оказался втянутым в чужую интригу, в результате которой вопросы приоритета вышли на поверхность. Дело было так. В Германии решили перевести на немецкий книгу А. Вюрца об атомной теории [Wurtz, 1875]. Автор дал согласие на перевод, и в конце 1879 года книга вышла. Но когда французский химик ее увидел, у него появились вопросы.

Вместо нового предисловия, которое Вюрц специально подготовил для немецкого издания и выслал переводчику, книгу открывало предисловие немецкого редактора Й. Розенталя, напоминавшее читателям, что пятнадцать лет тому назад, в 1864 году, вышли две замечательные книги: «Уроки химической философии» А. Вюрца [Wurtz, 1864] и «Современные теории химии» Л. Мейера.

Обе работы, — отмечал Розенталь, — хотя и написанные совершенно независимо друг от друга и опубликованные почти одновременно, демонстрируют много общего в тенденции и содержании. Поэтому неудивительно, что новая трактовка предмета г-ном Вюрцем часто совпадает с трактовкой г-на Мейера.

Однако некоторые фрагменты, а также организация материала указывают на то, что работа г-на Мейера была использована автором настоящей монографии (т. е. Вюрцем. — *И. Д.*). Хотя в некоторых местах на это было указано самим г-ном Вюрцем, редактор тем не менее считает, что это должно быть отмечено и здесь, чтобы в полной мере отдать должное похвальной работе г-на Мейера в рассматриваемой области. В частности, следует подчеркнуть, что г-н Мейер уже обращал

новлен. Таковы, например: иттрий, торий и индий» [Менделеев, 1958, с. 27]; 2) статью «Об атомном объеме простых тел» [там же, с. 32–49], где сказано: «Может быть индий занимает именно это место в ряду алюминия, если в определении его веса атома можно допустить погрешность, происходящую, может быть, от неполного очищения от металлов более тяжелых, чем он (может быть, кадмия)» [там же, с. 42]. Как уже было сказано, статья основана на докладе, который Менделеев сделал 23 августа (ст. ст.) 1869 года на II Съезде русских естествоиспытателей в Москве, но упоминать об этом выступлении в приоритетном споре было не вполне уместно, поскольку хотя доклад был сделан Менделеевым в августе, т. е. до публикации статьи Мейера, но в печати он появился только весной 1870 года, когда статья Мейера, где он решил проблему индия, уже вышла в свет; 3) выпуск 3 второй части «Основ химии», который вышел весной 1870 года, а именно: на те фрагменты, где предсказан новый атомный вес урана ($U = 240$) с оговоркой: «Однако мы удерживаем общепринятый атомный вес урана ($U = 120$), потому что выставленные здесь причины недостаточно сильны для окончательного принятия удвоенного атомного веса урана» [Менделеев, 1934–1954, т. 14, с. 375]. Ссылка же Менделеева на то место в вып. 3 «Основ химии», где говорится о La, точнее, о «церитовых металлах», к делу вообще не относится, поскольку там сказано лишь, что «ни один из них (церитовых металлов. — *И. Д.*) до сих пор не исследован с надлежащей точностью...» и т. п. [там же, с. 187]. — *И. Д.*

внимание на отношения между атомным объемом, плотностью и т.д. отчасти до Менделеева и независимо от последнего в статье 1870 года, содержание которой было изложено в несколько измененном виде в соответствующих отрывках (с. 149 (в действительности с. 150–151. — *И.Д.*) и с. 172) в нашем немецком издании [Wurtz, 1879, S. V–VI].

Естественно, Вюрц был возмущен таким самоуправством редактора и немедленно написал письмо правлению Немецкого химического общества (послание датировано 29 декабря 1879 года). Кроме ряда иных претензий он затронул также вопрос о приоритете в открытии периодического закона:

Что касается притязаний, выдвинутых (в предисловии редактора. — *И.Д.*) в пользу г-на Лотара Мейера, то они не представляются мне обоснованными. В статье (Ann[alen] Chem[ie] Pharm[acie], Suppl., Vol. VII, 352), который этот замечательный химик опубликовал в 1870 году, он сам ссылается на г-на Менделеева как на человека, которому впервые пришла в голову (Zeitschrift für Chemie, Jahrg. 1869, XII, 405) идея расположить элементы по возрастанию их атомных весов и разделить их на два типа последовательностей, одна из которых включает в себя элементы с аналогичными свойствами, тогда как другая — элементы с близкими атомными весами и с постепенно изменяющимися свойствами. Эта идея, следовательно, принадлежит Менделееву. Однако г-н Лотар Мейер, как я уже подчеркивал на странице 118 французского издания моей книги, добавил в развитие правила Менделеева некоторые важные моменты.

Относительно книги г-на Лотара Мейера я на странице 121 своей монографии сказал следующее: «Что касается дальнейшего развития (этих закономерностей), я ссылаюсь на превосходную работу г-на Лотара Мейера».

Я высоко ценю работу и талант этого химика, но я открыто признаюсь, что не понимаю цели и масштаба притязаний, поднятых в его пользу» [Protocoll, 1886, S. 6–7].

Письмо было зачитано на заседании правления 11 января 1880 года, и Мейер был вынужден реагировать. Он написал небольшую статью, начинавшуюся словами:

Я хотел бы вернуться к истории возникновения учения о периодичности атомных весов, чтобы не быть слишком скромным и не предать забвению ту роль, которую я в нем сыграл [Meyer, 1880, S. 263].

И далее вкратце перечислялись основные вехи на пути к созданию Периодической системы. В конце своего обращения Мейер коснулся разногласий с Менделеевым:

В своей работе (т. е. в статье, опубликованной в марте 1870 года. — *И.Д.*) я хотел бы более подробно остановиться на различиях наших таблиц, но в силу ограниченности объема «Анналов» в то время я не мог злоупотреблять любезностью редакторов, которые в виде исключения позволили мне опубликовать статью, не

содержащую новых экспериментальных данных, поэтому пришлось быть предельно кратким.

Г-н Менделеев включил как достоверное почти все, что я добавил к его работе, в свою получившую заслуженную известность статью «Периодическая законность химических элементов», но ни единым словом не упомянул меня и мою публикацию (что правда. — *И. Д.*).

После одной из своих предыдущих таблиц I⁷⁶ он напечатал таблицу II⁷⁷, которая гораздо больше похожа на мою (1869 года. — *И. Д.*), чем на его предыдущую, за исключением того, что в ней, как и в моей первой таблице (1864 года. — *И. Д.*), атомные веса нарастают при движении по горизонтали, а не по вертикали и что ряды элементов разделены немного по-другому.

Поскольку после переезда в Мюнхен редакторы «Анналов» получили большую свободу в распоряжении объемом журнала, г-н Менделеев смог подробно остановиться на многих вещах в обширном сочинении, о котором у меня не было возможности упомянуть. Кроме того, он представил ряд новых и чрезвычайно важных положений, которые значительно расширили наши знания об этом предмете. Я имею в виду прежде всего его анализ химической значности (валентности. — *И. Д.*) элементов, следующей из рассмотрения состава их нелетучих соединений, особенно оксидов, а также его столь счастливые и смелые предсказания свойств тогда еще неоткрытых элементов, таких как галлий и скандий.

Я охотно признаю, что в то время все еще был слишком увлечен определениями молекулярного веса, основанными исключительно на гипотезе Авогадро, чтобы не сделать летучие соединения основой для рассуждений о химической значности [валентности], и что мне не хватило смелости сформулировать такие далеко идущие предположения, которые с уверенностью высказал г-н Менделеев. Я включил его наблюдения о химической значности в свою книгу «Современные теории», и трудно представить, чтобы кто-то больше радовался точности его предсказаний, чем я.

Заслуга Менделеева по-прежнему очень велика, даже если вычесть мой скромный вклад в развитие периодического закона: преставление единой последовательности атомных весов и реализация двойной периодичности⁷⁸. Я надеюсь, что это мое объективное историческое повествование, которое я был вынужден дать после нападков г-на Вюрца, покажется точным и правильным также и г-ну Менделееву и не даст ему повода для упреков. Тот факт, что он не отвечал мне в той же мере, в какой я отвечал ему, — это не тот предмет, на котором я бы хотел заострять внимание. Нелегко оставаться объективным и справедливым по отношению к человеку, идеи которого неожиданно пересекаются с собственны-

⁷⁶ Имеется в виду «Опыт». — *И. Д.*

⁷⁷ По-видимому, Мейер имеет в виду таблицу из статьи Менделеева «Периодическая законность химических элементов» 1871 года. — *И. Д.*

⁷⁸ Говоря о «представлении единой последовательности атомных весов», Мейер намекает на то, что «Опыт» состоял как бы из трех структурных блоков, тогда как его вариант таблицы элементов 1869 года имел более цельный вид. Под двойной периодичностью он имеет в виду то, о чем писал Вюрц, т. е. ясное разделение всего множества элементов на две группы элементов будущих главных и побочных подгрупп, тогда как структура «Опыта» это различие затушевывала. — *И. Д.*

ми любимыми мыслями. Когда в 1869 году я прочитал первую публикацию г-на Менделеева, я был готов воскликнуть: «Noli turbare circulos meos!»⁷⁹ [Meyer, 1880, S. 263–265].

Казалось бы, ответ Мейера вполне сдержан и корректен. Но Дмитрия Ивановича кое-что в этой публикации немецкого коллеги категорически не устраивало. Что именно? В своем ответе Менделеев прямо указывает на неприемлемую для него фразу:

Обе эти статьи («Соотношение свойств» и «Об атомном объеме простых тел». — И.Д.) явились раньше той статьи г. Л. Мейера, которая подписана им «December 1869», из которой, по словам его, я «ziemlich alles, was ich (L. Meyer) zu seiner (D. Mendeleeff's) Arbeit hinzugefügt, als richtig aufgenommen [почти все, что я (Л. Мейер) добавил к его (Д. Менделеева) работе, было принято им как правильное]» и «Mendeleeff später ohne mich zu nennen, Thatsachen verwerthet [позже Менделеев использовал это, не называя меня]» [Менделеев, 1958, с. 397]⁸⁰.

И далее Менделеев, приводя цитаты из своих работ, доказывал, что ничего он от Мейера не взял, до всего дошел сам, попутно изящно намекнув, что скорее Мейер кое-что у него позаимствовал («Упрек “ohne mich zu nennen”, который посылает мне г. Л. Мейер, я не хочу применять против него» [Менделеев, 1958, с. 399]).

По логике (не побоюсь этого слова) Дмитрия Ивановича, в которой дала себя знать, как некогда выразился князь П. А. Вяземский, «патриотическая щекотливость», получалось так: «Мейер моих оригинальных статей не читал, был знаком лишь с неточным рефератом, а потому мог только “невольн... повторить мои высказывания”». Какие? О предсказании открытия новых элементов? Так ведь и Мейер, объяснив в начале своей статьи, почему он не включил в таблицу несколько элементов (Y, Eb, Ce, La, Th, U и др., атомные веса которых не были точно определены) и потому оставил в таблице лакуны, пишет далее: «Другие пустоты (*andere Lücken*), возможно, будут заполнены элементами, которые откроют позднее, и возможно также, что, благодаря будущим открытиям, тот или иной элемент окажется смещенным со своего места и заменен другим, более подходящим» [Meyer, 1870, S. 357].

Правда, мейеровские *Lücken* заметно контрастировали с преискурантными менделеевскими ярлыками на пустотах таблицы. Немецкий автор ограничился только прочерками, тогда как Дмитрий Иванович дал оценку атомных весов для всех неизвестных элементов, на которые указывала его таблица,

⁷⁹ «Не трогай моих чертежей (кругов)!» (лат.) — ставшие крылатыми слова, якобы сказанные Архимедом римскому солдату, который при взятии Сиракуз потребовал, чтобы ученый прервал свою работу.

⁸⁰ Выше я перевел соответствующие фрагменты из статьи Мейера несколько иначе, учитывая контекст, но смысл написанного немецким химиком от этого не изменился.

а позднее детально описал свойства будущих галлия, скандия и германия. Мейер делать такие предсказания не решился. Он прямо заявил, что хотя «в численных значениях атомных весов проявляется определенная закономерность (*Gesetzmässigkeit*)», однако наблюдаемые отклонения от такой закономерности не могут служить основанием для «произвольного исправления и изменения эмпирически определенных атомных весов» [Meyer, 1864, S. 139].

По свидетельству Ф. Панета, на исходе жизни Мейер заявил: «Я охотно признаю, что мне не хватило смелости делать такие далеко идущие предположения, какие с уверенностью высказывал г-н Менделеев (*Ich gestehe bereitwillig zu, dass mir die Kühnheit zu so weitgehenden Vermutungen fehlte, wie sie Herr Mendeleev mit Zuversicht aussprach*)» [Paneth, 1930, S. 968]. Как было показано выше, аналогичное признание Мейер сделал и в 1880 году.

Надо сказать, что Менделеев прекрасно сознавал рискованный характер своих прогнозов, в чем откровенно признался в комментированном Списке своих сочинений: «Это был риск». И тут же добавил: «но правильный — и успешный» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 54].

Вообще, было бы наивным полагать, что «Опыт» — это результат некоего все объясняющего инсайта, позволившего преодолеть «умственные плотины». Отнюдь. Психологическое состояние Менделеева в 1869 году (если брать только грани, связанные с периодическим законом) — далеко не ликующее, скорее то было состояние сомнений и неуверенности, о чем свидетельствуют его собственные признания, например следующий фрагмент из предисловия к 3-му изданию «Основ химии»:

Когда (в 1869 г.) я предлагал ее (Периодическую систему. — И. Д.) в первом издании этого сочинения, во мне еще не было полной уверенности в общей применимости основного начала, выражаемого словами: *свойства атомов и частиц зависят прежде всего от их массы* (заметим, речь идет не о периодическом законе, но о том, что далее будет названо первым законом, сформулированным в статье «Соотношение свойств...». — И. Д.). Теперь эта уверенность родилась [Менделеев, 1877а, с. VI].

«Теперь», т. е. после 1872 года, он уверился, что (воспользуясь выражением М. Планка) «элементарные кирпичики мироздания не громоздятся хаотично отдельными, не связанными друг с другом группами, а сложены все по единому плану» [Планк, 1990, с. 32].

Правда, когда Менделеев обращался к теме мирового эфира, чувство неуверенности давало себя знать (особенно на исходе жизни) еще сильнее, что меняло его ретроспективную оценку прежних рисков:

Когда я прилагал периодический закон к аналогам бора, алюминия и кремния, я был на 33 года моложе, во мне жила полная уверенность, что рано или поздно предвидимое должно непременно оправдаться, потому что мне все там было

ясно видно. Оправдание пришло скорее, чем я мог надеяться. Теперь же у меня нет ни прежней ясности, ни бывшей уверенности. Тогда я не рисковал, теперь рискую. На это надобна решимость [Менделеев, 1958, с. 487].

Итак, возвращаюсь к наиболее существенным различиям в подходах к решению классификационной проблемы между Менделеевым и Мейером. Преимущество Дмитрия Ивановича перед его немецким коллегой (если вынести за скобки философскую сторону дела и натурфилософские мотивации) было двояким: активное использование концепции формы химического соединения вкупе с констатацией периодического изменения форм высших кислородных соединений и смелость в формулировке детализированных предсказаний относительно существования и главных свойств неизвестных элементов и исправления атомных весов элементов, уже открытых. Именно эти два момента выделял — и не раз — сам Менделеев в полемике с Мейером:

Внутреннего смысла [периодического закона] он [Мейер], однако, не понял после появления моей первой (1869) статьи, потому что, хотя и напечатал тогда (1870, в Lieb. Annalen, Suppl. VII) статью, но лишь повторил в иной форме то, что уже развито мною самим ранее его, и он не развил тех сторон предмета (состав окислов⁸¹, предсказание свойств неизвестных элементов, изменение атомного веса Ce, Yt, Ur и т. д.), которые одни и могли убедить в верности и общности закона. Эти стороны пришлось развить мне самому, что я и сделал в 1870–1871 годах [Менделеев, 1958, с. 403–404].

Разумеется, все начало цитированного фрагмента — а именно упреки в недооценке первой статьи Менделеева, которую Мейер не имел возможности прочитать, а пользовался лишь ее кратким немецким рефератом, весьма слабо отражавшим и дух, и смысл закона, равно как и упрек, брошенный немецкому химику, будто тот «лишь повторил в иной форме» сказанное в русскоязычных публикациях Дмитрия Ивановича, — можно отнести к приоритетным обидам последнего. Но все, что следует далее, начиная со слов «он не развил тех сторон предмета», с указанием в скобках, о каких именно сторонах идет речь, — совершенно справедливо. И в этих пунктах Мейер с Менделеевым соглашался.

Не принимая теории валентности, как ее понимало (по крайней мере в восприятии Менделеева) большинство химиков во второй половине XIX столетия, Дмитрий Иванович воспользовался модификацией этой теории, а именно: понятием *формы химического соединения* (о чем я уже писал выше). И это понятие стало его инструментом для понимания периодичности. Для Мейера же важными инструментами в использовании выявленной им *Gesetzmässigkeit* стали величины разностей атомных весов элементов-аналогов и кривая атомных объемов. Выбор Мейера обеспечивал ему некоторые стартовые преимущества

⁸¹ Точнее было бы сказать, периодическое изменение формы *высших оксидов* элементов, но, судя по контексту, Дмитрий Иванович именно это и имел в виду. — И. Д.

перед Менделеевым, поскольку позволял точнее определить места многих элементов в системе (у Менделеева, как уже было сказано, в «Опыте» чрезвычайно много ошибок, которых удалось избежать его конкуренту из Карлсруэ). Но для более глубокого понимания если не причин, то феноменологических проявлений периодичности и уверенного предсказания свойств элементов (известных и неизвестных), инструментарий Менделеева, подкрепленный его натурфилософскими предчувствиями и стилем мышления, оказался более пригодным. И если с менделеевской констатацией, что «по праву творцом научной идеи должно того считать, кто понял не только философскую, но и практическую сторону дела, сумел так его поставить, что в новой истине все могли убедиться и она стала всеобщим достоянием» [Менделеев, 1958, с. 404], еще можно согласиться хотя бы отчасти, то утверждение Дмитрия Ивановича, будто «г. Л. Мейеру ни в чем не обязано современное состояние вопроса о периодичности элементов», никак не соответствует реальности.

Теперь о, как выразился Б. М. Кедров, менделеевских «прогнозах в атомистике».

Два закона Дмитрия Менделеева

Множество понятий... должны претерпеть изменение.

Д. И. Менделеев, «Основы химии» (1877)

Как уже было сказано, весомым доводом в пользу если не приоритета, то подхода Менделеева к проблеме классификации элементов служит впечатляющий масштаб его прогнозов. И сам Дмитрий Иванович неоднократно отмечал, что до создания Периодической системы «не имелось никаких способов не только предузнавать свойства, но даже и предсказывать существование неоткрытых элементов» [Менделеев, 1906, с. 458]. Он придерживался того мнения, что возможность предсказаний определяется следующим:

...Законы природы исключений не терпят и этим явно отличаются от правил и правильностей, подобных, например, грамматическим. Утверждение закона возможно только при помощи вывода из него следствий, без него невозможно и неожиданное, и оправдания тех следствий в опытной проверке. Поэтому-то, увидев периодический закон, я с своей стороны (1869–1871) вывел из него такие логические следствия, которые могли показать — верен он или нет. К числу их относится предсказание свойств неоткрытых элементов и исправление атомных весов многих, мало в то время обследованных элементов. <...> Я сам проверял, что мог, и дал в руки всем возможность проверять или отвергать закон, и не думал, как Л. Мейер (Lieb. Ann., 1870, Erg. B. VII, S. 364), писавший о периодическом

законе, что «Es wurde voreilig sein, auf so unsichere Anhaltspunkte in eine Aenderung der bisher angenommenen Atomgewichte vorzunehmen (было бы поспешно изменять донныне принятые атомные веса на основании столь непрочного исходного пункта)» [Менделеев, 1906, с. 617–618].

Д. И. Менделеев подчеркивал, что его предшественники «не рисковали предугадывать *свойства неоткрытых* элементов, изменять “принятые веса атомов” и вообще считать периодический закон новым, строго определенным законом природы, могущим охватывать еще доселе необобщенные факты, как это сделано мною с самого начала (1869)» [там же, с. 618]. А с самого ли начала?

В третьем издании «Основ химии» (1877 год, пока из предсказанных Менделеевым элементов открыт только галлий!) соответствующий фрагмент дан в более скромной редакции:

Так как истинный закон природы есть только такой, для которого нет никаких исключений, то периодическая зависимость свойств и атомных весов элементов дает *новое средство определять вес атома* мало исследованных, но известных уже элементов, которым придавали атомные веса без всякого точного основания и для которых другие средства определения величины атомного веса еще не могли быть приложены. В то время (1869 г.), когда предложена была мною периодическая система элементов, было не мало таких [Менделеев, 1877а, с. 850–851].

Далее шла речь об исправлении атомного веса индия и перемещении его в третью группу системы.

Если же обратиться к статье Менделеева о периодическом законе 1871 года, то в ней столь жесткого утверждения о том, что законы природы не терпят исключений, нет (по крайней мере, в части, касающейся периодического закона). Читателя изумляет совсем иная мысль: «[У периодического закона] должно ждать своего рода явлений пертурбаций (т. е. отклонения от установленных регулярностей. — *И. Д.*), но ими не отвергается справедливость закона» [Менделеев, 1958, с. 131].

К вопросу о «пертурбациях» в Периодической системе я еще вернусь, а теперь обращусь к «тому времени», т. е. к 1869 году, и остановлюсь на одной особенностях таксономических усилий Менделеева, имеющей также приоритетную грань: русский ученый, как любят подчеркивать его биографы, следуя его позднейшим (сделанным после 1886 года⁸²) высказываниям, «с самого начала» (т. е. со статьи «Соотношение свойств», 1869) говорил именно об открытии нового закона природы, а не просто о составлении некой таблицы, которая была несколько лучше расположения элементов в алфавитном порядке. Это очень существенный аспект, даже если не забывать, что в статье Л. Мейера 1869 года термин *Gesetzmässigkeit* присутствует, но относится к характеру *изменений* «численных значений атомных весов» (скажем, в рядах элементов, распо-

⁸² Год открытия германия, предсказанного Менделеевым.

женных по возрастанию их атомных весов, разность (*Differenz*) значений этих величин часто проявляла некоторые закономерные изменения, которые, однако, могли нарушаться) (см. ил. 17). А что имел в виду Менделеев, когда в статье «Соотношение свойств» один-единственный раз употребил слово «закон»?

Все сличения, сделанные мною... приводят меня к тому заключению, что величина атомного веса определяет природу элемента настолько же, насколько вес частицы определяет свойства и многие реакции сложного тела. Если это убеждение подтвердится дальнейшим применением выставленного начала к изучению элементов, то мы приблизимся к эпохе понимания существенного различия и причин сходства элементарных тел.

Полагаю, что выставляемый мною закон не идет вразрез с общим направлением естествознания и что до сих пор не существовало его доказательства, хотя уже и были намеки на него [Менделеев, 1958, с. 21].

Как видим, речь идет вовсе не о периодическом законе, а совсем о другом утверждении⁸³. 17 февраля 1869 года (или, точнее, к этой дате) Менделеев открыл два закона: 1) закон зависимости свойств элементов от их атомного веса; 2) закон, утверждавший периодический характер изменения свойств элементов с возрастанием их атомных весов. Что касается первого закона, то в его справедливости и фундаментальной важности у Менделеева сомнений не было. Конечно, он был не первым, кто заговорил на эту тему, но он сделал на ней особый акцент.

И неслучайно его первая статья о периодическом законе называлась не «Периодическая зависимость свойств элементов от их атомного веса» (или как-то так), но «Соотношение свойств с атомным весом элементов», т. е. уже в названии подчеркивалось то, что Менделееву представлялось главным результатом его работы. Более того, осмелюсь высказать предположение, что выявленная периодичность изменения свойств элементов с возрастанием их атомного веса («существует как бы период свойств») поначалу в глазах Менделеева служила доказательством существования причинно-следственной связи (функциональной зависимости) между атомным весом элемента и его свойствами, что вполне соответствовало его мыслям, изложенным еще в работах гейдельбергского цикла (см. предыдущий очерк: «Земную жизнь пройдя до половины»). И эта последняя констатация была *тогда* (зимой — весной 1869 года) важнее первой (о периодичности изменения свойств с атомным весом). Лишь позднее — к концу 1870 года — когнитивный статус второго закона (закона периодичности) занял доминирующее положение. Почему факт зависимости свойств от атомного веса элементов был для Менделеева столь значим? Полагаю, прежде всего потому, что этот факт прекрасно вписывался в его систему взглядов, в его

⁸³ На это обстоятельство впервые обратил внимание С.Замецки [Zamecki, 1995, p. 124], а затем о его выводах напомнил М.Гордин [Gordin, 2004, p. 30–31], но оба автора ограничились лишь констатацией факта, видимо, не оценив его важности.

«химическое мирозерцание» [Менделеев, 1958, с. 476]. К тому, что уже было сказано по этому поводу, необходимо добавить следующее.

Фундаментальным понятием, на которое Менделеев опирался при написании «Основ химии», стало понятие *массы*, а точнее, представление о влиянии массы тела на его физико-химические свойства. Химические явления, подчеркивал Менделеев, следуя в свою очередь идеям К.-Л. Бертолле⁸⁴, определяются не только запасом химической энергии (силой химического сродства), но и массой взаимодействующих тел. Химические реакции происходят либо «от неравенства химической энергии», т.е. от различий в «степени напряжения силы сродства» [Менделеев, 1934–1954, т. 13, с. 289], либо, если заметного «перевеса сродства» нет, в силу «влияния массы действующих веществ» [там же, с. 291–292].

Если спроецировать эти утверждения на атомный уровень, то можно сказать, что атом данного элемента характеризуется не только определенным запасом химической энергии, но и определенной массой (весом), причем химическая энергия атома, а следовательно, и его свойства зависят от атомной массы (веса):

$$\text{химическая энергия атома} = f(A),$$

где A — атомный вес.

Тем самым «понятия массы и химизма» оказывались не просто связанными, но связанными причинно-следственной зависимостью. Тому, что Менделеев принимал такую зависимость и придавал ей важное значение, существует немало доказательств. Уже в первой главе «Органической химии» (1-е изд., 1861; 2-е изд., 1863) он писал:

Выходя из того принципа, что причина химических реакций состоит в физических и механических свойствах частиц, должно подвергать всестороннему изучению те явления, в которых яснее всего проявляются эти свойства. Удельный вес тел, отношение их к теплоте, сцепление, коэффициент сжатия (или упругости), подвижность жидкостей, кристаллическая форма, световые отношения и многие другие свойства тел должны находиться в более или менее прямом взаимном отношении и зависеть от веса частиц и состава их [Менделеев, 1934–1954, т. 8, с. 146].

⁸⁴ Подчеркивание особой значимости для химии взглядов Бертолле, касавшихся так называемых неопределенных соединений, в то время (1860-е годы) шло вразрез с педагогической традицией (как заметили П. Грапи и М. Изкурдо, «The textbook tradition... contributed to marginalize Berthollet's system» [Grapi, Izquierdo, 1997, p. 119]). «Его (Бертолле. — И. Д.) учение, — писал Менделеев, — исходит из того положения, что химическое взаимодействие веществ совершается вследствие влияния не только одной меры притяжения между разнородными частями, но также под влиянием относительной массы действующих веществ и тех физических условий, в которых взаимодействие совершается» [Менделеев, 1934–1954, т. 13, с. 669].

Из этого следовало, что в *предельном* случае, т. е. в случае атома, свойства последнего должны зависеть только (или главным образом) от его веса. Тем самым учение о роли массы тел в химических явлениях, обогатившись законом зависимости свойств элементов от массы их атомов, получило надлежащую полноту и завершенность. Все встало на свои места.

Открытие периодического закона укрепило уверенность Менделеева в том, что «свойства простых и сложных тел определяются массами элементов, их образующими», ибо, «если свойства атомов составляют функцию их веса, то множество понятий, более или менее укрепившихся в химии, должны претерпеть изменение, развиться и обработаться в смысле этого вывода, потому что обычное представление о химических элементах состоит в том, что атомы их так самостоятельны и самобытны, *sui generis*, что они не превращаются друг в друга и каждый оказывает свое самостоятельное влияние, *его природою* определяемое. Вместо этого понятия о природе элементов должно теперь поставить понятие о *его массе* и, следовательно, необходимо рассматривать не влияние элемента, самого по себе взятого, а его влияние сравнивать, с одной стороны, с влиянием элементов, близких по массе, и, с другой стороны, с элементами, относящимися к той же группе, но к другому периоду. Тогда многие химические выводы приобретают новый смысл и значение, замечается правильность там, где без того она ускользнула бы от внимания» [Менделеев, 1877а, с. 852].

Что же касается второго закона, открытого Менделеевым, т. е. собственно периодического закона, который определял «особенность в зависимости свойств от массы» [Менделеев, 1877а, с. 852], то с ним все было сложнее, многие важные вопросы (в частности, о соотношении элементов разных разрядов, об определении правильного места ряда элементов в системе и т. д.) оставались нерешенными, и потому вести речь о «законе», по мнению Менделеева, было еще преждевременно. Он предпочитал говорить лишь о подмеченной им «правильности» в изменении тех или иных свойств, например:

Существует некоторая правильность в изменении удельных весов и атомных объемов в рядах элементов, распределенных в общую систему по величине их атомных весов [Менделеев, 1958, с. 44].

И только в статье «Естественная система элементов и применение ее к указанию свойств неоткрытых элементов» (1870) Менделеев — причем дважды в одном предложении — употребляет термин «закон» по отношению к периодической зависимости свойств элементов от их атомных весов: «Закон периодичности... дает нам новый способ определения величины атомного веса элементов, потому что вот уже на двух примерах, а именно над индием и церием, оправдались те предположения, которые выведены были на основании закона периодичности» [Менделеев, 1958, с. 74].

Гипотеза для облегчения рассуждений

Можно было бы обойтись и без нее.

Д. И. Менделеев,
«Лекции по теоретической химии»

Теперь еще раз о позиции Л. Мейера. Он никогда не говорил прямо о периодическом законе, только о *таблице* или о *системе* элементов (употребленный им термин *Gesetzmässigkeit* относился, повторяю, к характеру изменения разностей атомных весов соседних элементов в данном столбце), но приведенные им утверждения о периодичности изменения свойств элементов с возрастанием их атомных весов носят, так сказать, законоподобный характер. Вместе с тем Мейер был убежден, что межэлементные отношения не выражаются «простым законом»⁸⁵.

Почему именно разности атомных весов соседних элементов были так важны для немецкого химика? Прежде всего потому, что он, создавая систему элементов, исходил из иных посылок, нежели Менделеев, что видно из первых строк его статьи:

То, что пока еще неразложенные химические элементы абсолютно неразложимы, в настоящее время представляется по меньшей мере весьма неправдоподобным. Напротив, атомы элементов — это, по-видимому, отнюдь не последние (*letzten*), но лишь ближайшие составные части (*die näheren Bestandtheile*) молекул [Meyer, 1870, S. 354].

А потому нарастание атомного веса свидетельствовало, по мнению Мейера, о возрастании сложности внутриатомной структуры, которая от элемента к элементу должна была увеличиваться некоторым закономерным образом, и, соответственно, атомные веса должны были увеличиваться регулярно. И если какой-либо простой регулярности в изменении атомных весов не проявляется,

⁸⁵ «При движении по ряду элементов, выстроенных по возрастанию их атомных весов, мы действительно видим периодичность изменения их [элементов] свойств довольно отчетливо. Между атомными весами элементов одного семейства можно видеть вполне регулярные отношения, хотя разности атомных весов элементов, следующих непосредственно друг за другом, похоже, не выражаются простым законом» [Meyer, 1872, S. 302–303]. Аналогичную, по крайней мере на первый взгляд, мысль высказывал и Менделеев, о чем свидетельствуют, в частности, воспоминания русского физико-химика В. Я. Курбатова: «...он [Менделеев] указал, что ему не верится, чтобы система имела столь простую форму, как таблица, потому что это не соответствует, чтобы в очень сложной природе были так просты соотношения между атомами элементов» [Д. И. Менделеев в воспоминаниях..., 1973, с. 114–115]. Свидетельство Курбатова говорит о существенной эволюции взглядов Менделеева на открытый им закон, поскольку, скажем, в 1871 году Дмитрий Иванович изволил утверждать, что «сам по себе [периодический] закон прост» и «атомологические отношения элементов в существе очень просты» [Менделеев, 1958, с. 124, 133].

то к системе, выстроенной на основе таких изменений, следовало относиться с осторожностью.

Для более глубокого понимания ситуации необходимо снова обратиться к результатам Конгресса в Карлсруэ (сентябрь 1860 года), в частности к знаменитой работе С. Канниццаро, розданной участникам Конгресса и определившей принятые на нем решения.

Одним из важных вопросов, стоявших перед итальянским ученым, был вопрос об атомном составе (разумеется, количественном) молекул простых и сложных тел. В поисках ответа на него Канниццаро исходил из утверждения, названного им *законом атомов*: «Различные количества одного и того же элемента, содержащиеся в равных объемах как свободного тела (т. е. простого вещества. — И. Д.), так и его соединений, суть все целые кратные одного и того же количества, т. е. каждый элемент обладает специфическим численным значением, посредством коего, а также посредством неких целочисленных коэффициентов можно выразить весовой состав равных объемов различных тел, содержащих этот элемент» [Cannizzaro, 1858]⁸⁶.

Этот закон, сводящийся, на взгляд современного химика, фактически к тривиальному утверждению о том, что молекула состоит из определенного числа атомов элементов (или элемента), для Канниццаро значил многое, ибо включал в себя описание сути расчетной процедуры (в логическом отношении не бесспорной) определения атомных весов и химических формул. Опираясь на данные количественного элементного анализа тела, выявляющие постоянные отношения между весами его компонентов, можно разделить молекулярный вес «на части, пропорциональные числам, выражающим относительные веса компонентов», и таким образом получить «количества составляющих молекулу соединения ингредиентов, отнесенные к той же единице, что и вес самой молекулы» [Cannizzaro, 1896, p. 14]. Но такая декомпозиция молекулярных весов:

$$\mu = \sum_i a_i \mu(A_i)$$

$$m_1 : m_2 : \dots : m_k = a_1 \mu(A_1) : a_2 \mu(A_2) : \dots : a_k \mu(A_k)$$

дает лишь «величины компонентов» $\mu'(A_i) \equiv a_i \mu(A_i)$ ⁸⁷. Как же определить значения a_i и $\mu(A_i)$ по отдельности?

Для ответа на этот вопрос Канниццаро обращается к определению атома, по сути тождественному данному ранее О. Лораном [Laurent, 1845; 1846]. Последний отчетливо понимал, что различие между атомом X и молекулой X₂ — это не только предмет формальных «удвоений и раздвоений» химических символов и формул, определений и переопределений условных стехио-

⁸⁶ Цит. по: [Cannizzaro, 1896, p. 13].

⁸⁷ Здесь μ — молекулярный вес; $\mu(A_i)$ — вес частицы (атома) элемента A_i; $m_1 : m_2 : \dots$ — отношение масс, полученное в результате элементного анализа; a_i — некоторые целочисленные коэффициенты.

метрических единиц; за этим стоят реальные частицы разной химической активности, разной природы. И с единицей объема он связал именно ту форму, которая способна к самостоятельному существованию и которая вступает в химические реакции. Понятие молекулы было *hoc sensu* не отграничено от понятия атома, но как бы *заново введено* в теорию, на сей раз специально для экспликации этого нового объекта, а не только как синоним «сложного атома». Понятию же «атом» Лоран придал смысл мельчайшей химически неделимой частицы элемента, его естественной стехиометрической единицы, которая образует молекулы простых и сложных веществ. Тем самым атом оказался в весьма своеобразном положении — свободный атом (или совокупность таковых) стал для химика практически ненаблюдаемым объектом, ибо химик (и вообще естествоиспытатель) в подавляющем большинстве случаев практически мог иметь дело только с атомом в связанном состоянии, т. е. находящимся в молекуле. Поэтому и вопрос о неделимости атома оставался открытым, что привело в итоге к понятию о химическом атоме как некой *эффективной* величине, *эффективном* объекте⁸⁸, введенном в химическую теорию и только в ее рамках имеющем смысл, тогда как истинная *физическая* структура его оставалась неизвестной, но его использование позволяло последовательно и логично описать доступную химику феноменологию.

Корректность процедуры определения атомных весов зависела от «правильного» выбора ряда соединений. Однако не было никакой гарантии, что не будет открыто новое соединение, для которого $\mu'(A_i)$ окажется меньшей величиной, чем принятая ранее. Например, если выбрать такой ряд соединений углерода: этан, этилен, бензол, этанол, — то нетрудно получить, что $\min \mu'(C) = 24$, и только при включении в него метана (или другого соединения с нечетным числом атомов углерода) $\min \mu(C)$ окажется равным 12.

Практически Канниццаро удалось избежать ошибок в определении атомных весов и химических формул, поскольку, во-первых, используемые им ряды соединений в подавляющем большинстве случаев обладали необходимой полнотой, что, впрочем, обеспечивалось не преимуществом расчетного метода, а обилием наличной аналитической информации, и, во-вторых, итальянский химик привлекал в качестве дополнительного контроля правило Дюлонга — Пти и закон изоморфизма⁸⁹.

⁸⁸ «Вопрос о том, — писал А. М. Бутлеров, — имеем ли мы дело с настоящим *атомом*, т. е. конечной, *неделимой*, последней частичкой вещества, — вопрос для химика посторонний (лично я склоняюсь, скорее, к отрицанию такого атома); и как бы он ни был решен — это не изменит для нас ничего: во всяком случае, говоря о химически сложном теле, мы не можем избежать необходимости относить наши суждения к мельчайшим долям вещества, *частицам*, и к их еще более мелким составным частям, *нашим атомам*» [Бутлеров, 1953, т. 1, с. 423].

⁸⁹ Изоморфизм кристаллов был важен в том смысле, что, как писал Д. И. Менделеев, «изоморфным смесям приписывается одинаковость форм вследствие одинаковости расположения элементарных атомов. <...> Еще Митчерлих показал изоморфизм марганцево-

Атом в понимании Канниццаро (а также Лорана, Одлинга, Вюрца и многих других химиков) — это не истинный «физический атом», не «первичный объект природы» («кирпич мироздания»), как его понимал Д. Дальтон, а своего рода условная, «эффективная» величина. Вопрос о том, существуют ли еще меньшие, чем принятый стехиометрический минимум, истинно неделимые частицы материи, оставался открытым (а для некоторых химиков, говоря словами Менделеева, «диалектически праздным»), откуда и возникло деление атомов на *физические* и *химические*. И Менделеев, как и многие его современники, это обстоятельство ясно осознавал. Так, описывая в первой части «Основ химии» процедуру определения пая (атомного веса), он заметил, что, к примеру, для калия можно принять атомный вес, равный 39, только при условии, «если не найдем ни в одном хорошо исследованном случае (т. е. среди соединений калия. — И. Д.) необходимости уменьшить вес атома» этого элемента [Менделеев, 1934–1954, т. 14, с. 484]. Отсюда (точнее, в том числе и отсюда) проистекает сложное и противоречивое отношение Менделеева к «атомической гипотезе», хотя, как уже отмечалось выше, идеи Канниццаро оказали на Дмитрия Ивановича заметное влияние.

В «Лекциях по теоретической химии» (1864) Менделеев так писал об атомистике:

Химики постоянно употребляют атомическую гипотезу для более ясного представления многих фактов, хотя можно было бы обойтись и без нее...

Но атомическую теорию не нужно принимать как настоящую гипотезу о структуре тела, в этом отношении она не привела еще почти ни к каким результатам. Она должна быть принята как облегчение рассуждений. Так в математике... кривую линию представляют иногда состоящей из бесконечно малых прямых единственно для облегчения рассуждений. <...> Точно так же и атомическая теория полезна как известный научный прием, известный способ анализа... [Менделеев, 1968, с. 25].

Это отношение к атомистике Менделеев пронес через всю жизнь. В первой части «Основ химии», написанной незадолго до открытия периодического закона, он утверждал, что «понятие о частице может быть выведено независимо от учения об атомах, из одного сопоставления химических сведений» [Менделеев, 1934–1954, т. 13, с. 341], аналогично и понятие о пая (атомном весе) «может быть выведено совершенно независимо от этого (т. е. атомистического. — И. Д.) представления как результат сравнения анализов разных соединений» [там же, с. 480]. К процитированному фрагменту можно добавить знаменитый

кислого и хлорнокислого калия (т. е. перманганата и перхлората калия. — И. Д.). По старым паям [атомным весам], в этом случае изоморфизм не сопровождается сходством состава: KOCIO_7 и KOMn_2O_7 . По паям Жерара, та же аномалия: KClO_4 и KMn_2O_4 , но по паям Канниццаро: KClO_4 и KMnO_4 » [Менделеев, 1968, с. 50].

афоризм позднего Менделеева: «В атомах есть простота представления, но нет уверенности» [Менделеев, 1906, с. 485].

Допускал ли Дмитрий Иванович, что атомы химиков в действительности имеют сложное строение и потому атомы одного элемента могут превращаться в атомы другого? Да, и то и другое представлялось ему вполне возможным, о чем он упоминал даже в работах, непосредственно с вопросами теоретической химии не связанных. Скажем, в статье «Анализ почв с опытных полей», встречаем такую реплику:

Мы не имеем никакого права предполагать, что растение из морской ли воды или из почвы создает само какую-нибудь составную часть, хотя нужно сказать, ни один химик не решится отрицать того, что один элемент может превращаться как-нибудь в другой [Менделеев, 1934–1954, т. 16, с. 77].

Но есть и более определенные высказывания. К примеру, в «Рабочей тетради» за 1870–1871 годы Менделеев записывает: «За пределами О и Н — ультиматы» [Менделеев, 1953, 1, с. 611]⁹⁰. В более развернутом виде эта же мысль изложена в первом издании «Основ химии»:

Легко предположить... что атомы простых тел суть сложные существа, образованные сложением некоторых еще меньших частей (ультиматов), что называемое нами неделимым (атом) — неделимо только обычными химическими силами... однако, несмотря на шаткость и произвольность такого предположения, к нему невольно склоняется ум при знакомстве с химиею. Оттого такое учение повторяется в разных формах уже давно, и выставленная мною периодическая зависимость между свойствами и весом, по-видимому, подтверждает такое предчувствие [Менделеев, 1934–1954, т. 14, с. 805].

Число подобных высказываний Менделеева нетрудно умножить.

Однако, допуская мысль о сложности и превращаемости элементов, даже полагая, что и то и другое может дать ключ к пониманию сущности закона, он был крайне осторожен, поскольку пока не было доказательств (а если говорить откровенней — Менделеев не воспринимал явление радиоактивности как доказательство) сложности и превращаемости элементов, лучше держаться старых проверенных временем представлений, о чем он ясно написал в статье «Золото из серебра»:

...Химические элементы самостоятельны, ими надо ограничить познание о превращении веществ друг в друга. Докажется иное, выиграется, быть может, возможность понять закономерность, примеченную в элементах, а именно их периодичность, но пока что говорить о превращении одних элементов в другие про-

⁹⁰ Б. М. Кедров называет эту менделеевскую тетрадь «дневником», что не соответствует номенклатуре НАМ СПбГУ.

сто-запросто нет никакого повода, и надо принимать хотя бы периодическую законность элементов за вывод из совокупности известного, дающий возможность предвидеть в точности многое неизвестное, но также непонятный по существу, как непонятно тяготение, которого закон без сомнения точно известен [Менделеев, 1958, с. 447–448]⁹¹.

И все же некоторые умозрительные догадки Дмитрия Ивановича поразительны. Возьмем, к примеру, запись из его дневника начала 1871 года, где он приводит рассуждения, напоминающие современному ученому явление «дефекта массы»:

В суждении об элементах надо не забыть следующее: что же такое вес, при сложении весов получается вес, равный их сумме, но может быть, когда образовались простые тела, этого и не было. Если FeCl^2 разложить, то сумма $\text{Fe} + \text{Cl}^2 = \text{FeCl}^2$, но если Pt превратить в $\text{Fe} + \text{Fe} + \text{Fe} + \text{Fe}$, то не получится 224, а только может быть 197 — т[ак] к[ак] потерялась часть веса. Мы говорим, что материя вечна, а потому и простые тела вечны, но надо обратно: мы не умеем разлагать простые тела, а потому вес постоянен [Менделеев, 1953, т. 1, с. 616–617]⁹².

Подавляющее число химиков середины XIX столетия, по-разному относясь к атомной теории, исходили из очерченного выше представления о «химическом атоме» как некой условной величине, полагая, что структура тел и многие их свойства определяются истинными, *физическими атомами*, о которых ничего определенного сказать нельзя. Отсюда весьма скептическое отношение химического сообщества (в том числе и Л. Мейера) к теориям, базирующимся на концепции *химического атома* и атомного веса. Среди крупнейших достижений теоретической химии XIX века таких теорий было две: периодический закон Менделеева и теория химического строения Бутлерова. Обе эти теории были приняты (в той мере, в какой это вообще имело место) только после того, как оправдались сделанные на их основе предсказания, т. е. после того, как эти теоретические построения стали рабочими инструментами химика.

Именно в силу указанных обстоятельств Мейер, исходивший из того, что «атомы элементов — это, по-видимому, отнюдь не последние, но лишь ближайшие составные части молекул», не считал возможным делать какие-либо предсказания, опираясь на систему, построенную на понятии веса некой условной, не определяющей химического характера тел, стехиометрической единицы. Это была позиция «нормального» квалифицированного специалиста-химика, да и физика тоже.

⁹¹ Впервые опубл.: [Менделеев, 1898].

⁹² Оригинал: НАМ СПбГУ. II-Ж-35-1-1. Л. 16.

Анатомия атома, или *Une vérité de sentiment*

Признают чересчур многое индивидуальным.

Д. И. Менделеев.
Дневниковые записи 1870–1871 годов

Подход Менделеева, натурфилософа по преимуществу⁹³, также не разделявшего атомистических пристрастий, был, однако, иным: он полагал возможным строить теории, основанные на представлении о стехиометрическом минимуме, характерном для каждого элемента. Элемент, в понимании Менделеева, как химический индивид, характеризуется своей химической энергией (ее количеством и качеством, т. е. структурой возможных «колебательных состояний материи»⁹⁴), а как стехиометрический минимум — относительным весом (т. е. атомным весом, если воспользоваться атомистической терминологией). Даже если атомы элементов имеют сложное строение, можно и должно рассматривать их как самостоятельную «единицу материи» [Макареня, 1975,

⁹³ Сам Менделеев считал себя одновременно и философом, и естествоиспытателем, причем не всегда эти его ипостаси оказывались в гармоническом согласии, о чем свидетельствует, к примеру, следующее признание Дмитрия Ивановича: «...как философ, я с большим вниманием присматриваюсь ко всякой попытке показать сложность химических элементов. Но, как естествоиспытатель, я вижу тщетность всех попыток, а потому — опять по склонности людской философствовать — стараюсь согласовать самостоятельность химических элементов с иными выводами естествознания...» [Менделеев, 1958, с. 448].

⁹⁴ В «Основах химии», разъясняя понятие «элемент» и «употребляя способ изложения, нередко встречающийся в физике» [Менделеев, 1934–1954, т. 13, с. 489], Дмитрий Иванович делает любопытное спекулятивное замечание: «Уголь (т. е. простое тело. — И. Д.) есть соединение углерода (элемента. — И. Д.) с теплородом. Переходя в соединение, углерод отдает часть теплорода или его принимает. Во всяком же случае до соединения углерод находится не с тем количеством теплорода, с каким он находится в форме угля. <...> Конечно, высказанное... представление о соединении между углеродом и теплородом есть только представление чисто формальное, способ выражения, потому что теплород нельзя рассматривать как материю. Это известное состояние движения, явление, а не материя. Рассматривая теплоту как колебательное состояние материи, мы можем сказать, что углерод есть то материальное вещество, то весомое начало, которое находится во всех углеродистых соединениях, — вещество, которое в них имеет различное напряжение колебаний и различное время колебаний. Уголь же есть этот углерод в известной степени напряжения колебаний. Тот же вопрос можно уяснить иначе. Углерод можно представить себе как атом угольной материи, а уголь как собрание таких атомов в одно целое, в частицу и в массу тела. <...> Вес атома углерода должно принять за 12, потому что это есть наименьшее количество углерода, входящее в его соединения, а вес частицы (молекулы. — И. Д.) угля, вероятно, очень велик» [там же].

с. 46]. Об этом свидетельствуют многие высказывания и записи Менделеева, из которых приведу только три.

1. В начале 1886 года Дмитрий Иванович выступил на заседании РФХО с докладом «О единстве вещества в связи с периодическим законом». В реферате этого доклада было сказано: «Менделеев ныне, как и при установлении периодического закона, скорее склоняется видеть в нем наведение на признание самобытной самостоятельности (индивидуальности, разнообразия) элементов, при господстве общего закона...» [Менделеев, 1958, с. 438]⁹⁵.

2. Запись в рабочей тетради (начало 1870-х годов): «...все сводится на элементы, все учение химии состоит в учении о свойствах элементов: цель и задача — превратить один в другой — это будет дальше» [Менделеев, 1953, с. 615]⁹⁶.

3. И еще более определенно в письме Б. Н. Чичерину от 4 февраля 1889 года: «У Вас элементы сложны, на моем языке надо взять элементы как целое — индивидуум, анатомия [нрзб.] — смерть элементов»⁹⁷.

Таким образом, Менделеев разделял вопросы о сложности элементов (т. е. о структуре атомов) и о зависимости свойств элементов от их атомных весов. По его мнению, атом элемента, наделенный определенным весом, — совершенно достаточен, чтобы быть исходной сущностью для анализа химических проблем, поскольку, с одной стороны, расположение элементов в порядке возрастания весов их атомов выявляет периодическое изменение свойств, а с другой — «свойства простых и сложных тел сами составляют результат свойств элементов, их образующих» [Менделеев, 1906, с. 617]. Периодический закон оперирует элементарными химическими индивидами. Возможно, по мысли Менделеева, что причина периодичности кроется в структуре атомов, но как только мы обращаемся к «ультиматам» (т. е. «анатомируем» атом), так индивидуальность элемента, по глубокому убеждению Дмитрия Ивановича, теряется. Иными словами, Менделеев полагал, что, переходя на внутриатомный уровень (когда такой переход станет возможным), можно будет докопаться до физической «сущности» периодического закона, но вся «химическая сторона предмета», т. е. все многообразие межэлементных отношений, при этом размывается.

Дмитрий Иванович упорно держался за идею «самобытной самостоятельности элементов», которая в его понимании была несовместима с допущениями превращаемости и сложности их атомов. Он был убежден, что в основе периодического закона лежит понятие о «самобытных» (непревращаемых) элементах, ибо в противном случае, т. е. вследствие признания возможности превращения элементов друг в друга, закон лишается твердого основания. Причем, как это часто бывало в его работах и выступлениях, он придавал тем или иным научным вопросам общий мировоззренческий окрас:

⁹⁵ Текст реферата сообщения «О единстве вещества в связи с периодическим законом» см.: [Выписка, 1886, с. 66–67].

⁹⁶ Оригинал: НАМ СПбГУ. II–Ж–35–1–1. Л. 15.

⁹⁷ Цит. по: [Макареня, 1975, с. 69]. Оригинал: НИОР РГБ. Ф. 334. Т. I. Папка IV. № 68.

Понятия непревращаемости элементов — чрезвычайно важная основа целому мировоззрению. Если его доказать, стало бы возможнее опровергать строго спиритов, говорящих, что сила переходит в материю и обратно. Стало бы яснее необходимое отсутствие полной свободы, природа ограниченности, справедливость «перегородок», получилась стройность из хаоса, возможности постижения неизменяющегося и вечного⁹⁸.

В 1923 году Л. А. Чугаев утверждал, что «из всех *косвенных* доводов, свидетельствующих об общем происхождении элементов, конечно, на первом месте должно поставить *периодический закон*» [Чугаев, 1923, с. 14]. И в другом месте этой же монографии автор риторически вопрошал: «Что же препятствует распространить идею о разложимости атомов также на индивидуумы низшего порядка... и не дает ли как раз периодический закон достаточное наведение в этом смысле?» [там же, с. 33]. И далее он ссылаясь на идею Крукса о происхождении элементов из первичной материи.

Как известно, в сентябре 1886 года английский ученый Уильям Крукс выступил с речью «Происхождение химических элементов» на собрании Британской ассоциации содействия развитию наук. Он высказал мысль о существовании первичной материи (протила), из которой последовательно образовались атомы всех элементов [Crookes, 1887]. Идея Крукса широко обсуждалась в России. К. А. Тимирязев запечатлел в своих воспоминаниях разговор о происхождении и взаимопревращаемости элементов, произошедший между ним, А. Г. Столетовым и Менделеевым:

Живо помню, как однажды, после оживленного заседания в Физическом обществе, мы втроем — Дмитрий Иванович, Столетов и я — до поздней ночи спорили об этом вопросе, занимавшем тогда всех благодаря появившейся брошюре Крукса. Истошив все свои возражения, Дмитрий Иванович с тем обычным для него перескакиванием голоса с густых басовых на чуть не дискантовые нотки, которое для всех его знавших указывало, что он начинает горячиться, пустил в ход такой, в буквальном смысле, *argumentum ad hominem*: «Александр Григорьевич! Климентий Аркадьевич! Помилосердствуйте! Ведь вы же сознаете свою личность! Предоставьте же Кобальту и Никелю сохранить свою личность (здесь, кроме всего прочего, любопытен выбор Менделеевым элементов — атомные веса Со и Ni, определяющие “личности” этих элементов, очень близки! — И. Д.)». Мы переглянулись, и разговор быстро перешел на другую тему. Очевидно, для Дмитрия Ивановича это уже была *une vérité de sentiment* (истина чувства. — И. Д.), как говорят французы [Тимирязев, 1937–1940, т. 8, 243–244].

Какова бы ни была физическая реальность, стоящая за понятием «химический атом», этот последний был для Менделеева тем объектом теории, с которым уже можно было работать так, как *если бы* атомы были «конечными» физическими единицами тел. И если построенная на указанном основании

⁹⁸ Цит. по: [Макареня, 1975, с. 98].

теория «работает», т. е. позволяет делать подтверждающиеся опытом предсказания, то значит, эта теория отражает некий глубокий закон, которому «будущее не грозит разрушением, а только надстройку и развитие обещает» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 34].

Кроме того, Менделеев рассматривал не только арифметические закономерности в нарастании атомных весов, но и (и в первую очередь!) изменения свойств элементов по мере возрастания их атомных весов. В статье «Естественная система элементов и применение ее к указанию свойств неоткрытых элементов» (1870) он детально описал свойства трех неизвестных в то время элементов — будущих галлия, скандия и германия. Все эти предсказанные Менделеевым элементы были открыты при его жизни: в 1875 году французский химик П. Э. Лекок де Буабодран получил галлий, в 1879 году шведский химик Л. Нильсон сообщил об открытии скандия (точнее, его соединения, в форме простого вещества скандий был выделен только в 1936 году) и в 1886 году немецкий химик К. Винклер открыл германий.

Итак, если Менделеев полагал, что на уровне элементов, понимаемых как индивидуализированные «стехиометрические минимумы», уже можно выстраивать некую сеть закономерностей, связывающих свойства этих «минимумов» с их атомным весом⁹⁹, даже если индивидуальность элементов в действительности определяется структурой («внутренней механикой») их атомов, то Мейеру элементный (атомный) уровень организации вещества представлялся недостаточно глубоким, ибо закономерности в изменении свойств элементов с возрастанием их атомного веса, по мнению немецкого химика, имеют своим источником внутриатомные образования (ультиматы), о которых в то время не было никакой достоверной информации.

⁹⁹ Он порывался называть атомный вес элементным, но в итоге уступил терминологической традиции. Как заметил Менделеев, «само название (атомный вес) включает в себе, конечно, гипотезу об атомном строении тел, но... речь идет не о названии (мне кажется, что, заменяя название “атомный вес” названием “элементный вес”, можно достичь устранения представления об атомах, когда речь идет об элементах), а о понятии, которое им условлено означать» [Менделеев, 1958, с. 104]. В «Основах химии» обращает на себя внимание желание автора избежать атомистической терминологии, используя ее исключительно как дань традиции. Вот типичный фрагмент: «...там, где нельзя измерять, поневоле должно ограничиться сближением или сопоставлением, основанным на признаках кажущихся, нерезких и лишенных точности. Но у элементов есть точно измеримое и никакому сомнению не подлежащее то свойство, которое выражено в их атомном весе. Величина его показывает относительную массу атома, или, если избежать понятия об атоме, величина его показывает отношение между массами, составляющими химические самостоятельные индивидуумы или элементы. А по смыслу всех наших физико-химических сведений, масса вещества есть именно такое свойство его, от которого должны находиться в зависимости все остальные свойства материи, потому что все они определяются подобными же условиями или такими же силами, какие действуют в весе тела; он же прямо пропорционален массе вещества. Поэтому ближе или естественнее всего искать зависимости между свойствами и сходствами элементов, с одной стороны, и атомными их весами с другой» [Менделеев, 1889, с. 459].

Теперь о других различиях между подходами Менделеева и Мейера к созданию системы элементов.

Таблица Мейера 1869 года содержит 55 элементов¹⁰⁰. Отсутствуют: водород, торий, уран и полдюжины редкоземельных элементов. Включены отсутствовавшие в предыдущих таблицах бор, индий, ниобий. Алюминий занял место в группе бора. Кроме того, Мейер изменил ориентацию таблицы (возможно, решил воспользоваться примером Менделеева). Теперь прежние столбцы стали строками, а строки столбцами, соответственно атомные веса в новой таблице увеличиваются слева направо и сверху вниз. Визуальное разделение элементов на две совокупности (будущие главные и дополнительные (побочные) подгруппы) сохранено с помощью смещения символов элементов. Далее, если выделить только элементы будущих главных подгрупп, то, в результате появления новой группы бора (бор, алюминий, *прочерк*, т. е. намек на неоткрытый еще элемент, будущий галлий, индий со знаком вопроса и таллий), в таблице 1869 года они образуют матрицу размерности 7×6 . В итоге семь строк основных групп элементов и девяти семейств переходных элементов вместе образуют шестнадцать семейств (строк) новой таблицы. Следует согласиться с мнением Роука, что «структурные сходства этого варианта (1869 года. — И. Д.) с двумя предыдущими попытками наводят на мысль о том, что Мейер, хотя, несомненно, читал работы и учился у некоторых других авторов, интересовавшихся той же темой, проделал в значительной степени независимый путь в соответствии со своими собственными взглядами, постепенно улучшая детали своих таблиц в соответствии с быстро улучшающимся экспериментальными данными относительно атомных весов и свойств известных элементов» [Rocke, 2019, p. 291]. Возможно, знакомство с «Опытом» Менделеева кое-что подсказало Мейеру, в частности в какой-то мере помогло включить в новую таблицу группу бора. Замечу, однако, что Менделеев в «Опыте», в отличие от Мейера, включил в эту группу только бор и алюминий. Более (а можно сказать — хуже) того, Дмитрий Иванович поместил в группу бора уран и золото. Впрочем, аналог алюминия, будущий галлий, Менделеев предсказал и даже, в отличие от Мейера, привел его ожидаемый атомный вес.

Еще одно существенное отличие «Опыта» и таблицы Мейера 1869 года. Речь идет о размещении в них щелочноземельных элементов. Собственно, у Мейера с положением этих элементов в системе проблем не было ни в 1864-м, ни в 1868-м, ни в 1869 году: во всех трех его таблицах они образовывали одну группу: Be, Mg, Ca, Sr, Ba, да еще место для предсказания Ra нашлось. В менделеевском «Опыте» было не до радия. Там группа щелочноземельных элементов оказалась разорванной вопреки химической интуиции на два множества: Be, Mg, Zn, Cd и Ca, Sr, Ba, Pb. Правда, уже в августе 1869 года в статье «Об атомном

¹⁰⁰ Правда, в статье Мейер упоминает о 56 элементах.

которого Дмитрий Иванович выбрал атомный вес 94 (совр. 138,9), т. е. такой же, как и для ниобия (в таблице Мейера: Nb = 93,7), был размещен в «подвале» системы, т. е. определенного места в ней не занял.

Один прочерк в таблице Мейера 1869 года (в отличие от четырех в его таблице 1864 года) предшествует литию и стоит в строке галогенов. Возможно, это место для водорода, который в этой таблице отсутствовал.

Четыре прочерка сделаны Мейером для элементов тяжелее висмута. Они размещены в строках (группах) халькогенов, галогенов, щелочных и щелочноземельных элементов, т. е. указывают на открытые позднее полоний (1898), астат (1940), франций (1933) и радий (1898). В «Опыте» на существование этих элементов нет даже намека, что неудивительно, поскольку строки (группы) щелочных и щелочноземельных элементов завершаются соответственно Tl и Pb, тогда как в таблице Мейера эти два элемента размещены правильно — в группах бора и углерода.

Итак, таблица Мейера 1869 года содержала «tacit predictions» восьми неизвестных элементов. Почему немецкий химик в одних случаях оставлял в своей таблице просто пустые места, а в других ставил прочерк-намек? Видимо, он учитывал не только интервалы в значениях атомных весов (*Differenz*), но и, как выразился А. Роук, «периодические паттерны, образованные повторяющимися аналогиями физических и химических свойств элементов в соответствующих столбцах, нынешних рядах (*the periodic patterns formed by the repeating chemical and physical similarities of the elements in the respective columns, now rows*)» [Rocke, 2019, p. 293]. Заметим, что Мейер в таблице 1869 года *трижды* нарушает принцип расположения элементов в порядке возрастания их атомных весов, отдавая предпочтение их свойствам (Te = 128? — J = 126,5; Os = 198,6? — Ir = 196,7; Pt = 196,7 — Au = 196,2). Вполне возможно, что он учитывал «Опыт» Менделеева при создании своей таблицы, однако сказанное выше убедительно свидетельствует, что немецкий химик в целом шел своим путем.

В статье Мейер делает небольшое историческое пояснение:

Уже в 1864 году я смог свести закономерности (*Regelmäßigkeiten*), обнаруженные до сих пор в различных семействах химических элементов, в одну единую схему (*ein und dasselbe Schema*) (имеется в виду таблица 1864 года, включавшая 28 элементов будущих главных подгрупп. — И. Д.). С тех пор, благодаря более точному определению атомных весов, стало возможным расположить в одной схеме все элементы, которые на сегодняшний день достаточно изучены. Недавно Менделеев показал, что такое расположение (*Anordnung*) можно получить без произвольного отбора (*ohne willkürliche Auswahl*) элементов, упорядочив атомные веса всех элементов по их числовым значениям в единый ряд, разбивая этот ряд на части (*Abschnitte*) и выстраивая эти части одну за другой в неизменной последовательности (*in ungeänderter Folge*). Следующая таблица по существу (*im Wesentlichen*) тождественна менделеевской [Meyer, 1870, S. 355–356].

И далее следует таблица, о которой шла речь выше.

Сформулировав главный тезис своей статьи, — «свойства элементов в основном являются *периодическими* функциями атомных весов», — Мейер переходит к другому, не менее важному для него вопросу, касающемуся «перемены свойств в пределах периода», от щелочного металла к галогену, после чего в начале нового периода «возвращаются те свойства, которые присутствовали в начале» предыдущего. Как понять существенное изменение свойств при переходе от одного элемента к следующему, более тяжелому? Поставив этот вопрос, Мейер делает важный шаг в своем анализе. Он пишет о необходимости обращения к измеримым свойствам, которые бы регулярно менялись при переходе от элемента к элементу. Первое, о чем он вспомнил, — это валентность («значность», *Wertigkeit*, или, другой термин — *Sättigungscapazität der Atome*, насыщающая способность атома), которая в пределах периода изменяется регулярным образом, сначала возрастает, а затем падает:

1 wertig	2w.	3w.	4w.	3w.	2w.	1w.
Li	Be	B	C	N	O	F
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl

[Meyer, 1870, S. 358].

Но такая величина Мейера не вполне устраивает, поскольку она изменяется (нарастает и падает) в *пределах периода* независимо от нарастающего изменения атомного веса. А к восприятию феномена внутрипериодной периодичности Мейер был совершенно не готов, да и его представления о валентности уступали по глубине понимания вопроса менделеевским: в частности, из приведенного фрагмента видно, что немецкий химик не различал валентности по водороду и по кислороду. Но, как бы то ни было, нужно было искать другое измеримое свойство атома, которое бы лучше выражало феномен периодичности. И Мейер его нашел:

...Если мы хотим представить природу элементов в зависимости от величины их атомного веса, мы должны проследить изменение каждого свойства от элемента к элементу шаг за шагом. Цель следующих рассуждений — получить правильную точку для этого.

Одним из свойств, которое довольно регулярно меняется в зависимости от атомного веса, является... атомный объем [Meyer, 1870, S. 359].

Почти вся вторая половина статьи Мейера (с. 359–362) посвящена обсуждению его знаменитой кривой атомных объемов¹⁰¹. Разумеется, не все простые тела можно наблюдать в твердом состоянии, и не все плотности известных простых твердых тел были тогда точно определены, в силу чего некоторые величины на кривой атомных объемов — результат весьма приблизительной оценки (см. ил. 25). При создании кривой атомных объемов Мейер использовал

¹⁰¹ Под атомным объемом ($V_{\text{ат}}$) понимали частное от деления атомного веса (A) на удельный вес простого тела (d).

непрерывные линии для соединения точек, отвечающих результатам реальных надежных измерений, и пунктирные линии, когда соответствующие величины были оценочными или экстраполяциями. Всего на графике представлено 57 точек (к 55 элементам своей таблицы Мейер добавил водород и уран).

Несмотря на очевидные недостатки, кривая Мейера оправдала его ожидания: она наглядно демонстрировала периодическое изменение атомных объемов от атомного веса. На ней четко выделяются пять максимумов в шести ее фрагментах. Максимумы отвечают соответствующим щелочным металлам, и, как отметил Мейер, элементы, расположенные в соответствующих точках восходящего и нисходящего участков каждого фрагмента, имеют схожие химические и физические свойства.

Возможно, самая важная особенность этой кривой заключается в том, что ее можно использовать эвристически, для определения или уточнения атомных весов элементов, которые были недостаточно исследованы. Таким образом, кривая Мейера и его периодическая таблица эвристически работали в тандеме. Используя кривую, Мейер смог указать определенный порядок элементов и их расположение в его таблице. Характерный пример — определение места In в системе элементов.

В то время была известна стехиометрия соединений индия, но его химические свойства еще не были должным образом изучены. Некоторые исследователи предполагали, что индий — это двухвалентный элемент, и тогда, исходя из стехиометрических данных, ему следовало приписать атомный вес 75,6. Однако кривая Мейера показала, что при таком атомном весе точка, соответствующая V_{In} , должна была бы располагаться далеко от кривой. Проблема могла быть решена предположением, что индий трехвалентен, это означало бы, что его атомный вес необходимо увеличить в полтора раза, до величины 113,4. Именно с учетом этого значения и рассчитанного из него атомного объема Мейер поместил индий на своей кривой. Вскоре Бунзенем были проведены новые эксперименты по определению химических свойств индия, которые подтвердили правильность выбора Мейера [Bunsen, 1870, S. 28–29].

Спрашивается, а почему у Менделеева на решение вопроса о месте индия в системе элементов ушло около полутора лет. На мой взгляд, дело в том, что любой вес атома индия, кратный установленному К. Винклером эквиваленту этого элемента 37,8 (правильное значение — 38,3), не давал возможности разместить In в пустых местах центральной части «Опыта», где в строке В и Al на месте индия стоял уран ($U = 116$), а кроме того, что особенно важно, химические свойства индия указывали на его аналогию с Zn и Cd¹⁰². У Мейера подобных проблем не возникло. Он рассуждал проще: есть кривая атомных объемов, выбираем три возможных значения атомного веса In (37,8 — весьма маловероятное, $37,8 \times 2 = 75,6$ и $37,8 \times 3 = 113,4$), вычисляем соответствующие

¹⁰² Подробнее см.: [Дмитриев, 2004, с. 226–242].

атомные объемы и определяем, какой из них наилучшим образом укладывается на кривой. А потом, когда атомный вес определен и In нашел свое место в системе, можно порассуждать о его аналогиях.

Аналогичную методику немецкий химик использовал при уточнении атомных весов урана и церия, но с меньшим успехом (трудности были обусловлены неизвестностью возможных форм их высших оксидов). И тем не менее можно с уверенностью сказать, что кривая атомных объемов выполняла не просто иллюстративную функцию, как это пытался представить Менделеев, утверждая, что выводы Мейера «выиграли в ясности от графического изображения, приложенного к статье» [Менделеев, 1958, с. 49], но и эвристическую. Заметим, что первая статья Менделеева, в которой In, Tl, Pb и некоторые другие элементы оказались на своих местах («О месте церия в системе элементов» [там же, с. 59–67]), была послана в печать в начале декабря 1870 года (опубликована в начале 1871-го). И кстати, в примечании к этой статье Менделеев, неизменно подчеркивавший, что у него нет «желания поднимать вопрос о научном первенстве», заметил (так, на всякий случай): Мейер «воспользовался системой, предложенной мною», и «первый высказал, что на основании той законности, которая была высказана мною, должно пай In из 75 переменить в 113, что ныне доказал Бунзен и что, независимо от него, было предложено мною» [там же, с. 49, 59]. Надо ли после всего сказанного пояснять, что Дмитрий Иванович в споре с Мейером, мягко говоря, лукавил?

Разумеется, Мейер был весьма осторожен в своих выводах и прогнозах, особенно в сравнении с Менделеевым. И свою статью он завершил замечанием, подчеркивавшим его нерешительность:

Было бы преждевременно менять принятые до сих пор атомные веса на основании таких неопределенных данных. В целом не следует придавать слишком большое значение аргументам такого рода и ожидать, что они будут столь же надежными, как определение удельных теплоемкостей или плотности паров. Но уже сейчас они могут обратить наше внимание на сомнительные и неопределенные допущения и побудить к их дальнейшей проверке. Это исследование послужит в свою очередь пояснению и расширению наших скудных знаний об атомах [Meyer, 1870, S. 364].

И совершенно иной тон заключительных выводов в первой статье Менделеева о периодическом законе. Никаких сомнений, ясно и определенно: «должно обращать внимание», «должно ожидать открытия» и т. д. И, наконец, последнее предложение: «Полагая, что в задачах этого рода лежит разрешение одних из наиболее важных вопросов нашей науки, я сам, лишь только дозволит мне время, обращусь к сравнительному изучению лития, бериллия и бора» [Менделеев, 1958, с. 31]. Сравнительным изучением указанных элементов Дмитрий Иванович так и не занялся (а возможно, и не собирался этого делать), но планка была поднята высоко, а главное — уверенно.

Иногда в заслугу Менделееву ставится то, что он включил в «Опыт» все известные к 1869 году 64 элемента, а не 55, как Мейер. Однако, как мне представляется, прав Роук, полагая, что исключение Мейером из своей таблицы таких, тогда еще недостаточно изученных, элементов, как торий, уран, лантан, и еще нескольких редкоземельных элементов скорее является — «по меркам того времени, а не нашего (*according to the standards of his day, not ours*)» [Rocke, 2019, p. 294–295] — достоинством его классификации.

Итак, что можно, подытоживая, сказать о приоритетной стороне истории открытия периодического закона?

Во-первых, следует отметить, что эта приоритетная полемика отнюдь не сводилась только к вопросу о том, кто и что написал первым, но затрагивала также чисто научные вопросы.

Во-вторых, необходимо иметь в виду, что с годами понимание Менделеевым периодического закона постоянно обогащалось и изменялось, а вместе с ним менялось и субъективное восприятие им истории открытия закона.

В-третьих, в этой полемике отразились разные стили мышления и личностные качества ее участников. Менделеев был скорее натурфилософом, тогда как Мейер — крепким специалистом-химиком, т. е. ученым (*scientist*), поэтому первый видел глубокие проблемы там, где второй — лишь технические трудности или вопросы, вообще не стоящие внимания. Менделееву вечно не хватало времени¹⁰³, Мейеру — натурфилософской глубины.

В-четвертых, важную роль сыграли такие обстоятельства, как недостаточное владение немецким языком, разнообразие занятий Менделеева, не всегда совместимое с оптимальной стратегией приоритетной борьбы (инспектирование сыроварен, выступление с докладами о доходности молочного скотоводства и результатах анализа почв с опытных полей, реконструкция имения Боблово, чтение лекций не только в университете, но и в Технологическом институте и в Николаевской инженерной академии, изучение технологии производства серной кислоты, исследование кристаллогидратов и кристаллоаммиаков и т. д.), в то время как Л. Мейер с осени 1868 года мог вести спокойную размеренную жизнь профессора в Polytechnicum Карлсруэ, в меру обремененную преподавательскими и иными обязанностями. Менделеев же, возможно, по причине разнообразия своих занятий, восхищающего некоторых его биографов и музейных посетителей, не видящих оборотную сторону суетливого менделеевского «энциклопедизма», пропустил момент, когда нужно было (пусть с чьей-то помощью), не откладывая, опубликовать в немецком журнале пространную статью о периодическом законе, дав в ней более развернутые предсказания.

¹⁰³ Комментируя в Списке свою статью «О месте церия в системе элементов», Менделеев писал: «Еще не кончив “Основы химии” (что брало тогда все мое время), я кое-что сделал для церия» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 54]. Впрочем, время брало не только написание «Основ», но и другие занятия, о чем см. далее.

В чисто приоритетном аспекте вполне взвешенную оценку дал Роук:

Лотар Мейер не опубликовал раньше Менделеева периодическую таблицу, содержащую почти все известные элементы; ему посчастливилось изучить первую русскую таблицу до публикации своей. Однако рассмотрение подробностей его [Мейера] публикации, сделанной спустя несколько месяцев после публикации Менделеева, и особенно исследовательский путь, который привел Мейера к этой публикации, показывает, что его усилия были не только существенно независимы от Менделеева, но и в определенных отношениях превосходили тогдашние работы его соперника. Всякий раз, когда его атомные веса элементов и расположение последних в таблице и на кривой атомных объемов 1869–1870 годов отличались от менделеевской первой таблицы, они неизменно оказывались более отвечающими эксперименту. Более того, Мейер, как и Менделеев, не только сделал (молчаливое) предсказание существования и размещения в периодической таблице будущих новых элементов, но он в это время сделал таких предсказаний не меньше, чем Менделеев, хотя и без важных подробностей, которые Менделеев позже столь ясно и решительно сформулировал и которые справедливо украсили его последующую репутацию... В последующие годы Менделеев превзошел своего немецкого соперника в изучении многих следствий этой чрезвычайно плодотворной научной идеи, подтвердив тесную связь создания периодической системы элементов с его заслуженно прославленным именем [Rocke, 2019, p. 299].

Соглашаясь с Роуком в его оценках, тем не менее считаю необходимым кое-что добавить. В своем дневнике, в начале 1871 года, Менделеев писал:

Чтобы все обнять, надо метод сравнительный [Менделеев, 1953, т. 1, с. 614].

Здесь, как мне представляется, очень важны слова «все обнять». И далее, через несколько страниц, он поясняет:

Наука состоит в отыскании общего. В элемент[ах] есть обще[е] — обр[азование] [соединений] [в] кр[атных] от[ношениях]; уд[ельный] вес паров, теплоемк[ость], соед[инения] и пр. Но признают чрезчур многое индивидуальным. <...> Связать индивидуальности общею идеею — цель моей есте[ственной] системы. <...> Изучаем беск[онечно] малое — но и это есть (в смысле — «значит». — И. Д.) изу[чи]ть [путь?], по которому можно судить о всем, — нужно знать закон [там же, с. 618].

У Менделеева ясный настрой на познание общего, на «полное облад[ание] предмет[ами]» через изучение индивидуального. Химия, по мысли Дмитрия Ивановича, «держась понятия о многих элементах, подчиненных дисциплине общих законов, указывает выход из индийского исчезания во всеобщем, дает свое место индивидуальному» [Менделеев, 1958, 222].

Менделеев всегда ставил перед собой глобальные проблемы, отказываясь тратить время на «мелочные факты». И решая классификационную задачу, он

держал в фокусе своего внимания сразу обширное множество разнообразных, подчас противоречащих друг другу фактов, характеристик, тенденций и частных закономерностей. Мейер шел иной дорогой. При всех достоинствах его подхода следует признать, что он рассуждал и действовал в более ясной и простой манере, нежели Менделеев.

Менделеевский многосторонний подход к проблеме классификации элементов требовал для своей реализации больших усилий и времени, тогда как метод его немецкого коллеги вел к цели быстрее, поскольку скорость продвижения Мейера к конечному результату — созданию наиболее удовлетворительной для его времени *таблицы* элементов — определялась прежде всего скоростью накопления и уточнения информации по атомным весам, т. е. работой других химиков, а не временем, необходимым на распутывание сложных и противоречивых химических отношений. Поэтому выбранная Мейером исследовательская тактика оказалась более эффективной, чем менделеевская, но только в аспекте построения *таблицы*. Менделеев же шел к *закону*, шел, сознавая, что «соединения разных элементов представляют многие взаимные и разнородные сходства» [Менделеев, 1869а, с. 651], что невозможно ограничить межэлементные аналогии узкими рамками какой бы то ни было группы и что из относительности свойств элементов и их соединений вытекала относительность таксономических критериев, обусловленная тем, что «химическое сходство элементов не идет в одну сторону» [Менделеев, 1871, с. 620]¹⁰⁴.

Отсюда разная оценка сделанного открытия. Менделеев поднимал значение периодического закона до высот философского обобщения:

Канту казалось, что в мире есть «два предмета, постоянно вызывающих людское удивление и благоговение: нравственный закон внутри нас и звездное небо над нами». Вдумываясь в природу элементов и периодический закон, следует сюда присовокупить третий элемент: «природу элементарных индивидуумов — рядом фактов всюду выраженную», так как без них немислимо само звездное небо и так как в атомах одновременно открывается и своеобразность индивидуальностей, и беспредельная повторяемость особей, и подчиненность кажущегося произвола индивидуумов гармоническому порядку природы [Менделеев, 1958, с. 218].

Для Мейера же, при всем блеске его интуиции и глубине анализа, предложенная им система элементов оставалась лишь, по его собственному выражению, «*mein kleiner Atomschwindel*».

¹⁰⁴ Детальнее о менделеевском пути к открытию периодического закона см.: [Дмитриев, 2004, с. 9–207].

Соломоново решение Королевского общества

Подпоручик не полез в карман за соломон-
новым решением трудного вопроса.

Я. Гашек,

«Похождения бравого солдата Швейка», ч. 2, гл. 1

В 1882 году Лондонское Королевское общество (Royal Society of London) решило, как выразился М. Гордин, «to step in and resolve it (приоритетный спор между Менделеевым и Мейером. — И. Д.) by fiat» [Gordin, 2004, p. 75]. То есть решить спор внешним постановлением, декретом: Общество наградило и Менделеева, и Мейера медалью Дэви. В представлении было сказано:

The labours of Mendeleeff and Lothar Meyer have generalised and extended our knowledge of those relations (т. е. «the relations between the atomic weights of the elements and their respective physical and chemical properties». — И. Д.), and have laid the foundation of a general system of classification of the elements¹⁰⁵.

Позднее К. Зейберт назвал это решение «наиболее справедливым и красивым (*gerechteste und schönste Entscheidung*)» [Das natürliche System, 1895, S. 122–123].

Однако Менделееву такой, да и вообще какой-либо спарринг-партнер в анналах истории науки был совершенно не нужен, а потому, сославшись на обилие дел, он на награждение не поехал, отдав вместо телеграммой с завершающей сентенцией: «Да узнают будущие поколения русских своих Ньютонов, Дальтонов и Дэви», попутно вспомнив о своем сибирском детстве¹⁰⁶. Медаль ему переслали.

В 1887 году Менделеев и Мейер встретились в Манчестере на собрании Британской ассоциации содействия развитию науки (British Association for the Advancement of Science). Когда Дмитрию Ивановичу было предоставлено слово, он отказался (поскольку это было, как выразился М. Гордин, «beyond his linguistic capacities»¹⁰⁷ [Gordin, 2004, p. 76]), а только встал и поклонился. Когда же очередь дошла до сидевшего рядом с Менделеевым Л. Мейера, тот поднялся и на всякий случай объяснил аудитории: «I am not Mendeleeff». Присутствующие ему поверили, и Мейер «на безупречном английском языке попросил

¹⁰⁵ «Труды Менделеева и Лотара Мейера обобщили и расширили наши знания об этих отношениях (т. е. об «отношениях между атомными весами элементов и их соответствующими физическими и химическими свойствами». — И. Д.) и заложили основу общей системы классификации элементов» [Spottiswoode, 1882–1883, p. 329].

¹⁰⁶ НАМ СПбГУ. I–A–56–1–17.

¹⁰⁷ «За рамками его лингвистических возможностей» (англ.).

разрешения говорить далее по-немецки, а потом, от имени Менделеева и других иностранных химиков, выразил удовольствие, которое они получили от выступления президента Общества» [Bedson, 1896, p. 1409].

Поскольку, как уже было сказано выше, история открытия периодического закона из Петербурга и из Западной Европы виделась по-разному (и в каждой позиции была своя доля истины), решение Лондонского Королевского общества, противопоставившее приоритетной полемике примирительную формулу квазидновременного независимого открытия (соперники теперь перешли в категорию *co-discoverers*), представляется для того времени вполне рациональным.

Это решение было с пониманием встречено не только в Западной Европе, но и некоторыми химиками в России. Так, например, Н. А. Меншуткин, фигурирующий в анналах истории как друг Дмитрия Ивановича, заявил:

Заслугу открытия этого [периодического] закона разделяют Д. Менделеев и Лотар Мейер, которым за это открытие английское Королевское общество, в заседании 18 ноября 1885 года (в действительности 1882 года. — *И. Д.*), присудило медаль Дэви.

И далее мелким шрифтом в примечании Николай Александрович сделал оговорку:

По открытию и применению периодического закона... почти все сделал Д. Менделеев [Меншуткин, 1888, с. 319],

после чего добавил благоприятную для Менделеева цитату из работы А. Ланденбурга.

Еще интересней реакция А. М. Бутлерова, отношения которого с Менделеевым чрезмерной задушевностью не отличались:

Гёте как-то сказал, что наука есть растение, развивающееся независимо от тех лиц, которые занимаются изучением его, и дающее бутоны, которые срывает тот, кто вовремя подвернется, когда этот бутон расцвел. Одним из таких бутонов в настоящее время является изучение признаков элементарных веществ. Нет сомнения, что весьма важный шаг в этом деле положен классификацией Д. И. Менделеева и Лотара Мейера [Бутлеров, 1953, т. 3, с. 280].

То есть, по мнению Александра Михайловича, около бутона вовремя подвернулись оба. Очень любопытная модель научного творчества — своевременно оказаться у бутона, который образовался как бы сам по себе.

Что же касается оценок иностранных авторов, в том числе и тех, кто носился к Менделееву с большой симпатией, то они, как правило, солидаризировались с мудрыми членами Royal Society, рассматривая открытие периодического закона как одновременное и независимое, и в качестве *co-discoverers*

называли имена Менделеева и Мейера (изредка добавляя в эту компанию Дж. Ньюлендса). Как пример приведу небезынтересное высказывание вышеупомянутого К. Зейберта, ученика и друга Л. Мейера:

На первый взгляд, каждому читающему сегодня этот очерк (по истории открытия периодического закона. — *И. Д.*) покажется непонятным, почему общее признание (*Annahme*) системы [элементов], которая в итоге обрела столь завершенную форму и полезность которой как в теоретическом, так и в практическом, а особенно в педагогическом отношениях была наглядно продемонстрирована, оказалось отложенным на годы. Виной (*Schuld*) тому служит, в основном, характерное для того времени безразличие к таким дискуссиям в области неорганической химии. Но отчасти сыграли свою роль и другие обстоятельства. При ближайшем рассмотрении выясняется, что сам способ представления (открытого закона. — *И. Д.*) не всегда способствовал оглушительному успеху. Короче, этот способ можно назвать слишком лаконичным у Лотара Мейера и чрезмерно многословным у Менделеева [*Das natürliche System*, 1895, S. 124–125].

Однако со временем химики оценили научное значение периодического закона, хотя во всех посвященных ему работах Дмитрию Ивановичу пришлось созерцать свое имя рядом с именем Лотара Мейера. Кроме научного сообщества периодический закон оценила и широкая публика. Как заметил У. Рамзай, — оправдываясь, что в своей речи 1897 года об открытом им и еще мало изученном элементе аргоне позволил себе «опасную роскошь пророчеств», — «тех, кто отличается любовью к прошедшему, больше всего привлекает историческая сторона вопросов; для практического человека или для исследователя, посвятившего себя изысканиям, практическая сторона предмета, быть может, представляет наибольшее очарование, но в главной массе публики, для которой новизна часто является более привлекательной, нежели истина, наибольший интерес возбуждает пророческая часть сообщения или речи» [Рамзай, 1897, с. 200].

Интерес публики имел свою обратную сторону, о чем упомянул в 1900 году В. Нернст:

Нередко в настоящее время встречается даже очевидное пренебрежение (по отношению к Периодической системе. — *И. Д.*), легко объясняемое тем, что эта требующая для своей разработки чрезвычайной естественно-научной осмысленности (*Takt*) область как раз сделалась излюбленной ареною для дилетантских мудрствований, в значительной степени ее дискредитирующих. Тем радостнее должно приветствовать замечательное в последнее время направление просвещенного и серьезного исследования на этот основной для теоретической химии предмет [Нернст, 1904, с. 170].

Сейчас, по прошествии полутора веков после открытия периодического закона, можно непредвзято взглянуть на эту весьма поучительную историю.



Ил. 30. Д. И. Менделеев среди участников LVII съезда Британской ассоциации содействия развитию науки (Манчестер, 31 августа — 7 сентября 1887 года). Сидят (слева направо): Д. И. Менделеев, супруга Л. Мейера, Г. Роско; стоят (слева направо): И. Вислиценус, Л. Мейер, Э. Аткинсон, Г. Квинке (1887). Опубл.: [Ambix. 2019. Vol. 66, № 4, обл.]

не принижая искусственно заслуги Мейера. Однако, как бы мы ни оценивали его роль в открытии закона, работы Менделеева, повторяю еще раз, в целом характеризуются большей широтой и глубиной мысли, более богатым, хотя и весьма противоречивым (что естественно для живой истории) содержанием.

Что же касается личных отношений между Менделеевым и Мейером, то они постепенно наладились или, по крайней мере, острота их сгладилась, о чем свидетельствует, в частности, снимок, сделанный в 1887 году в Манчестере во время LVII съезда Британской ассоциации содействия развитию науки.

Ральф Эспер (R. Ed. Oesper; 1886–1977), американский химик и историк химии, привел фрагмент из воспоминаний одного из участников собрания в Манчестере:

Мы все собрались в большом зале, выложенном плиткой, когда слышались слова о присутствии здесь Менделеева. Был дан сигнал, и его пригласили на сцену.

Через несколько минут появился высокий, стройный человек, с аккуратной подстриженной седой бородой. Когда аплодисменты стихли, он несколько смущенно сказал: «К сожалению, я не Менделеев, я всего лишь Лотар Мейер». Как

только он назвал свое имя, раздались аплодисменты. Затем он продолжил: «Мой друг, профессор Менделеев, не говорит по-английски и просит прощения, если он выразит свою признательность на своем родном языке». Затем высокий джентльмен, с длинными каштановыми волосами и густой бородой, встал и оглядел мельком присутствующих. Когда снова наступила тишина, он улыбнулся и сказал несколько слов по-русски, которых, мы, конечно, не поняли. Затем обоим снова аплодировали [Oesper, 1944, S. 366].

На память о совместном пребывании в Манчестере в 1887 году Дмитрий Иванович прислал Мейеру свой фотопортрет.

Тени каузальности

Будем же доказывать свою правоту так,
чтобы в ответ нам содрогалась вся цепь
причин и следствий от альфы до омеги.

О.Э. Мандельштам, «Утро акмеизма»

Иногда приходится слышать мнение, что никакого периодического закона Менделеев вообще не открывал, им лишь были подмечены некие эмпирические закономерности, которые он называл законом, но природу которых объяснить в его время не представлялось возможным, и только с созданием квантовой механики эмпирическое обобщение Менделеева получило адекватное объяснение и обрело, уже в новой формулировке, статус научного закона. Тем самым история учения о периодичности разбивается (если не мельчить хронологическое членение) на два крупных периода: *доквантово-механический*, когда закон существовал в форме эмпирического обобщения (так и хочется, перефразируя К. Маркса, сказать: закон существовал всегда, но не всегда в «законной» форме), и *квантово-механический*, когда на базе квантовой механики было показано, что периодичность обусловлена повторением сходных валентных конфигураций атомов¹⁰⁸.

¹⁰⁸ Разумеется, второй период включает в себя не только создание собственно квантовой механики во второй половине 1920-х годов, но и другие открытия и достижения науки начала XX столетия (планетарная модель атома, закон Мозли, концепция изотопии, создание так называемой старой квантовой теории и т. д.). Особую важность представляет вклад Н. Бора, который в терминах «старой квантовой теории» сформулировал мысль о повторении сходных электронных конфигураций атомов как причине периодичности их свойств. Однако для краткости я далее буду называть второй этап разработки теории периодичности квантово-механическим. Вместе с тем следует отметить, что Бор опирался на уже сложившуюся Периодическую систему как на ориентир для установления последовательности заполнения электронных оболочек. Как заметил А. Зоммерфельд, работы Н. Бора по

В более мягкой форме указанная позиция была высказана, например, в статье Э. Шерри и Дж. Уорралла:

Есть четкая и методологически значимая разница между, скажем, предсказанием Френелем «белого пятна» в центре тени непрозрачного диска, помещенного в луче света, исходящего от точечного источника, и менделеевскими предсказаниями существования новых элементов. В случае Френеля, как и в иных подобных случаях из истории физики, имеет место ясный математический вывод из точной теории. Менделеев же, напротив, оперировал с общими и весьма размытыми основаниями, подкрепленными не очень определенной теорией, и двигался к своим отдельным предсказаниям на ощупь, а не пользуясь теорией, которая позволяла бы делать их свободно, волей-неволей (*willy nilly*) [Scerri, Worrall, 2001, p. 440].

В более жесткой форме отношение к открытию Менделеева было высказано, к примеру, в статье А. А. Матышева, утверждавшего, что «периодический закон» (кавычки цитируемого автора) — это «неверно сформулированная теоретическая доведка... к эмпирически нащупанной таблице» [Матышев, 2005, с. 1358], а при жизни Менделеева — в анонимной статье, опубликованной в газете *St.-Peterburger Zeitung* от 24 декабря 1880 года (5 января 1881-го) (№ 359, S. 2): «Даже если г-ну Менделееву принадлежит нераздельная заслуга в этом деле, тот, кто эту абстракцию (т.е. периодический закон. — И.Д.), содержащую еще много сомнительных и произвольных допущений, чисто эмпирическую, т.е. не обоснованную глубже в самой себе, сравнивает с предсказанием (*Deduktion*) Леверрье (*Le Verrier*) планеты Нептун (а это в то время делали многие. — И.Д.), тот навлекает на себя подозрение в том, что ему недостает должного понимания великого открытия Леверрье» [Дмитриев, 2004а, с. 570].

Не вдаваясь в разбор приведенных суждений и оставляя в стороне вопрос, бывают ли вообще эмпирические теории, никак не «нагруженные» теми или иными теоретическими соображениями и конструкциями¹⁰⁹, я ограничусь некоторыми общими замечаниями о статусе периодического закона на разных этапах его истории. И прежде всего коснусь вопроса о его квантово-механической интерпретации.

Разумеется, указанная интерпретация существенно обогатила наше понимание феномена периодичности. Однако коренной вопрос о причине периодичности, обретя иную форму, по сути остался без ответа. В самом деле — почему атомы в основных состояниях имеют именно те электронные конфигурации, которые обеспечивают наличную структуру Периодической системы? Почему, скажем, для атома калия реализуется электронная конфигурация $[\text{Ar}]4s^1$ (вследствие чего калий оказывается аналогом натрия и начинает новый, четвертый период), а не $[\text{Ar}]3d^1$? Как правило, порядок заполнения

теории периодической системы «основаны, с одной стороны, на химической систематике, с другой — на фактах спектроскопии» (цит. по: [Трифонов, 1966, с. 88]).

¹⁰⁹ Подробнее см.: [Розов, 2012, с. 181–206].

электронных nl -оболочек по мере увеличения заряда ядра (1s, 2s, 2p, 3s, 3p, 4s, 3d, 4p, ...) объясняют тем, что орбитальные энергии в многоэлектронном атоме возрастают в той же последовательности. Так, например, «опережающее» заполнение 4s-АО в атомах К и Са по сравнению с 3d-АО связывают с тем, что $\epsilon_{4s} (-0,14748 \text{ а. е.}) < \epsilon_{3d} (-0,05815 \text{ а. е.})$ (где ϵ_{nl} — орбитальная энергия nl -АО). Но тогда встает вопрос: почему $\epsilon_{4s} < \epsilon_{3d}$? Ответ, как правило, сводится к тому, что 4s-АО имеют три «внутренних» локальных максимума функции радиального распределения, благодаря которым эта орбиталь глубже проникает в остов атома, нежели 3d-АО, которая таких максимумов вообще не имеет (число локальных максимумов равно $(n - l - 1)$).

Однако это объяснение нельзя признать удачным. Во-первых, различие в узловой структуре АО одинаковой симметрии само по себе еще не гарантирует определенного соотношения их энергий. Во-вторых, и это самое важное, появление локальных максимумов, обусловленных ортогональностью 4s-АО к s-орбиталям остова, следует рассматривать скорее как проявление эффекта «выталкивания» этой, т.е. 4s-, орбитали из остова. Не будь условий ортогональности, 4s-АО «провалилась» бы в остов, превратившись в безузловую орбиталь с одним максимумом около ядра. Условия ортогональности АО, таким образом, должны приводить к увеличению орбитальных энергий.

И еще одно обстоятельство следует иметь в виду: порядок заполнения АО обусловлен не отношением их энергий, а требованием минимума *полной* энергии атома (E), которая отлична от суммы одноэлектронных энергий¹¹⁰. Более того, сами энергии АО зависят от выбора конфигураций, т.е. от порядка их заполнения. Несколько огрубляя ситуацию, можно сказать так: поскольку аналитически решить уравнение Шрёдингера в случае многоэлектронных систем не представляется возможным, то с помощью приближенных квантово-механических расчетных методов (причем численных!) вычисляются, скажем, полные энергии атома (E), отвечающие данной конфигурации, а затем в качестве основной выбирается та конфигурация, которая отвечает минимуму E (разумеется, при условии соблюдения принципа Паули). Например, в атоме калия в основном состоянии реализуется электронная конфигурация $[\text{Ar}]4s^1$, а не $[\text{Ar}]3d^1$ не потому, что $\epsilon_{4s} < \epsilon_{3d}$, а потому, что в первом случае полная хартри-фоксовская энергия атома меньше, чем во втором: для $[\text{Ar}]4s^1 E = -599,16479 \text{ а. е.}$, для $[\text{Ar}]3d^1 E = -599,07571 \text{ а. е.}$. Аналогично у скандия в основном состоянии заселяется электронами 3d-АО не потому, что $\epsilon_{4p} > \epsilon_{3d} > \epsilon_{4s}$ (кстати, на самом деле у атома Sc $\epsilon_{3d} < \epsilon_{4s}$), а потому, что $E([\text{Ar}]3d^1 4s^2) = -759,26093 \text{ а. е.}$

¹¹⁰ Это справедливо и в «старой» квантовой теории Бора — Зоммерфельда. Рассмотрим, к примеру, двухэлектронную систему. Энергии электронов в этом случае равны $\epsilon_1 = p_1^2/2 + 1/r_{12}$ и $\epsilon_2 = p_2^2/2 + 1/r_{12}$ (где p_i — импульс i -го электрона, а r_{12} — расстояние между электронами), тогда как полная энергия системы $E = p_1^2/2 + p_2^2/2 + 1/r_{12} \neq \epsilon_1 + \epsilon_2$.

$< E([Ar]3d^24s^1) = -759,21345 \text{ а. е.}$ ¹¹¹ Но почему минимум E отвечает данной конфигурации, строго говоря, неясно.

Здесь необходимо упомянуть об одном важном обстоятельстве. Для многих d -элементов (а особенно для лантанидов, актинидов и более тяжелых элементов) характерны смешанные электронные конфигурации, что приводит к различной заселенности валентных АО в атомах — вертикальных аналогах в Периодической системе, в силу чего аналогии элементов по вертикали оказываются весьма неполными (могут, к примеру, меняться типичные степени окисления и предпочтительные формы соединений). В частности, иногда наблюдается такое явление, как «провал» электрона (к примеру, электронная конфигурация Cr не $3d^44s^2$, но $3d^54s^1$). Аналогичная ситуация имеет место в атомах Cu, Nb, Mo, Ru, Rh, Pd, Ag, Pt, Au. Можно, конечно, говорить о повышенной устойчивости наполовину заполненных nl -оболочек, как это обычно и делают, но это все нестрогие рассуждения.

О «провале» электрона я упомянул неслучайно. Роль этого феномена в теории периодичности в известном смысле сопоставима с менделеевскими аномалиями атомных весов (Te — J; Co — Ni; Ar — K). Оба явления невозможно вывести из базовых принципов теории: весовые аномалии — из менделеевского учения о периодичности, «провал» электрона — из квантовой механики (если, конечно, в последнем случае обычный ответ на вопрос о причинах «провала» электрона, сводящийся к совету: «считайте, и расчет покажет, какая конфигурация энергетически выгодней», не считать исчерпывающим объяснением явления). А кроме того, каждое явление входит в противоречие с базовыми формулировками периодического закона, принятыми в данный исторический период: аномалии в последовательности атомных весов нарушали принцип периодического изменения свойств с увеличением атомного веса, тогда как «провал электрона» идет вразрез с утверждением об обусловленности явления периодичности повторением сходных электронных конфигураций атомов.

Устранить весовые аномалии надеялись либо повторными проверочными экспериментами, либо изгоняя проблему из области активной дискуссии (мол, будущее покажет). Менделеев упоминал о них как о «частных вопросах» [Менделеев, 1958, с. 268]. Так, по поводу аномалии Co — Ni он писал: «...желательно, чтобы новые, возможно точные определения решили этот предмет окончательно при помощи опытов, сравнительных и параллельных» [там же, с. 268–269]. Аномалию Co — Ni еще можно было, хоть и с некоторой натяжкой, считать частным вопросом, поскольку свойства этих элементов довольно близки. Но об остальных аномалиях (Te — J и Ar — K) такого не скажешь. И тем не менее Дмитрий Иванович с царской несуетностью продолжал:

¹¹¹ Кроме того, значения ϵ_{nl} для разных электронных конфигураций данного элемента отличаются друг от друга.

Со своей стороны, я не придаю большого веса и настоятельности вопросу об атомных весах Co, Ni, Te и J по той причине, что здесь идет дело лишь о малых разностях и частностях, изучение которых представляет глубокие практические трудности, чему придет свое время в будущем (т. е. будущее мыслилось как ресурс просветленного знания. — И.Д.). Притом, если и окажется, что Co тяжелее Ni, придется лишь усовершенствовать одну частность периодического закона, и его судьба не связана с этою переменою. Гораздо важнее отношение йода к теллуру, и здесь нужнее новые точные исследования, особенно же над атомным весом йода [Менделеев, 1958, с. 269].

И ни слова про аргон, открытый за четыре года до выхода цитируемой статьи.

В случае «провала электрона» просто придумали более или менее правдоподобное объяснение: повышенная устойчивость полностью и наполовину заполненных *nd*-оболочек. Правда, из этого объяснения неясно, почему у находящихся в одной подгруппе Ni, Pd и Pt разные электронные конфигурации: у Pd: [Kr] 4d¹⁰4s⁰ («провалились» сразу два электрона), у Pt: [Xe]4f¹⁴5d⁹6s¹ (один), а у Ni: [Ar]3d⁸4s² (никаких «провалов»)? Аналогичная ситуация имеет место в пятой группе V, Nb, Ta, где «провал» электрона наблюдается только у ниобия, а также в шестой: Cr, Mo, W, где он имеет место у Cr и Mo; и в тройках Fe, Ru, Os («провал» только у рутения) и Co, Rh, Ir («провал» только у родия).

Я не затрагиваю здесь вопросов, касающихся роли релятивистских эффектов в теории атома и их значения для понимания периодического закона, поскольку этому посвящена обширная литература¹¹², а также явления вторичной (и вообще так называемых дополнительных видов) периодичности¹¹³.

В целом же можно сказать: чем внимательнее мы изучаем разнообразные закономерности в Периодической системе, тем сложнее и запутаннее становится картина, даже если не обращаться к области сверхтяжелых элементов. (А если к ней все-таки обратиться, то уже одна констатация акад. Ю. Ц. Оганесяна — «Есть основания полагать, что при дальнейшем увеличении атомного номера уже для элементов 121–123 групповые отличия почти исчезнут. По сути, исчезнет периодичность в изменении химических свойств элементов» [Оганесян, 2019, с. 6] — дает богатую пищу для размышлений о периодическом законе вообще. Ибо не исключено, что феномен периодичности является, — если взглянуть на вещи, так сказать, с позиций Господа Бога или, в светской терминологии, с космической позиции, — лишь частным, хотя и важным для нас, обитателей Земли, случаем, наблюдаемым лишь при определенных условиях, на определенных элементах, для определенных их свойств и для соединений определенного структурного типа, что, конечно, тоже немало, но пафос уже не тот.)

¹¹² См., например: [Pyukkö, Desclaux, 1979; Pyukkö, 2016; Оганесян, 2019].

¹¹³ См.: [Мельников, Дмитриев, 1988].

Если во времена Менделеева периодичность могла восприниматься как проявление гармонии мира, а во второй половине XX столетия — как сложный «контрапункт» (по слову, удачно подобранному проф. С. А. Щукарёвым), то в настоящее время она уже более напоминает «ризому» (если воспользоваться термином Ж. Делёза и П.-Ф. Гваттари) — мягко стелющуюся грибницу, «где нет корней и стволов, низа и верха, где все со всем взаимосвязано, переплетено в мягкий клубок» [Эпштейн, 2005, т. 2, с. 479], из которого каждый исследователь волен выбирать нужные ему нити и узлы.

И при этом периодический закон и Периодическая система остаются базовыми принципами организации знания и информации о химии элементов.

Из интервью с чл.-корр. РАН, проф. Е. В. Антиповым:

Периодическая система — «защита» в нашем восприятии химических явлений. И наоборот, заглядывая в таблицу, химик мысленно считывает заложенную в ней информацию: как именно в первом ряду переходных металлов могут меняться степени окисления элементов, координационные числа катионов в различных степенях окисления, характер связей в разных типах соединений, какими будут свойства последних... Элементарный пример — физические свойства простых оксидов двухвалентных переходных металлов со структурой хлористого натрия (от TiO до NiO), которые в пределах ряда меняются очень сильно: от металлической проводимости до изоляторов, от отсутствия каких-либо значимых магнитных кооперативных явлений до антиферромагнетизма при высоких температурах. И невозможно объяснить генезис подобного изменения свойств, не зная Периодической таблицы. <...> Если деятельность специалиста-химика остается в рамках трех-четырёх элементов, то, может быть, ему и не так нужна Периодическая таблица. Но в нашей лаборатории¹¹⁴ ведется работа по меньшей мере с 50–60 химическими элементами. Мы решаем разные задачи, создаем сверхпроводники, магнитные материалы, вещества с высокой ионной проводимостью и должны правильно прогнозировать результаты своих решений [Антипов, 2019, с. 19].

В этом же интервью он приводит любопытный пример:

Пожалуй, иллюстрируя роль Периодической таблицы, стоит вспомнить следующий эпизод. Когда в 1986 году открыли высокотемпературную сверхпроводимость, пошел вал работ по этой теме, прямо цунами. Многие исследователи занялись этой проблематикой. И в беседе с одним из коллег я услышал: «Мы синтезируем сверхпроводник, в котором часть бария заменяем на бериллий». На вопрос, на основании чего предполагается улучшение качеств сверхпроводника при такой модификации, последовал обескураживающий ответ: «Бериллий тоже принадлежит ко второй группе химических элементов». Конечно же, тут проявилось плохое знание периодического закона. Периодическая таблица помогает увидеть бесперспективность подобного выбора: бериллий хотя и относится ко второй группе, но имеет иные, чем барий, характеристики — тип химической связи, координационное число, межатомные расстояния [Антипов, 2019, с. 20].

¹¹⁴ Евгений Викторович Антипов заведует кафедрой электрохимии химического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова. — И. Д.

Действительно, уже в XIX столетии подобные возражения мог бы привести и Менделеев, поскольку бериллий относится к «типическим» элементам, которые, по выражению Дмитрия Ивановича, «характеризуются резкостью свойств» [Менделеев, 1958, с. 31] и потому в ряде отношений отличны от своих аналогов по подгруппе. Но чтобы сказать, к примеру, какими конкретно особенностями характеризуются химические связи, образуемые бериллием, одной Периодической системы будет мало. Вообще, полноценное использование Периодической системы требует владения огромным массивом информации как теоретической, так и экспериментальной, а также умения ее структурировать в соответствии с принципами этой системы, которая служит исследователю (особенно если ему приходится работать «по меньшей мере с 50–60 химическими элементами») своего рода навигатором в обширном информационном пространстве. Ведь Периодический закон вовсе не сводится к той или иной относительно компактной формулировке, он «соткан» из десятков отдельных закономерностей, переплетающихся друг с другом, что отличает его от подавляющего числа других законов природы.

Вернемся, однако, к вопросу о физической интерпретации периодического закона. Как следует из сказанного выше, структура Периодической системы и сама причина периодичности так и не получила должного объяснения в рамках квантовой механики, точнее, ее приближенных методов. А если принять во внимание трудности с причинно-следственными объяснениями, возникающие при переходе с атомного уровня на следующие уровни организации вещества, то ситуация с пониманием причин периодичности становится столь же неясной и неопределенной, как и во времена Менделеева, хотя арсенал объяснительных средств сейчас, разумеется, много богаче, чем в XIX столетии.

Думаю, у Р. Фейнмана имелись все основания для следующего заявления:

Было бы опрометчиво утверждать, что квантовая механика до конца объяснила периодическую таблицу. Но все же можно сказать, что даже с помощью довольно сомнительных приближений (и кое-какой последующей отделки) удастся, по крайней мере качественно, понять многие химические свойства, проявляющиеся в периодической таблице [Фейнман, Лейтон, Сэндс, 1965–1967, 9, с. 192].

Но современные химики не склонны чрезмерно драматизировать ситуацию. Они исходят из того, что квантовая механика, хоть и не дала желаемого объяснения периодического закона, скорее усложнив интерпретационную ситуацию, однако позволила лучше понять весь круг вопросов, связанных с Периодической системой, а потому у нас есть основание считать, что мы располагаем теоретическим объяснением периодичности, пусть даже не таким полным и строгим, как хотелось бы. Как же тогда оценивать ситуацию с периодическим законом в доквантово-механическую эпоху?

Конечно, можно сказать, что имело место в целом удачное эмпирическое обобщение, и поставить на этом точку. Но мне бы хотелось кое-что к этому добавить.

В науке время от времени складываются ситуации, когда формулируются некоторые законоподобные утверждения, обосновать которые при данном уровне развития теории нельзя. И тогда исследователи, *ясно сознавая*, что знания эпохи не позволяют дать адекватное объяснение рассматриваемого феномена, либо занимают горделивую позицию *hypotheses non fingo*, либо конструируют концепции, оперирующие с причинными связями, имитирующими реальные. Периодический закон в понимании Менделеева как раз и был, с ретроспективной точки зрения, законом с *имитационной каузальностью*. В качестве примера можно привести рассуждения Дмитрия Ивановича об особом характере «типических элементов». Отметив специфику элементов второго ряда (Li, Be, B, C, N, O, F), отличающихся от элементов других четных рядов, Менделеев объясняет это «кажущееся отступление» ссылкой на характер изменения атомных весов в системе:

Элементы всех других четных рядов отличаются по величине атомного веса от элементов ближайшего к ним четного ряда около на 46, а эти элементы 2-го ряда отличаются от элементов 4-го ряда только на 32–36...

Это объясняет кажущееся отступление и даже подтверждает главное наше положение — зависимость изменения свойств от изменения атомного веса. Здесь иное изменение величины атомного веса, чем в других местах, а потому и отношение свойств иное [Менделеев, 1958, с. 117].

Свойства элементов ставились в зависимость от атомного веса, и эта идея «срабатывала» (т.е. позволяла делать предсказания и исправлять атомные веса), и лишь позднее, в начале XX столетия, стало ясно почему: она «срабатывала» в силу симбатности (в целом) изменения атомного веса (аргумент в менделеевской функции периодичности) и заряда ядра (аргумент в современной теории).

Благодаря открытию Г. Мозли [Moseley, 1913; 1914] простого соотношения между длинами волн характеристических рентгеновских спектров и порядковым номером элементов (1913), последний утвердился в качестве физической индексации мест элементов в Периодической системе¹¹⁵. Замечу, закон Мозли позволял нумеровать не сами элементы, но их места в Периодической системе, тогда как попытки ввести в характеристику элементов некое целое поряд-

¹¹⁵ Согласно этому закону, квадратный корень из частот характеристических линий рентгеновских спектров различных элементов является линейной функцией натурального ряда чисел N ($N = 1, 2, 3, 4, 5 \dots$). Как показал Мозли, N есть число, равное номеру места, занимаемого элементом в Периодической системе. То есть рентгеновские характеристические спектры не обнаруживают периодических закономерностей, присущих оптическим спектрам.

ковое число, связанное с местом элемента в системе, предпринимались и до 1913 года, некоторые — еще при жизни Менделеева.

Примером может служить работа Й. Ридберга, который, исходя из того, что «близость величин атомных весов к целым числам не может быть случайной (*nicht zufällig sein kann*)» [Rydberg, 1897, S. 79], предложил выражать атомные веса (P) формулой: $P = N + D$, где N — некоторое целое число, а D — величина, меньшая, чем N , и меньшая 1, т. е. он предложил записывать величину атомного веса в виде суммы двух слагаемых: целого числа и «остатка». Но это, по Ридбергу, не означает, что, скажем, в случае азота мы должны написать: $P = 14,04 = 14 + 0,04$ (здесь и в последующих двух абзацах я использую атомные веса, принятые Ридбергом). Предложенная им расчетная процедура сложнее. Он разделил элементы на два разряда в зависимости от того, как можно математически представить N .

Для элементов с нечетной валентностью $N = 4n - 1$, где n — целое число, принимающее последовательно значения 1, 2, 3, 4, 5 ... для элементов, расположенных в порядке возрастания их атомных весов. К примеру, для Li с атомным весом 7,03 $n = 2^{116}$ и $N = 4n - 1 = 7$, откуда $P = 7,03 = 7 + 0,03$. Следующий по величине атомного веса элемент с нечетной валентностью — бор, для которого $n = 3$, а потому $N = 4n - 1 = 11$ и $P = 11,01 = 11 + 0,01$. Далее следует азот, для которого $n = 4$, откуда $N = 4n - 1 = 15$ и $P = 14,04 = 15 - 0,96$, и т. д.

Соответственно, для элементов с четной валентностью $N = 4n$. Ряд таких элементов включает: He = 4 ($n = 1$, откуда $N = 4$ и $P = 4 + 0$), Be = 9,10 ($n = 2$, откуда $N = 8$ и $P = 8 + 1,10$), C = 12 ($n = 3$, откуда $N = 12$ и $P = 12 \pm 0,0$) и т. д. Затем Ридберг вместо числа n вводит число M , которое называет «порядковым числом (*Ordnungszahlen*)» и которое для элементов с нечетной валентностью равно $M = 2n - 1$, откуда $N = 4n - 1 = 2M + 1$, а для элементов с четной валентностью $M = 2n$, откуда $N = 4n = 2M$.

Если расположить элементы по возрастанию числа M , то их свойства будут периодически изменяться, поэтому Ридберг пришел к следующему выводу: «При исследовании Периодической системы в качестве независимых переменных вместо атомных весов должны использоваться атомные номера элементов» [Rydberg, 1897, S. 94].

Разумеется, предложенная Ридбергом модель Периодической системы является весьма искусственным построением. Однако его идеи были встречены с энтузиазмом некоторыми учеными, в частности В. Нернстом [Нернст, 1904, с. 171]. С похвалой в адрес Ридберга высказался В. Паули [Pauli, 1954]. По сло-

¹¹⁶ Значение $n = 1$ Ридберг приписал элементу парагелию, пояснив: «Поскольку существование спутника гелия, коему дали имя парагелий (Pa) и чей атомный вес, вероятно, меньше, чем у гелия, более не подлежит сомнению, то разумно предположить, что это тело имеет атомный вес $Pa = 3$, тем самым заполняя еще один пробел в [Периодической] системе. Тогда гелий и аргон будут, по аналогии, иметь четную валентность, а Pa — нечетную» [Rydberg, 1897, S. 82].

вам А. А. Макареня, «Менделеев обратил внимание на работу Ридберга “Законы чисел атомных весов” ([Rydberg, 1886]. — И. Д.) и включил ее в специальный том своей библиотеки. В этом томе находятся работы “укрепителей периодического закона”, причем имя Ридберга наряду с именами Винклера и Браунера (и, добавлю, Ньюлендса, в написании: Юнландс. — И. Д.) вынесено на обложку тома» [Макареня, 1975, с. 71]. Видимо, речь идет о 159-м томе личной библиотеки Д. И. Менделеева¹¹⁷. Вообще говоря, специального тома (конволюма¹¹⁸), посвященного «укрепителям периодического закона», в библиотеке Менделеева нет. Работы Ридберга, как и статьи Винклера и Браунера, содержатся в разных томах (например, 188, 701 и 714), но 159-й том действительно включает в себя много материалов по периодическому закону. Кроме указанной работы Ридберга в этот конволюм входят еще две его брошюры на шведском языке¹¹⁹, присланные им Менделееву (там же, 159/12 и 159/13а). В одной из них (*Om de kemiska grundämnenas periodiska system* [Rydberg, 1885a]) Ридберг обращает внимание на то, что рассмотрение периодического изменения свойств элементов как функции их атомных весов сталкивается с серьезными трудностями, поскольку сами атомные веса не могут рассматриваться в качестве независимой переменной. Однако поскольку эта статья была написана на шведском языке, Менделеев не мог ознакомиться с ее содержанием. Оттиска же главной статьи Ридберга о математической интерпретации периодического закона (*Studien über die Atomgewichtszahlen* [Rydberg, 1897]), которая представляет собой наиболее удачный вариант его концепции, в библиотеке Менделеева нет. Правда, есть 14-й том журнала *Zeitschrift für anorganische Chemie*, где статья была опубликована, но этот журнал входит в состав так называемой 2-й библиотеки Менделеева, им лично не систематизированной. Дмитрий Иванович детально разбирает публикацию Ридберга 1886 года (*Die Gesetze der Atomgewichtszahlen* [Rydberg, 1886]) в лекциях по теоретической химии, прочитанных им на Высших женских курсах в 1886/87 учебном году. И ее же излагает (по лекциям Менделеева) в своей монографии А. А. Макареня, тогда как куда больший интерес представляет, на мой взгляд, статья [Rydberg, 1897], поскольку в ней приводятся не только выявленная Ридбергом «периодичность в изменении разностей между атомными весами двух соседних элементов и отношение ее к атомности [элементов]» [Менделеев, 1906, с. 617], но и зафиксирована важная тенденция (пока еще проявляющаяся в чисто формальных математических спекуляциях) к поиску какого-то иного, отличного от атомного веса и более удобного ар-

¹¹⁷ НАМ СПбГУ. 1-я библиотека. 159/13.

¹¹⁸ В книговедении закреплен термин «конволю́т» (от лат. convolutus — свернутый, сплетенный), сборник отдельных изданий или рукописей, переплетенных в одну книгу. Однако некоторые исследователи считают это название ошибочным и предпочитают термин «конволюм», см.: [Мошков, 1983, с. 286].

¹¹⁹ Имеются в виду брошюры: [Rydberg, 1885; Rydberg, 1885a].

гумента «своеобразной периодической функции элементов» [Менделеев, 1958, с. 222].

Дмитрий Иванович, признавая, что «периодическая изменяемость простых и сложных тел подчиняется некоторому высшему закону, природу которого, а тем более причину ныне еще нет средства охватить», и догадываясь, что причина эта «кроется в основных началах внутренней механики атомов и частиц» [Менделеев, 1889, с. 463], в то же время был твердо уверен, что каков бы ни был этот «высший закон», это будет закон, связывающий свойства с атомным весом. Иными словами, идея зависимости свойств элементов от их атомных весов не воспринималась им как суррогат «настоящего» объяснения феномена периодичности, «покамест»¹²⁰ используемый *faute de mieux* в химических рассуждениях. Будущая теория должна была, по мысли Менделеева, раскрыть механизмы зависимости свойств элемента от его атомного веса, а не заменять эту зависимость на принципиально иные трактовки. В этом была драма Менделеева. Именно уверенность в правильности выбора атомного веса в качестве величины, определяющей свойства элемента и его место в системе, толкала его к поискам мирового эфира, которые должны были в итоге привести к разгадке тайны тяготения (а потому и веса).

Между тем в мире имитационной каузальности действуют свои «правила игры», а кроме того, этот мир имеет свои ресурсные возможности и ограничения. Прежде всего, имитирующая каузальность ограничивает прогностический потенциал используемой квазитеории и размывает самую логику предсказаний (тем более что прогностические возможности Периодической системы во времена Менделеева имели асимметричный характер, более или менее надежно можно было предсказывать только свойства элементов, окруженных в таблице наибольшим числом уже изученных соседей). Внимательный анализ менделеевских прогнозов выявляет это в полной мере [Добротин, Макареня, 1976]. Приведу конкретный пример.

В статье о периодическом законе 1871 года Менделеев, отметив, что «закон периодичности... дает возможность построения наиболее совершенной системы, лишенной вовсе произвола», разъясняет методику работы с такой системой:

Положение элемента R в системе определяется тем рядом и той группой, к которым он относится, или около него стоящими элементами X и Y из того же ряда, элементами R' с меньшим и R'' с большим атомным весом из той же группы. Свойства R определяются, зная свойства X, Y, R', R'' <...> Для определения свойств соответственных соединений можно поэтому составлять пропорции и находить среднее, а потому свойства всех элементов, собственно говоря, оказываются в тесной зависимости. Отношение R к X и Y, с одной стороны, и к R' и R'', с другой,

¹²⁰ Словечко, которым часто пользовался А. М. Бутлеров, другой обитатель мира имитационной каузальности, говоря о своей теории химического строения.

я называю *атоманалогией* элемента. Так, атоманалоги селена суть As и Br, с одной стороны, и S и Te, с другой. Его атомный вес занимает средину между ними: $(75 + 80 + 32 + 125) / 4 = 78$, так и свойства SeH^2 занимают средину между свойствами AsH^3 , BrH , SH^2 , TeH^2 и т. д. Только в крайних рядах и группах нельзя применять этих атоманалогических отношений вполне, но есть и здесь возможность видеть ясные соотношения, которые условно я буду выражать пропорциями... [Менделеев, 1958, с. 126–127].

Казалось бы, все ясно. Алгоритм дан, пример приведен, действуйте! Что ж, обратимся к другому фрагменту той же статьи Менделеева, где он, наряду с другими свойствами, предсказывает атомный вес экаалюминия (будущего галлия). В этом случае обычно словоохотливый Дмитрий Иванович крайне лапидарен: «Атомный вес экаалюминия будет близок $E_a = 68$ » [Менделеев, 1958, с. 153]¹²¹. Давайте проверим приведенную цифру, используя вышеописанный метод расчета. Соседями экаалюминия оказываются $\text{Al} = 27,3$, $\text{In} = 113$, $\text{Zn} = 65$ и экасилиций, атомный вес которого, по Менделееву, равен 72. Вычисляя среднее, находим $(27,3 + 113 + 65 + 72) / 4 = 69,3$ ¹²². Цифра, полученная по рецепту Менделеева, никак не сходится с им же приводимой. Как же тогда Дмитрий Иванович получил 68? Думаю, он принял во внимание, что изменения (скачки) атомных весов выше и ниже расположенных элементов составляют: в третьем ряду — три единицы ($\text{Mg} = 24$; $\text{Al} = 27,3$), а в седьмом — лишь одну ($\text{Cd} = 112$; $\text{In} = 113$), и допустил, что в пятом ряду скачок в атомном весе от цинка к экаалюминию будет таким же, как в третьем (непонятно, правда, почему), т. е. в три единицы. Тогда получается, что атомный вес $\text{El} = 68$ ($65 + 3$).

Кроме того, вполне возможно, что сам Менделеев рассчитывал атомные веса неизвестных элементов совсем не так, как предлагал это делать другим. Действительно, если к указанным выше четырем элементам, окружающим El (Al , In , Zn и Es), добавить диагональные ($\text{Ca} = 40$, $\text{Zr} = 90$ и $\text{Ti} = 50$, $\text{Sr} = 87$), то для атомного веса El получается цифра, приводимая в статьях Менделеева: $(27 + 113 + 65 + 72 + 40 + 90 + 50 + 87) / 8 = 68$.

Ага, вот он, истинный метод менделеевского расчета атомных весов неизвестных элементов! Но давайте теперь вернемся к менделеевскому примеру с селеном и посчитаем его атомный вес с учетом соседей по диагоналям ($\text{Mn} — \text{Nb}$; $\text{V} — \text{экамарганец}$). Получается: $(75 + 80 + 32 + 125 + 55 + 94 + 51 + 100) / 8 = 76,5$. Не сходится...

Правда, диагональных соседей для El и Se можно выбрать иначе — из нечетных рядов (что даже логичней, поскольку сами элементы стоят в нечетном ряду). Тогда получим: $\text{Se} = 78,4$ (т. е. практически ту же величину, что и в приведенном Менделеевым расчетном примере) и $\text{El} = 69,9 \approx 70$ (что еще дальше

¹²¹ Менделеев обозначал экаалюминий либо El , либо E_a .

¹²² Если же воспользоваться «Опытом», где у экаалюминия несколько иные соседи и атомные веса ($\text{Al} = 27,4$; $\text{U} = 116$; $\text{Zn} = 65,2$ и $\text{Es} = 70$), то получаем $\text{El} = 69,65$.

от менделеевского прогноза). И еще одна «мелочь»: Менделеев в своем примере расчета атомного веса селена принимал для Те «нужный» ему атомный вес $Te = 125$, а не 128).

Чудеса гибкой логики

Наиреальнейшие, с первого взгляда, факты — и те являются в сопровождении... подозрительных околичностей.

М. Е. Салтыков-Щедрин,
«Убежище Монрепо», ч. 3

В предсказаниях Менделеева великое множество «странностей» [Добро-тин, Макареня, 1976; Дмитриев, 2004а, с. 208–225]. Историки науки, физики и химики, сталкиваясь с ними, как правило, вспоминают о «гениальной интуиции» Менделеева. Так, например, Н. Бор, отмечая важность закона Мозли как «безошибочного ориентира в поисках еще не открытых элементов», писал:

Этот закон [Мозли] сразу же дал не только убедительное свидетельство в пользу атомной модели Резерфорда, но вместе с тем обнаружил потрясающую интуицию Менделеева, который в определенных местах своей таблицы отошел от правильной последовательности возрастания атомных весов [Бор, 1963, с. 226–227].

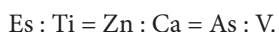
Разумеется, такие ссылки снимают все вопросы и недоумения, кроме одного: а что делать тем, у кого интуиция не столь гениальна? Им-то как считать? Ведь речь идет не о творческом озарении, порождающем великое открытие, но о применении уже открытого закона, который, как уверял Менделеев, исключений не терпит, да еще в исторической ситуации, когда в науке ясно обозначился «отход от интерпретирующего, вмешивающегося автора-творца XVIII века» [Дастон, Галисон, 2018, с. 190] к исследователю, опирающемуся на строго регистрируемые факты и измеримые величины. Как писал Менделеев, «когда некоторое свойство подлежит измерению, оно перестает носить характер произвольной субъективности и придает сравнению объективность» [Менделеев, 1906, с. 246]¹²³. Да, периодический закон — это не закон Кулона. В последнем случае все ясно: есть однозначная формула, по ней и считайте. Интуиция была нужна Ш. Кулону, когда он *открывал* свой закон, но не тем, кто этим законом пользуется. Менделеевские же прогнозы более подходят на про-

¹²³ Впрочем, Менделеев понимал, что идеал абсолютной объективности недостижим: «При всем стремлении к объективности изложения науки, в нем всегда и неизбежно будет содержаться немало субъективно-личного и временного» [Менделеев, 1906, с. III].

рочества (чтобы не сказать сильнее и откровенней). Разумеется, это не вина Дмитрия Ивановича. Это одна из особенностей мира имитационной каузальности: метод прогноза «завязан» на личность прогнозирующего, он (метод) не становится ни надежным и ясным рецептом, ни алгоритмом.

Р.Б.Добротин в связи с указанными особенностями менделеевских прогнозов особо отметил «специфику и гибкость» логического аппарата, использованного Менделеевым для предсказания свойств неизвестных элементов, назидая читателя в том, что «прямолинейный, формальный подход здесь недопустим» [Добротин, Макареня, 1976, с. 66]¹²⁴. Не берусь анализировать эту оценку, поскольку еще не дорос до понимания того, что значит «гибкость логического аппарата» вообще и в применении к данной исторической ситуации в частности¹²⁵. Но с чем, на мой взгляд, можно вполне согласиться, так это с акцентом на особой роли в рассуждениях Менделеева аналогий и отношений (по терминологии Добротина, «логики отношений»).

О сущности применявшихся Менделеевым приемов можно судить, между прочим, по его классическим статьям о периодическом законе, где, как правило, производятся сравнения элементов по нескольким направлениям, причем излюбленным является прием составления пропорции, например такого типа:



Ясно, что символ деления (:) здесь не означает действительного деления какой-либо величины на другую (хотя возможность прямого деления величин и не исключается...). Можно сказать, что знак (:) представляет собой в данном случае определенный логический символ, указывающий на некоторое отношение, одинаковое у двух пар элементов. В общем использованные Менделеевым приемы предсказания количественных данных можно характеризовать как применение своеобразного варианта логико-математического аппарата отношений. Таким образом, оперирование отношениями представляет собою суть менделеевского подхода. Избегая функциональных зависимостей, он стремился разработать своеобразную систему логических исчислений, пример которой и представляет приведенная выше пропорция [Добротин, Макареня, 1976, с. 67].

И в этом, замечу попутно, заключается еще одно — и важнейшее — отличие подхода Менделеева от методологии Мейера, в которой ничего подобного не просматривается.

¹²⁴ Ссылаясь на эту статью, я, как свидетель ее создания, указываю в дискуссии только имя Р.Б.Добротина, поскольку роль А.А.Макареши в написании этой работы сугубо символическая.

¹²⁵ Отмечу лишь, что магия менделеевских предсказаний оказала на авторов цитируемой статьи весьма сильное воздействие. Обо всех ошибках в прогнозах Дмитрия Ивановича они пишут в терминах: «любопытно, что...», «может показаться удивительным...», «еще большее удивление вызывает...», «излишне преувеличенное представление [Менделеева] о... остается пока непонятным» и т.д. Вместе с тем во многих других отношениях (о чем далее) цитируемая статья является одной из лучших, написанных о периодическом законе.

Конечно, применение такой «логики отношений» было обусловлено самой природой познавательной ситуации, в которой оказался Менделеев, — незнание физической причины периодичности, при том, что «свойства каждого элемента подчиняются многочисленным и не всегда учитываемым закономерностям, число которых практически неограниченно. Можно считать, что каждый элемент в отношении связей (аналогий) является незамкнутой системой (т. е. основные факторы, определяющие событие (явление), неизвестны. — И. Д.). Таким образом, если наблюдаемое свойство известного элемента можно на основе периодического закона так или иначе объяснить, то предсказание свойства будет носить проблематический характер потому, что никогда нельзя быть уверенным, что не начал сказываться новый фактор» [Добротин, Макареня, 1976, с. 68], значение которого ранее или не было известно, или считалось пренебрежимо малым. Кроме того, с ростом атомного веса многоплановость атоманалогий возрастает и вопрос предсказаний заметно усложняется.

Поэтому удивительно не то, что Менделеев высказал множество ошибочных предсказаний и утверждений относительно периодического закона и Периодической системы, а то, что ему вообще удалось, подчас пренебрегая строгостью и последовательностью рассуждений, опираясь исключительно на интуицию, сделать хоть какие-то успешные предсказания.

Дело доходило до того, что он, автор прогноза свойств неизвестного элемента, не опознавал предсказанный им элемент, когда тот открывали экспериментально. Так случилось с открытиями скандия Л. Ф. Нильсоном (1879) и германия К. Винклером (1886). В первом случае химиком, который убедил и Менделеева, и Нильсона, что Sc и Eb — это один и тот же элемент, был П. Т. Клеве, а во втором — отождествлению германия с экасилицием наука обязана В. Ю. Рихтеру и Л. Мейеру (Менделеев полагал поначалу, что Винклер открыл экакадмий) [Добротин, Макареня, 1976, с. 56–64].

На последнем сюжете позволю себе остановиться немного детальней, чтобы описать роль Мейера в открытии германия. История этого открытия была весьма обстоятельно рассмотрена Р. Б. Добротиным и Б. М. Кедровым [Добротин, 1956; Добротин, Макареня, 1976; Кедров, 1977, с. 69–112].

Так, Р. Б. Добротин приводит краткую хронологию событий, которую я воспроизведу с некоторыми дополнениями:

Февраль 1886 г.

6-е — первое сообщение К. Винклера об открытии нового элемента в докладах Берлинского химического общества. (Сообщение было зачитано на заседании общества 8 февраля; поначалу Винклер полагал, что германий «заполнит имеющийся в Периодической системе пробел между сурьмой и висмутом» [Winkler, 1886, S. 211]. — И. Д.);

21-е — сообщение об открытии нового элемента послано во все крупнейшие академии и научные общества мира;

25-е — письмо В. Ю. Рихтера К. Винклеру, в котором впервые сделано предположение о тождестве германия и экасилиция («Германий, — писал Рихтер, — название которого Вы должны сохранить как фактический его отец, есть предсказанный Менделеевым элемент экасилиций $Es = 73$, наинизший гомолог олова, стоящий в первом большом периоде между Ga (69,8) и As (79,9)»¹²⁶. — *И. Д.*);

26-е — письмо Д. И. Менделеева К. Винклеру об открытии с предположением о тождестве нового элемента и экакадмия. («Спешу сказать Вам, что, судя по указанным Вами свойствам германия, его место в Периодической системе представляет чрезвычайный интерес. <...> У этого металла, долженствующего поместиться между Cd и Hg, должен быть атомный вес около 155... Большая летучесть самого германия и малая — его хлористого соединения не позволяют его считать за экасилиций... хотя другие свойства довольно близки»¹²⁷. — *И. Д.*);

26-е — письмо К. Винклера Д. И. Менделееву с описанием открытия. (В этом письме Винклер признается: «Сначала я был того мнения, что этот элемент заполняет пробел между сурьмой и висмутом в Вашей замечательно проникновенно построенной Периодической системе и что этот элемент совпадает с Вашей экасурьмой, но все указывает на то, что здесь мы имеем дело с экасилицием»¹²⁸. — *И. Д.*);

27-е — письмо Л. Мейера К. Винклеру о германии» [Добротин, Макареня, 1976, 61].

На этом хронология завершается, оставляя читателя в некотором недоумении: о чем же писал Винклеру Мейер? Обращение к более ранней статье Добротина ситуацию не проясняет, ибо там сказано: «Намек на существование такого элемента (будущего германия. — *И. Д.*) (даже с определением атомного веса) был дан в 1864 г. Ньюлендсом и Л. Мейером» [Добротин, 1956, с. 57], но то было в 1864 году, а не в 1886-м.

В книге Б. М. Кедрова приводится фрагмент письма Мейера Винклеру от 27 февраля 1886 года: «Сегодня утром я сообщил моим старшим ученикам и обосновал ту точку зрения, что Ваш новый элемент есть экасилиций» [Кедров, 1977, с. 88]. Более того, Мейер не забыл отметить смелое предвидение Менделеева.

Более полную информацию о роли Мейера в идентификации места германия в Периодической системе можно получить из второй статьи Винклера о своем открытии, где прямо сказано:

Впервые их (германия и экасилиция. — *И. Д.*) тождественность была подтверждена В. фон Рихтером на основании краткого и еще очень несовершенно-го описания германия, которое я, преисполненный решимостью, дал поначалу. Почти в то же время Менделеев, выдающийся создатель Периодической системы, заметил, что, хотя некоторые из свойств германия, которые я указал, близки свой-

¹²⁶ Цит. по: [Лисснер, 1957, с. 51]

¹²⁷ Цит. по: [Кедров, 1977, с. 86–87].

¹²⁸ Цит. по: [НАМ СПбГУ, II альбом писем, док. 89].

ствам экасилиция, но вместе с тем наблюдаемая летучесть этого элемента предполагает возможность размещения его в другом месте Периодической системы. Лотар Мейер с самого начала заявил, что германий — это экасилиций, добавив, что, согласно приведенной им кривой атомных объемов, этот элемент должен, вопреки предположению Менделеева, легко плавиться и, вероятно, легко испаряться (в действительности температура плавления германия 938,25 °С, а температура кипения 2850 °С. — И. Д.). В то время германий еще не был получен в чистом состоянии; и тем более примечательно, что... предположение Л. Мейера в определенной степени действительно сбылось [Winkler, 1886a, S. 182–183]¹²⁹.

Мало того, что Мейер и тут оказался впереди Менделеева, так еще Дмитрию Ивановичу во всех статьях (не только связанных с открытием германия) пришлось читать о периодическом законе, открытом им, Менделеевым, и Мейером.

Вместе с тем история открытия и «опознания» германия и скандия выявляет трудности обращения с Периодической системой¹³⁰, которые многие современники Менделеева ясно осознавали. К примеру, Ш. А. Вюрц, назвавший систему Менделеева «мощным обобщением (*une puissante synthèse*)», которое «должно в будущем приниматься во внимание всякий раз, когда... необходимо взглянуть на предмет химии с высокой и всеобъемлющей точки зрения (*voir les choses de la chimie de haut et dans leur ensemble*)» [Wurtz, 1879a, p. 112–113], тем не менее отметил, что система не лишена недостатков («*certaines imperfections*»), «которые отчасти связаны с неопределенностью наших современных знаний (*à l'état d'incertitude de nos connaissances actuelles*)» [Ibid., p. 116]: редкоземельные элементы не нашли в ней удовлетворительного места, есть проблема «Te — J», атомные веса Co и Ni практически совпадают, чего нельзя сказать об их свойствах, хотя и близких, но различных, а изменения свойств «происходят отнюдь не регулярно и не одинаково в разных группах (*sont loin de progresser régulièrement et de la même façon dans les différents groups*)» [Ibid., p. 116–117].

Одним словом, — проницательно замечает Вюрц, — хотя и можно сказать, что, как правило, свойства тел претерпевают периодические изменения по мере увеличения атомных весов, закон этих изменений от нас ускользает, и закон этот

¹²⁹ К. Винклер ссылается на письма, полученные им в феврале 1886 года от В. Рихтера (от 25 февраля), Д. Менделеева (от 14/26 февраля) и Л. Мейера (от 27 февраля).

¹³⁰ Не говоря уже о трудностях, возникавших по мере открытия новых редкоземельных элементов и инертных газов, о чем имеется обширная литература; см., к примеру: [Трифонов, 1966; Соловьев, Петров, 1971]. Открытие инертных газов стало драматическим эпизодом в истории периодического закона. Некоторые химики полагали, что размещение химически инертных элементов в системе противоречит самой сути закона. Как писал А. Пиччини, «если будущее докажет, что они (аргон и аналоги. — И. Д.) лишены химизма, то тогда необходимо будет обратиться к другому приему классификации» [Пиччини, 1899, с. 84]. Как вспоминал в 1902 году Менделеев, «испытание было критическим как для Периодической системы, так и для аналогов аргона» [Менделеев, 1958, с. 490].

отнодь не кажется простым, поскольку, с одной стороны, установлено, что увеличение атомных весов происходит далеко не регулярным образом и различия между атомными весами соседних элементов варьируются в довольно широких пределах, вследствие чего мы не в состоянии выявить в этих изменениях какие-либо закономерности, а с другой стороны, следует признать, что изменения свойств (или, если угодно, большие или меньшие различия между свойствами) соседних элементов, похоже, не зависят от величины разности их атомных весов. И в этом заключаются трудности [Wurtz, 1879a, p. 117].

Далее Вюрц касается проблемы предсказаний:

Уже с первого взгляда в... таблице [Менделеева] поражают лакуны между элементами, атомные веса которых различаются более чем на 2 или 3 единицы, лакуны, которые указывают на разрыв в последовательном увеличении атомных весов. Между цинком (64,9) и мышьяком (74,9) таких лакун имелось две, одна из них была недавно заполнена открытием галлия. Впрочем, следует указать, что идеи, которые привели г-на Лекока де Буабодрана к «поискам» галлия (я сказал «к поискам», поскольку это великое открытие было вовсе не случайным¹³¹), не имеют ничего общего с концепцией г-на Менделеева.

Добавим, что, хотя галлий заполнил промежуток между цинком и мышьяком и хотя в будущем могут быть заполнены также и другие лакуны, это никак не доказывает, что атомные веса новых элементов будут иметь те значения, которые им приписывает принцип описанной выше классификации. Следует отметить, что атомный вес галлия заметно отличается от того, который предсказал г-н Менделеев. Вполне возможно, что в резерве у будущего предусмотрено открытие нового элемента, атомный вес которого будет очень близок к весу какого-нибудь известного элемента или даже будет неотличим от него, — подобно тому, как атомный вес никеля неотличим от атомного веса кобальта или как калий по своему атомному весу близок к кальцию, — и потому открытие такого элемента не сможет заполнить предсказанную лакуну.

Фактически, если бы кобальт был неизвестен, то принцип классификации г-на Менделеева не помог бы его открыть, и в этом — несовершенство этого принципа, которое без сомнения связано с тем, о чем шла речь выше: увеличение атомных весов элементов, относящихся к одному и тому же периоду (горизонтальному ряду), не носит регулярного характера [Wurtz, 1879, p. 117–118].

Как видим, Вюрца не обманул блеск менделеевских предсказаний, хотя он и оценил их должным образом. Французский химик понимал ситуацию глубоко.

Важные недостатки Периодической системы были отмечены также В.Нернстом. Обращаясь к любимой Менделеевым теме закономерного изменения форм и химического характера оксидов и располагая их формулы в таблице по менделеевским группам, Нернст указывает, что «рассмотрение этой правильности, однако, заставляет относиться к ней с некоторой осторож-

¹³¹ Подробнее см.: [Дмитриев, 2004, с. 208–225]. — И. Д.

ностью. Как известно, многие элементы дают по несколько окислов, из которых в таблицу внесены лишь подходящие (*passende*), тогда как некоторые неудобные элементы (точнее, оксиды. — И. Д.) совсем в нее не включены» [Нернст, 1904, с. 170]. Действительно, чтобы придать таблице «удобный» вид приходится, скажем, в первую группу включать только оксиды Cu_2O , Ag_2O и Au_2O , игнорируя остальные.

И тем не менее Нернст, как и Вюрц, высоко оценил «обширное обобщение и последовательное проведение его для стройной классификации элементов» [Нернст, 1904, с. 169]¹³².

О трудностях с пониманием периодического закона в начале XX столетия хорошо сказал А. С. Рассел, отметивший, что классификация Менделеева «не была явно периодической: редкоземельные элементы демонстративно не “влезали” в нее; были трудности с атомными весами аргона и калия и других пар соседних элементов, а хуже всего то, что не было критерия для ограничения числа элементов, которые могут быть тяжелее свинца и легче водорода... В своем развитии классификация Менделеева никогда не шла точно в ногу с открытиями... Так что критикам она всегда представлялась скорее... мнемоническим правилом для зубрил, чем подлинным принципом в эмбриональном состоянии»¹³³. И только создание квантовой механики внесло в вопрос о структуре Периодической системы некоторую ясность.

Фиаско Богуслава Браунера

Прошу Вас сообщить мне, куда, по Вашему мнению, должен быть поставлен в Периодической системе дидим?

Из письма Б. Браунера к Д. И. Менделееву,
март 1882 года

Несколько слов следует сказать об истории размещения в Периодической системе редкоземельных элементов (*rare-earth elements*). Проблема эта стояла весьма остро. Некоторые историки говорят даже о *rare-earth crisis* [Thyssen, Binnemans, 2015]. Краткое и выразительное описание одного из важных аспектов этого кризиса было дано Д. Н. Трифоновым, которое я здесь процитирую:

¹³² Впрочем, авторство этой классификации он приписывал, как и очень многие, Менделееву и Мейеру, «пришедших лишь немного разнящимися путями к одному и тому же конечному результату» [Нернст, 1904, с. 169].

¹³³ Цит. по: [Старосельская-Никитина, 1967, с. 159].

В конце 1870-х — начале 1880-х годов чешский химик (Богуслав Браунер. — *И. Д.*) занимался исследованиями в области «редких земель». Вряд ли стоит напоминать, сколь «крепкий орешек» представляли они собой для Периодической системы. Цель работы была четко определена: доказать, что элемент дидим является пентавалентным¹³⁴. Под таким названием открыл эту «редкую землю» в 1839 г. швед Карл Мосандер. Удастся доказать пентавалентность дидима — упростится задача размещения редкоземельных элементов в Периодической системе: лантан в третьей группе, церий — в четвертой, дидим — в пятой... В то время этих элементов было известно слишком мало (всего 6). И Менделеев не представлял себе иного способа их размещения, как по группам системы.

В своих попытках (1881–1882 годы. — *И. Д.*) Браунер потерпел фиаско, о чем с огорчением и оповестил Менделеева. Между тем появляются сообщения об открытии новых представителей «редкоземельного семейства», в частности празеодима и неодима; об этом в 1885 г. заявляет австрийский химик Карл Ауэр фон Вельсбах. Он доказал, что пресловутый дидим — смесь элементов (не прошло и 17 лет, как Дмитрий Иванович тоже это осознал и в седьмом издании «Основ химии» (1902–1903) исключил-таки дидим из таблицы. — *И. Д.*).

В конце XIX в. много спорят по поводу того, как же все-таки должны располагаться в Периодической системе редкоземельные элементы, число которых выросло уже вдвое. Поскольку для них характерно большое подобие свойств и все они, как правило, трехвалентные, размещение их по группам представляется несостоятельным. И появляется идея о том, что они образуют некую особую совокупность в системе.

В конце декабря 1901 г. на заседании Русского физико-химического общества в Петербурге Браунер делает доклад, который прямо называется «О положении редкоземельных элементов в Периодической системе». Он рассматривает их как некую «интерпериодическую группу», как «продолжение теперешней четвертой группы, начиная от церия и кончая неизвестным до сих пор элементом с атомным весом 180, лежащим налево от тантала». Словом, Браунер утверждает, что все «редкие земли» должны размещаться в одной группе, а именно в четвертой...

Но Менделеев сдержанно относится к идее своего младшего друга и коллеги; во всяком случае Браунер не слышит от него слов одобрения и поддержки. <...> И Браунер («менделеевианский энтузиаст», как он себя называл [Кедров, Ченцова, 1955, с. 39]. — *И. Д.*) отступает: в 1908 г. он... возвращается к прежним представлениям о распределении «редких земель» по группам» [Трифонов, 2003, с. 18]¹³⁵.

¹³⁴ Добавлю, что Браунер не сам придумал себе такую цель, он следовал совету Менделеева, который писал ему 8 февраля (н. ст.) 1881 года: «Если Вы взялись за редкие металлы, то позвольте обратить Ваше внимание на то, что весь узел их понимания надо искать, по моему мнению, в дидиме» (цит. по: [Старосельская-Никитина, 1967, с. 159]). Менделеев полагал, что высший оксид дидима имеет формулу Di_2O_5 . — *И. Д.*

¹³⁵ Интересное решение проблемы размещения редкоземельных элементов в Периодической системе предложил А. Вернер в 1905 году [Werner, 1905], хотя для того времени предложенный им вариант системы мог показаться слишком искусственным. В этом варианте лантан не рассматривается как непосредственный аналог скандия и иттрия, скорее, их аналогом оказывается лютеций. Кроме того, в таблице Вернера четко определены границы редкоземельного семейства и будущий гафний уже не относится к этому семейству.

Сам же Менделеев даже в последнем издании «Основ химии» (1906), когда уже практически никто из химиков не сомневался в существовании по крайней мере восьми новооткрытых редкоземельных элементов и когда химическими методами была установлена их последовательность по возрастанию их атомных весов, тем не менее включил в Периодическую систему только лантан, церий и иттербий, оговорив в примечании, что «между $\text{Ce} = 140$ и $\text{Ta} = 183$ недостает целого большого периода, но ряд редких элементов (изучение их неполно), например $\text{Pr} = 141$, $\text{Nd} = 144$, $\text{Sm} = 150$, $\text{Eu} = 152$, $\text{Gd} = 157$, $\text{Tb} = 160$, $\text{Ho} = 165$, $\text{Er} = 166$, $\text{Tm} = 171$ и $\text{Yb} = 173$, представляет, по современным сведениям, вес атома, как раз восполняющий этот промежуток, а потому в указанном месте Периодическая система элементов представляет своего рода разрыв, требующий новых изысканий» [Менделеев, 1906, с. VII]¹³⁶.

«Не по модному шаблону»¹³⁷

Мелькают ветреные моды
Разнообразной чередой.

А. С. Пушкин, «Евгений Онегин»
(Из ранних редакций)

Так что же предложил Менделеев — закон или эмпирическое обобщение? Учитывая сказанное выше, я бы не стал отказывать Менделееву в открытии фундаментального закона природы и уж тем более воздержался бы от жестких оценок в адрес этого открытия. Ведь вполне возможно, — кто знает? — что в будущем о наших современных интерпретациях периодического закона будут говорить как о некоторой очень несовершенной и наивной модели, а кто-то, быть может, выскажется вполне в духе А. А. Матышева.

Не следует также забывать, что представления о законе природы (что есть закон, а что просто эмпирическое обобщение) со временем меняются, не говоря о том, что в разных науках принимались несколько отличные критерии того, что считать законом природы. В той системе понятий, которая характерна для науки второй половины XVIII–XIX веков, многие эмпирические обобщения считались законами, хотя бы потому, что имели статус эмпирически подтвержденного утверждения и не могли быть выведены из других законов (примером может служить «закон Бойля — Мариотта» до вывода уравнения состояния идеального газа и создания молекулярно-кинетической теории), поэтому даже при отсутствии обоснования таких утверждений они считались

¹³⁶ Аналогичное примечание было им сделано и в седьмом издании «Основ химии».

¹³⁷ Из письма Д. И. Менделеева к А. Я. Богородскому.

законами просто в силу их общности (в границах данного фрагмента реальности), наблюдаемой повторяемости описываемого явления и достоверности.

Впрочем, можно трактовать понятие «закон природы» совершенно иначе, скажем, в духе Р. Фейнмана, для которого закон природы — это «заплатки в теории, скрывающие непонимание природы явлений» [Баян, 2015, с. 393]. Тогда Менделеев уж точно открыл научный закон. Правда, Фейнман различает более или менее *очевидные* законы (например, три закона механики Ньютона; не останавливаясь, однако, на том, что само понятие очевидности исторически изменчиво) и *неочевидные*, как, например, закон всемирного тяготения, по поводу которого пишет: «Что делает планета? Неужели она смотрит на Солнце, видит, насколько оно удалено, и вычисляет на своем арифмометре обратный квадрат расстояния, чтобы узнать, как нужно двигаться?» [Фейнман, 2011, с. 44]. Вообще, Фейнман затронул весьма серьезный вопрос: прежде чем говорить о законах природы, неплохо бы выяснить: а как они там оказались? Но я этой философской теме касаться не буду. Проецируя приведенное высказывание на периодический закон, тоже можно с удивлением спросить: «Что делает, допустим, натрий? Неужели он смотрит на другие элементы, видит, какими свойствами они обладают, и вычисляет, какими свойствами, и прежде всего, каким атомным весом он должен обзавестись, чтобы достойно занять определенное место в Периодической системе?» Более того, если в случае ньютоновского закона тяготения было неясно, почему сила гравитации убывает обратно пропорционально именно квадрату расстояния и какова вообще природа этой силы, то в случае Периодической системы и формулы-то никакой нет. Нет ясных правил изменения атомных весов и, главное, неясно, почему есть элементы с атомным весом, к примеру, 12, 14 и 16, но нет с атомным весом, допустим, 12,5 или 15? Откуда это «квантование» атомных весов?

Поэтому, учитывая сказанное, лично мне нравится формулировка Е. М. Шусторовича: «Периодический закон, впервые открытый в 1869 г. Дмитрием Ивановичем Менделеевым в форме зависимости свойств элементов от их атомных весов» [Шусторович, 1973, с. 29]¹³⁸, поскольку в этой формулировке выражение «закон, открытый в форме...» отражает стадийность и историчность восприятия и понимания закона. Впрочем, к цитированным словам Шусторовича я бы добавил: «...и известный в настоящее время в форме зависимости электронных конфигураций атомов в основных состояниях от заряда ядра, определенной в рамках одноэлектронного приближения квантовой механики».

Разумеется, менделеевская теория периодичности относилась к классу так называемых феноменологических теорий, которые описывают функциониро-

¹³⁸ Хотя дальнейшее утверждение автора: «В общем замена атомного веса на заряд ядра вносит так мало изменений в эту зависимость, что открытие великого русского ученого... по-прежнему сохраняет свое значение важнейшего закона природы» [Шусторович, 1973, с. 29], — представляется мне справедливым лишь отчасти.

вание объектов, конструируют модель, имитирующую это функционирование, но не отвечают на вопрос о строении этого объекта, о реальных механизмах его поведения. Соответственно и периодический закон в формулировке Менделеева представлял собой феноменологический закон. Однако этот закон имел свои особенности. Если, скажем, термодинамика (типичный пример феноменологической теории) с самого начала строилась и развивалась как общая и самодостаточная теория, описывающая самые разнообразные явления и процессы, — т. е. термодинамика не затрагивала индивидуальные особенности тех объектов, которые она описывала, так же как и «механизмы» описываемых ею процессов (что не исключало поисков обоснования второго начала термодинамики на основе атомистических и статистических представлений), то с явлением периодичности ситуация была иной. Сам факт регулярного изменения свойств при переходе от одного элемента с индивидуализированными свойствами к другому элементу-индивиду, как и то, что элементы можно было объединять в «естественные группы» по сходству их физических и химических свойств, казался, если вдуматься, удивительным.

Действительно, обратимся, несколько утрируя ситуацию, к следующей воображаемой картине: допустим, мы изучаем индивидуальные характеры, жизненные привычки и прочие особенности жильцов многоэтажного многоквартирного дома, где в каждой квартире живет по одному человеку. И вдруг выясняется, что в этом холостяцком небоскребе через определенное число этажей личностные характеристики жильцов, т. е. самостоятельных индивидов, в целом повторяются. Допустим также, что в период обследования некоторые жильцы были в отъезде. Но, нащупав закономерность, мы сможем сделать более или менее уверенный прогноз, который впоследствии с высокой степенью точности оправдается. Однако остается вопрос о природе выявленной закономерности: почему и каким образом жильцы были расселены по квартирам именно так, а не иначе?

Естественно, в ситуации, когда оказывается, что во множестве, казалось бы, независимых индивидуализированных объектов между ними выявляются некие регулярные связи, у исследователя возникает потребность как-то эти связи объяснить, понять их причины. Если, к примеру, общность термодинамических законов, их применимость к объектам самой разной природы, воспринималась как бесспорное достоинство термодинамического подхода, то сам факт системных взаимосвязей между элементами-индивидами стимулировал поиски обоснования, физических причин периодичности. Как писал Менделеев, «нашему уму не свойственно думать о внешнем явлении без причины, мы всегда ищем ее и успокаиваемся, только найдя хоть шаткое основание, на котором можно было бы утвердиться» [Менделеев, 1855, с. 431]. Желание понять причины периодичности усиливалось тем обстоятельством, что речь шла не о каких-то единичных и (или) фрагментарных связях, но о фундаментальном законе. Именно законе, потому что одно дело знать, что отдельные элементы

можно объединить в группы по аналогии свойств, а совсем другое — связать *все* известные элементы в целостную систему и выявить повторяющиеся изменения их свойств, пусть даже (в силу исторически обусловленной ограниченности знаний эпохи) в зависимости от суррогатного параметра (атомного веса).

В этом отношении вся деятельность Менделеева, связанная с открытием периодического закона и разработкой теории периодичности, стала, с ретроспективной точки зрения, грандиозной «первой пробой», что сам он прекрасно осознавал:

Что же касается до отсутствия какого-либо объяснения сущности рассматриваемого закона, то причину тому должно искать прежде всего в отсутствии точного для него выражения. Он рисуется ныне в виде новой, отчасти только раскрытой, глубокой тайны природы, в которой нам дана возможность постигать законы, но очень мало возможности постигать истинную причину этих законов. ...Словом, широкая приложимость периодического закона, при отсутствии понимания его причины, — есть один из указателей того, что он очень нов и глубоко проникает в природу химических явлений» [Менделеев, 1958, с. 273].

Но в этом осознании сложности ситуации, в которой оказался открытый им закон, была и другая грань.

Одним из главных сюжетных узлов менделеевской «драмы идей» стало его восприятие имитационной каузальности как каузальности, присущей самой реальности, что зачастую придавало исследовательскому поведению Менделеева в ряде дискуссий о периодическом законе и Периодической системе (типичный пример — полемика относительно существования и места в системе инертных газов¹³⁹) характер, определяемый выражением: «Если теория проти-

¹³⁹ После сообщения У.Рамзая об открытии аргона Менделеев (12/24 февраля 1895 года) шлет ему телеграмму: «Поздравляю открытием аргона думаю молекулы содержат три азота выделением тепла. Менделеев» [Кедров, 1977, с. 143]. В марте 1895 года в шестом издании «Основ химии» Менделеев высказался более развернуто: «Если же, как ныне пока и должно сделать, допустить, что аргон есть новый элемент, то на основании плотности аргона вытекает, что вес его атома должен быть близок к 40, т. е. к атомным весам К = 39 и Са = 40, что не отвечает существующим сведениям о периодичности свойств элементов в зависимости от их атомного веса, потому что между Cl = 35,5 и К = 39, на основании существующих сведений, нет никакого повода допускать промежуточных элементов, выше же калия — все места в Периодической системе элементов заполнены. На основании этого и желательна новая проверка определений скорости звука в аргоне» [Менделеев, 1958, с. 463]. Рэлей в апреле 1895 года писал: «Большинство химиков, с которыми я консультировался, придерживаются мнения, что N₂ должен быть исключительно взрывчатым или, во всяком случае, чрезвычайно неустойчивым... я не сторонник догматизма» (цит. по: [Матышев, 2005, с. 1377]). Менделеев упорствовал до 1902 года. И до этого же года он отрицал кобальт-никелевую аномалию, уверяя, что атомный вес никеля больше атомного веса кобальта, хотя в таблице приводил одинаковое значение 59 для обоих элементов [Менделеев, 1958, с. 362].

воречит фактам, тем хуже для фактов». Разумеется, Дмитрий Иванович именно так не говорил, предпочитая более возвышенные формулировки, например:

...Периодический закон сам подчиняет себе факты и имеет тенденцию углубить философский принцип, который управляет таинственной природой элементов. <...> Смысл периодического закона заключается в сочетании механических и философских законов, что составляет характерную особенность и блеск современного прогресса точных наук. Этим законом провозглашается открыто, что природа элементов зависит прежде всего от их массы и что эта зависимость рассматривается как периодическая. Формула закона может быть изменена; можно найти более точное выражение этой зависимости; но первоначальный смысл на деле, по моему убеждению, сохранит то значение, которое дано периодическим законом, потому что оно противоположно первобытной доктрине, которая утверждает, что природа элементов зависит от неизвестных причин, а не от их массы [Менделеев, 1958, с. 392].

Ирония истории в том и состояла, что природа элементов зависит главным образом именно от неизвестных *тогда*, во времена Менделеева, причин, а не от их массы.

Дмитрий Иванович, назвав открытый им закон *периодическим*, фактически использовал математический образ, и сам закон в таком представлении оказывался некой функцией¹⁴⁰, определяющей зависимость свойств элементов от их атомных весов, т. е. атомный вес выступал в роли аргумента. И Менделеев был готов к любому повороту событий в трактовке периодического закона, кроме одного — изменению аргумента. Все дальнейшее развитие и «надстройки» должны были, по его глубокому убеждению, сохранять то, что ему представлялось незыблемым: периодическую зависимость свойств элементов от их атомных весов, а не от параметров внутриатомной структуры.

Для Менделеева замена аргумента в формулировке периодического закона — это не просто результат более глубокого понимания природы межэлементных отношений, но радикальная смена картины мира, крах ньютонианского по своему генезису мировоззрения, даже если вид периодических таблиц и общий строй рассуждений о характере изменения свойств по периодам, по группам и т. п. при этом не изменится. Дмитрий Иванович не был революционером ни в политике, ни в экономике, ни в науке. Консерватизм Менделеева с полной ясностью выразился во многих его словах и действиях. Приведу лишь один, но весьма выразительный пример. В 1905 году казанский магистр химии Алексей Яковлевич Богородский опубликовал книгу под названием «Материалы по электрохимии неорганических соединений в так называемом огненно-жидком состоянии» [Богородский, 1905], в которой критически высказался по поводу открытия радиоактивности. Он послал свое сочинение Менделееву

¹⁴⁰ Или, точнее, множеством функций, но с одинаковым аргументом.

и неожиданно получил от Дмитрия Ивановича пространное письмо, в котором, в частности, было сказано:

Смею сказать, что Вы на пути отличном, и если на нем упретесь — многое подвинете. Говорю так вовсе не потому, что мы, по всей видимости, принадлежим к одной школе, но потому особенно, что Вы принялись за дело осторожно и с большою — для нашего времени — эрудицией.

Мне на старости лет очень приятно видеть, что в выступивших русских химиках не погасли искры своеобразной пытливости, исходящей от очень старых заветов и той неспешливости, какая ручается за успех — при должной настойчивости. Остороженько, но твердо — держайте, не по модному шаблону, а по старому научному — вот что хочется Вам сказать от души. Простите, что советую, но не могу удержаться, потому что нечасто теперь приходится читать такое, что обещает впереди много, полно внутреннего предвидения и чуждо кичливости.

Дай Вам Бог всякого успеха. И он придет, если современное научное суеверие не соблазнит Вас¹⁴¹.

Научное «суеверие» Богородского не соблазнило, но и крупным ученым он не стал. В этом письме зримо проявляется досада Менделеева на то, что наука пошла «не туда», сбилась с пути, запуталась «в ионах и электронах»¹⁴².

Иногда доводы Менделеева носили весьма своеобразный характер. Примером может служить беседа Дмитрия Ивановича с Н. А. Морозовым (декабрь 1906 года). Речь зашла о явлении радиоактивности.

К величайшему своему удивлению, — вспоминал Н. А. Морозов, — я увидел, что Менделеев совершенно отвергал даже самый факт такой эманации (радиоактивного распада радия. — *И. Д.*), говоря, что, по всей вероятности, это простая ошибка наблюдателей вследствие малого количества исследуемого ими вещества.

«Скажите, пожалуйста, много ли солей радия на всем земном шаре? — воскликнул он с большой горячностью. — Несколько граммов! И на таких-то шатких основаниях хотят разрушить все наши обычные представления о природе вещества» [Морозов, 1908, с. 89].

На мой взгляд, было бы ошибочным полагать, что консерватизм Менделеева был исключительно следствием возрастных изменений его характера и мышления. Скорее, это проявление сформировавшегося в зрелые годы определенного и по-своему вполне цельного видения мира, как природного, так и социального, как статически гармоничного и упорядоченного целого, которого Дмитрий Иванович придерживался всю жизнь. Одной из характерных особенностей менделеевского мышления было его стремление объединить

¹⁴¹ Д. И. Менделеев — А. Я. Богородскому, 10 апреля 1905 года. Письмо хранится в библиотеке Казанского национального исследовательского технологического университета.

¹⁴² Из отзыва на работу Н. С. Арнольдова «Попытка объяснить тяготение» (31 мая 1903 года) [Менделеев, 1960, с. 436].

противоположности. К примеру, касаясь роли Конгресса в Карлсруэ в истории химии, он заметил:

При господстве научной свободы (без нее наука не двигалась бы вперед, окаменела бы, как в Средние века) и одновременно необходимости научного консерватизма (без него корни прошлого изучения не могли бы дать новых плодов) условное соглашение (относительно атомных весов и химических формул. — И. Д.) не было достигнуто и не должно быть достигаемо, а вместо того истина в виде закона Авогадро — Жерара, при посредстве конгресса, получила более широкое распространение и скоро затем покорила все умы [Менделеев, 1902–1903, с. 243, примеч. 18].

Правда, в научном мышлении Менделеева, при всей его глубине и смелости, консервативное начало все же преобладало, однако желание совместить «господство научной свободы» с «необходимостью научного консерватизма» весьма показательно.

Везучая система

Фортуны вижу я в тебе.

М. В. Ломоносов

В заключение еще раз перечислю, но в более развернутой формулировке, основные факторы, способствовавшие открытию периодического закона. Если не считать столь очевидных обстоятельств, как талант и «гениальная интуиция» Менделеева, то я бы выделил следующие важные моменты.

1. Оптимальное количество известных и сравнительно хорошо изученных элементов¹⁴³ (открытию закона, как уже отмечалось, могли препятствовать как недостаток физико-химической информации об элементах — недостаточное для построения развитой классификации количество известных элементов и (или) недостаточная их изученность, — так и ее избыток, скажем, большое число лантаноидов и актиноидов, что при невозможности использовать величину заряда ядра атома в качестве надежного указателя места элемента в системе резко усложняло бы задачу размещений чрезвычайно сходных по свойствам элементов в таблице). Д. Н. Трифонов, отвечая на им же поставленный вопрос: «Если бы к 1869 г. было известно не шесть редкоземельных элементов, а, скажем, десять-двенадцать, и в той или иной мере были бы изучены их свойства, то мог ли бы этот факт как-нибудь повлиять на открытие периодического

¹⁴³ Уровень концентрации полезной информации о свойствах элементов к концу 1860-х годов оказался достаточным для открытия закона и создания системы.

закона и построение естественной системы элементов?», пришел к выводу, что «подобное положение вещей... в значительной степени могло бы затормозить дальнейшую разработку Периодической системы¹⁴⁴ и, во всяком случае, не способствовало бы скорому признанию периодического закона как важнейшего научного обобщения. <...> Периодической системе до известной степени «повезло» — в том отношении, что проблема редких земель не сразу проявила себя, так сказать, в полную силу» [Трифонов, 1966, с. 44, 46].

Добавлю, что Периодической системе, т. е. Менделееву, «повезло» и в том, что инертные газы были открыты тогда, когда периодический закон уже получил определенное признание и на ряд открытий второй половины XIX века, имевших отношение к проблеме классификации элементов (открытие редкоземельных элементов, аргона и его аналогов, явления радиоактивности и некоторых других), уже можно было смотреть через призму более или менее утвердившихся периодического закона и Периодической системы элементов, а не встраивать Периодическую систему, находившуюся в состоянии *in statu nascendi*, в наличную химическую информацию в условиях невозможности обосновать классификацию элементов с позиций адекватной теории строения вещества.

2. Наличие зависимости свойств элементов от их атомных весов, имитирующей зависимость от заряда ядра. Иными словами, с ретроспективной точки зрения можно сказать, что параллелизм, точнее, симбатность изменения двух величин (атомного веса и заряда ядра) позволили Менделееву сделать свое замечательное открытие, подобно тому, как «случайное» совпадение классической и квантовой формулы упругого рассеяния α -частиц на кулоновском центре позволило Э. Резерфорду обосновать планетарную модель атома¹⁴⁵.

3. Состояние знаний эпохи и «личностного знания» Менделеева (принятие большинством химиков реформы Канниццаро, особое внимание, которое Менделеев уделял теории Бертолле, таксономический опыт, накопленный естествознанием к концу 1860-х годов, примером чего могут служить, в частности, классификации в биологии и органической химии).

4. Стиль творчества и характер менталитета Менделеева, который был не столько ученым в узком смысле слова, сколько натурфилософом, что сказа-

¹⁴⁴ На мой взгляд, слово «дальнейшую» в данном контексте совершенно излишнее. — И. Д.

¹⁴⁵ Случай кулоновского взаимодействия двух нерелятивистских точечных зарядов уникален в том отношении, что здесь строго совпадают между собой результаты для дифференциального сечения рассеяния, полученные тремя совершенно разными способами: а) при точном решении задачи в классической механике; б) в борновском приближении; в) при точном решении задачи в квантовой механике. В этом проявляются в конечном счете особые симметричные свойства кулоновского гамильтониана, хорошо известные по эффекту «случайного» вырождения уровней частицы в кулоновском поле. В этом смысле Резерфорду и Бору, которые обратились к проблеме строения атома до создания квантовой механики, «повезло».

лось и на постановке им исследовательской задачи (найти всеобъемлющий закон природы), и на понимании когнитивного статуса и общемировоззренческой значимости своего открытия, и в смелости предсказаний.

5. Удачный для открытия такого типа возраст ученого — 35 лет (возраст, еще адекватный для смелых научных обобщений и, одновременно, вполне зрелый, чтобы накопить большой запас знаний и исследовательского опыта, необходимого для создания обширных рациональных классификаций).

6. Благоприятные внешние обстоятельства (работа над фундаментальным учебником по неорганической химии, стабильность и комфортность жизненных обстоятельств, т. е. то, что Дмитрий Иванович называл «покоем»¹⁴⁶).

Теперь о том, какой идейный багаж лежал в основании менделеевской теории периодичности. Понимая, что выяснение причин этого явления — дело будущего, в силу чего открытый им закон является законом с «отложенным» обоснованием, Дмитрий Иванович тем не менее надеялся создать некое последовательное учение, опирающееся на следующие общие положения:

- свойства элементов находятся в зависимости от весов их атомов;
- указанная зависимость имеет хотя и сложный, но в целом периодический характер;
- каждому элементу отвечает одно единственное значение атомного веса, а потому и одно единственное место в Периодической системе;
- каждый элемент — это индивид, который не может трансформироваться в другой элемент;
- место элемента в Периодической системе, определяемое его атомным весом, в свою очередь определяет возможность (способность) элемента давать определенные соединения, а также свойства последних;
- «внутренняя механика» атомов, будь она познана, возможно, откроет причину периодичности, но главная идея — периодическая зависимость свойств элементов от их атомных весов — является фундаментальной и в дальнейшем может только конкретизироваться, но не может быть опровергнута (т. е. никаких увертливых трактовок периодического закона как *als-ob*-гипотезы не допускается, атомный вес действительно определяет свойства элементов!), а потому путь к разгадке феномена периодичности лежит через изучение природы гравитации (отсюда — поиски мирового эфира как агента гравитационного взаимодействия).

¹⁴⁶ В автобиографических заметках Менделеев перечислил основные события своей жизни в начале 1869–1870 годов: «1869. 8 февраля — [орден] Анны 2-й степени. 1870. По 15 августа отпуск. 10 декабря статский советник. 1871. С мая на 3 месяца за границу командирован» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 18]. О периодическом законе ни слова, хотя записи за другие годы отнюдь не сводятся к выпискам из формулярного списка. Однако, если дополнить приведенные сведения заимствованными из «Летописи...» [1984, с. 109–113], то картина вполне добротного быта Менделеева в этот период получает полное подтверждение.

Ретроспективно ясно, что значительная часть приведенных базовых положений — это мираж, причем для Менделеева мираж пожизненного действия. Однако в погоне за этим миражом кочующая мысль Дмитрия Ивановича набрела на открытие периодического закона, подобно тому, как погоня за миражом вывода закона возрастания энтропии из механики привела Л. Больцмана к выдающимся открытиям в области статистической физики, а погоня за миражом объяснения спектрального состава излучения абсолютно черного тела на базе электродинамики и термодинамики привела М. Планка к идее квантования энергии, смысл и значение которой ему затем, не без труда, объяснил А. Эйнштейн¹⁴⁷.

Таблица для Митрофанушки

Приветствую тебя, пустынный уголок.

А. С. Пушкин, «Деревня»

И последнее замечание. Среди химиков и преподавателей химии (особенно отечественных) традиционно было принято различать три понятия: периодический закон, Периодическая система и периодическая таблица¹⁴⁸.

Периодический закон — это закон, лежащий в основе систематики элементов и (в формулировке Менделеева) гласящий: «Физические и химические свойства элементов, проявляющиеся в свойствах простых и сложных тел, ими образуемых, *стоят в периодической зависимости... от их атомного веса*» [Менделеев, 1871, с.907]. В настоящее время этот закон формулируется несколько иначе (свойства элементов ставятся в периодическую зависимость от заряда ядра, который служит своего рода формальной координатой), но тем не менее он остается важнейшим *законом природы*¹⁴⁹.

Периодическая система определяет общие принципы систематизации элементов в соответствии с периодическим законом, так сказать, топологию межэлементных отношений.

¹⁴⁷ Подробнее см.: [Дмитриев, 2019a].

¹⁴⁸ Иногда понятия «Периодическая система» и «периодическая таблица» отождествляют.

¹⁴⁹ Поэтому, скажем, юбилейный X Менделеевский съезд (1969) был посвящен столетию периодического закона химических элементов, и соответствующим образом назывался сборник трудов съезда [Сто лет, 1969]. Да, в названии закона не фигурировало имя Менделеева, но ему были посвящены и отдельные выступления, и его вклад в науку упоминался едва ли не каждым докладчиком. Прошло 50 лет. Ситуация коренным образом изменилась. Теперь отмечают 150 лет *таблицы* и предлагают побороться за имя Менделеева на ней же. Маленькое свидетельство большой деградации научного сообщества.

Периодическая таблица — это наглядное графическое выражение периодического закона и системы. Как выразился Менделеев, «подобных распределений (т.е. таблиц и трехмерных конструкций. — И.Д.) возможно большее число. Они не изменяют существа системы» [Менделеев, 1958, с. 24] и, добавлю, закона. В настоящее время существует несколько сотен вариантов графического представления Периодической системы [Mazurs, 1974].

К сожалению, об этих элементарных вещах в настоящее время стали забывать, и это проявилось, к примеру, в том, что, как уже упоминалось, 2019 год стараниями российской научной элиты был объявлен Международным годом периодической *таблицы* (любопытно, какой именно?), что совершенно безграмотно как с исторической¹⁵⁰, так и с химической точки зрения, но органично сочетается с доминированием в нашем обществе имиджево-ориентированных социальных групп. Впрочем, акцент на таблице (таблицах) отнюдь не случаен также по причине усиления роли символов в современной социальной жизни. В таком случае красивая таблица, которую можно дизайнерски варьировать бесчисленным числом способов и инкорпорировать в самые разные интерьеры, от штор для ванной до дверного коврика, эффективней и притягательней любого самого фундаментального закона. Именно она остается в качестве послеобраза на сетчатке глаза современных Митрофанушек, дипломированных и прочих.

¹⁵⁰ Замечу, что выражение «периодическая таблица» в трудах Менделеева надо еще поискать. Он его практически не использовал.

ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕНДЕЛЕЕВ:

мировой эфир, артиллерия и искусство фандрайзинга

Прежде всего надо предвечные вопросы разрешить, вот наша забота.

Ф. М. Достоевский, «Братья Карамазовы»

Убежденность — хороший двигатель, но плохой регулятор.

Из письма А. Эйнштейна В. Де Ситтеру (1916)

По мере профессионализации и институализации научных исследований в XVIII–XIX веках, они становились все более дорогостоящими. Соответственно, и вопрос о финансовой поддержке науки обретал все большую актуальность. Решался он по-разному: через патронат (светский и духовный), путем создания финансируемых из госказны академий (как, например, Парижской и Петербургской), обращения к спонсорской помощи и т. д. Разумеется, успех в привлечении финансовых ресурсов зависел от множества причин, иногда весьма далеких от науки, и требовал от желающих получить финансирование определенного умения заинтересовать потенциального спонсора своим проектом. Дело часто осложнялось тем, что цели и мотивации финансирующей и финансируемой сторон могли быть совершенно разными, что вынуждало ученых маскировать свои интересы, сообразуясь с интересами, потребностями и кругозором их «благодетелей». Поэтому риторика ученого как исследователя и как просителя была подчас совершенно различной. Естественно, вопрос об эффективности научных исследований (т. е. их результативности на единицу капиталовложений) в подобных ситуациях в той или иной форме всегда ставился. В качестве интересного и поучительного примера исследователя, вынужденного заниматься эффективным (с позиций *его* интересов и целей) фандрайзингом, можно привести Д. И. Менделеева, в период подготовки и реализации цикла работ, посвященных физике газов.

Почему вообще Дмитрий Иванович решил обратиться к этой тематике? Ведь он открыл периодический закон, который содержал в себе колоссальный

ресурс для дальнейших изысканий. Пожалуй, любой ученый на месте Менделеева, создав Периодическую систему, всю оставшуюся жизнь посвятил бы главным образом (если не исключительно) совершенствованию форм системы, поискам новых корреляций между разнообразными формами и состояниями простых тел и соединений в свете учения о периодичности и тому подобным вопросам, т.е. просеиванию сквозь сито этого учения всех крупных и мелких фактов и теорий. Таков был бы путь типичного ученого, *специалиста-химика*. Однако Менделеев, будучи по характеру и разнообразию своих интересов, стилю работы, мегаломании в постановке задач и профетическим наклонностям скорее *натурфилософом*, нежели *ученым (scientist)*, пусть даже с энциклопедически широким кругозором, пошел по иному пути.

Загадка периодического закона

...Расколоть самый твердый орех,
Все причины узнать и мотивы.

А. С. Кушнер,
«Я к ночным облакам за окном присмотрюсь...»

Периодический закон химических элементов был открыт Д. И. Менделеевым 17 февраля 1869 года. А если выражаться точнее, то в этот день Менделеевым был совершен прорыв в поисках рациональной классификации элементов. Итогом его работы в начале 1869 года стал «Опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сходстве». Создание «Опыта» означало вступление работы по систематике элементов в ту фазу, когда Менделеев, убедившись, что «способ распределения элементов по их атомному весу не противоречит естественному сходству, существующему между элементами, а напротив того, прямо на него указывает» [Менделеев, 1958, с. 18–20] и что в подмеченных им закономерностях «случайности допустить... невозможно» [Менделеев, 1906, с. 619, примеч. 412], уже мог сформулировать первые фундаментальные выводы, составившие ядро учения о периодичности, и дать, пусть не вполне совершенное, графическое представление почти полной для того времени системы элементов, «основанной на их атомном весе и химическом сходстве». Но самая трудная часть работы была впереди, и на нее у Менделеева ушел год и девять месяцев.

Только к концу 1869-го или к началу 1870 года он понял, что предельные (высшие) формы кислородных соединений и их свойства определяются не «самими свойствами кислорода» и наличием «границ O^4 », т.е. особо устойчивой группировки из четырех кислородных атомов (например, $H_2SO_4 \sim H_2CrO_4$;

$\text{HClO}_4 \sim \text{HMnO}_4$ и т. д.), но «состоянием», т. е. в конечном счете природой элемента, находящегося в его высших кислородных соединениях.

Ревностные последователи учения об атомности элементов, — писал Менделеев осенью 1870 года, — конечно, ссылаются... на тот факт, что количество кислорода не подлежит какой-либо строгой законности; кислород... может, говорят они, так сказать, образовать HClO_4 потому только, что кислород двуатомен и, так сказать, втиснут между хлором и водородом. Но если бы присоединение кислорода действительно не определялось основными свойствами тех элементов, с которыми он соединяется, а только способностью кислорода по его двуатомности входить во всякое соединение, то нельзя было бы заметить никакой стройности в образовании окисленных соединений элементов, а между тем, как видно из таблицы, выражающей естественную систему элементов, такая правильность в присоединении количества кислорода совершенно согласуется с правильностью в присоединении водорода, а потому нет никакого права отдавать предпочтение водородным соединениям пред кислородными, и если по водороду хлор одноатомен, то по кислороду он семиатомен [Менделеев, 1958, с. 85].

Это означало, что, к примеру, KClO_4 и KMnO_4 сходны потому, что под влиянием четырех кислородных атомов хлор и марганец переходят в иные состояния, в иной «род движения» [Менделеев, 1934–1954, т. 14, с. 329], и сама эта способность хлора и марганца переходить в сходные состояния («уподобиться по своему влиянию» друг другу) является одним из их характерных свойств, входит в спектр их возможных состояний.

Каждый элемент в менделеевском понимании — это, среди прочего, носитель определенной, только ему одному присущей совокупности энергетических состояний («степеней напряжения силы родства» [Менделеев, 1934–1954, т. 13, с. 289]), которая и определяет, в конечном счете, его индивидуальность.

Таким образом, рассуждая фактически о структурных вопросах в неструктурных терминах, описывая разнообразие валентных возможностей элементов, критикуя при этом самое концепцию валентности (атомности), отказываясь от традиционных таксономических методов и приемов, Менделеев, идя сложным и противоречивым путем, сумел-таки прийти к естественной системе элементов, которая не только позволяла объяснить уже известное, но и обладала мощным прогностическим потенциалом [Дмитриев, 2004а, с. 90–207].

Итак, к ноябрю 1870 года проблема построения «естественной системы» была решена. Это, разумеется, не означало, что серьезных трудностей не осталось (достаточно указать на вопрос о положении в ней редкоземельных элементов), но главное было сделано, и в начале 1871 года, завершая «Основы химии», Дмитрий Иванович смог сформулировать открытый им закон в его полноте и общности: «...вся сущность, вся природа элементов выражается в их весе, т. е. в массе вещества, вступающего во взаимодействие. <...> Физические и химические свойства элементов, проявляющиеся в свойствах простых

и сложных тел, ими образуемых, *стоят в периодической зависимости... от их атомного веса*» [Менделеев, 1934–1954, т. 13, с. 907].

«Естественная система элементов» по своей структуре напоминает одну из ее современных форм (которую часто называют «короткой формой»), в частности в ней имеется разделение элементов на группы, периоды и ряды, чего не было в «Опыте» (1869). В этом варианте четко обозначились места в Периодической системе, которые должны были занять неизвестные тогда химические элементы.

Вместе с тем периодический закон таил в себе много загадок, «не поддающихся рациональной концепции» [Менделеев, 1958, с. 218]. Одна из самых глубоких касалась физических причин явления периодичности. Поскольку свойства элементов находились в периодической зависимости от их атомных весов, то, как полагал Менделеев, объяснение природы периодичности «возможно только в смысле динамического представления, могущего и долженствующего прежде всего разъяснить самое понятие о весе» [Менделеев, 1934–1954, т. 14, с. 805]. Отсюда его интерес к вопросу о «причине веса и притяжения» [там же], а также к свойствам среды, передающей свет и тяготение, т. е. к мировому эфиру. Он был глубоко убежден в том, что «объяснить и выразить периодический закон — значит объяснить и выразить причину закона кратных отношений, различия элементов и их атомности и в то же время понять, что такое масса и тяготение» [Менделеев, 1906, с. 617, примеч. 408]. Более того, изучение природы мирового эфира открывало путь к постижению природы электрических и магнитных явлений, гравитации и химического сродства, т. е. вело к разгадке самых глубоких мировых тайн, и на этом фоне открытие периодического закона представлялось Дмитрию Ивановичу лишь ступенью (возможно, не самой крутой) в реализации его великого замысла.

По мнению Менделеева, одним из способов доказательства существования эфира могло стать исследование сильно разреженных газов, ибо в этих условиях свойства «обычного» вещества перестали бы маскировать свойства эфира.

Английский контекст

И гладки волны бьют в эфир.

М. В. Ломоносов,
«Вечернее размышление
о Божиим величестве...»

Эфирная тематика во второй половине XIX столетия обсуждалась в работах многих ученых, особенно английских. Так, например, Джон Тиндаль (J. Tyndall; 1820–1893) в 1871 году утверждал, что способность волновой теории света

объяснять «тысячи разрозненных фактов» стала причиной того, что многие «выдающиеся люди нашего времени принимают эфир не как некое смутное представление, но как реальную сущность — субстанцию, наделенную инерцией и способную, в соответствии с установленными законами движения, передавать свои колебания другим субстанциям» [Tyndall, 1871, p. 125]. Впрочем, далеко не все физики считали эфир материальной субстанцией. По мнению Джозефа Лармора (J. Larmor; 1857–1942), «материя может быть и, вероятно, является некой структурой в “эфире”, но эфир, разумеется, не является структурой, состоящей из материи» [Larmor, 1900, p. 618]; и сама «возможность науки физики», согласно Лармору, «в значительной мере обусловлена простотой строения (constitution) универсальной среды, через которую индивидуальные атомы взаимодействуют друг с другом» [Ibid.].

По словам Дж. К. Максвелла, «обширные межпланетные и межзвездные пространства уже нельзя рассматривать как пустые места Вселенной. Мы находим их уже наполненными этой средой — наполненными так, что ничто не может удалить ее из самомалейшего участка пространства или произвести разрыв в ее бесконечной непрерывности. Она простирается сплошь от звезды до звезды; и когда молекула водорода колеблется в созвездии Пса, среда воспринимает импульсы этих колебаний и, неся их по своему беспредельному лону в течение трех лет, прямым путем, в правильной последовательности и полным счетом передает их в спектроскоп» [Максвелл, 1968, с. 61].

Роль эфира, однако, не сводилась к функции среды, передающей электромагнитные и гравитационные взаимодействия. Концепция эфира поддерживала веру многих физиков в единство природы и изучающих ее наук. «Исследование свойств каждой разновидности материи, — писал в 1894 году ирландский физик Джордж Фицджеральд (G. F. FitzGerald; 1851–1901), — будучи связанным с [понятиями] энергии и эфира», препятствует «чрезмерной специализации наук», т. е. препятствует фрагментации единой «системы» наук на изолированные области [FitzGerald, 1894, p. 2–3].

Но этого мало. Идея наполненности пространства эфиром соотносилась многими физиками с религиозным представлением о вездесущности божественной активности. Наиболее известной попыткой спиритуализации эфира стала анонимно изданная монография шотландских физиков Б. Стюарта (B. Stewart; 1828–1887) и П. Тейта (P. G. Tait; 1831–1901) «Невидимая Вселенная» (второе издание вышло с именами авторов: [Stewart, Tait, 1875]). Представление эфира как божественного инструмента, с помощью которого Создатель поддерживает порядок в сотворенном Им мире, получило широкое распространение, книга стала бестселлером, хотя, скажем, Максвелл отозвался о рассуждениях Стюарта и Тейта весьма сдержанно¹.

¹ «Приспособлен ли этот широко разлившийся однородный океан изотропной материи к тому, чтобы не только быть средой физического взаимодействия между отдаленными

Характерно в этой связи мнение, высказанное в 1893 году известным математиком и физиком сэром Джорджем Габриелем Стоксом (G. G. Stokes; 1819–1903), согласно которому наличие у эфира продольных колебаний, распространяющихся практически мгновенно, позволяет предположить существование «разумной Воли, пронизывающей всю Вселенную» [Stokes, 1893, p. 33]. Дж. Стокс также заявил, что было бы глупо и вредно для изучения оптических явлений отрицать эфир только на том основании, что его существование может быть доказано лишь косвенно, так же как глупо было бы отрицать сверхъестественные явления, которые на первый взгляд представляются невероятными и трудно подтверждаемыми физическими методами [Ibid., p. 1–26, 34, 46].

По мнению Оливера Лоджа (O. J. Lodge; 1851–1940), оттого что все физические взаимодействия между материальными телами происходят через эфирную среду, каждому материальному телу можно сопоставить соответствующее «эфирное тело», которое в живых организмах выполняет психические функции и в силу этого оказывается для таких организмов столь же важным, как и их материальная оболочка. Именно развитое «эфирное тело» наделяет спирита (медиума) исключительными способностями, демонстрируемыми на спиритических сеансах [Lodge, 1930, p. 177].

Не останавливаясь детальней на вопросе об эфирных теориях XIX — начала XX века и их контекстах (о чем см.: [Noakes, 2005]), отмечу только, что в некоторых отношениях идеи их авторов перекликались с идеями Менделеева. Однако последний, верный «принципу реализма», задумал пойти ва-банк и решить проблему эфира прямым опытом по его выделению. Ведь если эфир — субстанция (пусть даже тончайшая), то его можно выделить, удалив из сосуда воздух (т. е. получив сверхглубокий вакуум), и исследовать его (эфира) физические и химические свойства. Надо сказать, что и спиритуалистические грани эфирной проблемы, волновавшие некоторых поздневикторианских философов (и (или) теологизирующих) физиков, также не прошли мимо внимания Дмитрия Ивановича. Во всяком случае, было бы, на мой взгляд, совершенно недостаточно сводить мотивы его «антиспиритической» деятельности исключительно к тревоге за состояние интеллектуального здоровья ряда его коллег (А. М. Бутлерова, Н. П. Вагнера), защищавших спиритизм. Здесь уместно привести важное свидетельство известного русского журналиста и писателя С. Н. Сыромятникова (1864–1933):

В 1898 г. я вместе с Дмитрием Ивановичем ездил в Лондон, и его беседы на пути и в Лондоне, где его уважали и ценили за его систему периодичности эле-

талами и выполнять другие физические функции, о которых, может быть, пока мы не имеем никакого понятия, но и к тому, чтобы, как внушает нам автор “Невидимой Вселенной”, образовать собой материальный организм существ, у которых функции жизни и мысли так же высоки или даже выше, нежели наши, это вопрос, лежащий далеко за пределами умозрений физики» [Максвелл, 1968, с. 206].

ментов и где его любили за замечательное сходство с знаменитым поэтом Теннисоном, — были полны своеобразной прелести и интереса. На мой вопрос, отчего он так яростно набросился в свое время на спиритов, он отвечал:

— Да ведь я у них объяснения искал, фактов искал, основание веры, веры моей. У меня мать пророчица была, пророческие сны видела, будущее предсказывала, я к ним и устремился, а у них — одна чепуха [Сыромятников, 1907, с. 2]².

Вполне возможно, что английский «концептуальный узел» — «религия, наука, спиритизм» — очень важен для понимания мотиваций научных изысканий Менделеева 1870-х годов. Обратимся, однако, к развитию его работ по физике газов.

«Всё дело — соус! Как подать»³

Нас тешат блески и обманы.

М. Ю. Лермонтов, «Поэт»

14 ноября 1871 года Дмитрий Иванович получил письмо от проф. П. А. Ильенкова⁴ с сообщением о новом типе насоса и его изобретателе Н. Ягно⁵, а 20 декабря в рабочей тетради Менделеева появилась следующая записка: «Опыт. Шмидт. Кирпичёв и я с насосом Ягно»⁶.

Как я уже отмечал выше, это означало крутой поворот в направлении исследований ученого: он обратился к изучению свойств газов в состоянии сильного разрежения, поскольку здесь видел путь к разрешению таких «капитальных вопросов науки», как определение границ земной атмосферы, пределы применимости понятия об идеальном газе и, по-видимому, главного для него вопроса — существование и физико-химические свойства мирового эфира. В свою очередь, проблему эфира Менделеев, следуя традиции своего време-

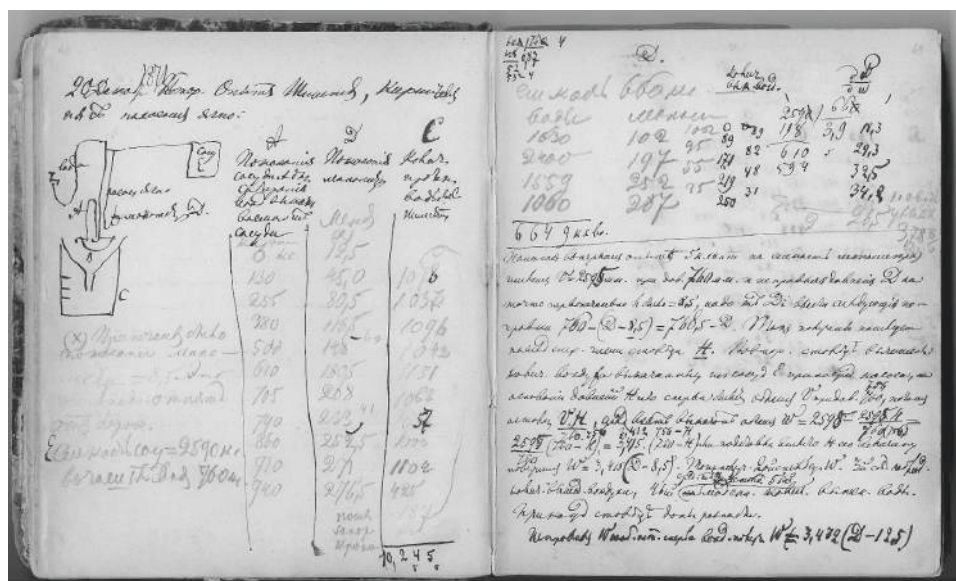
² И еще одно любопытное свидетельство С. Н. Сыромятникова: «Пророческие сны часто наводят людей на исследования связи с потусторонним. В моей жизни их было несколько, и наиболее яркими были сон о ходынской катастрофе, который я видел в начале апреля 1895 г., и сон о бомбардировке Порт-Артура в октябре 1903 г. Я их записал и рассказывал близким. Д. И. Менделеев говорил мне, что и у него в жизни были пророческие сны» [Сыромятников, 1910, с. 2].

³ У. Шекспир, «Гамлет». В переводе Б. Л. Пастернака.

⁴ Ильенков Павел Антонович (1821–1877) — русский химик. Основные труды посвящены химической технологии и агрохимии.

⁵ НАМ СПбГУ. I–B–23–I–62.

⁶ Там же. II–Ж–35–1–1. Шмидт Густав Августович (1839–1911) — химик, помощник и лекционный ассистент Менделеева. Кирпичёв Михаил Львович (1847–1875) — химик, ассистент Менделеева.



Ил. 31. Запись о насосе Ягню в рабочем дневнике Менделеева (слева вверху). НАМ СПбГУ

ни, связывал как с природой гравитации (а следовательно, и веса, в том числе и атомного веса), так и с пониманием природы сил химического сродства.

О природе мирового эфира Менделеев высказал несколько гипотез. Согласно одной из них, эфир мог быть специфическим состоянием газов воздуха при большом разрежении («сумма разреженнейших газов в предельном состоянии» [Менделеев, 1958, с. 474]) или особым газом с очень малым весом. «Уже с 70-х годов, — вспоминал Менделеев, — у меня назойливо засел вопрос: да что же такое эфир в химическом смысле? Он тесно связан с Периодической системой элементов, ею и возбудился во мне» [там же?]⁷. На личном экземпляре

⁷ Д. И. Менделеев здесь не совсем точен. Об эфире он упоминает в своих ранних работах. Так, в магистерской диссертации «Удельные объемы» (1856) он отмечает, в частности, что «название „объем атома“ не должно быть никогда употребляемо в смысле удельных объемов. Прежде всего этому названию противоречит то понятие, какое мы имеем об атомном строении тел. Мы представляем и должны представлять атомы, отдельно стоящими друг от друга или образующими группы, и между ними пространство, отчасти заполненное эфиром или эфирными атомами. Потому удельный объем показывает объем не одного простого атома, но и эфирной оболочки, окружающей его» [Менделеев, 1934–1954, т. 1, с. 145]. Детальней он касается представления об эфире в лекциях по общей химии, читанных, по-видимому, в Санкт-Петербургском университете в 1867/68 учебном году: «Все небесное пространство наполнено некоторой чрезвычайно редкой атмосферой, называемой эфиром, который есть не что иное, как рассеянные частицы газа, не подвергнувшиеся притяжению планеты или небесных светил... Присутствие эфира в небесных светилах доказывается замедлением в движении их, что было особенно точно доказано для комет» [там же, 15, с. 432]. Несостоятельность последнего аргумента была ясна уже Ньютону [Дми

Ил. 32. Пометы Менделеева на личном экземпляре «Естественной системы элементов». Надпись в левом верхнем углу: «Легче всех эфир, в миллионы раз». Ок. 1870 года.
НАМ СПбГУ

ре «Естественной системы» (оттиск из второй части первого издания «Основ химии») около символа водорода Менделеев делает запись: «Легче всех эфир, в миллионы раз».

Для наблюдения «эфира» необходимо было добиться максимального разрежения газа, т. е. нужен был высоковакуумный насос. 7 мая 1874 года Менделеев представляет Физическому обществу «устроенный им ртутный насос, не имеющий ни вредного пространства, ни трений, ни кранов, ни клапанов» [Выписка, 1874, с. 106]. По сути, это был несколько модифицированный ртутный насос, изобретенный Германном Шпренгелем (H. Sprengel; 1834–1906) [Sprengel, 1895]. И хотя Менделеев уверял, что действие его прибора «такое же совершенно, как и насоса Шпренгеля, но несравненно быстрее» [Выписка, 1874, с. 120]⁸, однако распространения менделеевский вариант не получил. Именно насос Шпренгеля или его усовершенствованный вариант — ртутно-поршневой насос Шпренгеля — Кальбаума [Kahlbaum, 1894], — использовался в знаменитых экспериментах У. Крукса, П. Н. Лебедева, У. Рамзая, Т. Эдисона⁹.

Кроме того, Менделеев ошибочно полагал, что его насос дает почти совершенный вакуум. В его рабочей тетради за 1874 год содержится любопытная фраза: «При нулевом давлении у воздуха есть нек[оторая] плотность,

триев, 1999, с. 399 et passim]. Впрочем, при написании первого издания «Основ химии», в процессе которого и был открыт периодический закон, Менделеев воздержался от упоминания об эфире.

⁸ Что касается «быстрее», то выигрыш был незначительный. С каким бы насосом, Шпенглера или Менделеева, ни работал экспериментатор, он все равно должен был потратить много времени и сил, поднимая и опуская тяжелый сосуд с ртутью.

⁹ См.: [Redhead, 1999, p. 283–285; Дашман, 1950].

это и есть эфир!»¹⁰. Но в опубликованных работах того времени, и уж подавно в отчетах и официальной переписке, Менделеев об эфире почти не упоминал.

В действительности же, как показали эксперименты Шееля и Гейзе, при самой тщательной работе с помощью такого насоса можно достичь вакуума порядка 10^{-3} мм рт. ст. примерно через два часа непрерывной откачки, а разрежения порядка $2 \cdot 10^{-4}$ мм рт. ст. — через три часа [Дэшман, 1950, с. 112].

Как заметил В. П. Борисов, «заблуждение ученого относительно “нулевого давления” простительно, поскольку использовавшийся в экспериментах обычный U-образный ртутный манометр не обладал необходимой для данного случая чувствительностью. Компрессионный ртутный манометр Мак-Леода, с помощью которого можно было измерять давления порядка 10^{-3} – 10^{-4} мм рт. ст., появился лишь спустя несколько лет после проведения Менделеевым его опытов» [Борисов, 2009, с. 22]. Последнее утверждение не вполне точное: английский химик Герберт Мак-Леод (H. McLeod; 1841–1923) опубликовал статью с описанием своего манометра (конструктивно весьма, замечу, несложного) в 1874 году [McLeod, 1874].

Поначалу менделеевские исследования газов носили характер «кабинетных занятий», но после того, как он познакомил в них председателя Императорского Русского технического общества князя Петра Аркадьевича Кочубея (1825–1892)¹¹, перед ученым открылись новые перспективы. О чем именно говорили Менделеев и Кочубей, прямых свидетельств нет, но в статье «О сжимаемости газов», в которой излагалась программа начатых Менделеевым исследований, Дмитрий Иванович упоминает о поддержке со стороны Кочубея и других лиц. Однако прежде чем цитировать соответствующий фрагмент этой статьи, следует сказать несколько слов о замыслах Менделеева.

Результаты работ Румфорда¹², Наттерера¹³ и других авторов по сжимаемости газов¹⁴ привели Дмитрия Ивановича к следующему выводу: «Если существующие наблюдения верны, Мариоттов закон (т. е. закон Бойля — Мариотта. — И. Д.) не есть закон, справедливый для предельного состояния газов,

¹⁰ НАМ СПбГУ. II–Ж–35–1–2.

¹¹ П. А. Кочубей окончил в 1845 году Михайловское артиллерийское училище, продолжил затем образование в Лютихе и Париже. По возвращении в Россию получил должность преподавателя химии и практической механики в Михайловской артиллерийской академии, а также перешел в гвардейскую конную артиллерию, где был прикомандирован к штабу генерал-фельдцейхмейстера. В 1857 году вышел в отставку. Собрал замечательную коллекцию изделий из серебра. В его доме на Мойке, 69, размещался минералогический кабинет, где были представлены образцы золота, платины, серебра и различных минералов.

¹² Томпсон Бенджамин, граф Румфорд (Sir Benjamin Thompson, Count Rumford; 1753–1814), — ученый, изобретатель, авантюрист, а также государственный и общественный деятель ряда стран. О нем и его работах см.: [Brown, 2001].

¹³ Наттерер Иоганн Август (J. A. Natterer; 1821–1900) — австрийский физик и химик. О нем см.: [Almqvist, 2003, p. 97–98, 137, 459, 469].

¹⁴ Подробнее см.: [Керова, Кротиков, Добротин, 1978].

как думают все, а будет применяться только при некотором высоком давлении, раньше которого отступления будут идти в одну сторону, а после — в другую. Так как такое заключение имеет значение для всей теории газов, то оно должно быть испытано точными способами» [Выписка, 1872, с. 102–103]. А поскольку, как показал Менделеев, «в точности данных не только Румфорда и Наттерера, но даже и Реньо есть повод сомневаться», то «необходимы новые опыты»¹⁵. В упомянутой выше статье «О сжимаемости газов» Менделеев вновь отмечает, что если «принять во внимание соображения между физическими свойствами тел и их составом... то необходимость в новых наблюдениях над плотностями газов при разных давлениях выступает с настойчивостью весьма живого научного вопроса, ибо от решения его зависят основные сведения о простейшем состоянии материи» [Менделеев, 1934–1954, т. 6, с. 131]. Но что именно предстоит изучить?

Рассматривая «функцию, которая представляет частное от плотности на давление, т. е. ... $d/p = f(p)$ » (где p — давление, а d — плотность газа при некоторой температуре), и учитывая результат Реньо¹⁶ — «функция d/p возрастает все медленнее с повышением давления», — Менделеев делает логичный вывод: «С понижением давления должно думать, что эта функция для таких газов, как O^2 , N^2 , CO , CO^2 и т. п., будет, вероятно, изменяться все быстрее и быстрее, а потому весьма интересно проследить отступления от Мариоттова закона при давлениях малых, особенно меньших, чем атмосферное. Определения, сделанные Реньо, относятся к давлениям примерно в $\frac{1}{2}$ атмосферного давления, при этом сделаны весовым способом, который здесь наименее приличен для достижения точных чисел, ибо вес газа при малых давлениях очень мал» [Менделеев, 1934–1954, т. 6, с. 141]. Поэтому Менделеев предлагает при малых давлениях измерять объемы и надеется сделать (на новом приборном оборудовании) «очень точные наблюдения при разрежении, доходящем более чем до $\frac{1}{1000}$ первоначального объема» [там же].

Далее Дмитрий Иванович сообщает о том, что такие опыты уже начаты им и М. Л. Кирпичёвым (но пока дело тормозится болезнью последнего и обилием дел у первого), а также о том, что, судя по данным Реньо и общим теоретическим соображениям, особый интерес должны представить опыты с водородом. Отсюда вывод (также вполне логичный): «Итак, существующие ныне опытные и спекулятивные сведения о сжимаемости газов нельзя считать достаточными для ответа на самые элементарные научные вопросы, относящиеся к этому делу, а потому для утверждения истинных понятий о сжимаемости газов и, следовательно, об их основных свойствах, необходимы новые исследования над сжимаемостью разных газов» [Менделеев, 1934–1954, т. 6, с. 141]. И сразу же после этого заявления Менделеев конкретизирует свою задачу, но... весьма

¹⁵ Там же. С. 102.

¹⁶ Реньо Анри Виктор (H. V. Regnault; 1810–1878) — французский физик и химик. О нем и его работах см.: [Poncet, Dahlberg, 2011].

странным образом: «Интерес таких исследований, особенно по отношению к сильно сжатым газам, возрастает еще и от того, что такие газы обладают значительной упругостью и составляют самый энергический источник для произведения движения. Артиллерия и горный промысел давно уже пользуются запасом силы сжатых газов, развивающихся при горении взрывчатых веществ, а в настоящее время и в остальной технике все чаще и чаще встречаются и возбуждаются применения, основанные на пользовании сильно сжатыми газами. Малое знание законов действия такого источника движения составляет одну из причин медленного прогресса в его применении, а с изучением этих законов, вероятно, область этих применений расширится» [там же, с. 141–142].

Нельзя сказать, что логическая структура цитированного текста безупречна: сначала обосновывается целесообразность исследования сильно разреженных газов, а затем, без всяких промежуточных умозаключений, констатируется необходимость изучения газов при высоких давлениях.

Видимо, Дмитрию Ивановичу пришлось *преодолеть логику*, а потому на приведенные фрагменты следует взглянуть иначе. Менделеев ясно обозначил два полюса проблемы сжимаемости газов: *научный*, привязанный к рассмотрению поведения газов при *низких* давлениях (хотя об эфире пока не сказано ни слова, это он сделает позже), и *практический*, включающий военно-технический компонент, с подобающим императивом: не узнаем законы поведения газов при *высоких* давлениях, не будет прогресса в артиллерии и во многих других областях.

И далее Дмитрий Иванович с благодарностью вспомнил о людях, оказавших поддержку его проекту:

Соображения эти, сообщенные мною председателю Русского технического общества, члену Химического и др. обществ, известному соревнователю наук (sic! — И. Д.), Петру Аркадиевичу Кочубею, обратили на себя его внимание, и он от лица Русского технического общества ходатайствовал о назначении средств для производства предложенных мною опытов у покровителя Русского технического общества, его императорского высочества, великого князя Константина Николаевича, который и принял горячее участие в этом научном вопросе.

Благодаря этому вниманию г.г. морского и военного министров, ныне отпущены Русскому техническому обществу средства для исследования сжимаемости газов до 80 атмосфер. Поэтому из членов этого общества образована особая комиссия, рассматривающая предложенные проекты. Она составлена под председательством инспектора arsenалов, профессора Михайловской артиллерийской академии и доктора физики А. В. Гадолина, из следующих лиц: Г. К. Брауэра, бывшего механика Пулковской обсерватории, взявшегося выполнить многие приборы, необходимые для исследования, преподавателя Технологического института В. Л. Кирпичёва, преподавателя Артиллерийского училища М. Л. Кирпичёва, профессора Инженерной академии и Технологического института Н. П. Петрова, профессора С.-Петербургского университета Ф. Ф. Петрушевского, товарища председателя IV отдела Русского технического общества Л. П. Семячкина и меня.

Содействие этих лиц, принявших на себя изучение некоторых отдельных вопросов, представляющихся или при самом исследовании, или при его применении к специальным целям, дает уверенность в достижении желаемых результатов; но такой вопрос, как вопрос о сжимаемости газов, особенно при высоких давлениях, подвергавшийся исследованию многих ученых, представляет такие значительные трудности, что я решаюсь, приступая к опытам, изложить соображения, при помощи которых предполагаю достичь желаемых результатов, потому что надеюсь после того получить и от лиц, не участвующих в комиссии, замечания и советы, которые помогут успеху предпринимаемого исследования [Менделеев, 1934–1954, т. 6, с. 142].

Весной 1877 года Менделеев в отчете П. А. Кочубею о результатах своих опытов с газами излагал эту историю более детально:

В свободное время от других занятий я часто обсуждал способы, какими можно достичь полных и точных опытных данных об изменении упругости газов с переменной их объема, температуры и природы. Хотя мне казалось возможным пойти в этом отношении далее достигнутого до сих пор, однако я знал, что для того потребны не только многие годы работы, но и средства, несоразмерные с теми, какие находятся в моем распоряжении, а потому не смел приняться за выполнение подобной работы. Тем не менее я продолжал свои кабинетные занятия этим предметом, потому что считал своевременным и настоящим поднять вопрос о новом опытном изучении упругости газов. Однажды, в январе 1872 года, Вы, Петр Аркадьевич, застали меня среди таких занятий и пожелали узнать мое мнение и проекты, а узнав их, Вы тогда же внушили мне надежду достать средства для работы, потому что Вы рассмотрели на необходимость новых исследований над упругостью газов со стороны применения ее во многих отраслях техники [Менделеев, 1934–1954, т. 6, с. 223–224].

И далее следует краткое описание практической значимости изучения газов, после чего Дмитрий Иванович заключил эту часть своих воспоминаний знаменательными словами:

Таким образом, связав потребности теории и практики, Вы, в качестве председателя Императорского Русского технического общества, отыскиали средства, необходимые для выполнения исследований, мною предложенных [Менделеев, 1934–1954, т. 6, с. 223–224]¹⁷.

В этой истории поражает, кроме всего прочего, тонкость понимания Менделеевым психологии и менталитета представителей власти (и людей, близких к ней), а также виртуозное умение формулировать задачу так, чтобы она аккуратно, заподлицо укладывалась в мозги государственно мыслящих персон. Заметим, Дмитрий Иванович как бы и не скрывал своего главного интереса

¹⁷ Второй том цитированного сочинения «Об упругости газов», обещанный Д. И. Менделеевым, так и не был напечатан.

(изучение поведения газов при низких давлениях), очертив его фундаментальную научную значимость, но акцент сделал на «плодоносной» части своего проекта, на которую ему, собственно, и выделялись деньги. Менделеев, особенно в докладе 1877 года, представил дело так, что инициатором его исследования по газам был не столько он, сколько князь П. А. Кочубей, который, «связав потребности теории и практики» в крепкий узел, который Менделеев помог затянуть потуже, сумел отыскать деньги на реализацию проекта. Князь, спору нет, проявил в этой истории прыть необыкновенную. К примеру, вскоре после первого (январского 1872 года) разговора с Менделеевым об исследовании газов он информировал Дмитрия Ивановича:

Согласно Вашему желанию, сообщаю Вам, что успех совершенный. Денег 5000 уже собрано, остальные соберу на следующей неделе. Великий князь был великолепен и доказал замечательную память. Он при мне в продолжение ½ часа с чертежом в руках прочел лекцию гг. высшим сановникам Морского министерства...¹⁸

Однако от идеи связать «потребности теории и практики» — если под теорией иметь в виду интерпретацию явления периодичности и других природных явлений в терминах концепции мирового эфира — прагматически мыслящий Петр Аркадьевич был весьма далек, хотя, возможно, ему было лестно слышать от Дмитрия Ивановича этот комплимент.

Кроме того, Менделеев вовлек в реализацию своих планов множество людей. Помимо П. А. Кочубея, некоторые из них (например, А. В. Гадолин¹⁹) имели необходимые контакты с властями. То есть с самого начала проект был подан как правительственная (или поддержанная правительством) инициатива, тогда как ответственность перед правительством за реализацию проекта оказалась «распределенной» между теми, кто вошел в состав упомянутой комиссии. Это последнее обстоятельство впоследствии, когда стало ясно, что значимых результатов получить не удалось и не удастся, дало возможность Менделееву заявить:

Все ведение опытов, по самому ходу его, стало делом, хотя мне порученным, но в сущности, делом Технического общества, как видно в самом названии: Опыты Императорского технического общества. Я не более как докладчик этого дела и случайный (sic!) свободный его исполнитель [Менделеев, 1934–1954, т. 6, с. 667].

¹⁸ Цит. по: [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 177]. Другие любопытные документы, свидетельствующие об усилиях Кочубея по отысканию средств, см.: [там же, с. 175–177].

¹⁹ Гадолин Аксель Вильгельмович (1828–1892) — выдающийся специалист в области артиллерийского вооружения, механической обработки металлов, минералогии и кристаллографии, лауреат Ломоносовской премии (1868), с 1875 года действительный член Петербургской АН, генерал от артиллерии (1890), в ноябре 1870 года зачислен в Свиту Е. И. В. И это далеко не полный перечень его званий и должностей. Подробнее см.: [Ларман, 1969].

Так что, господа, ежели что не так, не взыщите!

Благодаря усилиям Кочубея и великого князя Константина Николаевича (почетного председателя РТО) Военное и Морское министерства выделили на менделеевские опыты по 5000 руб. каждое. При этом с самого начала было оговорено, что Менделеев будет изучать поведение газов не только при очень низких, но и, что особенно интересовало военных, при высоких давлениях, ведь для РТО и упомянутых министерств главная проблема состояла отнюдь не в поисках мирового эфира, но в изучении поведения газов в канале ствола орудия. Именно этим Дмитрий Иванович должен был заниматься в первую очередь, и именно на это ему были ассигнованы такие деньги, которые в XIX — начале XX века не получал ни один русский ученый и изобретатель²⁰. Однако, как видно из рабочих тетрадей Менделеева, опыты при высоких давлениях ставились им эпизодически, а в итоговом отчете 1881 года он с подкупающей откровенностью признал, что ему с большими давлениями «не пришлось сделать исследований» [Менделеев, 1934–1954, т. 6, с. 681].

Таким образом, Менделеев, размышляя о том, где бы достать деньги на поиски мирового эфира, и понимая, что эти исследования никто финансировать не станет, решил пойти другим путем: замаскировать свою чисто научную тематику иной, имеющей государственную важность, и здесь ему сказочно повезло — как раз в то время шло перевооружение русской армии, в том числе и ее артиллерии. А чтобы успокоить Кочубея, с нетерпением ждавшего результатов по высоким давлениям, Дмитрий Иванович время от времени утешал его обещаниями непременно обратиться и к этому вопросу, разумеется, за дополнительное финансирование. Так, 19 марта 1874 года Менделеев писал князю:

Милостивый государь Петр Аркадьевич!

Прилагаю желаемую записку. В ней найдете краткий отчет об израсходовании денег, ныне отпущенных (в сумме выдано около 10 700 р.). Она в конце. В начале записки — что сделано, а в центре — то, на что просятся еще деньги. <...>

Главное, капитальное требование я расположил в [расходные] статьи такого рода, которые неизбежно необходимы. Предполагается вести дело до 1000 атмосфер (очень правильный ход: прося дополнительные ассигнования, пообещать увеличение объема работ; ведь поначалу, напомню, речь шла о скромных 80 атмосферах. — *И. Д.*) и исследовать влияние температуры — а это уже прямо интерес артиллерии. На это можете налечь (в разговорах в военных министерствах. — *И. Д.*)... [Менделеев, 1934–1954, т. 25, с. 319].

И Петр Аркадьевич налег, причем не без успеха.

Однако вскоре начались разного рода «недоразумения». 12 марта 1874 года акад. Н. Н. Зинин представил Физико-математическому отделению Петербургской академии наук записку Менделеева и М. Л. Кирпичёва об упругости раз-

²⁰ Всего на менделеевские опыты было ассигновано 33 тыс. руб., реально же за шесть лет работы (с 1872 по 1878 год) израсходовано 23 тыс. руб.

реженного воздуха [Записки АН, 1874, т. 23, с. 288–289]. Отделение постановило передать рукопись на рецензию академикам Зинину и Г. И. Вильду, которые, внимательно изучив изложенные в ней результаты (главный состоял в том, что при низких давлениях имеют место отклонения от закона Бойля — Мариотта) и осмотрев аппаратуру, на которой эти результаты были получены, заявили (9 апреля 1874 года), что они не в состоянии вынести определенное суждение о справедливости приведенных в статье выводов, а потому предлагают напечатать заметку Менделеева и Кирпичёва в «Бюллетене» Академии «под ответственностью авторов за ее содержание» [Mendeleev, Kirpichev, 1874, Col. 469]. Дальнейшие исследования полностью подтвердили сомнения Зинина и Вильда: все якобы наблюдавшиеся «отклонения» от закона Бойля — Мариотта не превосходили погрешностей измерения.

Г. И. Вильд был первоклассным конструктором тонких научных приборов²¹, и его наметанный глаз сразу уловил несовершенство менделеевской методики. Тонкую и точную характеристику Менделееву-экспериментатору дал впоследствии акад. П. И. Вальден:

...У него (Менделеева. — И. Д.) было слишком много идей; его живой ум увлекал его все к новым проблемам; его научная фантазия была неисчерпаема, но для узко ограниченных вопросов у него не хватало выдержки, а может быть, и школы (тренировки), так как в свое время он отказался от представлявшейся возможности пройти эту школу у старого маэстро Бунзена. Как экспериментатор, он был, как говорят американцы, *selfmademan*, самоучка, со всеми его достоинствами и недостатками; он видел трудности там, где их не было, при этом мог игнорировать действительные ошибки. И тем не менее он был на редкость точный и осторожный наблюдатель...²²

Правда, и спустя много лет Менделеев считал, что в 1870-х годах он был на верном пути. В автокомментарии к своим трудам («Список моих сочинений») Дмитрий Иванович писал: «Это (т. е. выводы, доложенные Академии наук. — И. Д.) оправдалось потом с разных сторон (особенно 1894 Рамзай и Baly 439/1); но и до сих пор на этот значительный факт обращают мало внимания, — а жаль, он важен теоретически. Считаю эту свою работу значительною» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 42]. Речь в этой записи идет о статье Э. Бейли и У. Рамзая [Baly, Ramsay, 1894], которая в личной библиотеке Менделеева хранится под шифром (менделеевским): 439/1.

Это свидетельство любопытно в нескольких отношениях. Во-первых, обращает на себя внимание, что оттиск статьи не содержит помет Менделеева, это наводит на мысль, что он вряд ли глубоко вчитывался в ее содержание.

Во-вторых, в «Историческом резюме», с которого начинается статья Э. Бейли и У. Рамзая, о работах Менделеева сказано: 1) что они еще не законче-

²¹ О нем см.: [Кароль, 1988].

²² Цит. по: [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 154].

ны; 2) авторы благодарны д-ру Джеймсу Уокеру²³, который помог им составить представление о первой части монографии Менделеева «Об упругости газов»; 3) авторы познакомились также с французскими статьями («abstracts») Менделеева, которые, однако, «leave much to be desired (оставляют желать лучшего)» [Ibid., p. 304]. Из дальнейшего изложения видно, что им было известно также содержание доклада Менделеева в Императорском русском техническом обществе (21 января 1881 года) «Об опытах над упругостью газов» (см. Прил. 2 наст. изд.). Большая часть статьи Э. Бейли и У. Рамзая посвящена описанию экспериментальной установки (они использовали манометры Мак-Леода) и определению коэффициента объемного расширения газов при разных давлениях. Оказалось, что их результаты в целом совпадают с результатами Менделеева: изменение коэффициента расширения водорода с давлением (в области малых давлений) имеет линейный характер, а в случае кислорода при давлении 1,4 мм рт. ст. наблюдается изменение характера указанной зависимости. Что же касается проблемы « pV — p », то Бейли и Рамзай ее не исследовали, ограничившись описанием ранее опубликованных результатов других авторов. При этом, излагая выводы Менделеева, они допустили существенную неточность: «При низких давлениях газы (согласно Менделееву. — И. Д.) напоминают жидкости или твердые тела; или — pV растет с уменьшением p » [Baly, Ramsay, 1894, p. 304]. Последнее утверждение неверно: Менделеев пришел к прямо противоположному результату, что видно, в частности, из данных его рабочей тетради (от 20 февраля 1874 года) с результатами опытов с воздухом²⁴:

P (мм рт. ст.)	45,394	11,934	2,829	1,557	0,663	0,514	0,353
PV	10 000	9291	8317	8997	7689	7581	6063

Статья Э. Бэйли и У. Рамзая заканчивается на жалобной ноте:

Данная работа представляется нам далеко не полной. Однако это не от недостатка времени и не от того, что подобное исследование требует большого труда. Сами эксперименты чрезвычайно трудны. Чтобы получить даже такие несовершенные результаты, как приведенные выше, потребовалось почти два года. Однако нас несколько подбадривает то, что опыты проф. Менделеева в этом отношении подобны нашим: короткий столбец цифр может выражать результаты труда многих лет [Baly, Ramsay, 1894, p. 327].

Таким образом, если некоторые результаты Менделеева и нашли подтверждение в позднейших работах других исследователей, то вовсе не те, которые представлялись ему наиболее важными.

²³ Видимо, речь идет о шотландском физико-химике (J. Walker; 1863–1935), который в молодости изучал русский язык и в 1890-х годах работал вместе с У. Рамзаем.

²⁴ НАМ СПбГУ II – Ж – 35 – I – 4, 20 – 21.

Трагедия Михаила Кирпичёва

За черный тот предел...

А. Кушнер, «Казалось бы, две тьмы...»

Следует также остановиться на той стороне менделеевского проекта, о которойистики науки предпочитали умалчивать (или просто не замечали ее). Речь пойдет о трагической судьбе Михаила Львовича Кирпичёва (1847–1875)²⁵, главного помощника Менделеева в реализации указанного проекта.



Ил. 33. Михаил Львович Кирпичёв.
Опубл.: [Военная энциклопедия. Т.: Калляри — Кобелянка. СПб., 1913. С. 547]

М. Л. Кирпичёв окончил в 1865 году Полоцкий кадетский корпус, а затем продолжил образование в Михайловском артиллерийском училище и Артиллерийской академии, по окончании которой (1871) его имя было записано на мраморной доске лучших выпускников [Блох, 1931, с. 360]. Оставлен при Академии сначала репетитором для приготовления к преподаванию химии, а затем, после прочтения пробной лекции «О спектральном анализе», назначен лектором по химии. Вместе с тем следует отметить, что Михаил Львович был не только хорошим химиком и физиком, но и прекрасно владел математическими методами и помогал при случае Д. И. Менделееву в решении тех или иных математических задач.

В конце 1871 года Менделеев привлёк Кирпичёва к своим исследованиям по упругости газов. Однако их сотрудничество, едва начавшись, было прервано командировкой Михаила Львовича на уральские горные заводы. Артиллерийская академия отправила его туда для изучения металлургии и приготовления

²⁵ У М. Л. Кирпичёва было два брата, также посвятившие свою жизнь науке: 1) Виктор Львович Кирпичёв (1845–1913), специалист в области механики, ставший одним из основателей и первым директором двух высших учебных заведений России: Харьковского технологического (1885–1898) и Киевского политехнического институтов (1898–1902), в 1903–1913 годах работал профессором Петербургского политехнического института; 2) Нил Львович Кирпичёв (1850–1927), военный инженер, инженер-генерал (1917), участвовал в создании проектов и строительстве мостов через Неву в Петербурге (Охтенского, Троицкого, Дворцового), а также моста через Сырдарью и ряда гидротехнических сооружений. Сын Виктора Львовича — Михаил Викторович Кирпичёв (1879–1955) — стал видным учёным в области теплотехники и теплофизики, академиком АН СССР с 1939 года.

к преподаванию технологии. Крайне опечаленный этим обстоятельством, Кирпичёв писал Менделееву 18 августа 1872 года:

Милостивый государь Дмитрий Иванович!

Инструкция, полученная мною при командировке на уральские заводы, настолько велика, что я едва ли успею ее выполнить и в полгода, а поэтому, к крайнему моему сожалению, я должен отказаться от участия в задуманной Вами работе. Перспектива заниматься с Вами так увлекательна для меня, что я хотел было отказаться от поездки, но опоздал, так что, приехав в Петербург, нашел предписание и все остальные бумаги уже готовыми, и мне оставалось только повиноваться.

Извините, что я, хотя и невольно, обманул Вас. Надеюсь, что Вы останетесь также добры ко мне, как были до сих пор, и позволите обращаться к Вам за советами, когда представится в том надобность. Весь Ваш *М. Кирпичёв*²⁶.

Однако через полгода Кирпичёв возвращается в Петербург и с осени 1873 года начинает преподавать в Артиллерийском училище, посвящая все свободное время изучению газов с Менделеевым.

Эти исследования проводились на первом этаже главного здания Санкт-Петербургского университета (здания Двенадцати коллегий).

Осенью 1872 г., — писал Менделеев в «Отчете» об опытах с газами (1875), — при химической лаборатории С.-П. университета, под руководством покойного талантливого архитектора И. И. Горностаева²⁷, было устроено специальное помещение для производства наблюдений с необходимыми приспособлениями²⁸.

Судя по сохранившемуся плану первого этажа (ил. 34), для изучения газов была выделена маленькая комната, обозначенная в правой части плана как «каб[инет] Д. И. Менделеева», с окном и отдельным входом с коридора.

Пунктирной линией обозначена временная перегородка, отделявшая место проведения исследований газов от остальной части лаборатории Менделеева. Таким образом, Кирпичёву, уже страдавшему чахоткой, пришлось работать со ртутным насосом и стеклянной емкостью, заполненной ртутью, в маленьком помещении без тяги и вообще без соблюдения каких-либо мер безопасности.

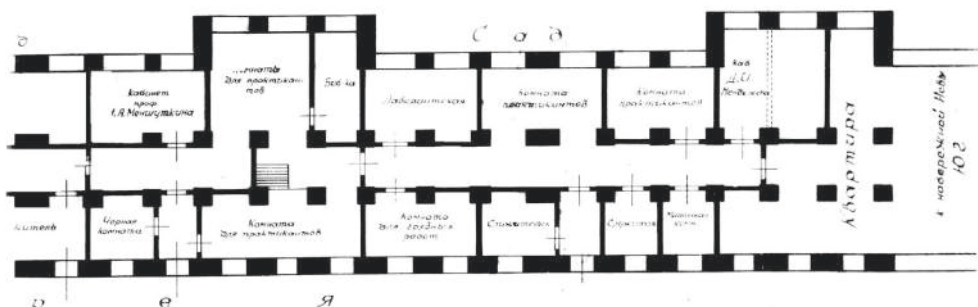
Известно ли было в то время о вредном воздействии ртутных паров на человеческий организм? Разумеется, да, и давно. Обратимся, например, к учебнику Д. И. Менделеева «Основы химии» (1-е изд.). В главе 22 (часть II) читаем: «Ртутные пары ядовиты, как и все ртутные препараты, и потому должно стараться избегать распространения их в жилых помещениях» [Менделеев, 1934–

²⁶ НАМ СПбГУ. I-B-68-44.

²⁷ Горностаев Иван Иванович (1821–1874) — архитектор, рисовальщик, историк искусства. С 1867 года до конца жизни состоял в должности архитектора при Санкт-Петербургском университете. — *И. Д.*

²⁸ Цит. по: [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 182].

Н Н
СЛЕ УНИВЕРСИТЕТА В I ЭТАЖЕ ПЛ. 30



Ил. 34. Фрагмент плана первого этажа здания Двенадцати коллегий. 1870-е годы.
НАМ СПбГУ

1954, т. 14, с. 857]. Но, видимо, значимость цели и желание достичь ее были столь велики, что об опасностях работы со ртутью как-то всерьез не думали.

В архиве Менделеева сохранилась биографическая справка, написанная неустановленным лицом (возможно, братом М. Л. Кирпичёва Виктором Львовичем, который также принимал некоторое участие в реализации проекта Менделеева²⁹). Когда Дмитрий Иванович выступал 6 марта 1875 года на заседании Химического общества с сообщением о кончине своего помощника, текст этого выступления, впоследствии опубликованный [Менделеев, 1875, с. 145–147], опирался на эту справку. О болезни и кончине М. Л. Кирпичёва в этом документе было сказано:

Здоровье Михаила Львовича давно уже было расстроено, зимняя поездка на Урал и неблагоприятные условия жизни при этой поездке усилили это расстройство. По возвращении оттуда он постоянно был болен. Это хроническое расстройство истощило его и перешло в легочную чахотку, от которой он и умер 20 января 1875 года. Ему было при этом 27 с половиною лет. До самой последней минуты он был в полной памяти и, как часто бывает с чахоточными больными, не подозревал опасности своего положения³⁰.

Менделеев в своем выступлении сказал о болезни Кирпичёва так:

²⁹ «В. Л. Кирпичёв принял на себя изучение упругости и сцепления материалов, примененных для устройства приборов, и опыты над сжимаемостью каучука, могущие уяснить некоторые вопросы об изменении емкостей сосудов, подверженных давлению» (цит. по: [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 181]).

³⁰ НАМ СПбГУ. I-B-38-1-40.

Осенью 1874 г. М. Л. продолжал эту же работу (по изучению «упругости разрежения газов». — И. Д.) и даже недели за две до смерти своей приходил еще в лабораторию для продолжения ее, но тогда уже видно было, что его организм страдает сильно. Начало болезни, сведшей Михаила Львовича в могилу, видно было еще в 1872 году. Зимняя поездка на Урал и неблагоприятные ее условия усилили зачатки расстройства, а по возвращении М. Л. уже часто болел, но все крепился, мало обращал внимание на сохранение здоровья и кончил чахоткою [Менделеев, 1875, с. 147].

Как видим, оба текста причинами ранней смерти Кирпичёва называют:

— чахотку, усилившуюся после поездки на Урал;

— неадекватное восприятие своего физического состояния больным (при этом в справке сказано, что он «не подозревал опасности своего положения», тогда как в тоне Менделеева слышится упрек: «крепился, мало обращал внимание на сохранение здоровья»).

Поскольку явных признаков ртутного отравления у Кирпичёва не наблюдалось, то его ранняя смерть была приписана исключительно легочному заболеванию.

Осознавал ли Менделеев, что опасная работа Кирпичёва со ртутью в непригодном для этого помещении также ускорила (или могла ускорить) кончину последнего? Трудно сказать. Документальных подтверждений тому нет. Но, как бы то ни было, Менделеев очень глубоко переживал смерть своего сотрудника: «Потери его не могу вспомнить спокойно и поныне, — писал Дмитрий Иванович в декабре 1875 года, — и всегда так будет, потому что такого товарища в работе, как он, — я со многими работал, — трудно сыскать»³¹.

Вернемся, однако, к событиям 1870-х годов.

«Вольный сын эфира»

Оставьте ему свободу — без нее научный успех невозможен.

Д. И. Менделеев,
«Об опытах над упругостью газов» (1881)

В марте 1875 года Менделеев представил в РТО первую часть отчета о своих экспериментах по физике газов, после чего он «стал получать напоминания о скорейшем представлении дальнейших отчетов, указания на желательность исследования в первую очередь упругости газов при больших давлениях, что интересовало морское и военное ведомства, а не при малых, которыми очень

³¹ Цит. по: [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 187].

заинтересовался сам Д. И.» [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 184–185]. В результате лица, формально взявшие на себя ответственность перед правительством за проведение исследований газов, — Кочубей, Гадолин и секретарь РТО Ф. Н. Львов — оказались в весьма неприятной ситуации, тем более что тон ответов Менделеева становился все более резким, и в апреле 1878 года он вообще отказался от денег под надуманным предлогом.

Из письма Д. И. Менделеева к Ф. Н. Львову от 22 апреля 1878 года:

Ваше отношение к моему проекту выдачи денег служителю из процентов имеющихся сумм мне показалось столь неладным, что я немедленно по возвращении домой беру назад свое желание и отдаю Ваше согласие. Иными словами, денег, отпущенных на опыты, я *не возьму*... Так мне покойнее и лучше. А в этом деле мой покой и мое «лучше» я считаю важнее и существеннее не только приличий или огорчения... других, но даже и того обстоятельства, что Вы сочтете мое письмо и мой отказ за повод к какому-либо недоразумению... Я — вольный казак — хочу остаться вольным, и им останусь во всяком случае [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 185].

Впрочем, настойчивость РТО и военных ведомств, обеспокоенных — не вылетели ли выделенные ими деньги в мировой эфир, понять можно. В 1877–1878 годах шла Русско-турецкая война, потребовавшая колоссальных расходов (ок. 1200 млн руб.), что привело страну на грань финансовой катастрофы. Правительственные ассигнования на все гражданские нужды были урезаны до минимума. Последствия войны (в том числе и финансовые) продолжали сказываться еще многие годы. И в это время «вольный казак» Менделеев, вопреки своим обещаниям и договоренностям, изволил заниматься не вопросами, интересовавшими военных, но поисками мирового эфира, потому что таковы были его личные научные интересы.

Но и в том, что касалось эфира, результаты его усилий оказались более чем скромными, хотя он и обещал РТО поклониться в пояс тому, кто сделал бы больше.

В «наблюдении очень малых давлений встретились непреодолимые трудности... Практически оказалось невозможным сколько-либо точно измерять давления, меньшие, чем в десятые доли миллиметра высоты ртутного столба, а это — когда дело идет о разрежениях, подобных тем, какие надо предполагать даже на высоте 50 километров над уровнем наших морей, — чересчур большие величины. Поэтому представление об эфире как сильно разреженном газе атмосферы не может донныне подлежать опытному исследованию и измерению» [Менделеев, 1958, с. 474–475]. Впрочем, указанное представление, по мнению Менделеева, «не выдерживает даже первых приступов вдумчивости» [там же, с. 475], поскольку газы и пары, в отличие от эфира, не способны проникать через все тела.

Здесь уместно привести также фрагмент из статьи Менделеева «Researches on Mariotte's law (Исследования над законом Мариотта)», опубликованной в журнале *Nature*:

...Нет — и не может быть — газа, который строго подчиняется закону Мариотта при малых давлениях. Идея абсолютного газа принадлежит поэтому к числу фикций, не находящих себе подтверждения в фактах. Мы не можем поэтому предположить, что при уменьшении плотности или при увеличении живой силы (*vis viva*) газовых частиц газы приближаются к состоянию, в котором они подчиняются закону Бойля. Тогда (при уменьшении плотности, при увеличении скорости частиц, т. е. при уменьшении давления, при повышении температуры и при уменьшении молекулярного веса) все они стремятся к другому состоянию, характеризуемому выражением $d(pv)/dp > 0$; т. е. они уподобляются твердым и жидким телам, когда сгущение достигает своего предела. Мы должны признавать (*believe*), что есть предел сгущению и предел разрежению [Менделеев, 1934–1954, т. 6, с. 651].

А поскольку в заграничной публикации Менделеев мог чувствовать себя свободней, то упомянул (правда, очень осторожно и несколько неопределенно) о мировом эфире:

Не опускаясь в гипотезы для объяснения этих предельных объемов (такие, как, например, предположение, что частицы сами по себе обладают объемом), я ограничусь вопросом о веществе небесного пространства. Что такое световой эфир? Одно из двух — либо независимое упругое вещество своего рода, либо значительно разреженный газ атмосфер небесных тел [Менделеев, 1934–1954, т. 6, с. 651–652].

И далее привел несколько доводов в пользу первой гипотезы, замечая, однако:

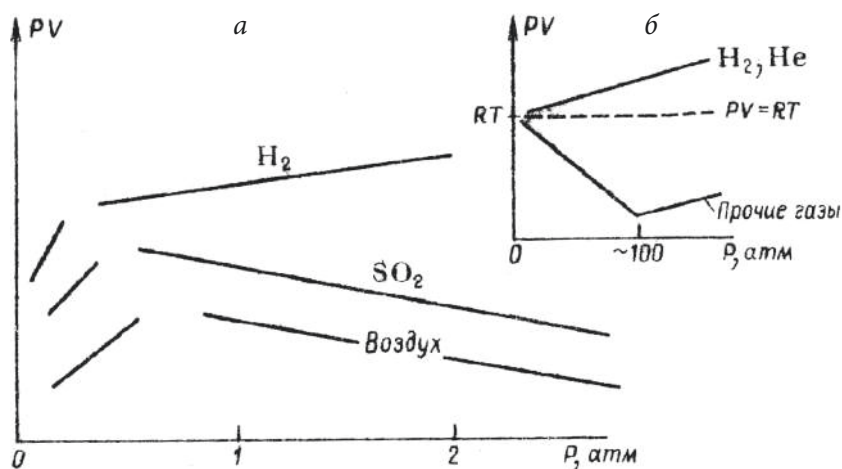
Мы воздерживаемся от решения вопроса (о природе эфира. — *И.Д.*) по существу [там же, с. 652]³².

Авторы одной из работ, посвященных исследованиям Менделеева по физике газов, назвали его идею о том, что при малых давлениях между частицами начинают действовать некие силы, отличные от сил притяжения и приводящие к тому, что объем газа при разряжении не стремится к бесконечности, а имеет некоторый предел своего расширения, «проблематичной», добавив: «В настоящее время известно, что все газы (за исключением водорода и гелия, которые имеют монотонное возрастание PV с ростом давления) обладают экстремумом функции PV — P при некотором, характерном для данного газа давлении, зависящем от температуры. Таким образом, можно говорить о пра-

³² См. также: [Mendeleeff, 1877]. В Списке Менделеев писал об этой статье: «Лучший свод моих работ о газах» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 94].

вильности менделеевского вывода об общем виде зависимости для давлений не ниже 200–600 мм рт. ст. Что же касается более низких давлений, то для этой области результаты, полученные Менделеевым, кажутся сомнительными» [Керова, Кротикив, Добротин, 1978, с. 88–89].

Отдаю должное мягкости выражений авторов этой публикации. Действительно — и это главное, — так называемые положительные отступления от закона Бойля — Мариотта при очень низких давлениях, которым Менделеев придавал особое значение, впоследствии не подтвердились. Наиболее удобной мерой неидеальности газов является фактор сжимаемости $Z = pV_m / RT$ (где $V_m = V/n$ и n — число молей газа). Для идеального газа $Z = 1$ при любых условиях. При высоких давлениях для всех газов $Z > 1$, т. е. их труднее сжать, чем идеальный газ, поскольку в этой области преобладают силы межмолекулярного отталкивания. При более низких давлениях для некоторых газов $Z < 1$, что объясняется преобладанием межмолекулярного притяжения. При $p \rightarrow 0$ эффект межмолекулярного притяжения исчезает, потому что расстояние между молекулами стремится к бесконечности, и для всех газов $Z \rightarrow 1$, т. е. в этих условиях все газы ведут себя почти идеально (см. ил. 35, где ясно видно, что результаты Менделеева прямо противоположны реальности).



Ил. 35. Зависимость PV от давления (P):

a — по данным Д. И. Менделеева; b — по современным данным [Керова, Кротикив, Добротин, 1978, с. 88]

Предложенное Менделеевым уравнение состояния идеального газа, которое, по уверениям авторов «Летописи...», является «основным результатом [его] работы... в области физики газов» [1984, с. 179], к тому времени (1874–1875) уже использовалось в литературе³³, а потому его вывод мог иметь лишь

³³ Подробнее см.: [Киселева, 1999, с. 85–97].

методическое значение. Правда, в другой работе тех же авторов формулировка помягче: «Возможно, что универсальное уравнение идеального газа было выведено одновременно или, как утверждают некоторые авторы, даже раньше Менделеева. Однако никто так, как Менделеев, не акцентировал внимания на универсальности полученной формулы и, главное, универсальности газовой постоянной, в нее входящей» [Керова, Кротиков, Добротин, 1978, с. 90]. Да, с акцентами у Дмитрия Ивановича все было в порядке.

Конечно, в субъективном плане работы по физике газов сыграли очень важную роль в творчестве Менделеева, ибо они были так или иначе связаны с его трудами по физике жидкостей, с исследованиями в области метеорологии, метрологии, сопротивления среды, воздухоплавания и т. д. Объективно же его многолетние и трудоемкие исследования по упругости газов не привели к ожидаемым существенным результатам и не могли сравниться с такими научными достижениями ученого, как периодический закон и учение о растворах.

Если же говорить об организационной стороне дела, то Менделеев, как мы видели, проявил себя в этой истории как мудрый и дальновидный научный деятель (или, говоря современными словами, как «эффективный менеджер»). Кроме того, свои результаты и мысли он изложил в сорока с лишним публикациях. В одном из отчетов Русскому техническому обществу (1877) он, в частности, отмечал: «Часть добытых результатов уже сделалась известна ученому миру в виде кратких рефератов, помещенных: в “Записках Парижской академии”, в *Annales de Chimie et de Physique*, в английском журнале *Nature*, в протоколах Варшавского Съезда естествоиспытателей и в Физическом обществе» [Менделеев, 1877, с. 101]. Можно с уверенностью сказать, что предъяви Дмитрий Иванович такой отчет сегодня, он наверняка был бы допущен к конкурсу и был бы избран на должность профессора кафедры химии (публикации в реферируемых журналах, участие в международных конференциях и т. д.), а ошибки и прочее... в этом ли дело?! Как заметил А. С. Пушкин, опыт — «сын ошибок трудных».

Гораздо интересней другое. Хотя Менделеев сделал все, чтобы результаты его экспериментов с газами стали известны отечественному и зарубежному научному сообществу, даже то бесспорно ценное, что содержалось в его работах (измерение коэффициентов расширения газов при разных давлениях, идея представления функции PV/RT в виде ряда по степеням P или V^{34} и т. д.), уже при жизни Дмитрия Ивановича, и тем более позднее, фактически либо полностью игнорировалось учеными и историками физики (за исключением, разумеется, отечественных авторов), либо упоминалось как-то глухо и мимоходом.

³⁴ Метод вириального разложения как обобщение закона идеального газа (уравнения Менделеева — Клапейрона) был развит голландским физико-химиком Хейке Камерлинг-Оннесом (H. Kamerlingh Onnes; 1853–1926) только в 1901 году. Подробнее см.: [Wisniak, 2003].

Не думаю, что это случайно. И дело, разумеется, не в том, что западное научное сообщество игнорировало вклад российских ученых (Менделеев пользовался большим авторитетом, особенно в Англии; о его международном признании свидетельствуют многочисленные награды и избрания в научные общества, академии и университеты мира). Возьмем в качестве примера знаменитое уравнение Менделеева — Клапейрона. Да, Дмитрий Иванович был не первым, кто вывел это уравнение, но почему его имя даже не упоминается, скажем, в статье *Ideal gas law* в англоязычной «Википедии», пусть даже в общем списке исследователей, занимавшихся этим вопросом? (Понимаю, что к статьям в «Википедии» можно относиться по-разному, но в данном случае, во-первых, речь идет о вполне профессионально написанной статье с историческими ремарками, и, во-вторых, в историко-научном плане в таком же стиле пишутся соответствующие главы зарубежных учебников и монографий.) Вот что написано в этой статье по поводу истории уравнения состояния идеального газа: «It was first stated by Émile Clapeyron in 1834 as a combination of the empirical Boyle's law, Charles' law and Avogadro's Law. <...> It can also be derived microscopically from kinetic theory, as was achieved (apparently independently) by August Krönig in 1856 and Rudolf Clausius in 1857»³⁵. И приведены ссылки на работы упомянутых авторов ([Clapeyron, 1834; Krönig, 1856; Clausius, 1857]).

Почему же не упомянут Менделеев с его «акцентами» на универсальности полученной формулы и газовой постоянной? Полагаю, ответ в самих приведенных формулировках: и Крёниг, и, особенно, Клаузиус пришли к уравнению состояния идеального газа, исходя из совершенно иного и для науки второй половины XIX века принципиально важного контекста, контекста молекулярно-кинетической теории газов, т.е. фактически контекста формировавшейся в то время статистической физики.

Независимо от того, были у Менделеева экспериментальные ошибки или нет, весь цикл его работ плохо вписывался в магистральное направление развития физической и физико-химической мысли эпохи, которое шло через работы (называю только самые значительные имена) Максвелла, Больцмана, Гиббса, Клаузиуса, Ван-дер-Ваальса³⁶, Каммерлинг-Оннеса (также нобелевского лауреата) и др. Менделеев, обратившись к физике газов, шел иным путем:

³⁵ «Впервые оно (т.е. уравнение. — И.Д.) было сформулировано Эмилем Клапейроном в 1834 году путем комбинации эмпирического закона Бойля, закона Шарля и закона Авогадро. <...> Оно также может быть выведено из кинетической теории, как это было сделано (по-видимому, независимо друг от друга) Августом Крёнигом в 1856 году и Рудольфом Клаузиусом в 1857 году». О работах А. Крёнига и Р. Клаузиуса см. также: [Гельфер, 1981, с. 265–273].

³⁶ Замечу попутно, что Й.Д. Ван-дер-Ваальс ко дню защиты своей диссертации, (14 июня 1873 года), в которой было предложено его знаменитое уравнение, был скромным гаагским учителем. В списке его научных трудов значилась всего одна работа, но за нее спустя 37 лет он, уже будучи отставным профессором, получил Нобелевскую премию. Невозможно себе представить, чтобы такой исследователь был бы (до получения премии)

«К трем состояниям вещества... очевидно, должно прибавиться еще четвертое — эфирное... подразумевая под ним вещество в крайнем возможном для него разрежении» [Менделеев, 1889, с. 101]³⁷.

Здесь дает себя знать характерная особенность творчества Менделеева — его склонность выбирать маргинализованные направления исследований. Так случилось не только с изучением газов. К примеру, открытие периодического закона далеко не сразу было должным образом воспринято научным сообществом, хотя, как и в случае с работами по физике газов, Дмитрий Иванович сделал все от него зависящее, чтобы его коллеги в России и за границей познакомились и оценили важность этого открытия. Одна из причин первоначально сдержанного отношения коллег к достижению Менделеева — маргинальность самой проблемы классификации химических элементов, которая считалась более натурфилософской, нежели собственно научной. Из более или менее значимых фигур в мировом химическом сообществе начала и середины XIX столетия более или менее серьезно к этой проблеме относился только Ж.-Б. Дюма. Из двенадцати главных предшественников Менделеева, занимавшихся ею, шестеро были немцами, т.е. представителями той части европейского научного сообщества, которая в первой половине XIX века испытала на себе наибольшее влияние натурфилософских концепций, например йенского натурфилософского романтизма.

Однако с периодическим законом Менделееву повезло — его открытие, не став революционным переворотом, тем не менее прочно вошло в научный обиход, хотя и не сразу. Только по мере обнаружения в природе предсказанных Менделеевым химических элементов (галлия, скандия и германия) отношение ученых к Периодической системе стало меняться, что сопровождалось, с одной стороны, знаками признания заслуг русского ученого, а с другой — по-

избран по конкурсу в любом российском НИИ или вузе даже доцентом или младшим научным сотрудником.

³⁷ В английском переводе [Mendeléeff, 1891, p. 132, n. 25] добавлено: «*the ethereal or ultra gaseous*». Разумеется, можно, ссылаясь на разнообразные концепции и представления современной физики, сказать по поводу «эфирного состояния материи»: «А Менделеев тут не так уж и не прав, ведь если посмотреть с современных позиций...» и т.п., т.е. рассуждать по схеме: «последуем же логике Менделеева, но учтем современные сведения, которые в его время просто еще не существовали». Я не любитель подобных аналогий и считаю их пошловатыми. Когда Ван-дер-Ваальсу в 1910 году присудили Нобелевскую премию, то в обосновании этого решения было сказано: «Теория Ван-дер-Ваальса отметила блестящие победы благодаря своим предсказаниям, давшим возможность рассчитать устройства для обращения газов в жидкость. На этом пути два года тому назад наиболее значительный из учеников Ван-дер-Ваальса, Каммерлинг-Оннес, сумел принудить последний из постоянных газов, гелий, перейти в жидкую форму» (цит. по: [Кипнис, Явелов, 1985, с. 202]). Формулировка, на мой взгляд, совершенно здравая, ибо «предсказания, давшие возможность рассчитать» что-либо, и угадывание каких-то феноменов, равно как и смутные аналогии между общими ходами мысли разных эпох, — вещи совершенно разные, несоизмеримые.

лемикой относительно приоритета открытия, особенно с немецким химиком Л. Мейером (о чем говорилось в предыдущем очерке наст. изд.).

Другой пример — теория пределов органических соединений [Менделеев, 1934–1954, т. 8, с. 23–27]³⁸, которая в целом оказалась довольно путаной, а главное — крайне ограниченной в своей применимости концепцией. Если «взаимные переходы органических соединений различной насыщенности» [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 25] она еще кое-как объясняла, то во всех остальных случаях использовать ее было практически невозможно. Впрочем, сам Дмитрий Иванович относился к этой теории с большим энтузиазмом, о чем свидетельствуют его дневниковые записи³⁹ и более поздняя оценка в Списке⁴⁰. И это далеко не единственный пример крайне субъективной оценки Менделеевым собственных достижений. Его современники были куда объективней. Некоторые из них сразу отметили вторичность менделеевской теории пределов, т. е. тот факт, что ее автор просто несколько переформулировал концепцию механических типов Дюма⁴¹.

Из выступления В. В. Марковникова (1887):

Придерживаясь в порядке изложения химических типов Жерара, Ал. М. (Бутлеров. — *И. Д.*) в то же время обращал внимание на механические типы Дюма, развивая их идеи сообразно с современным состоянием фактов, т. е. излагая то, что некоторые называли потом теорией пределов, считая это новостью [Марковников, 1956, с. 150].

И, по сути, о том же писал Менделееву в январе 1862 года А. П. Бородин, которого, в отличие от Марковникова, никак нельзя заподозрить в сколь-либо предвзятом отношении к Дмитрию Ивановичу:

Дружище, простите, если я скажу правду, как мне кажется, прямо, — ведь теория эта (т. е. менделеевская теория пределов. — *И. Д.*) далеко не нова; не говоря уже о статьях Кагура и Франкланда, о границах (т. е. пределах. — *И. Д.*) упоминается, не помню, кажется у Кекуле или у Бутлерова об атомности углей (т. е. о валентности атома углерода. — *И. Д.*). <...> Ваша теория, как мне кажется,

³⁸ См. также: [Добротин, 1961].

³⁹ В частности, запись от 23–24 июля 1861 года: «А великие дела должна, кажется, сделать моя статья («Опыт теории пределов органических соединений». — *И. Д.*) — она удовлетворяет всему старому, современному и много впереди предсказывает» [Менделеев, 1951, с. 159].

⁴⁰ «Возвратившись из-за границы и начав чтение органической химии, я стал ее (т. е. «Органическую химию». — *И. Д.*) писать, и тогда формулировал понятие о пределе, следуя за идеями Франкланда. Думаю, что эта статья дала мне более предшествующих веса между химиками, т. е. показала самостоятельность зрелую» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 49].

⁴¹ Сам Дмитрий Иванович указывал только на связь своей теории с идеями Э. Франкланда (Sir Edward Frankland; 1825–1899) (см. примеч. 450). Подробнее см.: [Дмитриев, 1992].

скорее эмпирический закон, нежели теория; у Кекуле и Бутлерова этот «предел» есть прямое следствие 4-атомности углерода. <...> Притом и в Париже в то время (ок. 1860 года. — И. Д.) толковали и Вюрц и другие, все о *composés incompletement saturés* (ацетилен, аллен, etc.)» [Волкова, 1940, с. 1070].

Вопрос о соотносительности оригинальности мышления ученого с уровнем его профессиональной подготовки и его принадлежности к хорошей научной школе чрезвычайно сложен и мало разработан. Однако, опираясь на опыт изучения истории науки, кое-какие общие выводы сделать можно. В частности, было бы ошибочным полагать, что только гениальной одаренности и сравнительно благоприятных условий для профессиональной работы достаточно, чтобы эта работа дала значимые результаты. Нужна еще, если воспользоваться выражением Менделеева, «громадная сумма посредствующих необходимостей» [Менделеев, 1995, с. 192] и прежде всего то, что можно было бы назвать несколько неопределенным термином «научная культура». Ученого, склонного (или вынужденного в силу внешних обстоятельств) замыкаться в себе (говоря простым языком, «вариться в собственном соку»), ждет нелегкая творческая и жизненная судьба, и чем он талантливей и целеустремленней (чтобы не сказать, упрямей), тем драматичней складывается его путь в науке, что можно видеть на примере научных биографий Ломоносова и Менделеева, если, конечно, снять с них патину юбилейных славословий.

Далее, Менделеев, по-видимому, не осознавал, что гипотеза материального эфира, который можно выделить, как выделяют «обычные» химические вещества, имеет, говоря языком статистики, малую статистическую мощность. Если современная ситуация в науке (библиометрический контроль, погоня за *h*- и прочими индексами и т. п.) толкает ученых к проведению именно «маломощных» исследований, использующих ограниченные ресурсы, поскольку они дешевы и генерируют большое количество «публикабельных» результатов, то в случае менделеевских работ по физике газов курс был взят на дорогостоящий лонгитюд и многолетние исследования с низкой вероятностью достижения успеха. Если в 1860–1861 годах Менделеев мог быстро и относительно дешево открыть критическую температуру жидкости, не обременяя себя длительными скрупулезными исследованиями, как это делал Эндрюс (слабые и легкие в использовании методы обеспечили Дмитрию Ивановичу определенные «конкурентные преимущества», реализовать которые он, однако, не смог), то в поисках эфира рассчитывать на быстрый успех не приходилось. Зарубежные же коллеги Менделеева, будучи хорошо образованными физиками, лучше него понимали физическую сторону дела и трудности реализации «эфирного» проекта, подобного менделеевскому.

Увы, у науки нет «невидимой руки», которая бы направляла эгоистические когнитивные интересы (или, скажем мягче, любознательность) отдельных индивидов к получению оптимального результата.

И еще одно замечание. В последнее время стало распространяться мнение, что принятая таблица Менделеева — это своего рода новодел, потому как есть настоящая таблица, которую и надлежит связывать с именем Дмитрия Ивановича. Эту настоящую, нефальсифицированную таблицу коварные ученые скрывают от народа, а между тем она включает нулевую группу, где, кроме инертных газов, должны располагаться элементы «у» (так называемый короний, гипотетический элемент, существованием которого пытались объяснить некоторые спектральные линии в эмиссионном спектре солнечной короны) и «х» («ньютоний», представляющий собой мировой эфир [Менделеев, 1958, с. 493–512]). Короний был помещен Менделеевым непосредственно перед водородом, а ньютоний — в особом нулевом ряду. Детальное рассмотрение взглядов Менделеева на эти элементы и, соответственно, на поздний вариант его Периодической таблицы выходит за рамки данной монографии и будет дано в отдельной публикации. Здесь же отмечу только, что почитатели «подлинной» таблицы Менделеева, под которой они подразумевают таблицу, приведенную им в статье «Попытка химического понимания мирового эфира» [там же, с. 497]⁴², исходят из того, что менделеевские представления о мировом эфире отвечают реальности, но были фальсифицированы «релятивистами» (т.е. сторонниками специальной теории относительности А. Эйнштейна). Как правило, подобные аргументы не выдерживают никакой критики, ни физической, ни историко-научной. Фактически эти авторы, опираясь на весьма странные физические представления, провозглашают поздний вариант периодической таблицы наиболее правильным. Спорить с ними не имеет смысла, поскольку их аргументация носит квазинаучный характер. Что же касается Менделеева, то он, как и каждый ученый, имел право на ошибки, а кроме того, его взгляды на химический аспект концепции мирового эфира (отнюдь, кстати, не оригинальные) отражают особенности персонального понимания им проблем физики и химии конца XIX — начала XX столетия, времени второй великой научной революции.

⁴² Иногда ссылаются на два последних, седьмое и восьмое, издания «Основ химии», но в представленных там таблицах есть только прочерк в нулевой группе над гелием в начале первого ряда (перед водородом), который следует отнести к коронию (элементу «у»), тогда как нулевого ряда в этих таблицах нет, соответственно в них отсутствует и элемент «х» (см. [Менделеев, 1958, с. 364–369]).

НЕВОЛЬНИК ГИМЕНЕЯ

Люблю ли тебя — я не знаю,
Но кажется мне, что люблю!

А. К. Толстой,
«Средь шумного бала, случайно...»

Опомнись! Порывы твои уж не те,
Она для тебя уж не тайна,
Случайно сошлись вы в мирской суете,
Вы с ней разойдетесь случайно.

А. К. Толстой,
«С ружьем за плечами, один, при луне...»

Биографы Менделеева, В. Е. Тищенко и М. Н. Младенцев, обращаясь к теме отношений Дмитрия Ивановича с женщинами, предупреждали читателя: «Так как к этому деликатному делу надо подойти особенно осторожно, то мы воспользуемся рассказами участников, официальными данными и письмами Д. И.» [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 56]. Думаю, и мне следует пойти по этому пути с той, однако, оговоркой, что документальная база этого очерка будет несколько шире, чем в указанной биографии¹.

Что касается мемуарных свидетельств, то я, как и мои предшественники, буду опираться на воспоминания племянницы Менделеева Надежды Яковлевны Капустиной (в замужестве Губкиной), его дочери от первого брака Ольги Дмитриевны (в замужестве Трироговой) и второй жены Дмитрия Ивановича Анны Ивановны (урожд. Поповой). Эти воспоминания написаны в весьма деликатной манере, хорошим русским языком, и что особенно важно — мемуаристы нашли точные слова для описания отнюдь не легких ситуаций в жизни Менделеева, чего, к сожалению, не смогли сделать авторы «Летописи...».

¹ Большинство использованных в этом очерке архивных материалов ранее не публиковалось.

Клая

Мимолетная дума о ней...

А. Блок,

«Отчего я задумчив хожу...»

Пять женщин сыграли в жизни Дмитрия Ивановича особую роль: Софья Каш, Агнесса Фойхтман, Феозва Никитична Лещёва, Александра Николаевна Голопёрова и Анна Ивановна Попова.

О С. Каш и А. Фойхтман я упоминал в первом очерке. Что касается А. Н. Голопёровой, то о ней рассказала в своих воспоминаниях Ольга Дмитриевна:

Я... до семи лет находилась у няни, под ее чисто русским дивным и добрым влиянием...

Отца... мы видели только в его кабинете, куда мы приходили в известное время, да за обедом в столовой.

Он нежно любил нас, но простоты отношений с ним у нас не было. Мы чувствовали себя хорошо в своих комнатах и около матери, а не у него в кабинете, где все было так чуждо нашей детской душе. Кругом колбы, приборы и книги без конца, а у нас все было так ясно, легко и просто.

Я чувствовала, что отец откуда-то как бы спускается к нам, к нашим интересам и нашей жизни, весь его уклад так разнился от жизни окружающих нас взрослых людей.

Я знала, что наш отец не похож на всех и что он творит у себя в кабинете что-то большое и недоступное нашему пониманию.

А мать была ясной, нежной, такой понятной и такой доступной, и мне всегда хотелось, чтобы жизнь ее текла без тревог и волнений, которыми так часто омрачал ее вспыльчивый нрав моего отца.

И как ни странно, я ясно видела и скорее чувствовала, что отец делает жизнь матери тяжелой против своей воли, искренно любя ее как друга и человека и ценя ее всеобъемлющую доброту. А ей надо было давать ему отпор, и он успокоился бы. Она этого не делала, щадя его и ставя себя всегда на второй план. Все для него и все, как он хочет...

Когда мне исполнилось 7 лет, а Володе 11 (тут возникает некоторая арифметическая трудность: Владимир родился 2 января 1865 года, и, соответственно, 11 лет ему исполнилось в январе 1876 года; Ольга родилась 16 мая 1868 года, следовательно 7 лет ей исполнилось в мае 1875 года; скорее всего, начало описываемых далее событий относится к зиме — началу весны 1876 года, хотя полной уверенности в этом нет. — И. Д.), то ему был взят на дом учитель... а меня передали на воспитание молоденькой, только что окончившей Николаевский сиротский институт Александре Николаевне Голопёровой. Няня осталась тоже со мной, ревнуя к новой учительнице, но та так скоро завладела нашими общими симпатиями, и я так искренно полюбила ее за ее милый нрав, привлекательную наружность, чудные волосы, спадавшие ниже колен, и за ее любовь ко мне, что дело быстро наладилось, и мы все трое мирно зажили в наших комнатах. Александра Никола-

евна была ниже среднего роста, довольно полная. Свои чудные каштановые волосы она носила гладко причесанными и уложенными на небольшой головке двумя толстыми косами. Она имела всегда веселый и довольный вид, одевалась скромно и к лицу. Белые воротнички и рукавчики довершали ее очарование. Она говорила на трех языках.

В эту же зиму отец часто стал заходить в наши комнаты и подолгу оставался с нами, читая стихи Пушкина и былины. Читал он с большим выражением. Я любила эти вечера. Мы все садились за круглый стол и с интересом слушали чтение.

Александра Николаевна всецело отдавалась мне, она научила меня читать и писать, она дала первое понятие обо всем нас окружающем, она научила меня понимать красоту в природе, научила работать. Я всем своим детским сердцем полюбила Александру Николаевну и стала звать ее «Клая».

А отец все чаще и чаще бывал у нас и все больше задерживался на нашей половине. Я, конечно, не понимала, почему это было. Прошло около двух лет, как Александра Николаевна пришла к нам в дом. К матери она относилась, как и все, с большим уважением, но близости у них не было.

И вот мы все с ранней весны в Боблове, Александра Николаевна с нами. (Опять вернусь к хронологии событий. Если А. Н. Голопёрова была приглашена, когда Ольге исполнилось 7 лет, т. е. после мая 1875 года, то последующие события должны были развиваться весной 1877 года, но в это время у Менделеева начинается роман с Анной Ивановной Поповой, который разыгрывался в его университетской квартире. Либо Ольга что-то напутала с датами и под «ранней весной» следует понимать весну 1876 года — в апреле этого года Менделеев действительно был в Боблове, но с 18 мая по 11 сентября 1876 года он находился за границей, либо, что менее вероятно, после фиаско с Голопёровой Дмитрий Иванович быстро переключился на другую девушку. — И. Д.) Летом у нас гостила Надя Капустина (дочь Екатерины Ивановны Капустиной,



Ил. 36. Феозва Никитична Менделеева (урожд. Лещёва). 1860-е годы.
Опубл.: [Макареня, Нутрихин, 1982, между с. 96 и 97]



Ил. 37. Анна Ивановна Менделеева (урожд. Попова). 1881. Опубл.: [Капустина-Губкина, 1908, вклейка между с. 216 и 217]

сестры Дм. Ив.), и на Стрелице жила большая семья сестры моего отца Марии Ивановны Поповой. Эту Стрелицу подарил ей мой отец, отрезав часть от своего Боблова, в количестве нескольких десятин. <...> Устраивались пикники, прогулки, проводы по вечерам при луне запоздавших со Стрелицы. Постоянно пение, шум и веселье. И вдруг Александра Николаевна, центр этой молодежи, душа этого молодого общества, всеобщая любимица, решила уехать в Петербург, навсегда оставляя наш дом.

Все как-то вдруг стихли, все веселье кончилось. Отец был у себя наверху, не спускаясь вниз, мать в своей комнате. Няня молча вздыхала, а я была в первый раз в жизни огорчена и как-то забита. Я ее удержать у нас не могла.

За день до своего отъезда Александра Николаевна взяла меня к себе на колени, нервно и горячо целуя, говорила: «Так надо, так надо», и мы обе с ней тихо плакали. Она уехала, и я осталась без Клаи.

Больше я никогда не видела ее, и долго мое детское сердце тосковало и в нем была пустота. Ни мать, ни няня не могли заменить мне ее, с ее молодостью, мягкостью и необыкновенной, чистой любовью ко мне, ее — передавшую мне свои первые познания жизни и любившую во мне «его дочь».

Когда я выросла, двоюродная сестра Надя Капустина, бывшая лет на 15 старше меня, рассказала мне, что Александра Николаевна уехала от нас, не желая лишать нас отца, так как он предлагал ей свою любовь и свою руку на дальнейшую жизнь, полюбив эту действительно необыкновенную девушку. Она, конечно, не могла не видеть, что Дм. Ив. любит ее, но, уважая мою мать, любя Володю и меня, она предпочла уйти, не разрушая семьи. Таких героинь, конечно, немного.

Любовь такого человека, как Менделеев, не могла не льстить, но Александра Николаевна, повторяю, была необыкновенной честности девушка. Сама она, конечно, не могла не увлечься гениальным, добрейшим, прямым и честным Менделеевым, подчинявшимся своей сильной личности всякого человека.

Дм. Ив. был детски доверчив, порывист и горяч во всех своих чувствах, которые всегда прямо, честно и решительно проводил в жизнь. За его резкость и вспыльчивость на него нельзя было сердиться: ведь это был клубок нервов — этот большой, сильный и совершенно одинокий в жизни человек.

После отъезда Александры Николаевны все в Боблове шло как бы по-старому, но это только казалось, и все делали вид, что ничего не случилось.

Мать моя, дав полную свободу моему отцу, все же сохраняла семью, не желая подвергать ее распаду; она продолжала вести дом по-прежнему, но все, начиная с нас, детей, почувствовали какую-то трещину [Триогова-Менделеева, 1947, 40–45].

Далее Ольга Дмитриевна упоминает о новой учительнице, которая ей не понравилась и пробыла в семье совсем недолго, и после ее отъезда Ольга подумала было, что «настанет свобода до осени», но отец «сейчас же» пригласил новых преподавателей, двоюродных сестер Ольги, и уроки с ними «пошли весело и легко» [Триогова-Менделеева, 1947, с. 46–47]. Кроме того, в письмах, которые Менделеев посылал летом 1876 года в период поездки в США, он неизменно писал: «Обнимаю всех вас: Физу, Лёлю, Ал[ександру] Ник[олаевну]», «желаю всего лучш[его] Ал[ексandre] Николаевне» и т. д. Следовательно, летом

1876 года А. Н. Голопёрова находилась в Боблове. Тогда получается, что покинуть менделеевский дом она могла только после середины сентября 1876 года, самое позднее — в начале 1877 года. В. Е. Тищенко, анализируя письма Менделеева зимы — весны 1877 года, делает вывод: «Между супругами Менделеевыми в 1876-м или в начале 1877 г. произошел разрыв, и они разъехались: Феозву Никитичну с Лёлей Д. И. поселил в Боблово, а сам с Володей жил в Петербурге» [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 335]. Возможно, отказ Голопёровой начать близкие отношения с Менделеевым стал катализатором его разрыва с Феозвой, причины которого, разумеется, сложились много раньше.

Иван Дмитриевич Менделеев в своих воспоминаниях вообще отрицает, что его отец влюбился в Александру Николаевну, называя это «злостной клеветой» [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 368]. Но не доверять Ольге Дмитриевне (и я в этом полностью согласен с мнением М. Д. Беленького [2010, с. 281–282]) нет никаких оснований.

Здесь уместно привести фрагмент из книги В. Е. Тищенко и М. Н. Младенцева, касающийся отношений Менделеева с первой женой:

Когда они поженились, Д. И. было 28 лет, а Ф. Н. уже 36 (на самом деле 34. — *И. Д.*). В этом возрасте рождение детей давалось нелегко. После рождения первой дочери она болела, не могла кормить ребенка. (Добавлю, что при этом она отказалась брать кормилицу, что, возможно, способствовало смерти новорожденной в шестимесячном возрасте. — *И. Д.*) Ей пришлось лечиться всю зиму и затем поправлять свое здоровье в заграничном курорте. Произведя на свет еще двоих детей, она превратилась в болезненную, нервную женщину. Когда родилась вторая дочь, Ольга, ей было уже 42 года (я не понимаю, что у биографов Менделеева происходило с арифметикой, — Феозва Никитична родилась в 1828 году, Ольга — в 1868-м. — *И. Д.*); она отжила свой женский век, и «фактически брак перестал существовать»².

К этому прибавилась еще жизненная непрактичность Ф. Н. — следствие ее домашнего и институтского воспитания (Феозва Никитична училась в Екатерининском институте благородных девиц в Москве. — *И. Д.*) и слабохарактерности. Хотя она очень любила и уважала Д. И., но не сумела создать для него домашнего уюта; даже в своих хозяйственных делах, как, например, наем прислуги, она не могла или не решалась обходиться без помощи Д. И. Ее интересы были мелкого домашнего характера: рукоделия, мелкие покупки и т. п. Она старалась заботливо относиться к воспитанию детей, но делала это неумело; по мнению Д. И., баловала и портила, так как только забавляла, а не занимала определенным делом, чтобы приучать к систематическому труду. По своему умственному кругозору Ф. Н. не могла входить в интересы Д. И.³

² Авторы не указывают источника этой фразы, но его нетрудно установить — это воспоминания А. И. Менделеевой [Менделеева, 1928, с. 41]. Иван Дмитриевич упоминает о том, что «специфическая болезнь жены и нравственная рознь прекратили брак фактически» [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 368]. — *И. Д.*

³ В этом нельзя ее винить: Д. И. слишком выдавался из своей среды. — *Примеч. В. Е. Тищенко.*

Все это постепенно приводило к отчуждению супругов друг от друга. Д. И. опять, как до женитьбы, стал чувствовать себя одиноким. Мелкие разногласия, возможные во всякой семье, мало-помалу усиливались, мешали спокойной работе Д. И., стали причиной нараставшего раздражения, бурно проявлявшегося с его стороны, жалоб, упреков и слез со стороны Ф. Н.

Мало-помалу создалась тяжелая атмосфера для обоих супругов и для детей, которые подросли и понимали происходящее в семье. Совместная жизнь стала невозможна, и Ф. Н. с дочерью проводила большую часть года в Боблове [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 56].

Думаю, корень назревающей семейной драмы следует искать не только, а может быть, и не столько в недостатках Феозвы Никитичны, но прежде всего в истории их женитьбы. Прочитирую еще раз фрагмент из воспоминаний А. И. Менделеевой: «Через некоторое время (после помолвки в апреле 1862 года. — *И. Д.*) Дмитрий Иванович писал сестре в Москву, уехавшей туда по делам, что он не знает, как ему быть: чем больше он сближается со своей невестой, тем больше чувствует, что у него нет к ней тех чувств, которые должен иметь жених». Но сестра Ольга настаивала, Гёте вспоминала⁴, и Менделеев уступил.

«Либо вы уроды, либо я»⁵

Одинокому дорог покой.

А. Блок,

«Отчего я задумчив хожу...»

Таким образом, главными недостатками Феозвы Никитичны, с которыми Дмитрий Иванович так и не смог смириться, были: невозможность нормальной супружеской жизни и дальнейшего деторождения, ограниченность ее интересов при неспособности толково, твердой рукой вести хозяйство и правильно воспитывать детей, беспомощность в житейских ситуациях, в результате чего у Менделеева развилась, как много позже скажет Б. Л. Пастернак о своей первой жене, «неестественная, безрадостная заботливость».

Здесь, раз уж упомянул о Пастернаке, приходят на память рассуждения некоторых его биографов и мемуаристов по поводу развода Бориса Леонидовича с Е. В. Лурье и его романа с З. Н. Нейгауз. Они отмечают вечную пастернаковскую тему — вторжение в частную жизнь некой воли, много большей, чем личная. Иногда в эту жизнь вторгается история, иногда — высшая логика

⁴ См. очерк «Земную жизнь пройдя до половины...» наст. изд. С. 177.

⁵ Из письма Д. И. Менделеева к Ф. Н. Менделеевой.

судьбы. И всегда речь шла о сохранении его жизни и дара. Действительно, ни одна женщина в жизни Пастернака ничего не значила сама по себе, каждая была лишь ступенью в его эволюции, поводом, предлогом, и каждая переставала что-либо для него значить, сыграв свою роль. Отчасти, *mutatis mutandis*, это применимо и к Менделееву. Действительно, обе его жены были ему не по мерке. Однако страшно представить, что бы произошло, если бы Менделеев женился на женщине, которая соответствовала ему в интеллектуальном и духовном плане. Это стало бы трагедией для обоих. Лишь в письмах, написанных в любовном угаре, он советовал Анне Ивановне: «Держайте делать сами во всю дерзость мысли и руки, во всю нетрадиционную и душевную, живую силу» и т. п. Но как только они поженились, на первый план вышли, естественно, бытовые вопросы. Учитывая, что развод стал лишь частью общего кризиса, через который ему предстояло пройти и из которого вышел в известном смысле другой Менделеев, этому другому Менделееву требовался иной семейный тыл — не фронт, а тыл! — и Анна Ивановна, надо отдать ей должное, это поняла и этот тыл смогла ему обеспечить. Однако продолжим...

О состоянии отношений между Менделеевым и Феозвой Никитичной свидетельствует его письмо, которое по содержанию можно датировать весной 1877 года:

Физа. Ты и теперь не перестала требовать, учить и попрекать. Мне хочется себе только покою, одного покою и больше ничего. С тобой его никогда не получу, всегда будешь такой же. Что же касается Лёли, то я ведь думаю о ней, узнаю, соображаю. Гимназия ныне хуже институтов, а главное то — при гимназии будет и твое влияние, а я его считаю вредным для детей, как оно вредно мне, хоть ты по-своему и меня, пожалуй, думаешь, что любишь и деток тоже любишь. Мне бы радостно было Лёлю иметь около себя, и знаю, что ей было бы ладно и мне, но прибавить сюда тебя — значит всем сделать одно худое и вредное, тебе, мне, Лёле и Володе. Пусть же оно и будет как есть. Пиши же, да толком, без уверток и нотаций, без упреков и слезливости, согласна ли Лёлю в Институт⁶. Ведь время хлопотать. К Спешневой⁷ не отдам ни за что. Учат лишнему там, словом, мало для жизни. Уж лучше пусть дома или где-нибудь. Всего лучше в Институте. А о мне не скучай. Уйдет Володя, возьму из Германии дочку, и будет хоть она, быть может, нетребовательна⁸.

И второе, также недатированное, но относящееся к тому же времени письмо:

⁶ Возможно, речь идет о Екатерининском институте благородных девиц; официальное название: Петербургское училище ордена Святой Екатерины. — И. Д.

⁷ Позднее Дмитрий Иванович согласился отдать Ольгу в гимназию Спешневой. — И. Д.

⁸ Цит. по: [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 335].

У меня уж все перекипело. Зову по душам — живи, только не кори за себя. Мне нелегко и самому. Ведь я человек — не Бог, и ты не ангел. Если можно — отложи приезд до осени. Если хочешь, отдам Лёлю в пансион, только не в гимназию и не к Спешневой, поищем — найдем, Бог даст⁹.

Для полноты картины приведу несколько фрагментов из переписки Менделеева с Феозвой Никитичной в 1878 году.

26 января.

Друг Физа. Пожалуйста, старайся не возбуждать во мне горького чувства своими разными намеками и попреками, как в последнем письме. <...> Ты имити и сделала мне невозможным быть с тобою. Старайся смотреть на себя, а не на меня. <...> Живи себе, Христос с тобой, где знаешь, только не около — пока не научишься не учить меня, не отравлять мне дни и ночи, не требовать.

29 января.

Друг Физа. Если тебе хочется себя потешить, да если ты при этом решишься меня не мучить ни нотациями, ни попреками, а Володю не станешь портить своим муштрованием, приезжай¹⁰, коли желаешь. Живи, живите все. Только уж лучше всего при этом забудь обо мне. Мой мирок сложный.

7 февраля.

Противны мне все ваши ходячие понятия... Надо уехать, надо оторваться от всех вас. Либо вы уроды, либо я. <...> Живите вы, счастливые и довольные. Только одного требую — не влезайте ко мне в душу — лучше у себя покопайтесь¹¹.

Уже был прочитан Байрон

Жизнь — без начала и конца.

Нас всех подстерегает случай.

А. Блок, «Возмездие»

Теперь обратимся к другому свидетельству драматических перипетий личной жизни Менделеева. Оно принадлежит его племяннице Н. Я. Капустиной:

В 1875 году я одновременно поступила и в Академию художеств (еще не преобразованную в Высшее училище) в Головной класс, и в Рисовальную школу Общества поощрения, во II класс. В Рисовальной школе я познакомилась и быстро

⁹ Цит. по: [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 335].

¹⁰ Имеется в виду желание Феозвы Никитичны приехать в Боблово. — *И. Д.*

¹¹ Цит. по: [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 337].

сошлась с молодой, 17-летней, донской казачкой Анной Ивановной Поповой¹². Этой же зимой она училась еще музыке в Консерватории. Я была на три года старше ее¹³, но ее даровитость, пытливость, любовь к искусству как-то очень скоро сблизили нас, и мы подружились. Про нее, что очень редко, можно сказать одним словом: она была очаровательна.

Это была высокая, стройная и статная девушка с грациозной походкой, густыми золотистыми косами, которые она носила скромно подвязанными черными лентами у затылка, но они украшали ее красивую голову. Всего же более украшали ее большие светлые глаза с недетским серьезным выражением на детски округленном лице с нежным румянцем и густыми, красивыми бровями. Голос у нее был нежный, приятный.

...Мы стали бывать друг у друга. Анна Ивановна понравилась моей матери. На следующий 1876 год и Анна Ивановна поступила в Академию художеств и быстро догнала, и перегнала меня... Жить с осени она, сговорившись с моей матерью, стала у нас. На ее долю мать моя взяла квартиру с лишней комнатой для нее... Консерваторию она оставила, играла только дома и исключительно занялась рисованием и живописью.

...Весной (если верить «Летописи...», то в мае, но, если верить воспоминаниям А. И. Менделеевой, то в апреле, см. далее. — И. Д.) 1877 года Дмитрий Иванович, по обыкновению, отправил семью свою, кроме сына, который учился в приготовительном пансионе к Морскому корпусу, в имение свое в Боблово (к тому времени разрыв Менделеева с женой уже ясно обозначился. — И. Д.), а мать мою с детьми пригласил ехать к нему в университет. Анна Ивановна не имела ничего против этого переезда и радовалась, что мы будем ближе к Академии художеств. Все мы, моя мать, ее внучка-гимназистка, брат, студент Университета, и я с Анной Ивановной, разместились очень удобно в огромной квартире Дмитрия Ивановича. Я и Анна Ивановна поселились вместе в большой гостиной, выходящей окнами на подъезд Университета...

И вот очаровательная, белокурая девятнадцатилетняя девушка поселилась в доме ученого и сразу сделала на него неотразимое впечатление и своей красотой, и юностью, и своими наивными и пытливыми вопросами, и выразительной игрой на рояле; он все просил ее играть Бетховена, которого любил и понимал¹⁴.

К нам часто приходила товарка наша по Академии Ольга Антоновна Лагода, пейзажистка, красивая брюнетка итальянского типа. Она вышла потом замуж за художника Шишкина и умерла безвременно через год после свадьбы.

¹² Анна Ивановна Попова родилась 24 января 1858 года в небольшой крепости близ станицы Вознесенской (Сев. Кавказ) в семье урядника Донского казачьего войска Ивана Евстафьевича Попова (1830? — 1883). Сама она утверждала, что родилась в 1860 году, что не соответствует ее свидетельству о рождении и записи о крещении [Кустов, 1999].

¹³ Надежда Яковлевна родилась в 1855 году, и эти ее слова лишний раз подтверждают правильность датировки рождения Анны Ивановны: 1858 год, а не 1860, как указано в «Летописи...». — И. Д.

¹⁴ Следует отметить, что Менделеев, влюбившись, стал чаще посещать концерты, театры, музыкальные вечера. Так, например, 15 октября 1877 года он с Н. Я. Капустиной и А. И. Поповой был на концерте А. Г. Рубинштейна. — И. Д.

Дмитрий Иванович стал часто приходить в нашу комнату. Он слушал музыку, играл с Анной Ивановной в шахматы и беседовал с нами всегда о чем-нибудь новом и интересном.

Мы скоро разобрали все три, что Дмитрий Иванович увлекся Анной Ивановной, но не придавали этому особенно большого значения. А увлечение это оказалось так серьезно, что не могло не произвести важной перемены в жизни Дмитрия Ивановича.

...И любовь его вскоре нашла отклик в сердце молодой казачки. Между родными и знакомыми их стали называть: Фауст и Маргарита. Дмитрий Иванович и походил даже на Фауста до его превращения в юношу... А она, юная и белокурая, очень походила на Маргариту. Но только он поступил не так, как Фауст. Он принес и отдал за свою любовь всего себя и пережил, перестрадал и боролся много.

Наступило лето. Анна Ивановна уехала к своим родителям в Урюпинскую станицу, Дмитрий Иванович — к себе, в Боблово. Но во время разлуки чувство его не уменьшилось, а окрепло и выросло. Осенью он стал бывать иногда у Анны Ивановны и, кроме того, желая чаще видеть ее, устроил у себя в квартире, по пятницам, вечера для молодежи... и на них приглашал нас, трех подруг: Анну Ивановну, О. А. Лагоду и меня, моих братьев-студентов и их товарищей. Дмитрий Иванович всегда бывал очень оживлен и интересен на этих вечерах.

А между тем чувство его все росло, как ни боролся он с собою, как ни хотел любовь свою обратить только в дружбу к юной Анне Ивановне. С каждым днем и с каждым часом он любил ее все сильнее и бороться с любовью делалось ему все труднее и труднее.

Он не мог и не хотел скрывать от нее своего чувства и прямо говорил о нем.

Но в то же время он глубоко страдал, борясь с собой, со своим чувством, которого он не в силах был победить. Он знал, что он человек несвободный, знал молодость Анны Ивановны, разницу лет, положения, жизни. Когда-нибудь, если будут напечатаны письма его к его будущей жене, все увидят, как боролся, мучился и страдал этот сильно чувствовавший человек. Все увидят, что это была не минутная прихоть, не страсть, а то редкое, глубокое чувство, которое становится вопросом жизни.

Не буду больше писать об этом, скажу только, что Дмитрий Иванович считал дурным скрывать от отца Анны Ивановны про свою любовь к его дочери. Отец ее приехал и просил его порвать все, и Дмитрий Иванович перестал видеть Анну Ивановну, а на следующую осень уехал на всю зиму в Биарриц и Париж (Менделеев выехал из Петербурга 17 сентября 1878 года. — *И. Д.*). Там он старался забыть и побороть свое чувство в работе и развлечениях. (Много позднее он напишет в биографических заметках: «Мне думалось, что там успею отвыкнуть от Анны Ивановны» ([Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 19] — *И. Д.*). Хорошие друзья, жившие там, развлекали его всякими способами, но чувство его все было неизменно.

Так длилось около четырех лет. Анна Ивановна, измученная нравственно, любившая сама Дмитрия Ивановича, чтобы положить конец всему, решила уехать за границу и там продолжать свои занятия живописью. Это было в конце 1880 года, а в начале 1881-го жена Дмитрия Ивановича дала ему свое согласие на развод. И Дмитрий Иванович, начав дело о разводе, уехал в Рим, где в это время жила Анна Ивановна [Капустина-Губкина, 1908, с. 213–219].

И, наконец, приведу фрагмент из воспоминаний А. И. Менделеевой:

В августе 1876 г. я приехала к ней (т.е. к Екатерине Ивановне Капустиной, сестре Д. И. Менделеева. — *И. Д.*) на ее новую квартиру, на улицу Глинки, близ Понделуева моста. Вся семья встретила меня дружески; очень трогательно было, что комнатка моя была совсем готова, все стояло на месте. Екатерина Ивановна приветливо выразила удовольствие, что я приехала, радовалась за меня и за Надежду Яковлевну, которая, как она говорила, ждала меня с нетерпением.

Интеллигентность семьи Капустиных, уклад их жизни мне очень нравились. Скромность в обстановке, в образе жизни и в то же время солидность. Все скромно, но завтра будет то же, что сегодня, и никаких неожиданных провалов ждать нельзя. Во главе семьи была Екатерина Ивановна. Кроме тех детей, которые жили с нею, у нее в Петербурге было еще два сына. Один женатый, только что окончивший курс в Медицинской академии, Михаил Яковлевич Капустин, впоследствии член Государственной думы, жена его Анастасия Михайловна, тоже женщина-врач, и маленькая дочка Соня; жили они самостоятельно. Другой, Петр Яковлевич, студент Института путей сообщения, жил у кого-то репетитором. Был у Екатерины Ивановны еще пасынок, Семен Яковлевич Капустин, совсем пожилой человек, и падчерица, Екатерина Яковлевна Гутковская, вдова, с немолодыми уже детьми: два сына находились на службе, и дочь, Екатерина Карловна, занималась в химической лаборатории в Университете. Семен Яковлевич жил в семье Федора Александровича Юрковского, по сцене Федорова; в то время он был режиссером Александринского театра, а жена его, Лелева, водевильной артисткой. У них было пятеро детей; старшую дочь звали Маней, впоследствии жена Горького, Мария Феодоровна, по сцене Андреева. Семен Яковлевич был как бы членом их семьи и принимал участие в воспитании детей и во всех семейных делах.

Все дети Екатерины Ивановны, родные и пасынки, относились к ней с глубоким почтением и навещали ее. Не бывал у нее только брат, Дмитрий Иванович Менделеев, который был слишком занят. Екатерина Ивановна ездила к нему сама. А Надежда Яковлевна ходила довольно часто и получала от него субсидии, на кисти, краски и прочее.

О нем мало говорили, из глубокого к нему уважения, не желая упоминать его имя «всеу». Меня познакомили со всеми родственниками, кроме Дмитрия Ивановича; вместе с Надеждой Яковлевной я стала бывать у них. Екатерина Яковлевна Гутковская занимала большую квартиру на Шпалерной и по воскресеньям принимала родственников и знакомых.

Юрковские жили на Фонтанке, близ Пантелеймоновской. Они по-родственному относились ко всей семье Капустиных и всегда приглашали на свои семейные праздники и на елку. Я тоже бывала приглашена и от души веселилась с их детьми, особенно со старшей, Маней, которая чувствовала ко мне особенную симпатию, о чем говорила, когда встретилась со мной много позднее. На всех этих вечерах меня заставляли танцевать русскую и другие танцы...

Надежда Яковлевна брала меня с собой, куда только можно. Взяла она меня и на акт в Университет. Мы с ней, как все студенты и курсистки, пошли на хоры. Я в первый раз видела такое торжественное зрелище. Надежда Яковлевна и ее брат студент, знавшие всех и все в Университете, снисходительно объясняли мне и показывали профессоров: ректор Андрей Николаевич Бекетов с огромной шап-

кой седых волос, Меншуткин, Бутлеров, Иностранцев, Докучаев, Овсянников, Советов, Вагнер-Кот-Мурлыка, сказки которого я читала. Они занимали места или стояли в ожидании начала. Публика уже наполнила зал. Вдруг какой-то шепот и легкий гул. Лица оживились. Что такое, кто идет? «Менделеев, Менделеев», громко шептали на хорах. В проходе между стульями шел совершенно особенного вида человек. Довольно высокого роста, несколько приподнятые плечи, большая развевающаяся грива пушистых русых волос, блестящие синие глаза, прямой нос, красиво очерченные губы, серьезное выразительное лицо, быстрые движения. Он шел скоро, всей фигурой вперед, как бы рассекая волны, волосы от быстрого движения колыхались. Вид внушительный и величественный, а между тем все улыбались. Такой улыбкой встречают очень популярных людей; такой человек может себе позволить что хочет — сказать в лицо горькую правду, даже ругнуть — ему будет все прощено. Вот такой улыбкой провожали Дмитрия Ивановича, когда он занимал свое место. «Неужели это ваш дядя?» — спросила я Капустину. — «Да». — Я все смотрела вниз на него и удивлялась, как это у него могут быть племянники и все, как у всех. Как-то все обыденное не вяжется с видом этого необыкновенного человека. А он внизу там что-то живо говорил, делая выразительные жесты. Предмет всеобщего внимания, сам не обращал никакого внимания на окружающее. Он так отличался от остальных, как если бы в птичий двор домашних птиц влетел орел, или если бы в домашнее стадо вбежал дикий олень. Воспоминание об этом университетском акте потом слилось в одну общую картину с фигурой Д. И. Менделеева в центре.

...Незадолго до экзаменов, в апреле 1877 г., Екатерина Ивановна сказала, что имеет в виду квартиру почти против Академии, на 4-й линии Васильевского острова, что она освободится только к осени, что брат Дмитрий Иванович предлагает ей переселиться к нему и что ее это очень устраивает. Мне, конечно, было все равно. И вот, раз из Академии мы пошли не на улицу Глинки, а в Университет, где нам с Надеждой Яковлевной уже устроили в гостиной помещение, и все наши вещи были перевезены. Квартира Дмитрия Ивановича была устроена так, что он мог в эту половину квартиры и не показываться. Из его комнаты был ход через кабинет в лабораторию и дальше. А тот ход, с которого ходили мы, выходил на парадную лестницу, которая вела в актовый зал и церковь. Мы и не встречали Дмитрия Ивановича; по целым дням нас не бывало дома, а обедали мы в другое время, чем он. Раз как-то Екатерина Ивановна позвала меня и попросила что-то подержать и помочь в работе. Вдруг послышались раскаты громкого мужского баритона, легкие шаги, и в следующей комнате, в двери, куда, оставив меня, Екатерина Ивановна вышла, я увидела Дмитрия Ивановича, страшно возбужденного, и Екатерину Ивановну, спокойно отвечающую. Вид Дмитрия Ивановича меня поразил, он меня не видал, я же хотела исчезнуть, хотя бы сквозь землю, так я была испугана. Дмитрий Иванович убежал к себе, а Екатерина Ивановна возвратилась к своей работе и, видя мой испуг, засмеялась: «Ничего нет особенного, Митенька всегда так». Раз как-то я играла на рояле, который стоял у нас в комнате. Мне сказали, что Дмитрий Иванович, зайдя к сестре, спросил, кто играет, и довольно долго слушал. Узнав это, я почти перестала играть, так как боялась чем-нибудь проявить мое присутствие и, может быть, помешать. В семье был кумир — Дмитрий Иванович. «Дмитрий Иванович спит», «Дмитрий Иванович пришел с лекции, устал, скорей чаю», «Дмитрий Иванович пошел в лабораторию, не опоздать бы завтра

ему подать» и проч., и проч. В воскресенье Дмитрий Иванович присутствовал за нашим обедом. Меня с ним познакомили. Я сидела все время молча, испытывая какой-то страх и непреодолимое смущение в присутствии такого необыкновенного человека. Дмитрий Иванович был в хорошем настроении и много говорил. Через несколько времени Екатерина Ивановна сказала, что Дмитрий Иванович хотел бы сыграть в шахматы, он устал — утром были экзамены, никого нет, кто бы умел играть. Сын Екатерины Ивановны, студент, с которым я играла всю зиму, ушел, и они просили меня. Я очень смутилась, но отказаться не было возможности: Дмитрий Иванович уже шел с шахматами, надо было играть. Не помню, как я играла, наверное, плохо: я не могла забыть ни на одну минуту, с кем я играю. Дмитрий Иванович, не желая ставить меня в тупик, исправлял мои неудачные ходы. Так мы сыграли две партии. Дмитрий Иванович что-то меня спрашивал, я отвечала, стесняясь и конфузясь. Мне приходилось играть на рояле, когда Дмитрий Иванович усталый приходил с экзаменов позавтракать. Екатерина Ивановна усаживала меня: «Играйте, матушка, играйте, он будет добрей на экзамене», — прибавляла она, посмеиваясь. Вечером приходилось играть в шахматы, и всегда я чувствовала особенную робость, волнение и смущение. Дмитрий Иванович стал все чаще и чаще заглядывать к нам; у нас часто бывали О. А. Лагода с сестрой Викторией Антоновной, Александра Владимировна Синегуб, О. Петерсон и другие. С Дмитрием Ивановичем был его сын Володя, прелестный добрый мальчик лет двенадцати, который готовился в Морской корпус. Он любил Екатерину Ивановну и всю семью; со мной он тоже подружился, показывал мне университетский сад, разные книги и мило разговаривал. Слышала я, что у него есть мать и сестра, которые живут в имении Боблово Московской губернии.

Как-то в праздник Дмитрий Иванович задумал сделать нам всем удовольствие — прокатить на пароходе в Кронштадт, я никогда не ездила на пароходе и моря не видала, а Володя, который выбрал морскую службу по призванию, своими рассказами еще больше разжигал мое нетерпение.

Мы поехали большой компанией с Дмитрием Ивановичем во главе. Он все время был в очень хорошем настроении, а про нас и говорить нечего — мы были в упоении.

Иногда Дмитрий Иванович читал нам вслух; так был прочитан Байрон. По вечерам Дмитрий Иванович по-прежнему играл со мной в шахматы, я даже стала делать успехи в игре и меньше дичилась.

Приближался конец экзаменов в Академии — день моего отъезда. В памятный мне вечер Дмитрий Иванович пришел с шахматами и сел со мной играть¹⁵. Надежды Яковлевны не было дома. Мы с Дмитрием Ивановичем были одни. Я задумалась над своим ходом. Желая что-то спросить, я взглянула на Дмитрия Ивановича и окаменела — он сидел, закрыв рукой глаза, и плакал. Плакал настоящими слезами; потом сказал незабываемым голосом: «Я так одинок, так одинок». Мне было невыразимо жаль его. «Я одинок всегда, всю жизнь, но никогда я этого

¹⁵ У меня есть предположение, что это был вечер 21 мая 1877 года. Оно основано на следующем фрагменте из письма Менделеева Анне Ивановне 21 мая 1880 года: «Анна Ивановна, сегодня мне не то, чтобы нельзя, а не следует быть у Вас. Меня удерживает и бющий внутренний трепет, и грубый инстинкт страха к 21-му числу» (НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 381). — *И. Д.*

не чувствовал так болезненно, как сейчас». Видя мою растерянность: «Простите, — продолжал он, — простите, Вас я смущать не должен». Он вышел. Дмитрий Иванович в то время писал каждый день мне письма, но не передавал их, а откладывал в особый ящик. Он продолжал их писать, когда я уехала, и также письма не посылал, а откладывал в тот же ящик. После моего отъезда Капустины, которые заметили состояние Дмитрия Ивановича, сказали ему, не без умысла, что, по всей вероятности, я не возвращусь, так как у меня есть жених, от которого я получила подарок. Дмитрий Иванович продолжал писать и откладывать письма. Он хранил эти письма, как драгоценность. Одно время, когда он уезжал за границу, эти письма вместе со своим завещанием он отдал на хранение А. Н. Бекетову. Письма он завещал мне тогда, когда еще не надеялся стать моим мужем. Я их читала уже замужем. Великая душа, могучий поток прорвавшегося чувства нашли выражение в этих письмах в сильной и оригинальной форме. Передать их нельзя. Везде он говорит, что желал бы быть ступенью, чтобы помочь мне подняться выше. Ни в одном письме не было определенной надежды на брак, но все были проникнуты чувством обожания, безнадежного, но непобедимого, стихийного. {Примеч. Анны Ивановны: Эти письма Дмитрия Ивановича, а также и писанные им из разных мест, за 27 лет нашей совместной жизни, когда он уезжал без меня в командировки, завещание и некоторые ценные документы были отданы мной в Государственный банк в 1908 году на хранение. Первое письмо написано, когда он в первый раз увидел меня за обедом в воскресенье у Екатерины Ивановны, а последнее я прочла уже после смерти Дмитрия Ивановича; оно было запечатано, и на конверте сделана надпись: «Анне Ивановне Менделеевой, вскрыть после моей смерти». Содержание его таково, что я считаю его для себя священным. Когда я в 1921 году представила квитанцию, желая их получить, мне сказали, что они отправлены в Москву. В Москве я поручила влиятельным лицам найти их, делала недавно еще попытку, но все безуспешно — они пропали¹⁶.} А ведь он думал, что я чья-то невеста и не возвращусь.

Ольга Антоновна Лагода и Надежда Яковлевна говорили, что давно заметили увлечение Дмитрия Ивановича, но я, которая видела только его слезы, объясняла его оживление тем, что, как он сказал сам, он томился одиночеством и искал сочувствия. Он был женат, имел двух детей, сына Володю и дочь Ольгу. Я не могла допустить, и мне не приходила даже мысль в голову, что он захочет сделать меня женой. Уважая в нем великого человека, я не понимала, что может дать ему дружба и сочувствие такой девочки, какой была я. Но я видела, что он несчастлив. Уезжая домой, я увезла чувство горячего сочувствия к его непонятому страданию.

В Новочеркасске, на вопрос моего бывшего жениха: «Вы, вероятно, полюбили кого-нибудь», — я ответила спокойно: «Нет — никого».

Когда после каникул я возвратилась в Петербург, Капустины еще жили в Университете, где намеревались остаться на всю зиму. Меня поместили опять с Надеждой Яковлевной в гостиной. Все как будто было по-прежнему. Мы ходили в Академию художеств на лекции по утрам и в рисовальные классы по вечерам,

¹⁶ В. Е. Тищенко сделал дополнение к этому свидетельству Анны Ивановны: «Позднее один из служащих Гос. банка в Ленинграде, тов. Кауфман, сообщил Анне Ивановне, что содержимое сейфов было сожжено. Очевидно, тут погибли и письма Дмитрия Ивановича» [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 389]. — И. Д.

только я теперь была в фигурном. Был тот же круг знакомых, но все изменилось, как меняется природа, когда налетает буря, сгустятся тучи и сверкнет молния.

...Скоро не только Надежда Яковлевна и Лагода, но и Екатерина Ивановна заметили увлечение Дмитрия Ивановича, который по своему характеру и не хотел его скрыть. Екатерина Ивановна решила оставить во всех отношениях удобное и даровое помещение у брата, наняла (в ноябре 1877 г.) маленькую квартирку из 4 комнат и переехала с нами туда¹⁷. Она думала, что этим прекратит все. Но не таков характер Дмитрия Ивановича. «Можно ли бороться с ураганом. Он только сокрушает. Может ли река бороться с напором прилива с моря»¹⁸. Я чувствовала, как все больше и больше утопала в нахлынувшем на меня потоке. Дмитрий Иванович приходил к нам на 4-ю линию¹⁹. У себя он устраивал вечера по пятницам для нас, молодежи... Много читали и говорили там, главным образом, Дмитрий Иванович. Кое-что было записано Надеждой Яковлевной. Живостью и энергией Дмитрий Иванович не только не уступал молодежи, но далеко оставлял ее за собой. Так проходило время. Дмитрий Иванович не пропускал случая доставить нам что-нибудь интересное. Искал выхода своим душевным бурям в том, что он называл «служить ступенью». Он хотел облегчить мне со временем доступ в художественный мир, для чего начал посещать выставки, мастерские художников, знакомиться с ними и увлекся так, что начал покупать картины. Художники стали бывать у него, и скоро начались очень известные менделеевские «среды». Бывали на них постоянно все передвижники: Крамской, Репин, Ярошенко, Мясоедов, Кузнецов, Савицкий, Вл. Маковский, М. П. Клодт, Максимов, Васнецовы, Суриков, Шишкин, Куинджи, Киселев, Остроухов, Волков, Позен, Лемох, Прахов, Михальцева. Из профессоров университета чаще других А. Н. Бекетов, Меншуткин, Петрушевский, Иностранцев, Вагнер, Воейков, Краевич. Дмитрий Иванович так вошел в художественный мир, что был избран впоследствии действительным членом Академии художеств. На среды приходили без особых приглашений. Художники приводили новых, интересных чем-нибудь, гостей.

...Атмосфера, которую Дмитрий Иванович создавал, куда бы ни появлялся, высокая интеллигентность, отсутствие мелких интересов, сплетен делали эти среды исключительно интересными и приятными. Я очень смущалась тем, что Дмитрий Иванович, как он говорил, создает это для меня. Я чувствовала себя еще такой маленькой; смогу ли я когда-нибудь по праву стать членом такого общества?²⁰

¹⁷ 4-я линия Васильевского острова, д. 23, кв. 21 (НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 317). — *И. Д.*

¹⁸ Отсылка к произведениям Р. Тагора. — *И. Д.*

¹⁹ Сохранившиеся записки свидетельствуют, что Анна Ивановна нередко сама просила его зайти к ней, поскольку все больше нуждалась в общении с Дмитрием Ивановичем. Приведу примеры ее записок (они не датированы, но сам Менделеев, составляя альбом, поместил их среди документов 1877 года): «Приходите сегодня вечером, если можете. Мне хочется Вас видеть» (НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 388); «Мне тоже не совсем здоровится, и как-то не спокойно на душе. Работа идет хорошо, но хочется чего-то еще. Ах, как надо, чтобы меня кто-нибудь побранил! Вы говорили “бороться” — я готова бороться, но не знаю своих сил, [нрзб] и есть они и нет их. В пятницу жду вас в 3 часа» (Там же. Док. 389); и т. д. и т. п. — *И. Д.*

²⁰ Эти воспоминания Анны Ивановны о «менделеевских средах» можно дополнить свидетельством Н. Я. Капустиной: «Для развлечения своей молодой жены Дмитрий Ива-

Переезд Екатерины Ивановны несколько не отдалил Дмитрия Ивановича; как я сказала уже, он приходил к нам, а, главное, его состояние духа было такое, что он, с моего согласия, написал моему отцу обо всем, прося его дать согласие на наш брак. Отец в ответ на это письмо приехал сам [Менделеева, 1928, с. 25].

Переезд Екатерины Ивановны с дочерью и Анной Ивановной на 4-ю линию Васильевского острова никак не помешал Дмитрию Ивановичу встречаться с ними. Он часто бывал у них в гостях. Во время одного из визитов Менделеев сообщил своей возлюбленной о желании написать обо всем ее отцу и попросить согласия на брак.

Отцовское слово

Бесконечному волю давать
И гадать бы о милой, гадать...

А. Блок, «Отчего я задумчив хожу...»

Получив письмо Менделеева, Иван Евстафьевич Попов (1827–1883) решил, не откладывая, ехать в Петербург. Скорее всего, он прибыл в столицу в самом конце 1877-го или в начале 1878 года.

Письмо Менделеева Ивану Евстафьевичу от 15 декабря 1877 года сохранилось. Дмитрий Иванович объяснял ситуацию с виноватой откровенностью:

Да, друг и отец, ни мне, ни Анне Ивановне — теперь уже почти нет мочи ждать. Но мы сделаем все, мы понимаем и Вашу волю и необходимость, горюем с Вами, видимся каждый день, прилаживаемся к обстоятельствам и главное — ждем Вас не дождемся. Летите к нам, дайте нам право встать рядом, дайте возможность своей дочери в новой обстановке найти тот покой, которого ей теперь недостает, а сыну своему дайте возможность соединить любовь, искусство и науку в такое целое, которое, он думает, одно только и может составить жизнь полную, разумную и плодотворную. Вам все понятно — я вижу ясно из Ваших добрых писем, а потому спешите к своим детям, приезжайте, Бога ради, скорее к Вашему Д. Менделееву²¹.

нович устроил у себя “среды”. На них собирались ученые, художники, а из дам — хозяйка дома, художницы — Михальцева и Иванова — и я. Вечера эти были очень интересны и оригинальны. Из ученых на них часто бывали: Анд. Ник. Бекетов, Н. А. Меншуткин, Вагнер, Петрушевский, Воейков, Фаминцын, Советов, Краевич. Из художников бывали почти все передвижники, и между ними выделялись остроумием, живописью и горячностью в спорах Ярошенко, Крамской, Куинджи, Мясоедов, Шишкин. Более молодые или менее блестящие начитанностью или талантами, как Савицкий, Максимов, Волков, бар[он] Мих. Петр. Клодт, более слушали и помалкивали, как и мы, дамы» [Капустина-Губкина, 1908, с. 219–220].

²¹ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 320.

Папаша приехал и в ответ на пафосную фразеологию Менделеева напомнил 44-летнему «сыночку», что тот, между прочим, женат, двоих детей имеет, да и разница в возрасте желающих «встать рядом» (24 года) его, урядника Донского казачьего войска, также впечатляет²².

Анна Ивановна вспоминала:

Долго он (ее отец. — *И. Д.*) говорил с Дмитрием Ивановичем, с Екатериной Ивановной, со мной и решил, что ввиду крайней сложности обстоятельств (Дмитрий Иванович был женат и согласия на развод все не получал), ввиду огромной разницы лет, убедить Дмитрия Ивановича справиться со своим чувством и дать слово, что он со мной не будет видаться. Екатерину Ивановну просил не обижаться, если он возьмет меня от них. Она все поняла и одобрила. Тут доказала свою искреннюю дружбу Александра Владимировна Синегуб, с которой отец также много говорил. Она взяла маленькую квартиру, чтобы жить нам вдвоем; все заботы о хозяйстве она оставила на свою долю.

Устроив все таким образом, отец уехал, доказав еще раз свою ко мне любовь, доверие и великодушие — ведь он мог бы просто увезти меня на Дон. Он понимал меня и верил мне [Менделеева, 1928, с. 25].

Решение Ивана Евстафьевича, само по себе вполне понятное, весьма негативно повлияло на отношения Менделеева и Анны Ивановны. Наступило охлаждение. Дмитрий Иванович, хотя и писал (16 января 1878 года) первой жене: «Не смотря я и смотреть не хочу на то, что скажут, — я сам знаю, что делаю»



Ил. 38. Портрет Ивана Евстафьевича Попова работы его дочери А. И. Поповой в кабинете Д. И. Менделеева. Начало 1880-х годов. Музей-архив Д. И. Менделеева СПбГУ

²² Российское законодательство того времени не восприняло западную норму об установлении известного соотношения в возрасте жениха и невесты, исходящую из предположения, что большая разница между ними противоречит идее брака. Как писал известный российский цивилист и теоретик права Г. Ф. Шершеневич (1863–1912), «с точки зрения физической и нравственной природы брака весьма разумно установить известное соотношение в возрасте жениха и невесты. <...> Однако наше законодательство не восприняло этой точки зрения, и в Своде законов нет воспрещения вступать в брак лицам, возраст которых резко расходится» [Шершеневич, 1905, с. 591]. Впрочем, в подобных рассуждениях имелось в виду «крайнее неравенство в годах», например 80 и 16 лет. Кроме того, возрастные мезальянсы были нехарактерны для низших слоев населения, тогда как в средних и высших они встречались чаще, при этом разница для дворян составляла около 8–10 лет, при повторном браке — различие могло быть и больше. Но в целом в царской России даже для повторных браков разница в возрасте более 10 лет встречалась нечасто и составляла 5–10 % от общего числа таких браков [Климова, Елютина, 2015].

[Тищенко, Младенцев, 1993, с. 336], но, поскольку дал слово Ивану Евстафьевичу, старался меньше писать и видаться со своей возлюбленной.

Анна Ивановна в воспоминаниях пишет об этом времени хотя и правдиво, но лапидарно:

Первое время в нашей маленькой квартире я чувствовала себя точно в тихой пристани, но очень скучала по семье Капустиных, особенно по Надежде Яковлевне, которая не одобряла решения моего отца. Любя дядю, она хотела бы другого выхода. Выразила она это своей холодностью ко мне, отчего я очень страдала. Дружбу ее я ценила, и мне ее не хватало. Александра Владимировна была ко мне добра, как сестра, и, чтобы развлечь меня, пригласила к себе на Рождество в Полтавскую губернию, где жил одиноко старый отец. Я приняла ее приглашение, и мы поехали.

...В Петербурге ожидало меня нечто непредвиденное. Дмитрий Иванович не мог сдержать слово и все-таки встречал меня в залах Академии и даже у ворот Академии, откуда ученики и ученицы выходили после вечерних классов. К тяжести всего переживаемого прибавилось еще много досадных беспокойств. Сделалось известно в Университете об увлечении Дмитрия Ивановича, о котором, как всегда в таких случаях, толковали вкривь и вкось. Ученики Академии, видя Дмитрия Ивановича иногда у ворот, скоро поняли, кого он ждет²³. Все это было досадно и больно; профанировалось такое высокое, святое чувство. Философски ко всему, по молодости лет, я еще не умела отнестись. Александра Владимировна была моим верным другом и поддерживала меня в это трудное время. Занятия мои шли благополучно; весной я перешла в натурный класс. Никогда я еще не уезжала с таким нетерпением домой — так была для меня тяжела эта зима.

Осенью я опять поселилась с моим другом Александрой Владимировной. Опять начались встречи и тревоги. Все это было мучительно для Дмитрия Ивановича. Он заболел. Сергей Петрович Боткин, его друг с юных лет, посоветовал ему уехать в Биар[р]иц. Дмитрий Иванович провел там всю зиму (Менделеев был также в Ницце и Париже. — *И. Д.*). Русские, жившие в Биар[р]ице, старались его развлекать, и он не уклонялся; он очень поправился здоровьем, но среди зимы он все-таки не вытерпел и приехал на три дня повидаться (нет, Менделеев пробыл в Петербурге месяц, с 30 декабря 1878-го по 1 февраля 1879 года. — *И. Д.*).

Моя жизнь шла обычным порядком. Работала в Академии, круг знакомых даже расширился. Я стала посещать по вечерам раз в неделю лекции по философии на Высших курсах. Бывала в театрах, слушала музыку, сама играла, но ничто не могло заполнить пустоту души, все мне казалось тусклым, бледным после того, как заглянула в душу такого человека, как Дмитрий Иванович, которого я оценила вполне тогда, когда он был от меня так далеко. Я почувствовала, что потеряла с ним. Я очень надеялась, что найду исход всему в своем призвании, в искусстве, и продолжала бороться с судьбой. И так прошел еще год [Менделеева, 1928, с. 26–27].

²³ Да что там студенты и ученики, Ф.Ф.Бейльштейн пишет 22 февраля (6 марта) 1878 года Э.Эрленмейеру: «После недавних эпохальных открытий Менделеев, похоже, больше не стремится сжимать газы и в настоящее время занят только "*plaisir d'amour* (радостью любви)" — что, впрочем, тоже не такая уж плохая вещь» [Briefe zur Geschichte, 1972, S. 60]. — *И. Д.*

«Изменишь облик ты»²⁴

И тяжкий сон житейского сознания
Ты отряхнешь, тоскуя и любя.

В. Соловьев

Документы менделеевского I альбома писем позволяют детальней понять, как развивались описываемые отношения в период между приездом Ивана Евстафьевича (начало 1878 года) и до возвращения Менделеева из Франции (начало 1879 года).

В письмах к Анне Ивановне Менделеев старался не проявлять своих чувств, ограничиваясь сообщением разного рода новостей. Но иногда эмоции прорывались. А тут еще плеврит, вызванный простудой, подхваченной ожиданиями на холодном ветру Анны Ивановны у входа в Академию художеств. С. П. Боткин советовал поехать лечиться за границу. 17 сентября 1878 года Менделеев выехал из Петербурга. Перед отъездом, 10 сентября, он пишет Анне Ивановне прощальное по тону письмо, изливая на нее — что совершенно несправедливо, — свою досаду на обстоятельства, на волю ее отца, которую она не могла не исполнить:

Увидимся, что ли, или нет — теперь мне почти уже все равно, потому что Вам, без сомнения, все равнехонько. Работайте над собой и над делом, думайте о том, что впереди, а о прошлом Вам надо скорей, скорей забыть.

Пусть то Вам урок жизни. Беда, если то была одна забава Вашему молодому нраву и Вашей неустойчивости, но хорошо, если Вы выведете оттуда — из прошлого опыта — те выводы, которыми твердо, не вникая ни во что, сумеете воспользоваться. Храни Вас Бог, и пусть не я, другой будет внешним Вашим охранителем. А он Вам необходим²⁵.

Анна Ивановна, однако, вынужденная согласиться на условия отца, оказалась куда более цельной натурой, чем это воображал Дмитрий Иванович. Вообще следует заметить, что Менделеев в своих многочисленных наставлениях и поучениях в ее адрес, как правило, попадал мимо цели, он недооценивал ни силы ее чувства, ни терпеливой твердости ее характера. Анна Ивановна не собиралась отречься от Дмитрия Ивановича. И вовсе не потому, что считала его выгодной партией, а потому, что полюбила.

12 сентября она пишет своему страдающему другу:

Я иду к Вам. Это велит мне разум. Нет ничего мучительнее сознания слабости. Я должна идти для того, чтобы не потерять веру в себя. Пусть жизнь не дает

²⁴ А. Блок. «Предчувствую Тебя. Года проходят мимо...» (1901).

²⁵ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 324.

мне того, что я ждала, — я получу все-таки ясность. Я не останусь с недоумением, с робостью, с подорванной верой в свою волю, с неудовлетворенностью. Если мне суждено испытать разочарование, пусть я испытаю его тогда, когда узнаю жизнь до конца, чем на половине. Постараюсь, впрочем, не дать ему места, спокойно, не обманывая себя в будущем, не рисуя ярких картин, пойду единственно для того, чтобы остаться верной себе, чтоб найти исход²⁶.

Она была сильнее его.

Получив это небольшое, но решительное послание, Дмитрий Иванович 28 сентября (10 октября) 1878 года, из Парижа, пишет Анне Ивановне уже в несколько ином тоне (продолжая, впрочем, делать вид, что они лишь добрые друзья, не более):

Нельзя мне, Анна Ивановна, не писать Вам хоть изредка. Вы ведь не захотите сами начинать. А мне невозможно. Иначе — отчего же так скучно среди общего веселья, отчего все хочется плакать или все кажется погибшим? Ни этот шум, ни весь блеск — не заглушают той грустной ноты, которая в былое время была мне незнакома. Напоминаю о себе я не для того, чтобы память Вашу занимать опять — нет, просто это нужно, и рвите, молчите, как ни поступайте — мне все равно — я буду писать, ну хоть в месяц раз. Хоть курioзную бумажку посмотрите, хоть про выставку два слова прочтите. (В Париже в это время проходила VII Всемирная выставка. — *И. Д.*)

Мое здоровье хорошо[.] (Дмитрий Иванович поставил было точку, но потом, видимо, понял, что не все высказал, что было на душе, и продолжил. — *И. Д.*), но тяжесть и какая-то старческая слезливость с тупостью мешают жить и получать столько, сколько может дать вся эта опьяняющая обстановка. Если вздумаете, то примерно до 15 окт. нов. стиля. <...> А я себе положил в письмах к Вам не выходить из размера²⁷.

Следующее письмо, от 4 (16) октября 1878 года, выдержано в бодром и строго информационном духе — «гуляем; дышим и крепнем»²⁸ — без всякой лирики. Правда, 26 октября (7 ноября) Менделеев чуть было не сорвался со взятого ранее тона, но уже в послании от 21 ноября (3 декабря) тон был восстановлен²⁹.

²⁶ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 327.

²⁷ Там же. Док. 326.

²⁸ Там же. Док. 328.

²⁹ Попутно замечу, что в этом письме Менделеев высказывается об отечественной интеллигенции: «Но Боже мой — как много они говорят! Если б столько же делали? Они и делают, но болтовня губит многое. То личное начало, которое вложено в слово, — они и сила, и слабость. Споры, интриги, слышим, как губят дело. Я не мечтатель (не сказал бы! — *И. Д.*). И знаю, что лучше устроить мне не удастся, но невольно поражен недостатком той не индивидуальной, а общественной деятельности, которая так и бьет в глаза при знакомстве, при простом взгляде на природу, на высшие дела человечества» (НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 329).

Между тем Анна Ивановна 8 октября (по ст. ст.) 1878 года, видимо, получив менделеевское послание от 28 сентября (10 октября), отправила Дмитрию Ивановичу письмо, в котором спокойно разъяснила:

Если Вам надо писать, Дмитрий Иванович, — пишите; мне от того никакого вреда не будет. Я настолько установилась, что никакие воспоминания растравить меня не могут и никаких усилий затушить что-нибудь не требуется.

Чувствую себя лучше, чем когда-нибудь прежде. Не знаю, работа ли дала мне это настроение, или настроение вызвало работу. Не только понимаю умом, но испытываю, чувствую, что только достижение высших целей да труд одни дают человеку силы и делают его счастливым. Того никогда не дадут ни удовлетворение желаний, ни материальное довольство. Это таким второстепенным кажется мне, что теперь, если б нужно было для удобства занятий, я без усилий согласилась бы на Ваш первый совет (помните!), и сделала бы это, ну вот так, как выбираю в магазине ботинки: не те, которые нравятся, да узки или широки, так что неудобно носить, а те, которые больше пришлись по ноге. Сравнение очень грубое, но верно выражает мою мысль.

...Я рада, что Вам пришла мысль писать, Вам это надо, как Вы говорите, да и мне теперь, когда я совсем одна, хотя постоянно среди других, тоже нужно, это я слышу очень отчетливо³⁰.

Ответ Менделеева от 26 октября (7 ноября) 1878 года на это сдержанное (на его тогдашний взгляд) письмо был краток. Дмитрий Иванович либо был уязвлен спокойным тоном Анны Ивановны, либо не все понял в прочитанном, либо не захотел втягиваться в выяснение отношений. Но как бы то ни было, он выразил удовлетворение тем, что она спокойно работает, и тут же снова завел речь о ее незрелости: мол, мысль ее еще «неясна и не тверда» (аналогия с ботинками ему не понравилась, потому как в роли ботинка, то ли жмущего ногу, то ли, что скорее, слишком широкого, оказывался он). Однако тут же сменил тему, начав рассказ о русских художниках, встреченных им в Париже. Его хватило на четыре строчки. Закончил он письмо небрежной фразой: «Но напишите, если хотите помочь»³¹.

Возможно, были еще какие-то письма, но они не сохранились. 30 декабря 1878 года Менделеев возвратился в Петербург как принято считать, в связи с болезнью сына³².

В начале 1879 года Менделеев еще пытается сдерживать свои чувства к Анне Ивановне, о чем свидетельствует его письмо к ней от 7 января:

³⁰ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 332.

³¹ Там же. Док. 330.

³² Его не очень ясная в смысловом отношении телеграмма от 29 декабря (10 января) («встречаю покажите ваше решение никому не говорите еду сюрпризом узнайте здоровье Володи»), возможно, указывает, что возвращение «сюрпризом» было связано не только с самоочувствием сына (НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 334).

Милый друг, Анна Ивановна, мне и нельзя сегодня быть у Вас — зовут к Бекетову на свадьбу³³, — и не следует для Вашего спокойствия делать этого. Вы призываете — когда решите, когда сочтете возможным и надобным для Вас присутствие того, кто не может ни быть без Вас, ни быть около Вас с тем спокойствием, какое он желает для всех и каждого, а тем больше для Вас. (Судя по первой фразе этого письма, Анна Ивановна его «призвала», но Дмитрию Ивановичу этого, по-видимому, было недостаточно, он желал полной ясности и определенности. — И. Д.)

Если Вы не найдете для меня ни возможности, ни личной Вашей надобности — знаю, — я все-таки приду, хотя бы разум говорил иное. Что ж делать! Иначе нельзя — только не сегодня. <...> Так лучше. Надо уметь хоть как-нибудь, хоть когда-нибудь скрутить свою волю под гнет неладной необходимости. Не побеждать ее, хотя бороться. Пред Вашей волей — моя — ничто. Мне потому и следует сидеть, и ждать. И буду ждать³⁴.

Видимо, несколько истеричная и капризная страсть Менделеева стала тяготить Анну Ивановну, которой тоже было нелегко и находиться в весьма двусмысленном положении возлюбленной женатого человека, и соблюдать условия, поставленные ее отцом. Вероятно, она прямо сказала об этом Дмитрию Ивановичу, что видно из его короткого письма от 29 января 1879 года:

Ваше желание видеть во мне рассудительного и спокойного человека я выполняю, а Ваше другое желание — видеть меня сегодня — не могу и не смею выполнить, чтоб не оказаться сразу опять безрассудным. Себя я постараюсь и, надеюсь, успею — перестроить. Теперь мне начать надо перестраиваться — или я не успею сделать этого без большой боли. А потому, Анна Ивановна, простите мне мое первое послушание и не поминайте лихом преданного Вам душой Д. Менделеева³⁵.

Сказал — и через два дня (1 февраля) снова отправился за границу.

7 (19) февраля Дмитрий Иванович приезжает в Ниццу и оттуда 12 (24) февраля, спустя пять дней (!), пишет Анне Ивановне:

Хоть шляюсь по маскарадам, упражняюсь в бросании конфетти и цветов на здешнем карнавале, который, говорят, теперь лучший, чем где-нибудь в Италии, хоть окружен русскими, хоть простуда, схваченная при выезде из Питера, — поправляется, хоть прихожу в состояние, когда ничего не надо и не жаль, хотя работа понемногу идет вперед, хотя теперь мне видно то, чего не видел прежде во многих отношениях, хотя даже и внутри учреждается какой-то покой и по отношению к Вам, и ко всему другому — все же мне не то, чтобы гадко, а просто пусто, не скучно, а тоскливо. Надеюсь, однако, что это как-нибудь [нрзб], и только тогда

³³ В начале января 1879 года дочь Андрея Николаевича Бекетова (тогда ректора университета) Александра Андреевна вышла замуж за Александра Львовича Блока, юриста, профессора Варшавского университета. — И. Д.

³⁴ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 336.

³⁵ Там же. Док. 337.

смогу писать Вам, Анна Ивановна. Потому что зачем же Вам наводить тоску? <...> Если Вы захотите немного облегчить — чтением Вашего письма — мое неказистое состояние, то напишите к преданному Вам Д. Менделееву³⁶.

Что происходило в их отношениях с середины февраля до апреля 1879 года, неизвестно. Видимо, ничего существенного, а возможно, переписка между ними на некоторое время вообще прекратилась. Такое предположение подкрепляется письмом, которое 9 (21) апреля 1879 года Менделеев отправил Анне Ивановне из Рима, где он участвовал в работе II Международного метеорологического конгресса:

Не знаю, застанет ли Вас, Анна Ивановна, это письмо в Петербурге. Если Вы еще не уехали домой (весенние экзамены в Академии художеств заканчивались обычно во второй половине апреля. — *И. Д.*) и если желаете узнать, что со мной делалось за это время, то поскорее напишите мне по адресу: Rome, Italie, via Sistina, 143.

Напрасно или нет, а я не могу не просить Вас об этом. Да еще о том, чтоб Вы сказали хоть одно слово о себе и о том, кончили ли Вы начатую копию с Брюл[л]ова³⁷.

Письмо выдержано в весьма жестком, квазиделовом тоне, хотя по сути — это повторение просьбы продолжить переписку.

Составляя I альбом писем, Менделеев вклеил среди документов 1879 года листок со стихотворением Шелли в переводе А. Н. Бородина³⁸, которое выражало его состояние в это время. Неизвестно, послал ли он этот листок Анне Ивановне тогда, но вполне возможно, что послал:

Любовь
Есть слово; но его искажено значенье —
И я молчу: боюсь услышать твой укор!
Есть чувство; но его встречает и презренье —
И я боюсь затмить приветливый твой взор.

³⁶ Там же. Док. 342.

³⁷ Там же. Док. 338. По поводу копии картины К. Брюллова «Последний день Помпеи» биограф Менделеева пишет: «Желая помочь девушке материально, а может быть, чтобы просто протянуть к ней хоть какую-нибудь связующую нить, он [Менделеев] через ее педагога Павла Петровича Чистякова анонимно заказывает Анне Поповой копию картины Карла Брюллова (видимо, осенью 1878 года. — *И. Д.*)... Анна выполнила эту работу, но Чистяков остался недоволен и заставил начать все заново. Менделеев понял, что вместо помощи и духовной связи получается еще одна неприятность. Пришлось сказать Анне, что это он заказал “для кого-то” и этот “кто-то” картиной доволен и готов сию минуту расплатиться... Однако художница, уже получившая указание мастера, все равно выполнила новую копию» [Беленький, 2010, с. 291]. Ныне эта копия находится в Музее-архиве Д. И. Менделеева СПбГУ, в мемориальном кабинете ученого.

³⁸ Александр Николаевич Бородин (1813–1865), воспитанник Нежинской гимназии высших наук, опубликовал этот перевод в 1849 году в журнале «Сын Отечества».

Но мне ли погасить последнее мерцанье
Тех радостных надежд средь горестей земных?
Мне дорого твое святое состраданье:
В нем униженья нет, как в жалости других.

Прими же — не любовь (избитое название
Сумело осквернить чистейший фимиам),
Но сердца теплого святое обожанье,
Стремленья смертного к далеким небесам,

Восторги мотылька при утреннем светиле,
Смиренье тьмы ночной пред розовой зарей,
Благоговение к могучей, высшей силе,
Которая в скорбях дарует нам покой³⁹.

Скорее всего, с апреля по конец октября 1879 года переписка между Менделеевым и Анной Ивановной носила спорадический характер.

9 мая (27 апреля) Дмитрий Иванович пишет письмо, из которого видно, что он старается преодолеть тоску и бодрится как может:

Уж я было уехал из Рима, даже телеграмму послал, не думал уж получить от Вас письма, Анна Ивановна. Много мыслей прошло. Все они Вас оправдывают, объясняют, но просто страшно было (видимо, пока не пришло письмо из Петербурга, Менделеев навоображал себе Бог знает что — будто Анна Ивановна его разлюбила, нет у них будущего и т. п. — *И. Д.*). А потому обрадовался, получивши Ваши строки.

Далее он сообщает, как хорошо ему в Риме, как он мало работает, но зато кутит. Правда, тут же поясняет:

Не думайте, что пьянствую. До этого не дошло. А шляюсь, смотрю галереи, хожу по художникам... Затем поработаю и опять шляюсь. <...> Пусто, неплодovитo, весело и здорово. И судите сами, до чего дошел: уж вот два месяца ни разу не плакалось, все как будто и ладно.

Разумеется, радость эта была наигранной. Дмитрий Иванович и сам в том признается в конце письма:

Желаю Вам не этого кажущегося покоя — а настоящего, потому не пишу больше ни минуты⁴⁰.

Менделеев планировал вернуться в Россию в первых числах мая, но дела его задержали. Это означало, что ко времени его приезда в Петербург Анна Ивановна скорее всего уже уедет на каникулы к отцу.

³⁹ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 339.

⁴⁰ Там же. Док. 343.

2 (14) мая он пишет с сожалением:

Итак, не видать мне Вас, Анна Ивановна. Для Вас оно лучше, а следовательно, и лучше вообще... А как хотелось...⁴¹

И далее Менделеев описывает свои итальянские впечатления, а также делится одной идеей:

Меня очень занимает теперь собрать фотографии главных художественных эпох и народностей.

Некоторые из таких фотографий он послал ей с этим письмом и со словами:

Хоть этим поделюсь я с Вами. В конверт это входит. В него не вложишь всех моих желаний, не передашь их Вам, хотя бы и хотел. Спасибо и за то, что, зная, не отказали тому, кто все бы рад Вам передать, чем сам живу, чем наполняю время, чтоб не иметь перед собой видений, разбивающих мысль и волю⁴².

Как видим, мысль о том, что из них двоих главный страдалец — он, тогда как она к нему равнодушна, в его письмах проходит красной нитью.

4 июня Дмитрий Иванович обратился к П. П. Чистякову с просьбой прислать копию картины К. Брюллова, выполненную Анной Ивановной, с которой он, вернувшись во второй половине мая, так и не увиделся, хотя встреча в принципе была возможна — Анна еще была в Петербурге. Тоска его стала невыносимой, и он отправляет ей в тот же день взволнованное письмо:

Анна Ивановна. Душа, одна она, осталась такою же, — Вам чужая, но в Вас видящая возможность блага и нового доброго пути. А нервы и все внешнее — оттолкнутое вами, не знаю, какие выйдут, с ними делается явный и живой перелом. Оттого и бегу скорее к Володе и Леле (Менделеев собрался в начале июня выехать в Боблово. — *И. Д.*), к условиям простоты и ясности. Там распознаюсь. Иначе не могу. И рвусь увидеть Вас и знаю, что неладно поступил, что не уехал... Одно все прежнее — зовет к Вам, другое — все новое говорит — нет, разберись, нет, подожди, нет, спрячься в себе, дай сроку и Вам, и себе.

Сообщив затем свой бобловский адрес, Дмитрий Иванович продолжает:

Рвите и жгите, если так требует минута вашей внутренней задачи, но все же не откажите в простой снисходительной справедливости, обсуждая дела и помыслы, минуты и года, которые Вам отдал все Д. Менделеев⁴³.

Видимо, Анна Ивановна хотела встречи и просила его об этом. Но Дмитрий Иванович не уступил, мучая и себя, и ее. 7 июня он пишет ей:

⁴¹ Там же. Док. 344.

⁴² Там же. Док. 344.

⁴³ Там же. Док. 360.

Прийти к Вам, Анна Ивановна, не смею. Еду (в Боблово. — *И. Д.*). Добра и хорошей дороги на пути домой (Анна Ивановна уезжала на лето к родителям. — *И. Д.*), и в жизни, и в искусстве, с правдой и трудом в союзе — всей душой желаю. Когда вспомните, или когда занедобится душою преданный, а внешне не могущий владеть собою, стерпится — тогда опять и всегда Ваш *Д. Менделеев*⁴⁴.

Письма Анны Ивановны этого времени — а она наверняка писала ему — увы, не сохранились. Прошло два месяца, о которых мало что известно. 12 августа Менделеев, несколько успокоившись, пишет ей:

На днях я приехал в Петербург и нашел у себя Вашу копию «Последнего дня Помпеи». Любуюсь делом Ваших рук, Анна Ивановна, я не знаю, следует ли закрепить его лаком или это уже сделано? Напишите два слова. Они дадут мне возможность узнать, когда Вы возвратились, и передать Вам альбомы (с фотографиями произведений искусства. — *И. Д.*), которые готовы. Хотелось бы видеть Вас и говорить, но без Вашего на то желания мне лучше этого не делать. Ведь я ждал, признаюсь, хоть одну строку от Вас.



Ил. 39. Карандашная копия картины К. П. Брюллова «Последний день Помпеи». Работа А. И. Поповой. Музей-архив Д. И. Менделеева СПбГУ

⁴⁴ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 358.

...Со мной ничего не приключилось. Все идет по-старому. Мои мысли часто останавливаются на тех задачах, которые возбудило знакомство с Вами, но рядом понемногу наступает и [то] прежнее, давно утраченное состояние, зовущее к деятельной работе. Ведь давно сказано, что наука — «отраду старцам подает». Этому помогли два месяца, проведенные с Володей (в Боблово. — И. Д.), и дополнение к той формуле, начало которой я Вам [нрзб] сообщил. Прежде было лишь два уверенных слова: труд и правда. Нашел к ним такое же уверенное слово третье — это — прощение. В нем слышится уверенность в будущем и та мягкость, без которой жестко на свете. Стары те истины. Да не беда, и мне, быть может, потому они и любы, что стары. Зато дают относительный покой. А когда хочется двигаться, уж легче бороться с покойною средою — чем с противным течением. Не набегом, не гением, а постоянством и спокойной настойчивостью можно делать настоящие дела. Набег, удаль, гений тогда тонко найдут цель и принесут плод, когда нешумная и спокойная деятельность подготовит им почву. Набег и гений не прощают, казнят и рубят, а мне кажется необходимым прощать, но делать, что следует, и ждать не грубого случая, а верного результата спокойно. Так то, Анна Ивановна, [мое?] состояние. А что с Вами делалось в это время? Простите ль Вы? Или так мне и не узнать настоящей правды. А горячо ее желает, ждет и ищет, хоть и прощает, хоть и трудится, хоть и спокоен, хоть и всей душой Вам доброго желает Д. Менделеев⁴⁵.

Отчетливо звучащие наставительные ноты в письмах Дмитрия Ивановича были обусловлены не только его манерой всех — от собственных детей до правительства — учить, как надо жить, но и тем, что по отношению к Анне Ивановне — молодой, житейски неопытной провинциалке, оказавшейся в суеете столичной жизни, — в нем пробудились отцовские чувства. Кроме того, при всей расплывчатости и риторичности менделеевских поучений и рассуждений, ясно, что Дмитрий Иванович искал путь к продолжению и развитию отношений. И они действительно начали оживать.

28 сентября 1879 года Менделеев пишет:

Забыл вчера сказать Вам, Анна Ивановна, что сегодня мне нельзя — увидите сами почему. Стану, хоть с грустью, ждать Вашего слова, потому что не хочу нечаянно быть в тягость. Пусть сами Вы скажете, что делать потерявшемуся, потерянно и ждущему Д. Менделееву⁴⁶.

Таким образом, Дмитрий Иванович, упорно желавший, чтобы инициатива нарушения обещаний, данных Ивану Евстафьевичу, исходила не только от него, и главным образом не от него, осенью (а возможно, уже на исходе августа) стал снова встречаться с Анной Ивановной. Кроме того, из его немногих сохранившихся писем к ней видно, что их отношения перешли (как показали дальнейшие события — временно) в более спокойную фазу. И вполне возмож-

⁴⁵ Там же. Док. 352.

⁴⁶ Там же. Док. 353.

но, что они в перспективе могли вылиться в чисто дружеские. Но в октябре (или чуть ранее) Дмитрий Иванович эмоционально оживился и стал чаще навещать к Анне Ивановне, причем она не только не тяготилась этими визитами, но и ждала их, о чем говорят ее записки, посылавшиеся Менделееву, например:

27 октября 1879 года.

Мне сказали, что в пятницу (т.е. 26 октября. — *И.Д.*) приходил от Вас человек, знач[ит] Вы хотели меня видеть; если не изменили своего желания, то в понедельник вечером я буду дома⁴⁷.

23 ноября Менделеев, сообщив Анне Ивановне, что у него «горло заболело, весь ослаб, но, кажется, не слягу, хотя должен беречься», добавляет, что, как только сможет выходить, обязательно зайдет к ней. Однако ждать даже относительного выздоровления ему было нелегко, и потому профессор развил иную мысль, и нетрудно догадаться какую:

Если бы Вы со своей теплотой и такая, как теперь, были тут, здесь, рядом — ничего бы, кажется, не было, ничего бы не видел, не слышал. Придите, если есть возможность внутреннего покоя. А то напишите хоть букву, и она мне будет музыкой, идущей от Вас. О, как мне хочется опять от Вас слышать Бетховена⁴⁸.

Неизвестно, смогла ли Анна Ивановна, прихватив свою теплоту и в то же время не нарушая «внутреннего покоя», навестить ослабевшего от жестокой болезни Дмитрия Ивановича (судя по всему, она предпочла остаться дома), но трогательную записочку ему в тот день передала:

Я играла Бетховена и думала о Вас, вдруг получаю Ваше письмо, где говорится о Бетховене, — вот странно. Выздоровливайте скорей и приходите. Здесь есть пьянино и ноты, буду играть сколько угодно⁴⁹.

Через несколько дней, в среду 28 ноября, Менделеев, которому стало заметно лучше, пишет Анне Ивановне:

Вчера утешило Ваше письмо⁵⁰. Мне так хочется, даже так надо, слышать Вашу музыку, что не забудьте об обещании устроить эту возможность вечером в пятницу. А на праздниках⁵¹ так устроим все, как Вам хочется; я не только буду исполнителем — стану сам молить Вас выполнить, что задумали⁵².

⁴⁷ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 359.

⁴⁸ Там же. Док. 351.

⁴⁹ Там же. Док. 349.

⁵⁰ Письмо неизвестно. К сожалению, не вся их переписка за это время сохранилась. —

И.Д.

⁵¹ Ближайший праздник, когда не было занятий в присутственных местах, приходился на четверг 6 декабря (День Святителя и Чудотворца Николая). — *И.Д.*

⁵² НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 347.

В разлуке

Идут часы походкою столетий.

А. Блок,

«Когда замрут отчаянье и злоба»

На Рождество и Новый год Анна Ивановна уехала в деревню, к отцу ее подруги А. В. Синегуб. Дмитрий Иванович в начале января был по делам в Москве. Судя по дошедшим до нас документам⁵³, они активно переписывались. Их определенно тянуло друг к другу. В одном из писем (27 января 1880 года) — впрочем, как и в остальных, — Менделеев по обыкновению продолжает делать возлюбленной наставления по мотивам прожитой жизни:

Да, развлекайтесь, радуйтесь, живите, наполняйте свою жаждущую и трепещущую голову и опытом, и знанием, идите твердо, куда, слышите, зовет Вас. Везде найдется полнота, если прямо встречать — что призвано. Вот та неопределенная в форме, но мне ясная мысль, которую желал бы я Вам подсказать, не как учитель, ну, хоть как суфлер.

...Живите же радостно и развлекайтесь коли надо, а вот натуры не ломайте, толку не будет, и дело не пойдет от того лучше.

...Оттого и не иду к Вам сегодня, в моем состоянии (приболел тогда Дмитрий Иванович изрядно, а уж про душевное его состояние и говорить не приходится. — И. Д.) мне самому нужна поддержка, а хотелось бы хоть чем-нибудь и как-нибудь Вас развеселить, развлечь и укрепить. Почитайте Мильтона⁵⁴. Его романтизм занятен и невольно заставит мысль прийти в новые углы⁵⁵.

13 мая 1880 года Менделеев выехал с сыном Владимиром и А. Л. Потылицыным в командировку на Кавказ для изучения кавказских нефтяных источников и состояния нефтяной промышленности. Часть пути (по Волге) с ними была Анна Ивановна.

22 мая Анна Ивановна пишет Менделееву:

У меня тоже происходит внутри работа. Какие-то новые мысли приходят, новые ощущения, силы. И грустно, и хорошо. В первый раз меня так манит будущее; хороша жизнь! Все новое и новое открывается; кругом, кажется, ничего особенного не произошло, а внутри все что-то растет и растет, и так полно бывает душе. Спасибо инстинкту; он меня толкнул к искусству, он один спорил тогда и

⁵³ См.: НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 361.

⁵⁴ Д. И. Менделеев намекает на «Потерянный Рай», не уверен, что эта поэма могла бы хоть как-то «укрепить» Анну Ивановну, и уж тем более «развеселить» и «развлечь» ее. — И. Д.

⁵⁵ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 367.

с рассудком, и с людьми, и с обстоятельствами; он осилил тогда. Куда-то приведет он теперь⁵⁶.

Неясно, правда, где она находилась в это время — в поездке вместе с Дмитрием Ивановичем, т.е. на Волге (что вполне правдоподобно, поскольку в Астрахань они прибыли 20 мая), или же вернулась в столицу. Кроме того, 21 мая Менделеев пишет ей уже цитированное мною ранее письмо, начинающееся словами «Анна Ивановна, сегодня мне не то, чтобы нельзя, а не следует быть у Вас»⁵⁷. Здесь явная нестыковка в датах.

Из поездки Менделеев возвратился в Петербург только 4 августа. Анна Ивановна лето провела у родителей.

Приведу фрагменты из двух писем Дмитрия Ивановича этого периода. Я опущу или постараюсь минимизировать повторяющиеся из письма в письмо обращения Менделеева к своей подруге типа: «Идите свободно!», «Растите!», «Развивайтесь, ведь Вы сильны и молоды!», «Ваша воля — лучшая и сильнейшая, чем моя» и т.п.

*23 июня 1880 года. Тифлис*⁵⁸.

Мне нужно Ваше слово, одно слово... Скажите город, станцию и день... и там найдете или меня, или, если будет невозможность быть в этом месте — найдете на телеграфной станции мою депешу. <...> Мне нужен покой и служба Вам, Володе, Лёле — массе, мне нужно говорить Вам и спокойно ждать минуты, когда скажут о мне, как о прошлом, мне надо так или иначе, собой или другими, советом или делом дать Вам дойти до настоящего Вашего значенья — вот все, что занимает мои интересы. <...> Я буду ждать... Вашего слова до 5 июля. Если слова не будет — я еду, куда глаза глядят... Тогда мы встретимся лишь в Петербурге.

...Да, милый друг, добрая ко мне — мне, знайте, нужны не Вы, а Ваш покой, Ваше движение вперед, Ваше убеждение, что есть на свете душа, уверенная в Вас, и возбуждаемая Вами, и оживляющая Вас, и все Вам отдающая⁵⁹.

4 августа 1880 года, день возвращения Менделеева в Петербург. Анна Ивановна еще у родителей на Дону, и он пишет ей письмо, которое она должна получить по возвращении:

...Я вижу за тысячу верст, что у Вас есть что[-то] точно то же, что у меня. В чем это тождество, отчего оно — сказать не могу, а чувую. Главное, кажется, здесь в том, что Ваша душа готовится изменить казавшиеся Вам столь твердыми свои основы, и у Вас, как у молодой, эта перемена — боль жуткая. Ведь Вы теперь и прежде думали о многом иначе? Не правда ли? Если так, если в этом дело, то тут и сходство. До Вас мне многое было иным.

⁵⁶ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 366.

⁵⁷ Там же. Док. 381.

⁵⁸ В «Летописи...» [1984, с. 207] ошибочно указано, что в Тифлис Менделеев прибыл 27 июня.

⁵⁹ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 382.

...Вы мой возбудитель. От Вас все внутреннее и внешнее трепещет во мне. Для света, от Вас идущего, я чувствителен. Он может радовать, печалить, окрашивать, оттенять. <...> В темени и курить даже несладко. <...>

Я... стану быть для Вас тем, чем Вы захотите. Приедете — увидите. Не то чтоб покорился я — нет, я убедился в том, что в каком бы виде Вы ни оставили меня быть около Вас — все же это одно может меня поддерживать. И в то же время рядом мне видно, что какую-то, хоть маленькую выгоду дадите в жизни своей — не роль, не значение, а хоть обязанность суфлера...

Такая уж особенность странная — начал Вам писать полубольной, усталый. Не вижу Вас, а вот теперь, сейчас, уже иной, и стало легко. Это что-то мне еще совершенно непонятное до сих пор. Чтобы там это ни было, а от одного далекого, умственного общения с Вами — все становится в силе иначе; и верится в жизнь и хочется верить во что-нибудь, и может еще сделать не только себе, и для Вас, а через Вас и для всех.

...Знаю, что не напишу, что хотелось бы, зная, что того не перескажешь письмом, слышу, что люблю Вас мягче и проще, если только можно, чем когда-нибудь любить. Жду, жду⁶⁰.

И Анна Ивановна откликнулась: «Приходите сегодня вечером, если можете. Мне хочется Вас видеть»⁶¹; «Мне очень нездоровится, если можете, то придите. Делать ничего не могу. Если же не придете, то напишите что-нибудь...»⁶²; «Приходите сегодня, друг, мне тоже надо Вас видеть»⁶³.

В I альбоме писем есть небольшая заметка на одной странице, но не письмо, а нечто вроде дневниковой записи. На ней вверху пометка: «1880» (?). Уверен, что она написана позднее, может быть, во второй половине 1881 года. Но важно другое: в ней Менделеев гораздо откровенней, чем в письмах, пишет о своей любовной истории:

...Не было, конечно, надежды, ни страсти. Я просто, неведомо как и отчего, преклонился перед этой задачей, явившейся в жизни, молился и верил, повелевал без требования, писал ей. Она слушала и понимала. Она чутьем видела раба и друга, силу и слабость, и взялась за интересное для нее самой явление без мысли, без думы о том, что ей и мне вся жизнь может испортиться от неосторожности. Зачем оправдывать ее или себя — мы оба поступили неблагоприятно, — я тогда не говорил, а дал видеть и понять, что и чем стала она для меня, а она тогда сказала, что любит меня, что будет моей. <...> И мне представилась жизнь с будущим, мне показалось, что старость будет с лаской и любовью, что это, сильное внешне, поддержит все слабое во мне, даст веру в близкое, помирит с миром, который мне противен был по глупому строю страшно лживых отношений мужчины к женщине, [отношений] людей, союзов и обстановок к семье и к детям. Одних детей мне стало мало, одной науки и пользы тоже⁶⁴.

⁶⁰ Там же. Док. 384.

⁶¹ Там же. Док. 388. Без даты.

⁶² Там же. Док. 389а. 14 окт. 1880.

⁶³ Там же. Док. 396. Без даты.

⁶⁴ Там же. Док. 386.

На этом запись обрывается. А так и хочется спросить: и каков же результат? Но молчит Дмитрий Иванович... Одно можно сказать — в эти кризисные годы уход, как выразился Л. Н. Толстой, в «монастырь одинокого труда и увлечения делом» [Толстой, 1932–1964, т. 83, с. 17] для Менделеева был невозможен. Если посмотреть в «Летопись...», то нетрудно убедиться, что в период с лета 1880-го до лета 1881 года его собственно *научная* активность практически нулевая.

Теперь обратимся вновь к воспоминаниям Анны Ивановны:

Когда осенью (1880 г.), приехав в Петербург, я встретила Дмитрия Ивановича, нам обоим стало ясно, что ничто в наших отношениях не изменилось, да и измениться не может. Отец, которому я все написала, нашел геройский выход: предложил мне самой уехать за границу. Это нарушало правильность моих занятий в Академии, но пришлось согласиться с отцом, после всех его доводов, что это был лучший выход. В Риме жили многие из наших художников: Риццони, Сведомские, Бронников и др. К ним мне обещали дать рекомендательные письма. В конце концов работать можно везде. Я тоже наметила себе план: сделать копию с одной или двух картин в музеях Рима, чтобы их продать и облегчить этим расходы отца. Александра Владимировна не хотела меня оставить и решила ехать тоже со мной, но перед самым отъездом получила телеграмму о серьезной болезни отца и поспешила к нему. Он скоро скончался.

Дмитрий Иванович, несмотря ни на что, верил в лучшее будущее для нас. Он все время у меня бывал, давал советы и рекомендательные письма в Рим, но чувствовалось, что он делает огромное усилие, чтобы поддерживать в себе такую бодрость. {Примеч. Анны Ивановны: Теперь, может быть, покажется странным, что губилась жизнь такого человека, как Дмитрий Иванович, но это было в 1881 году, когда взгляды были иные, чем теперь, и изменить их у моих родителей было невозможно. А не оправдать доверия отца, верившего в меня, приносившего мне всякие жертвы, было бы бесчеловечно.}

Я уезжала одна (в начале декабря 1880 г.), Александра Владимировна должна была ехать к умирающему отцу. Дмитрий Иванович провожал меня, помогал сам укладывать красивый кофр, купленный для этого путешествия; был и особый замок с буквами, который отпирался на слове Roma. Дмитрий Иванович давал мне полезные советы, принес разные путеводители, Бедекера⁶⁵ также. Мы простились с ним, как люди, идущие на подвиг, решившие пожертвовать личной жизнью.

...Дмитрий Иванович, проводив меня, затосковал. Его друзья А. Н. Бекетов, Иностранцев и другие стали беспокоиться [Менделеева, 1928, с. 39].

Итак, после возвращения Анны Ивановны в Петербург с летних каникул наступила сентябрьская ясность: оба осознали, что, несмотря на многие месяцы разлуки (особенно в 1879 году) и попытки уйти в работу, в их отношениях не только ничего не изменилось, но начался новый этап. Они стали ближе друг

⁶⁵ Бедекер — путеводитель, обычно карманного формата, по разным странам, название происходит от имени его составителя и издателя Карла Бедекера. — И. Д.

другу, и не только душевно (о чем см. далее). «Любовь, с сердцами наигравшись в прятки, внезапно стала делом наяву»⁶⁶. И тут снова разлука, снова испытание...

Заграничные впечатления захлестнули Анну Ивановну. Ей все интересно. Она с восторгом, иногда с некоторой наивностью, сообщает Менделееву о том, что увидела. Например, 23 декабря 1880 года (4 января 1881-го):

Как типичен Дрезден, так и чудится, что перенеслась в Средние века. В особенности мне нравится цельность впечатления, ни один дом, ни одна постройка не противоречат общему характеру. После казенного Берлина они еще поразительнее. Сегодня была в галерее и видела мадонну («Сикстинскую мадонну» Рафаэля. — *И. Д.*); просидела перед ней целый час и поняла ее. И если бы Вы знали, как я оттого счастлива, ужасно боялась, что читанное и слышанное сойдет меня; так боялась, что даже сердце билось, когда подходила и все медлила войти. Завтра пойду опять досмотрю галерею, взгляну еще раз на нее и поеду дальше.

...Сегодня пойду в театр слушать «Оберона» Вебера. В Петербурге этого не дают.

...Начинаю привыкать быть одной.

И в постскриптуе:

А знаете, друг, мне не раз приходило в голову, что в самом деле вместе было бы еще лучше (пожалуйста, не мотайте головой и не говорите «перестань»)⁶⁷.

Прошло чуть больше недели, и 2 (14 января) 1881 года Анна Ивановна пишет Менделееву из Рима:

Поздравляю, друг, Вас с Новым годом и желаю Вам того, что Вы сами желаете. Где Вы встретили Новый год и с кем? Я думала о Вас; была же в канун Нового года у моих старых московских знакомых гр[афа] и графини Салогуб⁶⁸ <...>

Какая роскошная природа. Первое время я чуть с ума не сошла. Но странно, среди этой красоты и роскоши иногда так делается грустно, что с трудом удерживаешь слезы, и это бывает, конечно, припадками, вдруг, когда я совсем и не ожидаю. <...> Я записалась в здешнюю академию, там много и дам. Пишите мне, друг, скорей⁶⁹.

Дмитрий Иванович написал в ответ теплое письмо, рассказав о своей поездке в Москву и в Нижний Новгород (никак, кстати, не отраженной в «Летописи...»), о том, как молодые люди с завода, собравшись вечером, пели не-

⁶⁶ Б. Л. Пастернак. «Спекторский» (1931).

⁶⁷ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 400.

⁶⁸ Очень возможно, что речь идет о графе Федоре Львовиче Соллогубе (1848–1890), театральном художнике, и его жене Наталье Михайловне Бодде (Бодде-Колычевой), в замужестве Соллогуб (1851–1915). — *И. Д.*

⁶⁹ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 423.

затейливые народные песни. Менделеев приводит слова некоторых из них, добавляя затем несколько слов к Анне Ивановне:

И мне чудилось, что свожу итоги, что Вы, друг, во мне родили, и песни те говорили мне про Вас. <...> Рад, что мадонну Сикстову и видели, и поняли... Растите, будьте сильнее, а главное, главнейшее, все покрывающее, все искупающее, все оправдывающее, покой души дающее — работайте всюду и не учитесь у других, учитесь у себя, себя внутри пытайте...⁷⁰

Но постепенно письма Дмитрия Ивановича становились все тяжелее, он вроде и пытался поддержать девушку, но от этого становилось еще тоскливей:

Друг Анна Ивановна, зачем Вам тяжело и грустно, когда Вы спокойно можете работать и жить, Вам все дано природой, Ваши годы и сила впереди, Вам, Вам, слово, люди, все окажется за Вас, хоть на минутку, быть может, и покажется иное — потому что Вы молоды, и Вы обещаете, и Вы трудитесь, и Вы видите, и Вы обладаете всем, если захотите. Только хотите хорошенько, крепко, твердо... Пытайся, дерзай — иного нет пути, другой нет мерки, все дается упорству и смелости⁷¹.

Дмитрий Иванович как бы и хочет помочь Анне Ивановне, но его угнетенное состояние не позволяет ему это сделать. Он снова и снова заводит разговор о своей старости: «Иное дело старику — тут дорога узка...». И далее в том же духе...

Представим себе сложившуюся ситуацию: девушка, пусть не вполне добровольно, оказалась впервые в Италии, где ее восхищает все: природа, люди, произведения искусства, сама страна, которая дышит историей... Да, ей грустно оттого, что нет рядом любимого друга, с которым «было бы еще лучше». А что же этот друг? Он травит ей душу поучениями («работай, дерзай, дерзай, работай»), унылыми напоминаниями о своем возрасте и т. п. Ведь в общении Дмитрий Иванович был вполне живой и остроумный человек, но письма его, поучающие и назидательные, написаны так, будто пером водила влюбленная Немезида.

Менделееву, разумеется, было нелегко, его постоянно терзали сомнения, но не те, которыми он мучился в 1862 году. Отъезд Анны Ивановны за границу он переживал трудно. К концу 1880 года их отношения достигли эмоционального пика. Как человек впечатлительный (и чувствительный), он практически постоянно пребывал в состоянии нервного возбуждения, когда все смешивалось — нежность, любовный восторг, страх перед будущим, ревнивая подозрительность и неопределенность. Он пишет Анне Ивановне, как ему невыносимо тяжело без нее («Без Вас... опустела моя жизнь и стало пусто так, что надло-

⁷⁰ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 424.

⁷¹ Там же. Док. 425. 20 января 1881 года.

милась бодрость и силы идут куда-то под гору»⁷²), и в то же время упрекает ее — она якобы ведет в Италии развеселую, беззаботную и суетную жизнь. Его терзает и то, что он женат, а развод, если и состоится, ударит по детям, по его репутации, по кошельку; что Анна Ивановна молодая (ей 23 года), а он старик (ему 47 недели через три) и т.д.⁷³ Его мучают также внешние обстоятельства: «Крутом весь в нравственных долгах — там книгу дописать, там опыты доделывать, там оказать влияние, там деток растивши соблюсть, здесь разойтись — да не сгубить, там не напортить больше, где уж портил, — все сил последних требует остаток, то долг, и надо выполнить его, идти да жить в берлоге»⁷⁴. В этом отношении показательно его письмо от 14 декабря 1880 года:

Друг молодой, последняя моя любовь — Анюта, мне мочи нет тяжело, и Вы, с Вашей тонкостью инстинкта, все же такое дитя, что и понять не властны причин. Они и мне неясны. Но вот не спится вновь, опять башка горит. Кажется, в тумане вижу причину, ту кару, которая за все прошлое мне навалилась теперь. Еще я не старик, еще нужна мне внешняя жена. Еще же я не старик, мне нужней всего жена внутренняя — подруга равная, сильная как я, работница, простая, понимающая и прелесть, и гадость мира, и людей, могущая идти и за собой вести других. Вы все это имеете. И сила внутренняя, прос[тота], талант и чаровство. [Нрзб] сказал — Вы должны быть моей женой, не внешней — внутренней, со всем бытием, с душой и телом равная, сильная, борющаяся и не скрипящая, побеждающая... не деятельная, а делающая, не сильная в слове, а словом убеждающая. Вот что должны и можете Вы быть.

...А вышло так: мне видно было, что я для Вас случайность, что внешность (здесь и далее Менделеев имеет в виду внешние обстоятельства, в том числе и мнения других людей. — *И.Д.*) Вас стесняет, ну, словом, что Вы одной лишь стороной относитесь ко мне, то той, то вдруг другой, не всей природной целостью души и тела, а знал, что и в самые горькие минуты Вы все же были как-нибудь, да за меня, все же был я чем-то для Вас. Пропустите все. Теперь пришло, что Вы решаете внутри мою судьбу, свою с нею. Не внешностью руководимы, а только тем, что видите, что поняли же, наконец, как я люблю Вас, как верю в Вас. Отсюда идя — [до] всего прекрасного дойти бы можно, и [до] простоты в неустроенном союзе и [до] дружной работы и ласки⁷⁵.

⁷² НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 424.

⁷³ Замечу попутно, что в чем-то сходной ситуации тридцатичетырехлетний Л. Н. Толстой, который был на 16 лет старше Софьи Андреевны, писал будущей жене, правда, проще и ясней: «Ваша молодость напоминает мне слишком живо мою старость и невозможность счастья» [Толстой, 1932–1964, т. 83, с. 3]. Но далее мудрый Лев Николаевич эту тему особо не развивал, и понятно почему: либо зрелый мужчина сватается к девушке много, т.е. более чем на 8–10 лет, моложе его и тогда какой смысл ему постоянно твердить ей о разнице в возрасте, либо он ищет себе даму постарше.

⁷⁴ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 387.

⁷⁵ Там же. Док. 419.

Мягко говоря, мрачновато. Это не легкое перо А.П.Бородина, который писал невесте: «Что это, голубка моя, о тебе ни слуху, ни духу, что с тобой делается, хоть бы строчку написала. Я ждал (неизвестно на каких основаниях) сегодня от тебя письма» [Бородин, 2020, т. 1, с. 63]. Вроде и пожурил, но как-то запросто, не перегибая. Менделееву это было не дано, увы! Впрочем, Дмитрий Иванович в этом письме весьма ясно описал, какая ему нужна «внутренняя жена», — она, говоря проще, должна тянуть все внутренние семейные дела: следить за прислугой, вести учет доходам-расходам, договариваться с приказчиком, воспитывать детей и прочая, и прочая... т.е. должна избавить его от быта. И при этом — не скрипеть как «друг Физа»!

Но тут неизбежно вставал вопрос: кто в будущей семье станет главным, кто будет моральным лидером («властелином», по слову Менделеева), а кто окажется в подчиненном положении («рабом», как он изволил выразиться). Этого вопроса Дмитрий Иванович обойти не мог, а посему, хоть и с «горящей башкой», но высказался на эту тему, и весьма пространно. По его мнению, не исключено, что лидером станет Анна Ивановна: «Вы столкнули меня когда-то с того амвона, где встал я с вами рядом, и я, упавши не встану, не встал, не умею. Сил недостает. Поднимите, одни Вы можете. <...> Властелин, как властелин Вы будете себя во всем общем видеть, а меня это будет сперва заставлять плакать, как плачу у Вас и по ночам...»⁷⁶

Такая ситуация Дмитрия Ивановича не устраивает: «...не то, не то ведь надо. Ведь мы друг для друга равные, хотя Вы молоды и талантливы, приметны, я стар и непригляден (тут профессор слишком суров к себе, хотя в какой-то мере к нему и можно было отнести чеховскую характеристику одного из героев — «вид у него был озабоченный и хмурый, борода не чесана» [Чехов А.П., 1974–1982, т. 5, с. 323–330], но дамы были в восторге — «Бог Саваоф!». — И.Д.)... по мне, мы равны пока теперь»⁷⁷.

Казалось бы, Менделеев предлагает Анне Ивановне стоять «на амвоне» рядом, не толкаясь. Однако он понимает и другое: такое равенство долго длиться не может, их система отношений — неравновесная, и прежде всего потому, что Анна Ивановна моложе его («я остановлюсь, а Вы пойдете»). Но это произойдет позднее, сейчас положение иное: «Вы же в себя еще не пришли, еще дитя, в капризе, в легком возмущении пока... еще не твердо наметили, куда направить первый шаг, хотя знаете, куда идете», но в то же время «точно в жмурки играете и суетитесь». Короче говоря, «дитя Вы, Анюта». А когда дитя оказывается «повелителем взрослого» — «не ладно и ладного не будет». И потому он желает Анне Ивановне расти («расти же, дитя»), чтобы показать миру, что «женщина не есть раба, или владетель, что может быть она подругой, что может и она понять, что силу даст мне лишь единение, что одному и твердому не устоять против ломки потока, а троим: муж — жена — дети куда какая

⁷⁶ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 419

⁷⁷ Там же.

устойчивая форма и не только для напора, для самозащиты, для всей борьбы, для полной живой силы, потому — один в поле не воин. А воевать ведь надо, не побеждать, не набегать, не хапать, а бороться с ветром, со стихиями, действующими чрез головы людей, бороться так, чтоб не было вражды, чтоб борьба была внутри, чтоб силы хватило бы страдания перенести и охватить окружность корней: борьба же близко, уж слышен гул, доносятся выстрелы умственных орудий»⁷⁸.

Как видим, Дмитрий Иванович рисует перед будущей женой захватывающие перспективы умственных сражений за контроль над приствольным кругом древа мировых страданий, акцентируя необходимость действовать в столь серьезной ситуации только сообща: «Союз же — сила, и в нем сказать уж можно друг другу на ушко так многое, что сам себе сказать не смеешь»⁷⁹.

Позволю заметить (читателю «на ушко»), что рассуждения Дмитрия Ивановича весьма туманны и, на сторонний взгляд, скучноваты. Хотя, допуская, всегда найдется какая-нибудь философствующая душа, которая узрит здесь пророчества глубины бездонной. Одну такую интерпретацию нетрудно очертить. Тема, стоящая за этими сбивчивыми, с недоговоренностями, с синкопами и смысловыми провалами, рассуждениями Менделеева, — устройство семейных дел на фоне истории и вопреки ее ходу. Правда — в семье. Сила — в ней же. Но так сложилось, что ему на исходе дней довелось застать начало того времени, когда орудия загремели не только умственные, и ни в какой семье было уже не спрятаться. И в это новое время, пришедшее с новым веком, подросшее дитя Анна Ивановна выгнала из дома родного сына Василия, вздумавшего жениться на девушке из простонародья.

По поводу «союза», «один в поле не воин» и тому подобных сентенций замечу, что по своему содержанию наставления Дмитрия Ивановича вполне выражали его общий взгляд на человека и общество, его, так сказать, социологическое кредо. Фактически о том же (если брать главную мысль) он писал и в своих работах⁸⁰, и в составленном в конце 1880-х годов «наказе» детям:

⁷⁸ Там же.

⁷⁹ Там же.

⁸⁰ См., к примеру, его статью «Единица» в журнале «Свет» (1877, вып. 11, с. 247–249; то же, под загл.: «Об единице» в кн.: [Менделеев, 1905а, с. 413–416, примеч. 68]. В Списке Менделеев по поводу этой работы заметил: «Переходное это было для меня время: многое во мне изменялось; тогда я много читал о религиях, о сектах, по философии, экономических статей. Здесь кое-что выражено. Взял псевдоним по той причине, что тогда во мне еще слаба была уверенность в верности выбранного мною пути» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 82–83]. В «Заветных мыслях» он пояснил, что «избежал своей подписи», поскольку «в те времена считалось неудобным профессору-натуралисту вмешиваться в вопросы более или менее философско-социального характера, да еще с чисто популярной стороны» [Менделеев, 1905, с. 413]. По поводу выбора псевдонима в первой публикации статьи Дмитрий Иванович заметил: «Писано мною и подписано псевдонимом... Д. Попов — от имени моей жены А. И. Поповой» [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 83].

Главный секрет жизни вот какой: один человек — нуль, вместе только люди. Поэтому живите для других, начиная с мамы, друг друга... затем для русских, потом для всех людей, для всего Божьего творенья. Любите — и вас полюбят, трудитесь, и вам дадут, когда-нибудь дадут за труд. Ученье есть только подготовка к труду, чтобы он был согласен с прошлым, служил ему продолжением. Ученье, науки — история прошлого, чтоб знать вперед. А впереди все может достичь человек трудом. Сперва надо уметь покориться и снести тяжесть, затем только она не будет заметна и станет ваша, как платье, а там при умении и труде — многим можно обладать. <...> Приобретите главное богатство — умение себя побеждать (Дмитрий Иванович знал, что говорил, ибо ему побеждать себя удавалось отнюдь не всегда. — И. Д.), и свое время прежде всего отдавайте труду, т. е. тому делу, которое нужно другим, а потому и вам, так как вы, в сущности, живете другими. Берегитесь больше всего своих же гордых мыслей — помните, что мысль, кажущаяся стать свободной, — не больше, как раб прошлого, совершенно такое же естественное произведение, как волос или лист. <...> Само собой ничто не дается вам, а труду, настойчивости, воле — все возможно, хоть и не все простительно⁸¹.

Отвечал ли сам Дмитрий Иванович этому идеалу? Ни в коей мере. Разве он в чем-то побеждал себя? Отнюдь. Он всю жизнь делал только то, что хотел, а когда это не получалось сразу, он разными способами добивался своего. Да, многое не получалось. И в одном из обращений к детям он честно признался:

Женитесь и выходите замуж по сердцу и разуму вместе. Если сердце преит — дальше, если разум не велит — тоже бегите. Отец ваш был слаб, был уродлив в этом отношении, не понимал того, что хочет вам сказать⁸².

Его же пожизненный акцент на работе для других был прикрытием или словесной оболочкой честного эгоцентризма. При всем том, что он искренне любил детей, беспокоился о детях от первого брака и заботился о потомстве, родившемся от второго, он, как Л. Пастернак, помогал, чтобы не мучиться совестью и чтобы не беспокоили, ибо главное дело всей жизни не позволяло ему тратить на людей много времени, особенно с годами, — есть узкий близкий круг, и того достаточно. И это совершенно естественно, ибо, нравится нам или нет, но стать Менделеевым можно, только *не следуя* многим из тех его заветов, что он оставил детям.

Вернемся, однако, к менделеевскому эпистолярию. Завершается вышеституемое письмо (от 14 декабря 1880 года) снова вязкими сентенциями о рабах и властелинах:

Расти же, друг, и, если оглядевшись, взглянув в себя, увидишь, что век твой не изменит этого бессознательного детства, тогда будь храбрым дитей, гони раба и скажи себе — не надо ни няньки мне... ни услужника. Ты дорастешь сама, если

⁸¹ НАМ СПбГУ. II-A-20.

⁸² Цит. по: [Беленький, 2010, с. 314].

не будешь заменять одного раба другим, [а] то останешься на век детей, как много есть таких. А если, вырастая и одумавшись, сама поймешь, что властелином ты была, тогда, тогда, только тогда приду к тебе не как хозяин, не как прислужник — как настоящий муж — лишь сил хватило бы. Рабство не страшно мне тогда и старость — помолодеет дух. Он все искал, он все молил, поэтому обрел подругу сильной, равной и простой. Прости ж теперь меня за ворчливость, за слезы, за любовь — расти, расти⁸³.

Видимо, Дмитрий Иванович очень опасался, что Анна Ивановна окажется эдакой бездумной сердцеедкой, чеховской Ольгой Ивановной, — кстати, тоже художницей, — попрыгуней⁸⁴ (от одного мужа-раба к другому), которой будет льстить внимание столь известного человека, но которая никогда не сможет стать ему настоящим другом. Роль доктора Дымова его категорически не устраивала.

Разумеется, Менделеев, сколь бы ни были его рассуждения для кого-то интересны сами по себе, именно к своей возлюбленной был явно несправедлив. Он ее домысливал. Впрочем, будем откровенны, далеко не все его суждения отличались умом и проницательностью. Он постоянно твердил ей о ее талантах и благородстве. Нельзя сказать, что он делал это умышленно, — умный мужчина будет говорить красивой женщине, что она умна и талантлива, остальное ей скажут другие, — скорее всего, Дмитрий Иванович был искренен, но у людей, чей «мирок сложен», грань между расчетом (часто неотрефлексированным) и искренностью весьма тонка. И это же относится к постоянным его жалобам на одиночество и неприкаянность. Анна Ивановна все поняла правильно: Менделеев «томился одиночеством и искал сочувствия». И хотя это было написано ею в воспоминаниях, суть дела она осознала уже тогда, в конце 1870-х. Да, «она его за муки полюбила, а он ее — за состраданье к ним». Но ведь полюбила.

Разумеется, анализировать спокойно и трезво письма и слова страстно влюбленного человека, у которого влюбленность протекает как тяжкая болезнь, занятие бессмысленное. И тем не менее... Дмитрий Иванович пишет так, будто не понимает, что Анна Ивановна его любит, и грустит она вовсе не по причине отсутствия дельных занятий и перспектив профессионального роста, ей остро не хватало этого страдающего зануды с его обыкновением всех поучать, причем одному и тому же. Не хватало, потому что она его любила. А он все про свое — какой он старый, да несчастный...

И поскольку рядом с Дмитрием Ивановичем не оказалось никого — ни из близких друзей (да и были ли они у него), ни из родных, кто мог бы ему запросто, по-свойски сказать: «Митенька, тебе, дураку, счастье привалило,

⁸³ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 419.

⁸⁴ Рассказ А. П. Чехова был написан в ноябре 1891 года. Но в данном случае речь идет о типологии персонажа.

так не мучай ты ее своими нотациями и поучениями», то утешать несчастного пришлось самой Анне Ивановне.

14 (26) января 1881 года она ему пишет:

С сегодняшнего дня начинаю работать серьезно. До сих пор все ходила и смотрела, знакомилась с Римом. Испытываю новое для меня наслаждение — работать одной; работаю как хочу и сколько хочу, а главное — какую-то силу чувствую. Как Вы были правы, друг мой милый, умный, когда настаивали, чтобы я оставила академию (итальянскую. — *И.Д.*); впрочем, и я, может быть, тоже была не совсем не права — не время еще было. Пожалуйста, не думайте, что здешняя академия сколько-нибудь напоминает мне нашу Академию, она [так] называется в шутку, здесь работают кто как хочет и сколько хочет; я хожу туда п[отому], ч[то] у меня вечер свободен и рисовать нагую натуру все-таки удобней там, чем дома; бываю я только неаккуратно, словом, не делаю себе из этого обязанности, напротив, мне так дорога моя свобода, что не только добровольно, но даже Вы не заставили бы меня обратиться опять в школьницу. Друг, зачем Вы так настраиваете себя, зачем грусть? Оставьте ее, как оставила я, и поверьте на этот раз моему инстинкту, который говорит, что нам будет хорошо. О каком покое Вы говорите? Если о том, кот[орый] дается работой и нравственным удовлетворением, полной мысли и чувства, то он у Вас будет, другого же покоя — отсутствия труда — Вам не нужно, Ваша натура такая, что требует деятельности, и мы будем работать пока отдельно, потом вместе и что-нибудь еще успеем сделать. Отчего Вы мне мало про себя пишете (в каком-то смысле, если вдуматься, Менделеев только о себе и писал, даже когда давал ей наставления, но Анну Ивановну интересовала, так сказать, событийная сторона его жизни, о внутренней он ей писал в каждом письме. — *И.Д.*), напишите все, даже мелочи; что среды? — Ах, как я Вас ясно вижу — в лаборатории, в карточке, так и кажется, что слышу, как Вы говорили. — Я последнее время больше одна, даже обедать устроилась дома...

P.S.: Хороша все-таки жизнь!⁸⁵

Между тем Менделеев к середине января вконец извелся от душевных мук и уже окончательно был не в себе. Об этом свидетельствуют и упомянутое выше недатированное письмо (видимо, написанное около 5–7 января по ст.ст.), а также два письма от 21 января и два письма от 4 февраля (ст.ст.). То была кульминация его любовного безумства. Он захлебывается словами и эмоциями, пульс 120 в минуту, почти женская взбудораженность, ему не до ясности изложения и уж тем более не до грамматики. Приведу фрагменты этих сбивчивых, не всегда понятных писем.

Недатированное письмо (январь 1881 года):

Милая подруга, Анюта, я облегчу Вам путь. Здесь вложено письмо. Оно написано вдруг. Если Вам захочется карнавала жизни, отправьте мне его *тотчас* обратно и лучше не читайте, но отправьте и прочтя. *Если так надо и лучше.*

⁸⁵ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 426.

К чему все это — так скажете, конечно. Не знаю, друг, зачем. Не думаю и делаю. Да разве — обнимая Вас, думать смел я, да разве пишете Вы, зная следующий мазок, будущее слово. Ах, это сложно, даже мне — пожившему. Как помирить и волю, и покорность неизбежному, и ум, и разум с окружающим? Как сделать так, чтобы общее и личное — оставить удовлетворенными, если не во всем, [то] хоть как-нибудь? Придумывать тому пути нельзя, и кажется мне, путь надуманный давно открыт: любить, прощать, [нрзб]. О, как дико это Вам — в минуты карнавала римского. Да не читайте, не любопытствуйте, не маска там, в конверте (к сожалению, содержимое этого конверта до нас не дошло, а точнее, Менделеев его не сохранил. — *И.Д.*), там Вам знакомый человек с известным Вам, Вы знаете все, что там. И бросьте этот конверт назад, и знайте, что я знаю, что Вы влились теперь во всю Римом внешнюю жизнь, что сыплете конфетти, что скажут они от Вас, что жутко Вам и хорошо, и слава годам Вашим и горе побежденному, а понимая это все, прошу, и простите мне мои тревоги, мои столь глупые секреты Вам от Вас, дайте волю простому и ясному своему. Да, старюсь, детство. Ну вот хоть стариком глядеть на милый образ Ваш, читать и слышать то, чего-то подобно и молодости от этого опыта жизни. <...> И бросьте Вы богов и их венчание цветами⁸⁶, не уясняйте мелочно все, лишь в одном мозгу должно быть ясно. Потому эта комедия [не?] божественная, обыденная. Не дожили, так доживете до ея, и сделается просто, и ясно станет все вдруг, а понемногу все, — тогда и бесконечное поймете ведь, и всю мою глупость разберете, узнаете покой, и какой надо.

...И ту, и эту, и колеблющуюся, и не знающую, и дитю, и все понявшую, всякую, неясную и светлую, кудрявую и смехом полную понять хочу, и думаю, что понимаю. На то и жил, на то люблю, на то любил всякую, и буду любить — и когда ответите все, и когда скажете нет Вашему вопросу⁸⁷.

Анна Ивановна ответила на послание Менделеева 15 (27) января (он получил ее письмо 1 февраля 1881 года) спокойно, просто и умно:

Друг милый, жестоко ошибаетесь, думая, что я не понимаю, какого покоя Вам надо, ошибаетесь, думая, что я сучусь и развлекаюсь, и ошибаетесь, думая, что Ваше отчаяние не временное только. Говорю смело, потому что ясно это вижу. Покоя нужно и мне, не знаю только, необходима ли для покоя деревня, но это другой вопрос. Когда я была еще ребенком, меня не удовлетворяла суетная жизнь, хотя и забавляла на минуту; теперь — тем более; это я испытала даже теперь, за это короткое время. В гостиной Соллогуб, где бывает общество, я чувствую, несмотря на внешнее оживление, страшную скуку и пустоту, и ни за какие блага в мире не хотела бы поменяться судьбой с кем-нибудь из этих дам. Это для меня решенный вопрос; а знаете, мне давно не приходилось бывать в светском обществе, а потому некотор[ые] наблюд[ения] для меня новы. Я заметила, что они сами страшно скучают. Ох, как поучительно то, что мне приходится наблюдать. Толстой мне помог понять многое в этом обществе («Анна Каренина» уже была опубликована и в журнальном (1875–1877), и в книжном (1878) варианте. — *И.Д.*). Все ломают

⁸⁶ Речь идет о картине на античный сюжет, задуманной Анной Ивановной в Риме. — *И.Д.*

⁸⁷ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 428.

себя, сыграют неизвестно для чего какие-то роли, и интереснее всего то, что никого они не обманывают, кроме себя. Нет, не того мне надо, мне веселей с моей моделью, которая вся — простота и натуральность, чем с ними; они все меня принимают с распростертыми объятиями, но чувствую, что я для них просто интересная кукла; я люблю публику, но тогда, когда сам на сцене, в гостиной же хочу иметь друзей, искренних, живых, простых. Ваши слова в письме: «не хорошо то, что Вы не скучаете, а суетитесь и развлекаетесь», — кажутся мне иронией, потому что совершенно я почти нигде не бываю, в особенности в последнее время. У Соллогуб раз в неделю, иногда и ни разу. От остальных приглашений отказалась наотрез; не хочу связывать себя, хочется, хотя короткое время, пожить своею жизнью, не подчиняясь, не связывая себя разными отношениями и, наконец, не тратя времени. Иногда бывает и скучно, но это надо пережить, потому что, не ведя знакомств (я не приглашаю к себе никого), нельзя и пользоваться их услугами по первому желанию. Будь я мужчина, то совсем было бы хорошо, а то, хотя я и казачка, я не рискую все-таки ходить одна в театр, например; Рим — бедовый город...⁸⁸

Затем Анна Ивановна меняет тему и рассказывает о своих занятиях живописью, если воспользоваться ходячим выражением, — делится своими творческими планами, после чего снова возвращается к своим мыслям и переживаниям:

Милый мой, если бы знали, как мне больно, что все одна, одна в такие минуты, когда необходима родная душа. Письмо большое, которое Вы просите не читать и прислать назад, я прочитала и ужаснулась; но потом — вижу тон слишком горячий, нервный, чтоб продолжаться долго. Я не хочу возвращаться к нему; поверьте, теперь уже настроение то прошло, если же нет, то напишите мне еще и еще — Вам будет легче, мне же всеми силами хочется Вас облегчить, утешить. Страшно мне, если то, что Вы пишете, — не временное. Вам надо освежиться; ну, в Алжир хотя поехать⁸⁹, и перед Алжиром повидаться со мной.

Милый мой, как мне хочется видеть Вас, как мне тяжело за Вас.

Увидимся и увидим, как лучше.

Ваша А. Попова

Посылаю фотографию с моей шляпкой, она вышла похоже, я же, кажется, не очень⁹⁰.

Анна Ивановна не стала беречь менделеевские раны и обсуждать его геронтологические печали, понимая, что простое и ласковое письмо утешит и успокоит Дмитрия Ивановича лучше, чем усердные психологические копания. Она хоть и была молода, но в своем друге все распознала с аптекарской

⁸⁸ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 431/427. Здесь и далее двойная нумерация связана с тем, что последняя, третья страница письма была Менделеевым, видимо, по ошибке, вклеена в альбом писем под отдельным номером (427).

⁸⁹ 14 апреля н. ст. в Алжире должна была начаться десятая сессия Французской ассоциации поощрения наук (Association Française pour l'avancement des Sciences). — И. Д.

⁹⁰ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 431/427.

точностью. Вообще, в плане «философии житейской мудрости» Анна Ивановна оказалась куда способней Менделеева. Последний между тем, еще не получив ее ответа, настойчиво продолжал травить душу себе и ей.

21 января 1881 года (первое письмо с этой датой, ответ на письмо Анны Ивановны от 14 (26) января):

Делается со мной, Анюта, неладное, точно и сам не знаю. Старею что ли или от того, что все вокруг противно, что нету Вас, что деток [на дни] не могу иметь, а много есть приятелей, да нет кому бы слезы, внутри поплакавши, отдать. И трещит голова в жару. Противны эти все адреса и почеты, так же, как и всякие нападки (они уже начались, они еще готовятся — помните, ждал), вздором и суетою вызываемые, противно быть в том состоянии, в каком и находишься, — делать ничего не могу, к работе нет и времени приткнуться, все глупости разные и отношения надо выполнять, одно делаешь как следует — читаешь лекции, а слышишь, что, если нет сил внешних, еще много внутри, и можем сделать и не сделается что-то больно друг[ому]. Ваша уверенность [нрзб], ведь знаете, как долго жило во мне, теперь же нет ее следа, теперь отчаянье в душе одно. Но только не за Вас. Вам хорошо и ладно, пусть то длится, только держайте делать сами во всю дерзость мысли и руки, во всю нетрадиционную душевную, живую силу, не говорите себе: этого я не должна еще пробовать. Нет, пробуйте свою силу на всем живом. И до картины это, и до жизни относится. А справиться с собой сумеете, таков Ваш строй. Вы пишете: хороша жизнь. Слава Богу, слава Вашей натуре, силе и жизни и тому искусству, которому служите, и благо Вам и мне будет хорошо, если Вам будет жизнь хороша. Спасибо Вам за это письмо. Оно проникло меня всего, оно спасает, Вы только помните одно, не забывайте: растите сами одни, не в академиях, за книгой, за думой, за работой, за природой, а люди, хоть тоже природа, да сбились, накавардачили, так Вы-то не сбивайтесь. Смотрите, как тянет в природе к общему плану все, как жметса одно к другому, а что разбито на одиночку, как говорят, — свободно, то легко, то ветер, то пыль, чуть не обман один. Читаю Шопенгауэра — такая прелесть, что сказать нельзя, хоть за 50 лет писано, а кажется, что многое от меня самого украл. <...> Храни Вас Ваша внутренняя сила для работы, для блага Вам. Скучайте лучше, чем развлекайтесь, если хотите что сделать⁹¹.

Письмо относительно спокойное, без надрыва, но, конечно, с поучениями. Любопытна ссылка на Шопенгауэра. В личной библиотеке Менделеева имеется трактат А. Шопенгауэра «Мир как воля и представление» в переводе А. Фета, вышедший как раз в 1881 году. В книге есть пометы (отчеркивания на полях) Дмитрия Ивановича, правда, на 135-й странице они заканчиваются, видимо, дела отвлекли. Приведу один фрагмент трактата, отмеченный Менделеевым: «...всякий а ргіогі считает себя вполне свободным, даже в своих отдельных действиях, и думает, что может каждую минуту начать новый образ жизни, что значило бы сделаться другим. Но а posteriori, по опыту, он находит, к своему удивлению, что не свободен, а подчинен необходимости, что, несмотря на

⁹¹ Там же. Док. 430.

все планы и размышления, он не изменяет своих действий и вынужден с начала и до конца своей жизни проводить (в переводе Ю. Айхенвальд — проявлять. — *И. Д.*) тот же, им самим же осуждаемый характер, как бы до конца разыгрывая принятую на себя роль» [Шопенгауэр, 1881, с. 135]. Да, мысль интересная и глубокая, в немалой мере к Менделееву применимая.

Однако общих поучений со ссылками на немецкую философскую классику Дмитрию Ивановичу показалось недостаточным, и в тот же день, получив послание Анны Ивановны от 15 (27) января, он пишет ей еще одно письмо:

Получил, друг Анна Ивановна, Ваше письмо и собираюсь много писать, взял много места не для того, чтоб просто о себе писать, — чего хотите Вы или нет, — чтоб сказать, что делается Бог знает как внутри, не вне, чтоб было ясно все Вам, друг, чтоб вместо многих слез, пролитых около Вас, так скучных Вам, так непонятных Вам, — явились бы понятные слова, те черные на белом литеры, которыми чужие и свои, далекие и удаленные — сноситься могут. А мне яснее слезы, а мне хотелось бы хоть плакать, только бы по-прежнему. Зачем тут ясность слов, они лишь темнота, когда мне ясны слезы... Мне говорить не надо, мне надо греться. Но Вам рассказа надо, Вам тепло — извольте, читайте это. Лист велик, писать стану мелко и рад несказанно тем буду, когда успею лишь занять, прибавить к радости Вашей жизни — хоть капельку одну⁹².

Казалось бы, теперь Дмитрий Иванович начнет рассказ о событиях своей жизни. Ан, нет... Тема римских увеселений подруги на фоне его страданий в Петербурге еще не исчерпана, а потому он продолжает:

Да, Вам и надо радоваться, суетиться, жить всячески, Вам и непонятно, что я покоя жду, об чем ною и грустно отчего. И понятно, то быть ведь не должно, и если б почитали, милый друг, там больше б было неправды, а то так и слышишь Ваше «жизнь хороша». Да, хороша, когда есть вера во что б там ни было, а у Вас она есть, и у Вас она и быть должна. Ну, рад, если Ваша новая академия — не то, что эта, не держит Вас и не делает школьницей, не дает медалей. Лишь то неладно, что мало с собой бываете, что не скучаете, а это, право, нужно, это один из стимулов работы и, Боже мой, как мне, в мои-то годы, как мне надо это, как необходимо. <...> Ну хотел писать Вам — выходит же не так, а потому бросаю. До свиданья, милая, покойно спи, как я давно не сплю⁹³.

Нет-нет, письмо еще не закончено, впереди еще три страницы, из которых выберу только несколько абзацев.

Нет, друг, не могу, даже пасьянс не идет, и его путаю, спутаны и мысли, все забываю, одну Вас помню. Но уж нету формы, Вы только просто мне родной чело-

⁹² НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 436.

⁹³ Там же.

век и может — и не лафа Вам няней быть при старике, ему покой и ласку дать, да песню спеть. Нет, не Ваша эта будет доля скучная. Пойду в деревню...

Ведь видите — глупею, опускаюсь, теряю последние силы, внутри плачу. А потому лучше о наруже говорить⁹⁴.

Ну, наконец-то! И далее он рассказывает о поездке в Балахну «близ Нижнего, на Волге», а потом о собрании художников по средам. И в конце письма, после настоящей рекомендации Анне Ивановне на будущее относительно его посланий («право, лучше будет, если Вы весь этот (особенно этот) мой хлам сожжете, огня он стоит, растопкой для камина — хорошей будет»), Дмитрий Иванович доверительно излагает ей свои планы на ближайшее время:

Задумал я вот что: 14 апр[еля] нов. ст. в Алжире съезд французских естествоиспытателей. Туда еду. Лето, но это между нами, это пока никому не скажите, лето проведу, должно быть, на заводе у Рагозина, и если, — тут-то и есть то, чего никто кроме Вас не должен слышать, — душа не успокоится, так я на Волге, в деревне, — это не Балахна, это другой завод, в деревне Константиново (около Ярославля), — и останусь. Так будет лучше не только для дела, а даже, думаю, для Вас, а мне уж везде будет хуже⁹⁵.

И в заключение письма — любимый финал:

Друг, не обманывайте себя. Глядите просто — ведь Вам и так жизнь хороша, ведь моя натура старческая, куда же Вам...

Снова и снова, с неизменным рефреном:

О друг, милая, прости, расти, работай и люби⁹⁶.

Анна Ивановна — святая, она четыре года (!) терпеливо выслушивала подобные откровения, понимая (или, по крайней мере, улавливая чувством) состояние любимого человека.

Здесь уместно еще раз обратиться к ее воспоминаниям:

Состояние духа Дмитрия Ивановича сказывалось в его работах и разговорах. Он написал завещание, собрал все письма за 4 года, писанные ко мне. В своем завещании он просил после его смерти передать их мне. Сам решил ехать на съезд в Алжир. Дальше передаю с его слов. «По дороге я хотел упасть с палубы в море». Этого он, конечно, никому не сказал, но Бекетов и другие сами заметили его состояние. Ни для кого не было тайной его отношение ко мне [Менделеева, 1928, с. 39].

⁹⁴ Там же.

⁹⁵ Там же.

⁹⁶ Там же.



Ил. 40. Д. И. Менделеев. 1879.
НАМ СПбГУ

Приглашение на собрание французской ассоциации Менделеев поместил во II альбом писем, написав сверху: «Собрался ехать в Алжир, писал об этом А. И. На пароходе не нашлось места»⁹⁷. Как говаривал пастернаковский Гамлет, «так погибают замыслы с размахом, вначале обещавшие успех».

Следующие два письма Менделеева от 4 (16) февраля, все о том же, что и прежние, но еще более взвинченные. Дмитрий Иванович, по его выражению, «проговорился»: как и в письме от 26 января (7 февраля)⁹⁸ он требовал от Анны Ивановны ясности: «...поскорее, поскорее, Бога ради, скорее и ясно, ясно. Будьте спокойны и ясны, молю. <...> Без ясности от Вас — мне свету не видать, откройте мне ее — да иль нет»⁹⁹.

Во втором письме от 4 (16) февраля он сообщает:

Я ликвидирую, кончаю все дела, часть из газет узнаете, другое только Вы да я пусть знают. Иначе не могу, иначе обречен на ничтожество. Читайте не мое — читайте Достоевского¹⁰⁰ и все, что шлю. <...> Пора кончать это мне, не то будет поздно, а Вам, друг милый, незачем спешить, жизнь впереди¹⁰¹.

В этой ситуации, когда дело уже не ограничивалось Шопенгауэром, а дошло до Достоевского, Анне Ивановне, которая тогда еще не знала, что Дмитрий Иванович близок к самоубийству, но чувствовала, что с ним происходит что-то неладное, пришлось решать.

29 января (10 февраля) 1881 года в ответ на письма Менделеева от 21 января она сообщает ему:

⁹⁷ НАМ СПбГУ. II альбом писем. Док. 5 и 5а.

⁹⁸ Там же. Док. 429. В этом письме Менделеев настаивал почти ультимативно: «...приговор шлите ясный, ясный, чтоб не смущался в его смысле ни минуты. Ведь завтра Вам и мне [день] рождения... ясности дайте. И помните, что какая бы она ни была, в ту ли, в другую сторону — я к Вам останусь все тем же. <...> Ждать нет мочи, ясности, ясности дайте, мне ее Бога ради, для меня она, она нужней всего». Здесь необходимо уточнить, что Менделеев родился 27 января (8 февраля) 1834 года; Анна Ивановна — 24 января (5 февраля) 1858 года, если исходить из документов (СПбФ АРАН. Ф. 739. Оп. 1. Ед. хр. 8), а не данных «Летописи...».

⁹⁹ НАМ СПбГУ. II альбом писем. Док. 434.

¹⁰⁰ Ф. М. Достоевский скончался через день после написания Менделеевым этого письма.

¹⁰¹ НАМ СПбГУ. II альбом писем. Док. 435.

Друг, Вы просите решения, вот оно: я отдаю себя в Ваше распоряжение; помните, Вы говорили, что кто-нибудь один должен командовать. Командуйте Вы, я буду слушаться беспрекословно. Мое желание такое: кончайте Вы свои лекции, я — свои этюды; потом Вы приезжайте в Венецию, куда приеду и я, предварительно списавшись с Вами. Но опять, повторяю, делайте, как хотите. Говорю все это спокойно, только больше писать сегодня не могу¹⁰².



Ил. 41. Акварельный этюд «Венеция» А. И. Поповой. 1881.
Музей-архив Д. И. Менделеева СПбГУ

¹⁰² Там же. Док. 436.

«Устал и к Анюте хотелось»

Будет день — и свершится великое.

А. Блок

Итак, свершилось! Анна Ивановна согласилась стать его женой и сделала это, ответив на вопрос, который для Дмитрия Ивановича был крайне важен. Свой ответ она сформулировала не в пафосно-эпических терминах — «властелин», «раб», — а просто и ясно разъяснив будущему мужу, кто в семье командовать станет. Еще раз повторю: 23-летняя Анна Ивановна прекрасно понимала, что нужно ее 47-летнему другу.

Письмо с «решением» Дмитрий Иванович получил 10 (22) февраля. В ответ он в тот же день отправил Анне Ивановне два письма.

Первое ликующее:

Милая Аня, друг мой — сейчас пришло твое письмо, где ты назначаешь съехаться в Венеции, где есть исход, где вижу исход. Да, съедемся там, я напишу срок, а ты из гига [нрзб]... имя гостиницы (кажется, есть Luna, около Piazza St Marco), но она не на Большом канале, выберите сами по гиду. Буду там около 25 марта русского или, значит, около 6 апр[еля] по нов. стилю — это Благовещенье. Лучше тебе приехать раньше, чтобы что-нибудь посмотреть, а то мне надо в Алжир, и мы туда тотчас вместе поедem. О, если решила, если спокойно решила — будет ладно, будет душе покой, будет, что быть должно у людей понимающих, что они делают.

У нас здесь история за историей, тяжело и тяжело¹⁰³.

Кончил брошюру — «Где строить нефтяные заводы». Там написалось одно — оно было тебе, но его не помещу в печати, хотя уже набрали, а влагаю здесь (вложение в альбоме отсутствует. — И. Д.).

Опомниться не могу, весь трепещу, а у нас в соседстве и городе тиф, теперь не хочу больше и стану ждать, ждать, стану выполнять все, что надо, а быть может, и оживу, и еще могу, быть может, получить через тебя, Анюта, — покой души, которого нет и не было во мне. <...> Он (душевный покой. — И. Д.) виден мне теперь, он с тобою, он у меня во власти, и сколько бы ни отдалась ты мне — ты все же будешь распорядитель моего нутра и, следовательно, и моей жизни. Помни одно — душа все строит и, пожалуй, она устроит и все нам. А дело начавшееся мы сделаем, ждал долго, а это-то подожду. На днях узнаю о сроках и напишу определенно. Теперь еще успею все сделать, пиши же, друг, подруга, моя, моя Аня.

Д. Менделеев

Так неразборчиво написал, что сам не могу иногда прочесть. Но быть может это оттого, что все дрожу еще. Пиши о всем, и о деньгах тоже — выслать их или нет¹⁰⁴.

¹⁰³ О событиях февраля 1881 года и последующих, а также о реакции на них Менделеева я уже писал ранее [Дмитриев, 2004, с. 304–315]. — И. Д.

¹⁰⁴ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 439.

Но немного придя в себя — на этот раз от радости, — Дмитрий Иванович задумался о том, что если ему пока невозможно венчаться с Анной Ивановной, то нужен какой-то суррогатный ритуал, скажем, клятва в присутствии близких друзей. Короче говоря, надо что-то придумать. И лучше всего поручить это дело Анюте, она умная, что-нибудь сообразит. Поэтому он, не мешкая, в тот же день пишет Анне Ивановне второе письмо:

Анюта, опять пишу, все дрожь, все трясет, не дает ничего иного делать как писать тебе, моей подруге, моему спасенью. На одну тебя надежда, помощи внутри, помощи вне, без внешней силы, одним снисхождением, снисхождением любви, малой, большой быть — не надо и не может... Гляди на меня как на друга, которому ты можешь залечить муки, все пороки жизни... Ты близкая моя вот уже четыре года, и точно вчера я помню день, когда приехали вы все ко мне в квартиру. <...> Тогда во мне сил было еще гибель. Теперь не то. Теперь, что день, то отнимают последние и отдых, и покой душе и телу нужны до крайности. <...> Мне хочется успокоиться, оттого и пишу, что идет на ум. Уж дрожи нет, когда с тобой говорю, а все же голова горит и вдруг, что-то такое проходит пред глазами, точно туман какой. Но постараюсь все сказать, что надо.

В прошлом письме, отправленном с неделю тому назад, я сватался за Вас, просил руки и предлагал в Риме выполнить то, что нам нужно¹⁰⁵. Теперь повторю то же; мне хотелось бы осветить наш душевный союз хоть так, как можно нам, т.е. мне-то. <...> В Венеции или в Риме, в Милане или где бы ни было, в деревне русской или в Черногории, я был бы рад скрепить союз внешней клятвой от меня не для чего другого, а для того, чтоб соблюсти ту правду, которую я нарушить боюсь, а с Вами, друг, достичь хочу до всей возможной предельности. Не правда ли, мы соблюдаем ее? <...> А потому и надо начинать с открытой, простой правды, т.е. с такого или иного обряда. Но как на свадьбу, в церковь приглашают не всех и каждого, а только друзей или немногих, то и не станем в колокола звонить, а близким скажем. Жене своей я уже почти сказал, и если не сказал совсем, то только потому, что еще не пришло время. Скажем и отцу, скажем и близким. Так ли, Аня. Так лучше ведь? Святей и чище.

Что ж делать, если нельзя обряд по форме свершить, по совести и духу сделаем его, но станет явно. И чтобы было можно идти навстречу жизни с лицом открытым, не оставляя темной точки, не давая повода никакому иному соображению, кроме правдивого, надо, сменяя путь на новый, сменить и внешность остальную, потому что вино новое не вливают в мехи старые¹⁰⁶.

И далее немного о планах на жизнь: «А потому я выйду из службы, стану искать другого дела, да и сейчас мне предлагают на завод¹⁰⁷, и это дает возмож-

¹⁰⁵ Речь идет о письме от 4 февраля 1881 года, где Менделеев предлагал такой план действий: «Приеду к Вам в Рим, соберу друзей, Вы соберете и своих. Мы обвенчаемся при них на жизнь, на смерть, на горе и на радость, на веру [?] и на работу, на слезы и на остаток моей жизни» (НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 434). — *И. Д.*

¹⁰⁶ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 437.

¹⁰⁷ Видимо, Менделеев имел в виду предложение В. И. Рагозина. — *И. Д.*

ность и здесь жить, не отказывая себе в необходимом, и семье моей тоже, ведь все я пишу тебе, как думаю». Естественно, Дмитрий Иванович не мог обойти тему своей старости и готовности дать Анне Ивановне свободу в любой момент.

Затем, после заключительных слов любви и нежности («...жена, моя родная, давно ты моя, но внутри меня, а буду говорить, как говорю всегда внутри...»), Дмитрий Иванович добавляет постскрипtum, где кроме общих рассуждений («...важное умом-то не охватишь. <...> И если верно схватил основное, бессознательный смысл, почти инстинкт, но происшедший от накопившегося материала, тогда кучи, кучи доказательств подскажет ум, отделку мысли даст, работу тяжелую всю выполнит. Мотив же главный — не от него»), он сообщает кое-какие новости:

Вчера на сходке был у студентов и видел тех, которые действовали сознательным умом, и ясным умом, в массе тех и других. И, право, первые противные жида, крикуны с инстинктами дурными, с предложениями вздорными. Не то, что люди преданные, простые или сделавшиеся уж простыми, сохранившие, однако, жизнь и ясность. Первым надо вздора, невозможного. Вторые вольны малым, да верным, тем, что может быть добыто¹⁰⁸.

В «Летописи...» об этом письме Менделеева сказано с незатейливой простотой:

Февраль, 10.

Письмо в Рим к А. И. Поповой, где выражено мнение относительно различных направлений в студенческом движении [Летопись..., 1984, с. 212].

Согласие Анны Ивановны так сильно подействовало на Дмитрия Ивановича, что на следующий день, 11 февраля, он ей пишет:

Милый друг, Аня, все не опомнюсь, еще так полно все тобой, твоими словами, образом, родившейся надеждой, явившейся возможностью¹⁰⁹.

Между тем 10 (22) февраля Анна Ивановна получает от Менделеева цитированное выше письмо от 4 февраля¹¹⁰, где он пишет: «кончаю все дела» и т. д., и приходит в ужас от того, что Дмитрий Иванович собирается все бросить. Она немедленно отправляет ему ответ:

Письмо Ваше, милый, дорогой мой друг, которое я получила сию минуту, поразило меня как гром. Ты все бросаешь? Что ж хочешь делать, ради Бога скорей пиши.

¹⁰⁸ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 437.

¹⁰⁹ Там же. Док. 440.

¹¹⁰ Там же. Док. 435.

О как бы хотелось видеть. Если возможно, бери отпуск и приезжай хоть на три дня сюда. Отдохнуть тебе надо, да подальше от того кавардака; милый, милый мой, хочу тебя видеть страсть как! И ничего-то сейчас писать не могу, не соберу мысли; одно только в голове — хочу тебя видеть; что письмо может разъяснить! Видеть, видеть хочу; послушать, прижать, дать поплакать и самой поплакать вместе; и оживить тебя, помочь забыть прошлое. Скорей пиши, лучше сам приезжай! твоя А. Попова.

Целую неделю надо ждать ответа. О, как это невыносимо!¹¹¹

Вот такого письма Дмитрий Иванович и ждал четыре года! Неслучайно именно на этом письме он, составляя в 1890 году альбом, написал: «Это и решило мою судьбу»¹¹².

16 февраля Менделеев снова рассказывает Анне Ивановне о студенческих волнениях («глупая история... жидами затеянная»)¹¹³ и в конце добавляет:

Но будет. <...> Теперь устроим вот что, за эти же дни. Летом, сказать страшно, а необходимо — с Вами, моей женой, подругой, силой и любовью, поедem в деревню на завод к Рогозину. Это даст кроме дела и деревни, также и средства новые. Они нужны, они сила, неизбежная и важная, пора думать прямо и ясно. Так, если захотим — останемся совсем. Не захотим — уйдем сюда же или куда иначе и будем у того дела или у тех дел, какие обдумаем и обговорим...¹¹⁴

Теперь надо было срочно организовать командировку за границу (не дадут — подаст в отставку) и начать дело о разводе.

18 февраля Дмитрий Иванович сообщает Анне Ивановне:

Вчера я телеграфировал тебе, подавши сперва просьбу о немедленном отпуске, а если его нельзя — отставке. Вчера все устроил уже, весь день был в деле...

И в конце письма:

Если отпуск не дадут в понедельник первой недели поста, во вторник выхожу в отставку — думаю. Еду прямо в Рим¹¹⁵.

Хлопоты Дмитрия Ивановича по поводу командировки (в Алжир, в Алжир!) в целом весьма детально изложены в книге В.Е. Тищенко и М.Н. Младенцева [1993, с. 106–108]. Поэтому остановлюсь только на некоторых моментах. Менделеев просил дать ему отпуск не только в связи с поездкой на съезд французских естествоиспытателей в Алжире, но и по причине плохого самочувствия. В прошении на имя ректора университета А.Н. Бекетова он писал:

¹¹¹ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 443.

¹¹² Там же.

¹¹³ Подробнее см.: [Дмитриев, 2004, с. 307–311].

¹¹⁴ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 441.

¹¹⁵ Там же. Док. 442.

Состояние моего здоровья, и внутреннего, и внешнего, таково, что мне неизбежно необходимо тотчас же оставить чтение лекций и Петербург, а потому покорнейше прошу исходатайствовать мне отпуск до вакации, с продлением его и в течение вакационного времени, за границу и в России. Лекции мои, правда, не окончены, но осталось немного. Оставшееся я могу дочитать, если буду в силах продолжать университетское чтение, на следующий год. Или же можно пригласить тотчас Н.Н.Любавина или А.Л.Потылицына прочесть оставшееся (фосфор, сера, железо (и это он называл «немного!» — *И.Д.*)) и проэкзаменовать из курса¹¹⁶. Если же все эти и им подобные комбинации не могут быть сочтены удовлетворительными и возможным не окажется, то я покорнейше прошу уволить меня в отставку, но уехать я, во всяком случае, должен и скоро [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 107].

В итоге, благодаря хлопотам А.Н.Бекетова, разрешение было дано:

20 февраля от управляющего Учебным округом была получена бумага за подписью управляющего Мин[истерством] нар[одного] просв[ещения] Сабурова, что последовало высочайшее соизволение на командирование Д.И.Менделеева за границу с ученою целию (о как! — *И.Д.*) с 22 февраля по 15 сентября¹¹⁷.

Двести шесть дней Дмитрий Иванович мог предаваться научным занятиям! А лекции за него дочитывал академик А.М.Бутлеров.

Позднее, вспоминая об этом бурном для него времени, Менделеев выразился с античной прямоотой и краткостью: «Устал и к Анюте хотелось» [Архив Д.И.Менделеева, 1951, с. 20].

В Алжир, в Алжир!

Судьба его исполнена сложных противоречий.

А. Блок об отце

17 февраля Менделеев прочитал в стенах университета свою последнюю перед отъездом (а возможно, как он полагал, и вообще последнюю) лекцию.

¹¹⁶ За месяц до этого в заявлении факультету от 16, по иным данным — 19 января, Менделеев уверял коллег, что «до командировки окончит полный курс своих лекций» (НАМ СПбГУ. II фонд. СПб. Университет. Служба проф. Д.И.Менделеева. Л. 398), но эти мелкие несурзности не должны нас смущать. Да, в середине января, когда Анна Ивановна еще не дала ясного согласия стать его женой, Менделеев планировал взять отпуск для поездки в Алжир с 22 марта по 11 мая, в феврале же ситуация изменилась, и ему нужно было выехать за границу почти на месяц раньше, но остаться он на этот месяц, а фактически на три недели, в Петербурге, ему бы все равно не удалось дочитать лекционный курс. — *И.Д.*

¹¹⁷ НАМ СПбГУ. II фонд. СПб. Университет. Служба проф. Д.И.Менделеева. Л. 403.

19 февраля «Новости и Биржевая газета» поместила анонимную заметку своего корреспондента под заголовком «Прощальная речь»:

Вчера, 17 февраля, любимый и уважаемый всеми студентами профессор Д. И. Менделеев объявил на лекции в Университете, что он более не будет читать и потому считает своим долгом побеседовать в последний раз со студентами. Содержание речи, которую он произнес затем, было следующее: «Университет — это храм, в котором проповедуется цивилизация, у которой есть свои скрижали. На первой из них написан девиз: “Правда”, на второй — “Труд”; на третьей — “Прощение”. Правду надо искать, не спускаясь сверху вниз, а напротив, идя снизу вверх, в самых малых вещах, переходя постепенно к более крупным явлениям. Тогда-то и можно приблизиться к истине, которая нелегко дается. Заблуждения большею частью и происходят от того, что люди, думающие прямо добиться истины, принимают ложь за правду и действуют во имя кажущейся правды. Их предприятия, как здание, построенное на песке, рано или поздно рушатся.

Образцом подобных заблуждений служат поступки лиц, которые вместо того, чтобы учиться, постигать истину в малом, думают, что они овладели уже вполне ею и могут быть руководителями чуть ли не всего общества» [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 107].

И далее Менделеев коснулся участия студентов в политической жизни, против чего он резко возражал.

Вы, — продолжал Дмитрий Иванович, — пришли сюда учиться, чтобы потом вступить в жизнь. А для учения необходимо спокойствие. Я, который стою дальше вас от всего происходящего в эти дни, — не мог работать [там же].

Как видим, позиция Менделеева по отношению к студенческим движениям по сравнению с началом 1860-х годов заметно изменилась.

И далее он обратился к третьей теме — «Прощение», несколько искусственно и неубедительно подвверстанной им к предыдущим двум:

Прощение необходимо для успеха. Прощать не умеют только те люди, девиз которых: цель оправдывает средства [там же].

После этих слов он откровенно признался: «Я устал» [там же]¹¹⁸.

21 февраля А. Н. Бекетов сообщил Менделееву, что загранпаспорт ему оформлен и он может ехать в ближайшие дни.

На письме Андрея Николаевича Менделеев написал:

А. Н. Бекетов был тогда ректором и мне друг близкий. Он все знал: мой развод, мой отъезд к Анне Ивановне, все мои отношения и ресурсы, и слабости. Он тогда мне много помогал душевным участием¹¹⁹.

¹¹⁸ См. также: Новости и биржевая газета. 1881. 19 февр., № 47. С. 1, стб. 7. (Подпись: С.).

¹¹⁹ НАМ СПбГУ. II альбом писем. Док. 31.

Действительно, в конце января — начале февраля 1881 года друзья Менделеева, и в первую очередь А. Н. Бекетов, видя тяжелое психологическое состояние Дмитрия Ивановича и понимая причины этого, решили поговорить с Феозвой Никитичной.

Анна Ивановна впоследствии вспоминала:

Друзья его, профессора Бекетов, Иностранцев, Краевич, Докучаев и другие поняли, что отпустить его одного в таком состоянии нельзя и, собрав совет, решили отправиться к жене Дмитрия Ивановича и убедить ее дать развод, который до сих пор она не соглашалась дать, указав на опасное состояние его духа и здоровья. Цель была достигнута. Они получили согласие на развод и немедленно известили о том Дмитрия Ивановича [Менделеева, 1928, с. 39].

В литературе иногда встречается мнение, будто Феозва Никитична согласилась на развод, только узнав о беременности Анны Ивановны. Скорее всего, согласие было дано раньше. И уезжая за границу, Менделеев поручил вести дело о разводе энергичному присяжному поверенному Петроградской судебной палаты В. Е. Головину.

Итак, 26 февраля 1881 года Менделеев выехал из Петербурга в Рим.

Из воспоминаний Анны Ивановны:

Дмитрий Иванович уехал, но не в Алжир (да какой Алжир, когда, вспомним опять Гамлета, «есть магнит попритягательней». — *И. Д.*), а в Рим, и неожиданно явился ко мне (в апреле 1881 г.) (в действительности 2 (14) марта. — *И. Д.*) в таком состоянии, что надо было или его спасать, или им пожертвовать. Долгая трудовая жизнь без личного счастья, четыре года борьбы за него — я согласилась быть его женой, и мы уехали из Рима вместе. Я даже не успела ни с кем проститься.

Отцу я написала о своем решении и о разводе, предоставив ему осторожно приготовить мать к этой для нее неожиданной вести [Менделеева, 1928, с. 41–46].

Мне представляется, что Анна Ивановна неслучайно написала: «...или им пожертвовать». Видимо, она понимала, что в сложившейся ситуации либо ей придется многим пожертвовать (ведь нельзя же всерьез воспринимать менделеевские уверения, будто он хочет помочь ей достичь высот интеллектуального развития, — начнутся семейные дела и заботы, пойдут дети — не до того будет, дай Бог вообще не забросить кисти, книги и ноты), либо пожертвовать им ради самореализации. Думаю, Анна Ивановна вполне осознавала эту альтернативу, потому и затронула, правда, очень аккуратно, тему жертвы.

А теперь посмотрим на ситуацию глазами Менделеева. Тут все проще:

Приняла меня ласково, хотя и шутивно, однако кротко пошла за меня 2/14 марта [1881] (дата его приезда в Рим. — *И. Д.*). [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 20].

И снова обратимся к воспоминаниям Анны Ивановны:

Мы поехали в Неаполь, потом на Капри, чтобы обсудить наше положение. В Риме было слишком много знакомых, а нам было не до них. Дмитрий Иванович предложил так: пока дело о разводе идет, поехать на Волгу, на нефтяной завод Рагозина, куда его давно приглашали, обещая устроить и лабораторию, так как знали его интерес к нефтяному делу. Теперь это приглашение было кстати. Надо было подумать и о заработке. По условиям развода требовалось все университетское жалование отдавать Феозве Никитичне. Дмитрию Ивановичу оставался только доход от «Основ химии», на который мы долго жили и который он и завещал моим детям. Других средств у него в то время не было, а предстоял еще значительный расход на развод. Дмитрий Иванович написал о своем приезде В. И. Рагозину. До лета нам оставалось еще полтора месяца, и он захотел показать мне Париж и Испанию, в которой и сам еще не был. Прожив несколько времени на Капри, мы поехали в Париж (где, замечу попутно, Менделеев встречался с И. С. Тургеньвым. — И. Д.).

После беглого обзора города, т.е. главным образом его музеев и исторических зданий... отправились в Испанию. Мы приехали в Севилью на Страстной неделе и по совету наших случайных спутниц по железной дороге, испанок, пошли в собор, где во время вечерней службы должны были исполнить *Stabat Mater*. Очень усталые, мы все-таки пошли в знаменитый Севильский собор, окруженный апельсиновой рощей, которая была в цвету. <...> Служба уже началась, когда мы пришли. Собор был слабо освещен, вероятно, по случаю поста. Севильцы и севильянки медленно двигались по собору, как бы гуляли. Пользуясь простотой нравов и сумраком, мы сели на пьедестал одной из гигантских колонн, созерцали и слушали прекрасное пенье и орган. Особенно хорош был солист тенор. Но я не устояла, прилегла на пьедестал и уснула; в полусне и когда просыпалась, слышала все ту же дивную мелодию, и дремота еще больше способствовала фантастичности впечатления.

На другой день нам пришлось видеть редкое зрелище, на которое иностранцы приезжают издалека и которое бывает только раз в году, на Страстной неделе. Вся жизнь Иисуса Христа представляется в картинах, в картонных фигурах в натуральную величину, раскрашенных и одетых в настоящие платья. Группа этих огромных кукол, изображающих Иисуса Христа и главных лиц из Евангелия, в подходящих костюмах и позах поставлены на платформах; их на головах несут спрятанные под длинной тканью, спускающейся до земли, солдаты, под звуки очень популярного, известного и у нас болеро. Невидимые под платформами, солдаты идут в такт музыки, и это движение в такт передается фигурам, что очень странно. Таких групп из больших кукол очень много — все главные моменты жизни Иисуса Христа с рождения до распятия. Центральная группа изображает Мадонну, стоящую разодетой и разукрашенной; платье ее с длиннейшим треном, все украшено золотой вышивкой и камнями. Впереди и сзади этих картонных групп шли солдаты, пешие и конные, в средневековых костюмах, а впереди всех инквизиторы в белых длинных костюмах, в черных остроконечных шапках, на лицах опущенные куски белой ткани с отверстиями для глаз. Дойдя до балкона мэра города, группы останавливаются, солдатам под платформу несут вино, они его пьют...

Желание Дмитрия Ивановича было проехать к Гибралтару и, может быть, в Африку, но, во-первых, не было достаточно денег, а во-вторых, я почувствовала себя не очень хорошо, и мы поехали обратно. По дороге опять остановились в Мадриде. Его изумительные картинные галереи, в которых я в первый раз поняла и преклонилась перед Веласкесом, мы осмотрели уже когда ехали вперед. На обратном пути пришлось посмотреть зрелище, на которое любознательные иностранцы стремятся со всех концов мира. Это было торжественное открытие сезона боя быков, в присутствии короля и королевской семьи. Билеты давным-давно были разобраны, и мы с большим трудом достали два, очень дорогих, от нашего хозяина отеля. Хотя я очень хорошо все помню, и много было театрально красивого, но описывать этот пережиток варварства нет желания. Но вот Дмитрия Ивановича стоит описать. Как только окончилось шествие всех участников боя, на лошадях, с красными флагами, пикадоров, матадоров, бандерилья и других, и выпущен был первый бык (назначено было к убиению 8) — началась его травля, Дмитрий Иванович взволновался и, не будучи в состоянии сдержаться, по-русски возмущался и бранился. Мы встали, чтобы выйти, но это было не так-то легко. Цирк был переполнен, и мы достигли выхода с большими усилиями и не скоро, так что я, смотревшая все-таки по дороге на арену, видела все до конца, даже пляску мальчишек над замученным быком¹²⁰. Из Мадрида мы поехали в Толедо ради его удивительно прекрасного собора.

Осталась в памяти маленькая станция, на которой надо было пересаживаться на Толедо. Было это ночью часов в 11. Станция стоит одиноко в поле. Мы сели просто на ступенях лестницы лицом к степи. Яркие звезды, теплый ветерок, тишина, нарушавшаяся только треском кузнечиков, и вдруг вспомнилась мне такая же станция в степях, такой же ласковый ветерок там далеко, далеко. Ночная темнота дополняла иллюзию. Я сказала Дмитрию Ивановичу о своих думах, и вдруг нас обоих потянуло, захотелось домой в Россию. Но тут подошел кондуктор, сказал, что поезд сейчас придет — звонков в Испании нет. Настроение прервалось.

Из Толедо мы поехали в Биар[р]иц, где не было музеев и архитектуры, но был океан. Мы заняли помещение на самом берегу; во время прилива волны достигали нашего балкона. Биар[р]иц был пуст — не сезон. Мы провели там чудных 10 дней. После Биар[р]ица решили ехать домой (они вернулись в Россию 5 (17) мая 1881 года, к началу мая стало ясно, что Анна Ивановна беременна. — *И. Д.*). Очень короткая остановка в Петербурге, такая же в Москве и прямо на Волгу. Александра Владимировна Синегуб, узнав, что мне предстоит до окончания развода очень уединенная жизнь, со свойственной ей добротой и благородством захотела ехать со мной, во-первых, чтобы облегчить мне заботы по хозяйству: я была еще слишком неопытна, во-вторых, скрасить мое одиночество.

Нефтяной завод Рагозина в Ярославской губернии, между Ярославлем и Романовым-Борисоглебском, стоял на крутом правом берегу Волги. Кроме большого здания самого завода, было много разных небольших построек и деревянных домиков для служащих, и в отдалении, на горе, огромный дом В. И. Рагозина, с садом, оранжереями, великолепным птичником.

¹²⁰ В письме Феозве Никитичне и детям Менделеев написал: «Испания для меня ничего не дала, кроме чуда их картин, соборов и арабских построек, и в нее никогда больше не поеду» (НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 217). — *И. Д.*

В июле мы заняли один из домиков. Он стоял немного в стороне, был совсем новый, деревянный. В нем было пять небольших комнат с очень простой обстановкой и кухней. Мы с Александрой Владимировной устроили все очень уютно. Мы приносили из леса букеты цветов, ветвей и украшали ими наши простенькие уютные комнаты. С балкона открывался вид на Волгу.

На заводе было очень много народу. Сам В.И. Рагозин с семьей жил в своем огромном доме. Но мы там не бывали. Дмитрий Иванович был очень занят в своей лаборатории на заводе. <...> Я все время была дома. Одиночество меня не томило. Воспоминания о прошлом и думы о настоящем, хозяйство, прогулки, наброски в альбом не оставляли места скуке. В воспоминании осталась Италия, детская беспечность и свобода; здесь — глубокое сознание, что выполнено то, что надлежало выполнить — покорность высшему. Если это не так, то почему в душе такое успокоение. Мою сказочно прекрасную жизнь в Италии я променяла на скромную здесь, на Волге, а спокойствие души получила здесь, а не там.

...Вскоре после отъезда Александры Владимировны приехал мой отец. Недели две мы были бесконечно счастливы нашим свиданием, но надвигалось страшное, неожиданное горе: у отца сделался удар — отнялся язык и слегка рука и нога. Не забуду горьких слез отца, когда он убедился, что не может владеть речью. На заводе был хороший доктор, а ходили за отцом мы с Дмитрием Ивановичем сами. По ночам дежурили по очереди; отец поправился, возвратилась речь, и он стал владеть рукой и ногой.

Приближалась осень. Дмитрию Ивановичу надо было ехать к началу лекций в Петербург. Моя мать должна была выехать в Москву, чтобы повидаться с отцом и ехать к сестре в Новочеркасск, а отца мы брали в Петербург, чтобы полечить как следует. Свидание наше произошло на вокзале. Мама была очень взволнована, крепко обняла меня, но Дмитрию Ивановичу руки не подала; она была верна своим убеждениям, но ей было очень тяжело. Дмитрий Иванович, отец и я очень страдали за нее.

В Петербург мы проехали в университетскую квартиру Дмитрия Ивановича (25 августа 1881 года. — *И.Д.*), ту самую, в которой я в первый раз познакомилась с ним. Развод был окончен¹²¹. Мы венчались в Адмиралтейской церкви (январь 1882 г.)¹²². Шаферами были А.Н. Бекетов, проф. Иностранцев, проф. Докучаев и друг Дмитрия Ивановича еще по Педагогическому институту К.Д. Краевич (физик). {Примеч. Анны Ивановны: Мать прислала свое благословение и обещала приехать к нам летом.} Первый год был посвящен исключительно семейной жизни. <...> Я освоилась с моей новой жизнью, привыкла к обязанностям хозяйки. Определился круг наших знакомых. Капустины теперь относились ко мне совсем по-родственному. Временное охлаждение Надежды Яковлевны, недовольной моим отъездом от них, потом в Рим, исчезло безвозвратно. Все шло благополучно, но работать я не имела возможности. Бумаги мои были в Академии, я не взяла еще свой диплом, который давался после окончания научных экзаменов. В классы ходить я уже, конечно, не могла. С Академией было покончено. Дмитрий Иванович работал с энергией, но весь досуг он отдавал семье. Он задумал прочесть

¹²¹ Анна Ивановна ошиблась, дело о разводе рассматривалось в Консистории с 10 февраля по 16 марта 1882 года. — *И.Д.*

¹²² ~~И здесь ошибка, правильно: 18 апреля 1882 года.~~ — *И.Д.*

мне и старшему сыну от первого брака, Владимиру Дмитриевичу, химию. Володя был в это время в Морском корпусе, где он жил, а на праздники приходил к нам. К нему приходили и его товарищи. Хорошо помню Крылова, по прозвищу Езоп (теперь академик). Дмитрий Иванович позволил пригласить и его на лекции; слушал и еще один товарищ пасынка. В ближайшее воскресенье начались лекции. Я внимательно слушала и вела записки. Было очень интересно, особенно опыты, но химиком я не сделалась, меня по-прежнему тянуло к мольберту. Мне очень хотелось, чтобы возобновились среды. Дмитрий Иванович обратился к художникам, которые с радостью отозвались, и «среды» воскресли. Они продолжались много лет и были свидетелями развития, процветания, а потом и начала увядания передвижников [Менделеева, 1928, с. 41–46].

Итак, в эмоциональном плане ситуация разрешилась благополучно. Но была еще юридическая сторона дела. Менделееву необходимо было официально развестись с Феозвой Никитичной.

Синодальные изыскания

Прошлогоднее унынье
И дела зимы иной...

*Б. Пастернак,
«Никого не будет в доме...»*

В Российской империи брак мог быть расторгнут только формальным духовным судом по просьбе одного из супругов на следующих основаниях: 1) в случае доказанного прелюбодеяния другого супруга; 2) добрачной неспособности к брачному сожитию; 3) в случае, когда один из супругов приговорен к наказанию, сопряженному с лишением всех прав состояния, или же сослан на жительство в Сибирь с лишением всех прав и преимуществ; 4) в случае безвестного отсутствия супруга. Брак не мог быть расторгнут по взаимному согласию супругов¹²³.

В то же время личные и имущественные отношения супругов и детей относились к юрисдикции гражданского суда. Бракоразводный процесс включал в себя несколько обязательных этапов¹²⁴. Иск о разводе подавался в Духовную консисторию, т.е. епархиальному начальству. После получения просьбы о разводе епархиальное начальство поручало доверенным лицам произвести увещание супругов, чтобы они оставались в брачном союзе. Если увещание не

¹²³ См.: [Свод законов Российской империи, 1832, т. 10, ч. 1, кн. 1, разд. 1, гл. 2, с. 9–11 (ст. 37, 38, 42 и 45); Свод законов Российской империи, 1912, кн. 1, т. 10, ч. 1, с. 5–6 (ст. 45–46); Устав духовных консисторий, с. 247–261 (§§ 238–277)].

¹²⁴ Подробнее см.: [Яненко, 2013]. В данном и последующем абзаце я использую материалы и формулировки указанной статьи.

достигало цели, начиналось судебное разбирательство, на которое ответчики обязаны были являться лично. Традиционной была следующая схема: подача прошения от имени одного из супругов, представление необходимых документов, официальная клятва на Библии, слушание дела в суде, подтверждение решения от Святейшего Синода, возможность подачи апелляции и отказ.

Под прелюбодеянием подразумевалось «оскорбление святости брака» фактом половой связи одного из супругов с лицом посторонним. При этом, по Уставу духовных консисторий, требовались не только устные заявления. В параграфе 252 говорилось: «Представленные на судоговорении обвинения, доводы и оправдания подвергаются исследованию». А именно: «Главными доказательствами преступления должны быть признаны: а) показания двух или трех очевидных свидетелей и б) прижитие детей вне законного супружества, доказанное метрическими актами и доводами о незаконной связи с посторонним лицом. Затем прочие доказательства: письма, обнаруживающие преступную связь ответчика, показания свидетелей, не бывших очевидцами преступления, но знающих о том по достоверным сведениям или по слухам; показания обыскных людей о развратной жизни ответчика и другие — только тогда могут иметь свою силу, когда соединяются с одним из главных доказательств, или же в своей совокупности обнаруживают преступление» [Устав духовных консисторий, с. 250–251 (§ 252)]. Последствия развода по причине прелюбодеяния заключались в запрещении виновному супругу вступать в брак навсегда и в назначении церковного наказания — епитимьи — по церковным правилам [там же, с. 251–252 (§ 254)].

Теперь, когда общее представление о характере бракоразводного процесса в Российской империи очерчено, можно обратиться к архивному документу, который биографы Менделеева в большинстве своем игнорировали, а многие даже и не читали, и который я здесь привожу почти полностью.

О расторжении брака жены действительного статского советника Феофвы Никитичны Менделеевой с Дмитрием Ивановым Менделеевым по его прелюбодеянию. По Санкт-Петербургской епархии

10 февраля 1882 года — 16 марта 1882 года

Святейшего Правительствующего Синода
Дело

По рапорту Преосвященного Митрополита Новгородского и Санкт-Петербургского о расторжении брака жены Действительного Статского Советника Феофвы Никитичны Менделеевой с Дмитрием Ивановичем Менделеевым по его прелюбодеянию

10 февраля 1882 года

Святейшему Правительственному Синоду, Члена оного, Исидора, Митрополита Новгородского и Санкт-Петербургского

Рапорт

Санкт-Петербургская Духовная Консистория, рассмотрев дело, возникшее по иску жены Действительного Статского Советника Феозвы Никитичны Менделеевой, о расторжении брака ея с мужем, Дмитрием Ивановичем Менделеевым, по причине нарушения им супружеской верности, — определением своим, между прочим, *положила*: брак супругов Менделеевых, совершенный 29 апреля 1862 года причетом церкви Инженерного замка, обоих Православных и первобрачных, по причине вполне доказанного прелюбодеяния ответчика, расторгнуть, воспретив ему навсегда вступать в брак и предав его затем семилетней церковной эпитимии, под надзором местного приходского Священника, истице же Феозве Менделеевой, как первобрачной, дозволить, если пожелает, вступить в новое супружество, с другим, безпрепятственным к этому лицом.

Означенное определение Консистории, по утверждению онаго мною, было объявлено с подписками сторонам, которыхя неудовольствия на таковое определение Санкт-Петербургского Епархиального начальства не изъявили.

Вследствие сего, долг имею, на основании 259 статьи Установления Духовной Консистории представить вышеозначенное определение, вместе с подлинным делом и зарукоприкладствованною сторонами запискою, на благоусмотрение и окончательное утверждение Святейшего Православного Синода.

Вашего Святейшества нижайший послушник *Исидор, Митрополит Новгородский и Санкт-Петербургский*

Экстракт, составленный в Санкт-Петербургской Духовной Консистории,
из бракоразводного дела супругов Менделеевых

Жена Действительного Статского Советника Феозва Никитична Менделеева предъявила в Санкт-Петербургскую Духовную Консистирию иск о расторжении брака ея с мужем Дмитрием Ивановичем Менделеевым, по причине нарушения им супружеской верности.

Брак супругов Менделеевых, обоих Православных и первобрачных, совершен был 29 августа 1862 года причтом церкви Инженерного замка, что подтвердилось и наведенною в сей Консистории справкою.

Сделанные супругам Менделеевым тщательнейшие пастырские увещания к взаимному примирению, не достигли желаемой цели, почему и дан был им, Менделеевым, *суд по форме*.

Доказательства виновности ответчика, истицею Менделеевой, чрез поверенного ея Головина, на судеведении 2 Декабря 1881 г., изъяснены так: Менделеев, как профессор, имеет квартиру в Университете, а как химик — при квартире и лаборатории, и вот она, истица, около половины ноября 1880 года, находясь в соседней с Лабораториею комнате, услышала, что профессор же Действительный Статский Советник А. А. Иностранцев, бывший тогда у мужа, смеялся над ним, говоря, что следовало бы его приструнить и для того рассказать жене, как он, Иностранцев, с профессором Бобылевым¹²⁵ застали его с девушкою.

¹²⁵ Бобылев Дмитрий Константинович (1842–1917) — в то время экстраординарный профессор кафедры теоретической и практической механики Петербургского университета. — *И. Д.*

Через некоторое время истица при встрече с Иностранцевым стала допытываться от него, что значат слышанные ею слова, и тогда Иностранцев, после отговорок, без подробностей, сознался ей, что он и Бобылев застали ее мужа в означенное время, т.е. в начале ноября в самом прелюбодеянии с какою-то девушкою¹²⁶. Вследствие сего, поверенный истицы и просил допросить вышепомянутых свидетелей под присягою, [и] брак Менделеевых расторгнуть.

Ответчик Менделеев того же 2 Декабря против сего отозвался, что он хорошо помнит вышеприведенный случай, но просит не винить его строго, так как жена его по своей болезни и раздражительности не могла иметь с ним супружеских отношений, а он, между тем, полный желаний, вынужден был искать удовлетворения половых потребностей у сторонних женщин. Иностранцева и Бобылева, как своих сослуживцев, он знает и причин к отводу от присяги не имеет.

Означенные свидетели Иностранцев и Бобылев, *под присягою*, совершенно согласно, *показали*, что точно они, в начале Ноября 1880 года, зайдя в кабинет Лабораторию¹²⁷ Менделеева, застали его, лежавшим на неизвестной женщине и производившим с нею половое сокоупление. Увидя это, свидетели вышли и спустя некоторое время вернулись к Менделееву, поговорили о своих делах с ним и ушли, о виденном тогда не было и речи. После сего, свидетель Иностранцев, будучи вдвоем с Менделеевым, вздумал посмеяться над ним, говоря, что он с Бобылевым были очевидцами факта, о котором следовало бы рассказать жене. В это время, по-видимому, тут никого более не было, но после оказалось, что жена была в смежной комнате и слышала разговор Иностранцева, коему она в Феврале месяце 1881 года и заявила, что она начнет постоянное дело, а его и Бобылева выставит свидетелями¹²⁸.

В виду таковых обстоятельств настоящего дела, неопровержимо уличающих ответчика Менделеева в оскорблении святости брака прелюбодеянием, Консистория, между прочим, *определила*: брак супругов Менделеевых, обоих Православных и первобрачных, по причине вполне доказанного прелюбодеяния ответчика, расторгнуть, воспретив ему навсегда вступать в брак и предав его затем семилет-



Ил. 42. Александр Александрович Иностранцев. 1907. [Иностранцев, 1998, с. 2]

¹²⁶ Напомню, что 11 ноября 1880 года Менделеев был забаллотирован на выборах в Императорскую академию наук и, конечно, нуждался в утешении, да и накануне выборов обстановка была весьма нервной (подробнее см.: [Дмитриев, 2004, с. 397–458]). — И. Д.

¹²⁷ Д. К. Бобылев показал: «...отворив дверь в кабинет Менделеева (он же его домашняя лаборатория)», а Иностранцев — «...прошли по нему прямо в кабинет, при котором имеется небольшая лаборатория с отдельным ходом».

¹²⁸ Вот теперь история с визитом профессоров, в том числе и А. А. Иностранцева, к Феозве Никитичне становится более ясной. — И. Д.

ней церковной эпитимии, под надзором местного приходского Священника; истице же Феозве Менделеевой, как первобрачной, позволить, если пожелает, вступить в новое супружество с другим беспрепятственным лицом.

Члены Консистории:

Чередный *Архимандрит Евсевий, Протоиерей Михаил Архангельский*, [нрзб.].

Копия

1882 года, Февраля 23 дня

По указу Его Императорского Величества, Святейший Правительствующий Синод слушали: представленные Преосвященным Митрополитом Новгородским и Санкт-Петербургским от 29 Января [9 февраля] сего 1882 года за № 902/304 дело и решение Санкт-Петербургского Епархиального начальства, по прошению жены Действительного Статского Советника Феозвы Никитичны *Менделеевой* о расторжении брака ея с Дмитрием Ивановичем Менделеевым по его прелюбодеянию. *Приказали:* по прошению жены Действительного Статского Советника Феозвы Никитичны Менделеевой о расторжении брака ея с Дмитрием Ивановичем Менделеевым по его прелюбодеянию Санкт-Петербургское Епархиальное начальство 11 [23] Января¹²⁹ 1882 года, между прочим, *постановило:* брак этот расторгнуть с дозволением истице вступить в новое супружество и с осуждением ответчика на всегдашнее безбрачие и преданием его семилетней церковной эпитимии.

Находя таковое решение правильным, Святейший Синод определяет: решение это утвердить. О чем Преосвященному Митрополиту Новгородскому и Санкт-Петербургскому послать, для исполнения, указ с возвращением в Консисторское производство.

Подлинное определение подписано Членами Святейшего Синода и пропущено к исполнению 14 Марта 1882 года.

Протоколист [подпись]

Указ подписан 16 Марта 1882 г. Преосвященным Митрополитом Новгородским и Санкт-Петербургским, № 793.

С возвращением в Консисторское производство¹³⁰.

Итак, еще один этап к новому браку был Дмитрием Ивановичем успешно пройден. Теперь, учитывая, что 29 декабря 1881 года у него родилась дочка Люба, необходимо было: а) записать ее рождение на более позднее время¹³¹, что и было сделано (в метрическом свидетельстве указано, что она родилась 29 декабря 1882 года); б) венчаться с Анной Ивановной несмотря на церковный запрет.

¹²⁹ Видимо, описка, правильно: февраля. — *И. Д.*

¹³⁰ РГИА. Ф. 796. Оп. 163. Д. 1805.

¹³¹ В противном случае она, как рожденная вне брака, считалась бы незаконнорожденной и лишилась многих прав, в том числе и на родительское наследство.

Вторую задачу Дмитрий Иванович также успешно решил. В биографических заметках он писал:

В январе родилась Люба (любящий отец запомнил — она, как уже было сказано, родилась 29 декабря. — *И. Д.*). Записано рождение 22 марта¹³² после того, как нас с Анютой повенчал священник Кутневич в соборе Адмиралтейства, хотя разводная не позволяла мне жениться... 22 апреля венчались с Анютой в Адмиралтейской церкви¹³³ [Архив Д. И. Менделеева, с. 20–21].

Каким же образом Менделеев преодолел церковный запрет на вступление в повторный брак? Очень просто — дал взятку, и солидную, 10 тыс. руб. (стоимость неплохого имения) священнику Адмиралтейского собора свт. Спиридона Тримифунтского Михаилу Васильевичу Кутневичу (1833–1914). На Кутневича уже были нарекания со стороны церковного начальства, в частности по поводу проведенного им 2 апреля 1877 года венчания Н. А. Некрасова и З. Н. Викторовой на дому, что запрещалось церковными правилами¹³⁴. В литературе можно встретить мнение, будто Кутневич за незаконное венчание Менделеева был немедленно лишен сана («через два дня расстрижен» [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 66]), однако это не совсем так — сначала он за совершение браков не по чину был переведен в Кронштадт и только в 1885 году лишен священства. Впоследствии он служил на Псковско-Рижской железной дороге. Его, несмотря на многочисленные нарушения, терпели, поскольку он был сыном В. И. Кутневича (1787–1865), обер-священника армии и флота, члена Синода и известного богослова [Гаврюшин, 2012], и имел в церковных кругах хорошие связи. Разумеется, Менделеев за подобные проступки мог сильно пострадать, но, как лапидарно заметили его биографы, «этого не случилось» [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 66]. Сотрудница Менделеева по Главной палате мер и весов О. Э. Озаровская — крайне ненадежный мемуарист, распространявшая разные байки про Дмитрия Ивановича, в основном лживые, — утверждала, что за ученого вступился Александр III, сказав: «У Менделеева две жены (вступление во второй брак вопреки церковному запрету считалось двоеженством. — *И. Д.*), да Менделеев-то у меня один» [Озаровская, 1929, с. 139].

И еще об одной детали этой истории, которую можно найти в литературе: имя Любовь для первого ребенка Менделеева и Анны Ивановны было выбрано не случайно, а с учетом всех описанных выше обстоятельств. Однако

¹³² Дата записи рождения тоже совершенно фантастическая, причем в примечании к этой записи [Архив Д. И. Менделеева, с. 20] М. Д. Менделеева указывает: «Должно быть 22 апреля», что тоже неверно. — *И. Д.*

¹³³ И это не так: 22 апреля Дмитрий Иванович получил копию свидетельства о венчании, тогда как само венчание состоялось 18 апреля. — *И. Д.*

¹³⁴ Н. А. Некрасов был смертельно болен и не мог прийти в церковь. Поручителями на венчании были М. Е. Салтыков-Щедрин, которому пришлось потом давать письменные показания по этому поводу, и А. Н. Ераков.

Менделеев вклеил в I альбом писем листок из календаря за вторник 29 декабря 1881 года, на котором написал, что в этот день в 8 часов утра у него родилась дочь, а рядом сделал приписку: «По этой бумажке гадали, давая имя Любе». Но как именно гадали, сказать не могу.

Следует отметить, что в литературе, где о Менделееве вообще написано много всякой ерунды, по поводу его семейной истории можно встретить иногда совершенно невероятные утверждения. Скажем, часто пишут¹³⁵, что ему запретили вторично жениться в течение шести лет, а он не стал ждать и повенчался за взятку. Из приведенного выше документа ясно, что на него были наложены епитимья на семь лет и полный запрет на второй брак.

Очень оригинально некоторые детали истории отношений Дмитрия Ивановича с Анной Ивановной трактовал В. И. Стариков: «Поскольку Дмитрий Иванович не желал давать лишнюю пищу для великосветских сплетен, он по возвращении решил пока не оставаться в Петербурге, а через Москву направился с Анной Ивановной под Ярославль...» [Стариков, 1984, с. 154].

Увеселительную трактовку семейной драмы Менделеева предложил В. В. Кавторин: «...он [Менделеев]... больше думал о возгонке нефти, чем о собственной жизни. А когда он из этой нефти своей вынырнул, оказалось, что все вокруг сладилось как-то само-собой — и развод с Феозвой Никитичной, и женитьба на Аннушке Поповой, чудной женщине, о браке с которой он недавно не смел и подумать, — таким это казалось счастьем, хотя во многих его делах она была давней помощницей, и на Кавказ с ним ездила (не дальше Астрахани. — *И. Д.*), и с сыном Володькой замечательно подружилась...» [Кавторин, 2001, с. 452]. Эх, везучий был парень, этот петербургский интеллигент Митька Менделеев, вместе с его Аннушками да Володьками!

А уж про интернет-публикации и говорить не приходится. Вот как представляет себе первое знакомство Менделеева с А. И. Поповой П. А. Образцов (канд. хим. наук, писатель): «У него [Менделеева] был довольно такой открытый дом, у него часто бывали гости: и коллеги, и не коллеги, и у него было много знакомых среди художественной интеллигенции, среди актеров и актрис. Я думаю, что просто его коллега привел с собой свою племянницу, кажется, вот так вот»¹³⁶. Эх, Петр Алексеевич, а Вы почитать воспоминания Анны Ивановны или книгу В. Е. Тищенко и М. Н. Младенцева не пробовали? Очень помогает... Страничка на ночь, и от всей этой милой, Вами придуманной оперетки и следа не останется.

Но всех превзошли в глупости и пошлости авторы «Дилетант-медиа»: «В квартире Дмитрий Иванович жил один — отношения с супругой разладились, и вскоре он нашел ей замену. Сестра попросила профессора приютить

¹³⁵ См., например: [Макареня, Нутрихин, 1982, с. 161].

¹³⁶ Дмитрий Менделеев // ОТП: [офиц. сайт]. URL: <https://clck.ru/35d22X> (дата обращения: 15.09.2023).

у себя племянницу, студентку Академии художеств. Та и познакомила дядю со своей семнадцатилетней подругой Анной. Профессор стал часто приглашать девушку на свои вечера. Итог — беременность Анны (она ожидала Любовь Дмитриевну, в которую было суждено влюбиться Блоку) и обвинение от законной жены в прелюбодеянии¹³⁷. Вот, оказывается, зачем понадобилось Менделееву устраивать по средам встречи с художниками!

«Вышлю денег, сколько добуду»

Любить иных — тяжелый крест.

Б. Пастернак

В отношениях Менделеева с Феозвой Никитичной в период их развода самой трудной, естественно, стала тема дележа денег, детей, Боблово и питерского жилья.

Приведу три письма Дмитрия Ивановича конца лета и осени 1881 года:

26 августа.

Друг Физа, мне надо ясно и определенно объяснить тебе то положение, в каком нахожусь, чтоб была возможность согласно и по возможности спокойно действовать дальше.

Вчера я вместе с Анной Ивановной и ее отцом Иваном Евстафьевичем приехали в Питер и поселились вместе пока с Анютой Смирновой.

Мое положение этим уже ясно и просто определено. Если ничего необычайного не случится, — так оно и останется, и я в Университете останусь, начну читать лекции и работать по обычаю, да в прибавок хлопотать о том, чтобы иметь средств на две семьи. Этого надеюсь достичь, если все будет покойно и ладно. А в этом главное зависит от тебя. Мы пожили, мы останемся друзьями, хоть и не в одном доме. Поэтому тебе надо искать квартиру. Если хочешь, то я сам этим займусь и устрою все. Всю мебель лучшую перевезу к тебе и кроме [нрзб.] стану набирать мало-помалу, когда будут средства. В твоей и Лёлиной комнате (университетской квартиры. — *И. Д.*) поселюсь с Володей, который будет ходить к нам и, конечно, к тебе и Лёле, но, быть может, будет иногда или всегда ночевать у меня. Если ты захочешь жить с кем-либо из своих, то заботься тогда о квартире — иначе будет поздно. Если же сами, одни, то поручи мне, я отыщу вблизи гимназии Спешневой¹³⁸. Близость к гимназии будет тебе и Лёле важна. Ты можешь и сама ее проводить, сходить за ней, и ей ходить недалеко. Детки, думаю, поймут дело

¹³⁷ Жизнь профессора Дмитрия Менделеева. URL: <https://diletant.media/articles/43989219> (дата обращения: 15.09.2023).

¹³⁸ Первая частная женская гимназия в Петербурге была организована [Адрес-календарь С.-Петербурга, 1881, с. 305] Марией Петровной Черепановой-Спешневой и ее кузиной

проще, чем мы с тобою, только бы Бог дал все устроить ладно. Все, что могу и в силах, сделаю для твоего успокоения, для блага и благополучия... Прошлого не воротишь, надо думать о том, что предстоящее устроить. Я вступлю ради этого в соглашение с Рагозиным и надеюсь, что со временем, если буду здоров и покоен, не только добыть довольно для всех, чтобы жить скромно и удобно, но и обеспечить будущее деток. Помоги же мне в этом, Физа, добродушною переменою твоих мыслей и пиши мне об этом ясно, как пишу я сам.

Деток обнимаю, завтра или послезавтра вышлю денег, сколько добуду и на вашу жизнь, и на поездку в деревню¹³⁹.

4 сентября.

Ну, Физа, друг, я квартиру нашел и думаю, очень хорошую, а главное рядом с пансионом Спешневой — даже переулочек не переходит Лёлиньке. Это на Симеоновской ул. (ныне ул. Белинского. — И.Д.) д. № 3 (прямо против Моховой) — окна на улицу, кв. 7. Хотя и высоко, но лестница отличная, вход с улицы, швейцар, вода — ватерклозет, два хода — словом, хорошо.

Дом старый, теплый, и хозяин живет тут же... Оно дорого, но хорошо — 1000 р. в год, но я из обещанных тебе на расходы возьму только по 50 руб. в месяц — остальное прибавлю сам — уж очень вам будет хорошо, думаю¹⁴⁰.

Однако в начале октября отношения между Менделеевым и Феозвой Никитичной заметно обострились:

13 октября.

Ну, Феозва Никитична, получил я твое письмо, поговорил с тобой, был у священника, знаю твое желание и предлагаю, оставив в стороне все, что посторонним остаться должно, следующее: *составь какую хочешь форму передачи Боблово Володе и Лёле*. Ну пусть окажется, что это от тебя, что ты их защитила от меня. Я согласен теперь, как говорил лет пять назад (первый раз вопрос о разводе Менделеев поставил, по-видимому, в 1877 году. — И.Д.), как за неделю вспоминал. Мое оно не было, Боблово, мой был труд и расходы. Детское было и есть. Тебе хочется все же быть хранительницей, ну храни, как знаешь, а то ведь, в самом деле, вдруг я своих детей и оберу, и вздумаю обидеть. Так напиши же скорее в той форме, в какой хочешь и что хочешь. Дай Бог тебе здоровья за заботу о детях. Я подпишу.

Я уже говорил тебе, возьми и другое, что хочешь и что считаешь нужным для себя лично. У меня есть: 1) жалованье, тебе отдаваемое целостью; 2) пенсия, которую можешь получать¹⁴¹; 3) книги те, что раньше изданы (имеются в виду

Марией Дмитриевной Дурново и располагалась в то время по адресу: наб. р. Фонтанки, 32 (у Симеоновского моста). — И.Д.

¹³⁹ НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 226.

¹⁴⁰ Там же. Док. 225.

¹⁴¹ Здесь Дмитрий Иванович немного забежал вперед — пенсия по выслуге 30 лет была ему назначена в сентябре 1885 года в размере 3000 руб. и еще 1200 руб. он с этого года получал за чтение лекций (от заведования лабораторией он отказался), таким образом, Феозва Никитична и до, и после 1885 года получала вполне приличные деньги, особенно если учесть, что ей не надо было тратить на жилье. — И.Д.)

книги, написанные им. — И.Д.) и не проданы; 4) «Основы химии» 4-е издание, которое печатается. Пожалуйста, напиши, только поскорее, что из этого нужно, все поставлю до субботы (т.е. до 17 октября. — И.Д.). К ней прошу ответа и раз навсегда сказанного, что надо и что не надо. Уезжаю, друг, на этих днях и прошу поспешить ответом мне и батюшке, а еду за границу постараться устроиться иначе (это одна из самых загадочных поездок Менделеева. — И.Д.). Не убегу, не думай, от обязанностей своих. Знаешь также, что у меня не слова одни. Слов-то довольно мне. А вот как бы поскорее дело сделать, тут помоги, если хочешь сохранить Д. Менделеева¹⁴².

К этому добавлю фрагмент из воспоминаний дочери Ольги:

В эту зиму отец был опять за границей (речь идет о его поездке к Анне Ивановне в Рим в феврале 1881 года. — И.Д.), и в его отсутствие братья моей матери, дядя Александр и дядя Николай, все время уговаривали мать дать отцу развод и жить со мной отдельно от него (давление на жену Менделеева, таким образом, шло с разных сторон. — И.Д.). <...> Они нежно и заботливо любили свою сестру Феозву Никитичну, а особенно дядя Николай, у которого не было семьи и который потом поселился с нами. Мать, видя, что семья распадается, и желая душевного покоя себе и отцу, уже склонилась к разводу, но все еще медлила дать свое согласие. Это ведь было в 80-х годах XIX в., и развода тогда добиться было почти невозможно, брак расторгался Синодом.

Дяди мои все чаще и чаще бывали у матери, подолгу оставаясь в ее комнате. Накануне возвращения отца из-за границы мать получила от него телеграмму о приезде. Я с утра ждала его звонка и бросилась в переднюю, ему навстречу, а мать оставалась у себя в комнате. Отец вошел очень тихо, Антон и швейцар вносили его вещи и чемоданы. Я подбежала к нему и поцеловала, он обнял меня и крепко поцеловал, и вдруг у него на левой руке я увидела новое обручальное кольцо, надетое на среднем пальце. Раньше этого кольца у него не было. У меня екнуло сердце, и я, быстро повернувшись, убежала к матери, оставив отца одного в передней, и, вбежав в ее комнату, сказала: «У папы обручальное кольцо».

...Совершилось то, что должно было совершиться. Отец не мог иметь нелегальную семью, а мать жертвовала собой для спасения имени Менделеева, которое должно было остаться незапятнанным. Иначе она поступить не могла, так как уважала себя и того, чье имя она носила. Мать потребовала полного обеспечения ее двух детей и себя, что отец исполнил немедленно. Дав согласие на развод, мать пожелала носить фамилию отца, так как это было их обоюдное желание. Они оба уважали друг друга.

Мы уехали в Боблово, отец этим летом туда не приезжал, и осенью мы приехали на новую частную квартиру. Мне было 12 лет, когда отец и мать разошлись (в год их официального развода, 1882, Ольге Дмитриевне в мае исполнилось 14 лет. — И.Д.), оставшись на всю жизнь глубоко уважающими друг друга людьми.

Отец сам нашел нам квартиру, пока мы были в Боблове, всю ее обставил, не забыв ничего, до мелочей включительно. К нам с матерью, конечно, перешла вся

¹⁴² НАМ СПбГУ. I альбом писем. Док. 227.

женская прислуга, только Антон и Алексей остались в университете, но постоянно бывали у нас, помогая во всем. На новой квартире я нашла для себя отдельную комнату, совершенно не напоминавшую детскую. В этой комнате с розовыми обоями была полная меблировка для молодой девушки, а в шкапу лежало прекрасное белье. На новой красивой кровати [фирмы] «Сан-Галли» было пушистое розовое с белыми полосками одеяло и несколько новых подушек.

У матери была прекрасная спальня и вся ее мебель из квартиры при университете.

Тогда мне показалось, что этой заботой о нас отец просил у нас прощенья. Он навещал нас по несколько раз в неделю, выказывая при этом столько внимания и ласки, что мне каждый раз было глубоко жаль его.

Однажды во время своего посещения, долго оставаясь у матери в комнате, отец вышел очень тихим и как бы робким и, завидя меня, подошел ко мне, наклонился, крепко прижался головой к моей голове и сказал, сквозь слезы: «Когда ты вырастешь, ты все поймешь и простишь меня». Мне было жаль их обоих, и отца, и мать. Я была около них, я все видела и все переживала с ними, а Володя был в училище и лишь по субботам приходил домой, то к нам, то к отцу. Отец со своими переживаниями был так одинок.

В эту зиму няня мне рассказала, что отец обвенчался с Анной Ивановной Поповой и что у нее родилась дочь Люба...

Мы с матерью зажили новой, свободной жизнью, и я не видела больше слез на ее милом и кротком лице. Все тяжелое было позади, совесть ее была спокойна и чиста; покончив все, она успокоилась, и вся отдалась мне. Володя остался с отцом [Тригорова-Менделеева, 1947, с. 50–52].

Были ли Менделеев и Анна Ивановна счастливы в своем браке? Если говорить о ней, то в целом ответ может быть утвердительным. По крайней мере, она, оглядываясь на их совместную жизнь, написала:

Глядя через окружающий сумрак в то далекое прошлое, поражаюсь яркости жизни и впечатлений, которые судьба щедро бросала на моем жизненном пути. Я не думала тогда, что это было «счастье», не замечала его, как не замечают чистого воздуха [Менделеева, 1928, с. 48].

Что же касается Менделеева, то тут, как всегда, все сложнее.

По мнению М. Д. Беленького (к которому я склонен присоединиться¹⁴³), «сам Дмитрий Иванович снова не был... счастлив. Второй брак, совершенный по страстной любви, как и следовало ожидать, не стал для него спасением от непонимания. Менделеев был бесконечно добрым, нежным, но одновременно очень трудным человеком, со своими незыблемыми ценностями, которые далеко не все были в состоянии разделить. Анна Ивановна оказалась к этому не более готова, нежели в свое время Феозва Никитична. <...> Первые годы постоянным предметом недовольства Анны Ивановны была щедрая помощь

¹⁴³ Аналогичное мнение мне приходилось слышать от А. А. Макаревича.

Дмитрия Ивановича прежней семье. Но это был не единственный камень преткновения между ним и молодой супругой, которая продолжала считать себя художницей, любила приемы, выезды, театр — тот образ жизни, который Дмитрий Иванович на дух не переносил (тут я бы сказал мягче. — И. Д.). Он писал сыну Владимиру, который был, наверное, его единственным конфидентом: *“Женищины убеждены, что все на свете должно достаться только для них, для их радости, счастья, спокойствия. Детей отдаст нянькам и боннам, и ладно, а сама в Гостиный двор, в театр. Противны мужчины-шалопай, противны также и женищины-шалопай”*» [Беленький, 2010, с. 414]¹⁴⁴.

Но вместе с тем Анна Ивановна — надо отдать ей должное — сумела создать для мужа ту обстановку, в которой он мог спокойно работать, и этого Менделеев не мог не понимать.

Вот такая история. Ее можно оценивать по-разному. Менделеев раскрывается в ней с неожиданной для широкой публики стороны. И тем не менее изучение его семейной драмы дает новые штрихи к пониманию его цельной личности. Да, он не был святым. Однако, как мудро заметил Н. Бердяев, отвечая П. Флоренскому (спор у них шел о поэзии А. Блока), «творчество совсем не связано со святостью. Творчество связано с грехом» [Бердяев, 1931, с. 113], с травмами и вывихами души, порождающими личность.

Таким образом, — возвращаясь в начало 1880-х годов, — Дмитрий Иванович «успокоился и опять усиленно принялся за дела» [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 108]. Тяжкие, расплавленные годы остались позади. У него началась новая жизнь, с новой семьей, с новыми работами (теперь он занимался главным образом технико-экономическими проблемами страны) и с новым царем, который повел Российскую империю «железной дорогой» к экономическому росту.

¹⁴⁴ Кстати, не исключено, что Дмитрий Иванович не мог простить жене, что та скрыла от него факт болезни сына Владимира, и об этом Менделеев узнал, только когда Володя уже скончался 19 декабря 1898 года.

«ГНЕЗДО ЗНАМЕНИТОГО НАТУРАЛИСТА»:

история создания музея-архива Д. И. Менделеева¹

Всё в жертву памяти твоей...

А. С. Пушкин

Дмитрий Иванович Менделеев скончался 20 января 1907 года. Уже на первых заседаниях Русского физико-химического общества, посвященных его памяти (1, 18, 25 февраля 1907 года), отмечалось, как важно собрать и сохранить все оставшиеся материалы, приборы, печатные и рукописные труды ученого, даже заметки на полях книг.

В феврале, марте и апреле 1907 года Совет РФХО наметил программу мероприятий, посвященных памяти Дмитрия Ивановича, главным из которых должен был стать Менделеевский съезд. Был выбран Менделеевский комитет, в состав которого вошли Л. А. Чугаев, В. Е. Тищенко, А. Е. Фаворский.

5 мая проф. В. Е. Тищенко, делопроизводитель Отделения химии РФХО, пишет в Совет Петербургского университета:

Предполагается в конце декабря с. г. организовать торжественное чествование памяти почетного председателя Отделения химии РФХО Дмитрия Ивановича Менделеева. РФХО при Императорском Санкт-Петербургском университете признало желательным устроить Менделеевский съезд по общей и прикладной химии. Прилагая при сем положение о Съезде и его программу, РФХО просит покорнейше Совет университета возбудить перед г. министром народного просвещения ходатайство об утверждении положения и разрешении Съезда².

Министр народного просвещения Петр Михайлович фон Кауфман отнесся к инициативе РФХО с пониманием, разрешение было получено, и подготовительная работа закипела.

¹ Данный очерк написан в соавторстве с Е. В. Тапаковой-Боярской.

² СПбФ АРАН. Ф. 978. Оп. 1. Д. 10.

Непоставленный памятник

Разумеется, дело не ограничилось только научными мероприятиями и мемуаристикой. 5 октября 1907 года В. Е. Тищенко обратился к Николаю Александровичу Резцову, выпускнику Технологического института, химику-технологу бумажного производства, главному редактору журнала «Писчебумажное дело», а с 1905 года городскому голове Санкт-Петербурга, с просьбой «содействовать увеличению торжественности предполагаемого чествования» Менделеева. При этом Вячеслав Евгеньевич изложил мнение Совета университета, что для пущей торжественности хорошо бы поставить памятник Дмитрию Ивановичу, и не где-нибудь, а непременно «перед зданием Университета», ведь «еще будучи студентом [Главного педагогического] института, [Менделеев] занимался и работал в теперешнем здании Университета, выходящем окнами на ту площадь, где предполагается ему поставить памятник... и даже рабочий кабинет его квартиры выходил окнами на ту же площадь»³. Поэтому именно Университету «и никому другому принадлежит неотъемлемое право иметь перед собой памятник незабвенного ученика и учителя, и Университет не в состоянии мириться даже с возможностью мысли о постановке памятника Менделееву где-либо в ином месте»⁴. Тон письма В. Е. Тищенко наводит на мысль, что вопрос о месте установки памятника Менделееву вызывал определенные споры. Однако вполне логичное мнение Совета университета так и не было реализовано. И Университет с этим прекрасно смирился.



Ил. 43. Вячеслав Евгеньевич Тищенко. Музей истории СПбГУ



Ил. 44. Алексей Евграфович Фаворский. Музей истории СПбГУ

³ Под «площадью» В. Е. Тищенко имел в виду пространство перед входом в университет со стороны Университетской (ныне Менделеевской) линии.

⁴ ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 1. Д. 10119.

10 февраля 1910 года в газете «Новое время» известный в то время журналист М. О. Меншиков опубликовал письмо бывшего ректора университета И. И. Боргмана (мы еще остановимся на этом письме далее), в котором было сказано: «Мое (т.е. И. И. Боргмана. — *Авт.*) касательство к делу о постановке памятника Менделееву заключается лишь в том, что я внес в Совет университета предложение выразить протест против решения, состоявшегося в Думе (речь идет о Петербургской городской думе. — *Авт.*), поставить памятник Менделееву на площади перед Технологическим институтом, и просил Думу пересмотреть это дело». Обращение Совета университета было удовлетворено, и Городская дума отменила свое решение⁵.

В 1918 году у входа в Главное здание университета появился бюст... немецкому поэту Генриху Гейне скульптора В. А. Синайского, тогда еще студента Академии художеств. Правда, простоял он недолго⁶, ибо сделан был, как и новое государство, из «недолговечных материалов». С 6 октября 1923 года Университетская линия стала называться Менделеевской⁷.



Ил. 45. Открытие бюста Г. Гейне перед зданием Петроградского университета. 1918. В центре — А. В. Луначарский, 2-й слева от Луначарского — художник Н. И. Альтман. *Музей истории СПбГУ*

⁵ 5 мая 1925 года у фасада Технологического института был открыт памятник Г. В. Плеханову (точнее, двухфигурная композиция «Плеханов и рабочий»), изготовленный по проекту скульпторов И. Я. Гинцбурга, М. Я. Харламова и архитектора Я. Г. Гевирца.

⁶ По одним данным, до лета 1923 года, по другим — был разрушен во время наводнения 23 сентября 1924 года [Сперанская, 1971].

⁷ Первоначально ее переименовали в «линию имени Профессора Менделеева», но распространение получило более короткое название — «Менделеевская линия», которое в 1930-х годах стало официальным.



Ил. 46. Открытие памятника Д. И. Менделееву на Международном пр. в Ленинграде⁸. 1932

2 февраля 1932 года около здания бывшей Главной палаты мер и весов на Международном (некогда Забалканском, ныне — Московском) проспекте, 19, был установлен, по выражению М. А. Шателена, «домашний памятник» Д. И. Менделееву по проекту скульптора И. Я. Гинцбурга, лично знавшего ученого, где Дмитрий Иванович представлен сидящим за чтением в послеобеденной позе.

Тем самым худшие опасения профессора Тищенко сбылись, и вопрос о сооружении памятника Дмитрию Ивановичу рядом с главным зданием университета потерял на некоторое время свою актуальность. После войны около Двенадцати коллегий появился автомат для продажи газированной воды, а позднее на пересечении Менделеевской линии и Университетской набережной была установлена четырехметровая гипсовая модель одного из вариантов памятника Менделееву [Новиков, 2014, с. 55] работы скульптора В. В. Лишева. Как изволил выразиться В. В. Козлов, памятник, задуманный Лишевым, изображал «Дмитрия Ивановича сидящим в кресле в годы открытия им периодического закона» [Козлов, 1957, с. 36]. Можно только посочувствовать Дмитрию Ивановичу, просидевшему в кресле все эти столь плодотворные для него годы.

⁸ Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева: [официальный сайт]. URL: <https://www.vniim.ru/monum-mend.html> (дата обращения: 10.09.2023).



Ил. 47. Гипсовые модели памятника Д. И. Менделееву скульптора В. В. Лишева и надпись бывшего секретаря Менделеева А. В. Скворцова о передаче В. В. Лишевым этих гипсовых моделей Музею Д. И. Менделеева Ленинградского университета. 1948. *Музей-архив Д. И. Менделеева СПбГУ*

В Музее-архиве Д. И. Менделеева СПбГУ сохранились гипсовые модели различных вариантов памятника Менделееву работы Лишева, которые скульптор передал в дар музею в июле 1948 года.

Памятника Менделееву работы В. В. Лишева около университета так и не поставили. С протестом выступило... Всесоюзное химическое общество им. Д. И. Менделеева и кое-какая научная и околonaучная общественность, вплоть до университетских библиотекарей. Не понравился им проект В. В. Лишева. Не тот настрой! Где вдохновенность, где творческое горение, где вера в светлое будущее? Одна мрачноватая сосредоточенность.

Из заметки Адии Константиновны Бонитенко (бывшей заведующей Отделом информации ЦГАЛИ) «Известный и неизвестный Д. И. Менделеев»:

В ознаменование столетия со дня рождения Д. И. Менделеева Академия наук СССР в 1934 году приняла решение об установке памятника ученому в Ленинграде, на Менделеевской линии между зданиями Академии Наук и Университетом, где он в течение 30 лет работал и преподавал. В конкурсе на проект этого памятника участвовали известные скульпторы И. Я. Гинцбург, В. В. Козлов, В. В. Лишев, М. Г. Манизер, А. Т. Матвеев, Л. В. Шервуд и др. Однако конкурс не был в свое время доведен до конца. Помешала война. Вопрос о конкурсе вновь был поднят в послевоенные годы, но теперь уже Комитетом по делам искусств СССР. Второй тур, в отличие от первого, был объявлен закрытым. Участвовать в нем были приглашены из вышеназванных скульпторов только двое — В. В. Лишев и М. Г. Манизер. Городской архитектурный совет, а затем и Комитет по делам искусств лучшей работой признали работу В. В. Лишева.

...Скульптурный образ Д. И. Менделеева занимал в жизни скульптора В. В. Лишева особое место. Он работал над ним свыше 20 лет. За этот период созданы портретная статуя Д. И. Менделеева для ЛГУ, ряд бюстов и много разнообразных вариантов проекта памятника.

В Центральном государственном архиве литературы и искусства Санкт-Петербурга хранятся документы о создании памятника Д. И. Менделееву. Особый интерес представляют протоколы по обсуждению проекта памятника ученому на различных стадиях работы скульптора в течение ряда лет.

Так, из протокола заседания Комиссии по вопросу рассмотрения проекта памятника Д. И. Менделееву для г. Ленинграда, работы скульптора В. В. Лишева, датированного 4 октября 1954 г., видно, что в обсуждении принимали участие скульпторы, среди которых был и второй участник конкурса М. Г. Манизер, а также представители различных организаций и дочь ученого⁹. Скульптор И. В. Крестовский в своем выступлении сказал: «На первом обсуждении в 1948 г. и на последующих отмечались достоинства рассматриваемого проекта памятника Д. И. Менделееву. Замечания по поводу раннего возраста Д. И. Менделеева в скульптуре были учтены скульптором, и в рассматриваемом памятнике трактуется образ Менделеева более поздних лет. Возражения дочери Менделеева по поводу отсутствия сходства в отдельных деталях лица не существенны, т. к. в монументальной скульптуре решается обобщенный образ. Памятник этот неоднократно

⁹ Весьма странное утверждение, поскольку три дочери Д. И. Менделеева — Ольга, Любовь и Мария скончались соответственно в 1950, 1939 и 1952 годах. Возможно, речь идет о внучке ученого, Екатерине Дмитриевне, или же имелись в виду обсуждения, состоявшие в конце 1940-х годов, в которых могла участвовать Мария Дмитриевна. — *Авт.*

рассматривался и утверждался. В настоящий момент можно высказать отдельные пожелания и советы автору, которые будут им учтены в его дальнейшей работе.

Вот эти пожелания Комиссии:

1. Работу вести в тесном контакте с представителями ученого мира — химиками, пользуясь их консультациями и фотоматериалами.
2. Продолжить работу над правой рукой в плане пересмотра и уточнения жеста и формы руки.
3. Пересмотреть вопрос постановки головы.
4. Просмотреть бороду и костюм по фотографиям этого периода.
5. Окончательную приемку и оценку памятника провести после работы автора в плане высказанных пожеланий».

Несмотря на преклонный возраст (в 1954 году скульптору исполнилось 77 лет. — *Авт.*), Всеволод Всеволодович Лишев упорно продолжал работать над памятником Д. И. Менделееву. «Я хотел бы до предела возможностей применить свои способности, умение и опыт при выполнении памятника Менделееву, чтобы совесть моя как художника и гражданина была спокойна, — говорил он. — И если это мне удастся сделать, если задуманный мной монумент станет будить мысли и чувства людей, тогда цель достигнута».

9 декабря 1956 г. газета «Вечерний Ленинград» писала: «Народный художник РСФСР В. В. Лишев создал четырехметровую статую Д. И. Менделеева. Это результат многолетнего творческого труда. Статуя выполнена для памятника... Экспертно-художественный совет по монументальной скульптуре отметил высокие художественные достоинства новой работы».

Однако с официальной точкой зрения на проект памятника были согласны далеко не все. Во многие партийные и советские органы 25 сентября 1957 г. было направлено письмо Ленинградского областного правления Всесоюзного химического общества им. Д. И. Менделеева с возражением об установке памятника Д. И. Менделееву. В нем от имени большого числа членов общества говорилось, что памятник дает искаженное представление об облике великого русского ученого: «...представленная на макете памятника фигура Д. И. Менделеева производит мрачное, гнетущее впечатление, подчеркиваемое низко склоненной головой, обрамленной тяжелыми прядями волос и мрачным выражением лица».

Стремясь показать характерную для ученого сосредоточенность, автор впал в очевидную крайность и упустил из виду главное в духовном облике Д. И. Менделеева.

По воспоминаниям современников, портретам, скульптурам, сделанным при жизни Д. И. Менделеева, перед нами встает образ подвижного, бодрого, уверенного в своих силах человека (ученые мужи с присущим им идеологическим лицемерием сделали вид, что прижизненных портретов Менделеева кисти И. Н. Крамского и Н. А. Ярошенко не существует. — *Авт.*). Великие открытия, сделанные Д. И. Менделеевым, не только не подавляют его, но напротив вдохновляют на новые творческие искания (преинтереснейшая мысль глубины несказанной — оказывается, сделанное ученым открытие может его «подавлять»; так и просится сюжет для картины или скульптуры: «Ученый, подавленный своим открытием!» — *Авт.*). Отсюда появляется характерная черта образа Менделеева — его вдохновенность, столь созвучная нашей эпохе.



Ил. 48. Гипсовый макет памятника Д. И. Менделееву скульптора В. В. Лишева на Университетской наб. в Ленинграде. Начало 1950-х годов. Музей-архив Д. И. Менделеева СПбГУ

Советским ученым химикам, развивающим замечательные традиции русской науки, образ Менделеева особенно близок и дорог. Поэтому в памятнике Д. И. Менделеева, стоящего на набережной Невы, около здания Университета и Академии наук, мы хотели бы видеть таким, каким он остался навсегда в памяти людей — вдохновенным творцом, человеком, “совершившим научный подвиг”.

Однако вместо этого перед нами склоненная фигура поглощенного мрачными мыслями старика, подходящая, пожалуй, только для монумента на могиле.

Уважая и высоко ценя заслуги выдающегося скульптора В. В. Лишева, мы должны со всей определенностью заявить, что в данном случае автор односторонне подошел к раскрытию образа великого ученого.

По нашему мнению, следует создать новый проект монумента.

Высказывая свое мнение, мы одновременно сообщаем, что аналогичные письма, высказывающие резко отрицательное суждение о макете памятника,

были написаны группой профессоров химического факультета ЛГУ, рядом сотрудников ленинградских учреждений АН СССР, а также работниками Библиотеки им. Горького ЛГУ (всего более 80 человек)».

Под давлением общественности отложили установку памятника на неопределенное время. А в 1960 г. скульптора не стало, и о памятнике забыли¹⁰.

Естественно, гипсовый вариант на Университетской набережной просто-жал недолго, и после того, как его убрали, на этом месте многие годы не было ничего, и только к празднованию 250-летия Академии наук на пересечении Менделеевской линии с Университетской набережной установили гранитный камень, на котором была высечена надпись, извещавшая, что здесь будет сооружен памятник... М. В. Ломоносову.

Постановление Совета Министров РСФСР о сооружении этого памятника в Ленинграде (без указания места) было принято еще в 1959 году. В конце того же года — объявлен конкурс на проект монумента, который проходил в два этапа, но комиссия отклонила все проекты. И снова тишина. Наконец, в 1980 году местные власти вернулись к идее установить памятник, на этот раз к 275-летию юбилею Михайло Васильевича. Решением Ленгорисполкома от 3 декабря 1980 года был объявлен новый конкурс на лучший эскиз монумента. В объявленном конкурсе приняли участие девять проектов. Победу одержали скульпторы В. Д. Свешников и Б. А. Петров в тандеме с архитекторами И. А. Шаховым и Э. А. Тяхтом. В течение двух лет шла доработка проекта. В это же время были выполнены планировочные работы, в частности спуск к Неве перенесен от набережной в створ Менделеевской линии. Торжественное открытие памятника состоялось 21 ноября 1986 года, т. е. в день, по версии устроителей, 275-летия со дня рождения Ломоносова¹¹.

Памятник Ломоносову на Менделеевской линии! Звучит! Михайло Васильевич, никак не подавленный собственными открытиями, уверенно смотрит вдаль. Правда, некоторая утомленность (или сосредоточенность) во взоре присутствует, но в остальном все прекрасно: фигура бронзовая, пьедестал гранитный, впереди Нева, позади Менделеевская линия.

А на том месте, где желали видеть памятник Менделееву в 1900–1910-х годах, в итоге в феврале 2007 года появился «Памятник универсantu», сработанный скульптором М. В. Беловым, при участии А. Ананьева и В. Тиминского, архитектор — В. В. Цехомский, конструктор Е. Белова.

Идея создания памятника универсantu и проведение кампании по его установке принадлежат Культурному фонду «Знаменитые универсanty

¹⁰ Архивы Санкт-Петербурга: интернет-портал. URL: <https://clck.ru/35Tpt5> (дата обращения: 15.09.2023).

¹¹ Более или менее точно известен только год рождения М. В. Ломоносова, и приводимая в литературе дата 8 (19) ноября 1711 года — это дата назначенная. К тому же следует принять во внимание, что в XX веке дате 8 ноября по ст. ст. соответствует 21 ноября, а в XVIII столетии — 19 ноября.



Ил. 49. Памятник М. В. Ломоносову на Университетской набережной



Ил. 50. Памятник универсанту («Крылатый гений») на Менделеевской линии перед входом в СПбГУ. 2021

СПбГУ». Сооружен этот шедевр на деньги предпринимателя А. А. Евневича, выпускника университета. Монумент выполнен в виде бронзовой фигуры летящего крылатого гения с факелом знаний и лавровым венком, который, правда, впоследствии куда-то исчез, что несколько осложнило символику памятника: факел, понятное дело — символ знания, а что символизирует пустая рука?

Но на этом скульптурно-архитектурная история пространства перед входом в университет не закончилась. В июне 2023 года было принято решение о переносе «Крылатого гения» в другое место, и 10 августа этого года памятник демонтировали.



Ил. 51. Поверженный гений университета. 2023

На его месте было предложено поставить другой монумент, на этот раз С. С. Уварову. Таким образом, на Менделеевской линии перед Главным зданием Петербургского университета, в котором работали такие гениальные ученые, как Д. И. Менделеев, В. И. Вернадский, А. М. Бутлеров и мн. др., почетные профессора СПбГУ предпочли установить памятник... чиновнику — разумеется, образованному, амбициозному, которого А. И. Герцен назвал «сидельцем за прилавком просвещения» [Герцен, 1954–1965, т. 8, с. 126], умевшему тонко оппонировать Николаю I и успевшему составить и вовремя подписать у министра народного просвещения А. Н. Голицына «Проект первоначального образования Санкт-Петербургского университета путем преобразования Главного педагогического института». Правда, как сказано в сообщении, опубликованном на официальном сайте СПбГУ, «в конце Менделеевской линии, как предложили почетные профессора... можно установить памятник Дмитрию Менделееву, выпускнику и профессору университета (1865–1890)»¹². К сожалению, почетным профессорам тот факт, что Менделеев не был «выпускником» Петербургского университета, остался неведом.

Пора, однако, вернуться в начало XX века.

Обаяние научного имени и его цена

20 декабря 1907 года в два часа дня в Петербургском университете начал работу Первый Менделеевский съезд. Перед этим в церкви Технологического института протоиерей В. Г. Рождественский отслужил панихиду по Дмитрию Ивановичу и была открыта памятная доска на здании Главной палаты мер и весов.

Приглашения на торжественные собрания в университете Распорядительный комитет съезда разослал семье Д. И. Менделеева, министрам, президентам и вице-президентам Академии наук и Академии художеств, ректорам вузов и иной почтенной публике. Из высокого начальства на первом заседании присутствовал министр народного просвещения П. М. фон Кауфман. Граф С. Ю. Витте, тогда уже в отставке, также прибыл на открытие съезда. П. А. Столыпин прислал письмо, в котором душевно поблагодарил за приглашение, но добавил: «Не предвидя, однако, возможности присутствовать на предполагаемых по сему поводу торжествах, я тем более сожалею об этом, что сам имел честь быть слушателем маститого ученого» [Труды, 1909, с. V]. Как сказано! «Не предвидя возможности»...

¹² Санкт-Петербургский государственный университет: [офиц. сайт]. URL: <https://clck.ru/35d5Vp> (дата обращения: 01.09.2023).

В последний день работы съезда, 30 декабря 1907 года, «от нескольких московских членов Физико-химического общества поступило... предложение о создании Менделеевского института» [там же, с. 128]. То был замысел с размахом. Институт задумывался как крупный научный центр «для экспериментальных работ по химии и физике, как тех отраслей естествознания, в области которых более 50 лет трудился покойный Дмитрий Иванович и сделал открытия, навсегда прославившие его имя в науке»¹³.

В соответствующем тексте-обращении под названием «Химический институт имени Д. И. Менделеева» было, в частности, сказано:

В Менделеевском институте прежде всего должно быть собрано и сохранено все то, что тесно связано с научной деятельностью покойного Дмитрия Ивановича¹⁴.

В другом документе идея мемориала была сформулирована конкретнее:

На первом плане здесь должны быть собраны и тщательно сохранены оставшиеся от Дмитрия Ивановича аппараты, рукописи, портреты и вообще все то, что связано с его именем и может служить для грядущих поколений воспоминанием о личности богатыря русской науки. Было бы желательно, чтобы для этого Института была приобретена богатая библиотека Дмитрия Ивановича, на собрание и сохранение которой в образцовом порядке сам Д. И. положил много забот и труда¹⁵.

В предложении была также затронута и финансовая сторона вопроса:

...Можно усмотреть, что для постройки и приведения здания в состояние полной готовности потребуется примерно около полумиллиона рублей, причем не вся эта сумма будет необходима сразу. Ввиду обаяния научного имени Дмитрия Ивановича Менделеева можно рассчитывать на содействие правительства, общественных учреждений, промышленных кругов, а также на широкую самодеятельность общества, охваченного жаждою просвещения.

Документ подписали: «Н. Зелинский, Л. Чугаев¹⁶, В. Павлов (проф. Императорского технического училища в Москве. — *Авт.*), И. Каблуков» [Труды, 1909, с. 130–131].

¹³ Музей СПбГУ, КПо 590/48. Pers. 88/48. Л. 1; см. также: [Труды-I, 1909, с. 128].

¹⁴ [Труды-I, 1909, с. 128].

¹⁵ Музей СПбГУ, КПо 590/48. Pers. 88/48. Л. 1.

¹⁶ Хотя Л. А. Чугаев был справедливо отнесен в цитированных документах к «московским» химикам, он в 1908 году переехал в Санкт-Петербург, где в Петербургском университете занимал должности сначала экстраординарного профессора, а с марта 1911 года — ординарного профессора, заведующего кафедрой неорганической химии. Одновременно, с 1909 года, он был профессором Петербургского технологического института.

Далее в протоколе заседания было сказано, что «председателем И. Р. Техн. Общ. В. И. Ковалевским внесено предложение о приобретении в национальную собственность для сохранения на вечное время кабинета и библиотеки Д. И. Менделеева, имеющих столь высокую ценность как память о Дмитрие Ивановиче» [там же, с. 131].

Это важный нюанс — менделеевское наследие, по мысли В. И. Ковалевского, а как станет ясно из дальнейшего, и ряда высших чиновников империи, должно было стать не собственностью общественной организации (РФХО), а достоянием государства, как в итоге и случилось.

И еще об одном предложении, автор которого в протоколе съезда не указан, уместно упомянуть:

Имея в виду, что Менделеевский институт явится наиболее подходящим учреждением для хранения библиотеки и кабинета Д. И., часть собранной на Институт суммы прежде всего употребить на приобретение этих драгоценных реликвий Дм. Ив. [там же, с. 130–131].

В протоколе отмечено, что «все эти предложения единогласно приняты съездом» [там же, с. 132].

Таким образом, первоначально предполагалось, что помимо организации химической и физической лаборатории при Институте будет создан также мемориальный музей Менделеева.

В феврале 1908 года указом Николая II Отделению химии РФХО было разрешено начать «повсеместный добровольный сбор денежных средств на предмет увековечивания памяти Д. И. Менделеева учреждением особого учебно-вспомогательного заведения»¹⁷.

Видимо, под «учебно-вспомогательным заведением» имелся в виду не институт, который никак не мог быть «вспомогательным» учреждением, а именно музей, тем более что в документе прямо указывалось — это «заведение» должно быть создано «в стенах» университета.

Как видно из приведенных выше документов, ученые надеялись, что Менделеевский институт можно будет создать с минимальной государственной поддержкой, в основном на пожертвования частных лиц, «охваченных жаждою просвещения», и организаций. Именно это обстоятельство стало главной причиной того, что институт так и не был создан.

Забегая вперед, отметим — хотя надежды на создание института еще теплились у некоторых профессоров до 1911 года, некоторое отрезвление началось уже в начале 1910-го. В «Дневнике Второго Менделеевского съезда» приведен «Отчет по сбору пожертвований на Институт имени Менделеева», в котором сказано:

¹⁷ ЦГИА. Ф. 14. Оп. 3. Д. 12647. Л. 1.

Тотчас по окончании Съезда (речь идет о I Менделеевском съезде. — *Авт.*) Распорядительный комитет обратился к г. попечителю СПб. учебного округа графу Мусину-Пушкину с просьбою ходатайствовать пред г. министром народного просвещения о содействии к разрешению Русскому физико-химическому обществу сбора пожертвований в России на составление капитала, предназначенного для учреждения Менделеевского института. 4 Февраля 1908 года по всеподданнейшему докладу министра внутренних дел последовало высочайшее разрешение на это ходатайство.

Ввиду этого при Русском физико-химическом обществе был организован Комитет по сбору пожертвований на Менделеевский институт под председательством проф. И. И. Боргмана (с 1905 по 1910 год ректора Петербургского университета. — *Авт.*).

...К сожалению тяжелые условия последних лет отразились даже на этом благом деле. Сбор пожертвований шел крайне туго:

до 10 Апреля 1909 г. поступило	1182 р. 11 к.
с 10 Апр. 1909 по 1 Янв. 1910 г.	1965 р. 79 к.
с 1 Янв. 1910 по 1 Янв. 1911 г.	2115 р. 83 к.
с 1 Янв. 1911 по 20 Дек. 1911 г.	953 р. 43 к.
Всего.....	6217 р. 16 к. [Дневник, 1911, с. 12–14].

Отнюдь не блестяще шли дела и с продажей книги «Памяти Д. И. Менделеева» [Капустина-Губкина, 1908]. Расход на ее издание составил 1023 руб. 89 коп., приход — всего 250 руб. 80 коп.

Однако, как отмечено в заключительной части «Отчета», «на I Менделеевском съезде было сделано постановление и о том, чтобы часть собранной на Институт суммы прежде всего была употреблена на приобретение кабинета и библиотеки Д. И. Менделеева.

Этому пожеланию Съезда более посчастливилось. Оно исполнилось, хотя и не совсем так, как предполагалось» [Дневник, 1911, с. 14].

Как будет ясно из дальнейшего, оно исполнилось совсем не так, как предполагалось.

В «Отчете» приведены наиболее крупные пожертвования на создание института и мемориала Менделеева при нем. Наибольшие суммы поступили от частных лиц, и самые большие среди них — из Одессы, от профессора Императорского Новороссийского университета¹⁸ Петра Григорьевича Меликова (Меликишвили) и от инженера-технолога Леонида Тимофеевича Пятакова, ди-



Ил. 52. Иван Иванович Боргман.
Музей истории СПбГУ

¹⁸ Ныне — Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова.

ректора Марьинского сахарного завода фирмы «Братья Яхненко и Симиренко» (г. Городище, Киевской губернии), 852 и 682 руб. соответственно. Из предприятий и организаций самыми щедрыми оказались Правление Товарищества химических заводов П. К. Ушкова и К^о (500 руб.) и Контора Мариинского сахарного завода Е. А. Балашова (300 руб.) [Дневник, 1911, с. 13]. Заметим, в приведенных в «Отчете» списках лидеров по пожертвованиям не фигурируют ни профессора Петербургского университета и других столичных вузов, ни крупные чиновники и предприниматели, ни ведущие промышленные предприятия Российской империи, ни государственные деятели. И еще одно попутное замечание: когда мемориальный музей был-таки создан, он не пользовался большой популярностью, о чем свидетельствуют ежегодные университетские «Отчеты». К примеру, в «Отчете» за 1914 год сказано: «Посетителей было 128 человек, на 6 человек больше, чем в 1913 году. С 1 декабря обозрения Кабинета прекратились, ввиду малого количества посетителей в сентябре, октябре и ноябре» [Гольмстен, 1915, с. 284]. Не лучше обстояли дела и в последующие годы.

Вдовьи заботы

Как Распорядительный комитет ни старался, но нужную сумму даже на организацию музея (мемориала) Д. И. Менделеева (не говоря уже про институт) собрать не удалось.

Между тем ни вдова Д. И. Менделеева Анна Ивановна, ни его дети не имели возможности хранить у себя кабинет и библиотеку ученого¹⁹. После смерти Дмитрия Ивановича его вдова переселилась из казенной квартиры Главной палаты мер и весов сначала на Большую Пушкарскую ул., д. 26 (дом был построен Д. И. Менделеевым по совету А. И. Куинджи, но пожить там ему не довелось²⁰), а затем на Введенскую ул., д. 28а (совр. адрес: Кронверкский пр., 61 / Лизы Чайкиной ул., 28) [Весь Петербург, 1908, отд. IV, стб. 348]. Весной 1909 года Анна Ивановна переехала в квартиру по адресу Захарьевская ул., д. 5. Но там воссоздать кабинет Д. И. Менделеева, как это удавалось делать на Большой Пушкарской и на Введенской ул., уже не было возможности, и Анна Ивановна начала думать о том, куда бы пристроить наследие покойного мужа.

¹⁹ Правда, менделеевская конторка после смерти Дмитрия Ивановича досталась Блокам, и Александр Александрович много работал за ней. 31 декабря 1919 года Блок пишет в «Записной книжке»: «Символический поступок: в советский Новый Год я сломал конторку Менделеева» [Блок, 1965, с. 484].

²⁰ По старой нумерации дом Менделеева имел номер 28 (участки 28 и 28а). Об этом доме см.: ЦГИА СПб. Ф. 513. Оп. 102. Д. 8369; Оп. 91. Д. 9. В 1908 году участком 28а еще владела Анна Ивановна Менделеева, а с 1909 года — Вера Дмитриевна Шумова-Делеано, которая окончила Высшие женские курсы (физико-математическое отделение, химический разряд) и затем преподавала на тех же курсах в 1907–1910 годах, ведя занятия по минералогии.



Ил. 53. Анна Ивановна Менделеева. Фото в кабинете Менделеева.
Музей-архив Д. И. Менделеева СПбГУ

Из воспоминаний А. И. Менделеевой:

Кабинет благополучно и сохранно был в моей квартире и доставлял мне много утешения, напоминая каждой вещью Дмитрия Ивановича. Но по разным обстоятельствам пришлось переменить квартиру, и я стала думать, как бы найти кабинету верное, безопасное место, тем более что в новой моей квартире на Захарьевской и комнаты не было, подходящей для него. Я огорчалась и была в большом затруднении. По совету друзей, я обратилась к ректору Университета Ивану Ивановичу Боргману с просьбой принять кабинет Дмитрия Ивановича в Университет хотя бы в упакованном виде. Иван Иванович Боргман отказал мне, объяснив свой отказ тем, что в Университете не было места, единственное свободное помещение было занято уже вещами А. В. Прахова²¹ [Менделеева, 1928, с. 165].

Как будет ясно из дальнейшего, Анна Ивановна лгала. Да, поначалу она отдала менделеевский кабинет в ломбард (по другим сведениям — на склад),

²¹ Адриан Викторович Прахов (1846–1916) с 1905 года числился профессором Санкт-Петербургского университета, хотя занятий уже практически не вел. Он был историком искусства, археологом и художественным критиком. В каком именно университетском помещении А. В. Прахов разместил свои коллекции, сказать трудно. — *Авт.*

а библиотеку (в упакованном виде, 56 ящиков) ей удалось в самом начале лета 1909 года пристроить на хранение в университет исключительно благодаря помощи И. И. Боргмана (о чем далее). Сохранилась расписка университетского библиотекаря М. И. Кудряшева от 4 июня 1909 года о приеме менделеевского собрания книг:

Министерство Народного Просвещения.

Библиотека Императорского

С.-Петербургского Университета.

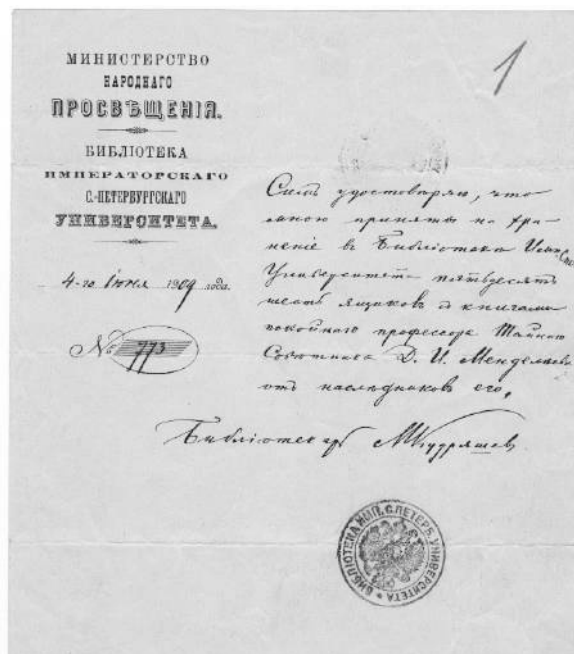
4 июня 1909 года

№ 773

Сим удостоверяю, что мною приняты на хранение в Библиотеку Имп. СПб. Университета пятьдесят шесть ящиков с книгами покойного профессора Тайного Советника Д. И. Менделеева от наследников его.

Библиотекарь Кудряшев

[Круглая печать: Библиотека Имп. С.-Петербургского Университета]²².



Ил. 54. Расписка библиотекаря М. И. Кудряшева в принятии собрания книг и бумаг Д. И. Менделеева

²² НАМ СПбГУ. Россыпь. Материалы, относящиеся к судьбе библиотеки и кабинета Д. И. Менделеева, хранящиеся в Музее-архиве Д. И. Менделеева СПбГУ, не выделены в отдельную группу и не имеют шифра, поэтому далее мы воспользуемся несколько неопределенным термином «россыпь». Большинство этих материалов содержит пометы В. Е. Тищенко или были составлены им.

Выражение «от наследников его» следует понимать так: согласно завещанию Д. И. Менделеева, наследниками его мемориала были дети ученого, а не Анна Ивановна.

23 ноября 1909 года Совет Санкт-Петербургского университета единогласно постановил возбудить ходатайство «об ассигновании особого кредита на приобретение библиотеки и кабинета Д. И. Менделеева и на устройство музея его имени» в том помещении университета, где он много лет жил и работал.

Из «Отчета по сбору пожертвований на Институт имени Менделеева»:

Ввиду слабого притока пожертвований (любовь народная к Менделееву носила, как мы видели, преимущественно риторический характер. — *Авт.*)... Совет Имп. СПб. университета, по представлению физико-математического факультета, в заседании 23 ноября 1909 г. единогласно постановил ходатайствовать пред г. министром народного просвещения об ассигновании из сумм Госуд[арственного] казначейства 15 000 руб. на приобретение Университетом от наследников Д. И. Менделеева его библиотеки и кабинета для устройства Музея его имени в здании Университета [Дневник, 1911, с. 14].

7 декабря 1909 года университетское ходатайство о выделении средств на приобретение кабинета и библиотеки Д. И. Менделеева, подписанное А. Е. Фаворским, В. Е. Тищенко, Л. А. Чугаевым, И. И. Боргманом и О. Д. Хвольсоном, было направлено попечителю С.-Петербургского учебного округа графу Александру Алексеевичу Мусину-Пушкину. То, что ходатайство направили попечителю, а не в Министерство народного просвещения, формально было правильным шагом, но привело, как будет видно из дальнейшего, к задержке его рассмотрения.

Время шло, ответа на ходатайство не было, и тогда несколько профессоров университета решили обратиться за помощью к статс-секретарю его императорского величества, председателю Совета министров П. А. Столыпину. И тому были веские основания.

Из черновика письма, подготовленного В. Е. Тищенко, от имени группы профессоров университета (И. И. Боргмана, А. Е. Фаворского, О. Д. Хвольсона, Л. А. Чугаева, В. Е. Тищенко) П. А. Столыпину:

...Еще осенью 1909 года [Анна Ивановна Менделеева]... получила предложение продать эту (т. е. менделеевскую. — *Авт.*) библиотеку за 12 000 руб. Алексе-евскому Новочеркасскому политехническому институту²³, и в настоящее время

²³ Этот институт назывался по-разному. Согласно высочайше утвержденному 2 марта 1907 года положению Совета министров, было постановлено: «Признать целесообразным учреждение Донского политехнического института в городе Новочеркасске» [ПСЗ-III, т. 27, № 28966]. В 1909 году был принят закон «Об учреждении в городе Новочеркасске Донского политехнического института и об установлении временного штата сего Института» (2 июля 1909 года) [ПСЗ-III, т. 29, № 32142]. Во Временных правилах управления Институт-ом последний именовался Алексеевским Донским политехническим институтом. — *Авт.*

директор Института²⁴ торопит Анну Ивановну дать окончательный ответ. Если в ближайшее время не выяснится, что ходатайство Университета будет иметь благоприятный исход, то Анна Ивановна Менделеева, по семейным обстоятельствам, даже вопреки своему желанию, принуждена будет согласиться на уступку библиотеки Новочеркасскому институту²⁵.

Черновик датирован 12 января 1910 года. Видимо, письмо было отправлено в ближайшие к этой дате дни, по свидетельству И. И. Боргмана (см. далее) — 15 января.

Подписавшие это письмо профессора просили П. А. Столыпина вмешаться и ускорить решение вопроса о выделении требуемой суммы из казны.

Одному из авторов данного очерка (И. С. Дмитриеву) в свое время часто приходилось слышать от проф. А. А. Макаренки (в 1959–1972 годах директора Музея-архива Д. И. Менделеева), который, в свою очередь, ссылаясь на М. Д. Кузьмину-Менделееву, что кабинет и библиотеку Менделеева готовы были купить многие, в том числе и английские ученые, с которыми у Дмитрия Ивановича всегда были особо теплые отношения. Как справедливо отметил английский химик Т. Торп, «нигде величие Менделеева не было так быстро и полно признано, как в нашей стране» [Д. И. Менделеев в воспоминаниях..., 1973, с. 178]. Дмитрий Иванович полностью соглашался с этим мнением, добавляя при случае: «За границей я — авторитет, а в России — тьфу!» [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 383]²⁶.

Из воспоминаний А. И. Менделеевой:

Каким-то образом весть о моем затруднении дошла до управляющего Донским политехническим институтом Н. Н. Зинина. Он написал мне следующее письмо.

«Милостивая государыня, многоуважаемая Анна Ивановна.

Донской политехнический институт желает приобрести кабинет покойного Дмитрия Ивановича, как реликвию великого русского ученого, и сохранить его в назидаение потомству по возможности в таком же виде, в каком он был при жиз-

²⁴ Первым директором Донского политехнического института в 1907–1910 годах был Николай Николаевич Зинин (1854–1910) — математик, сын известного химика-органика, академика Николая Николаевича Зинина (1812–1880). Рано потеряв мать, Николай все свое время проводил в лаборатории отца, где имел возможность общаться с Д. И. Менделеевым, А. М. Бутлеровым и другими учеными [Михайлова, 2014, с. 2].

²⁵ НАМ СПбГУ. Россыпь.

²⁶ Достаточно привести несколько цифр. За свою жизнь Менделеев получил 62 иностранных научных диплома в связи с избранием его почетным членом какой-либо академии или научного общества, почетным доктором того или иного университета или в связи с награждением его какой-либо медалью. Из них 21 принадлежали университетам Великобритании, по 8 выдали ему Франция и США и 7 — Германия. Для сравнения: в России Менделеев получил 48 подобных дипломов, из которых около 20 стали результатом, так сказать, «протестного» избрания, т. е. были реакцией на забаллотирование Менделеева на выборах в академики Петербургской академии наук в 1880 г.

ни Дмитрия Ивановича, куда люди, причастные к науке, входили бы с благородной робостью и почтительным трепетом. В этом кабинете предположено поместить библиотеку Дмитрия Ивановича и назвать ее его именем.

За неимением каталога библиотеки²⁷, испрошено разрешение министра приобрести за 12 000 руб. все, что есть в библиотеке, включая, конечно, и беллетристику. Студенты пользоваться библиотекой не будут.

Прошу принять уверение в совершенном уважении и искренней преданности.

Сентября 1909 г.

Н. Зинин».

Это было прекрасным выходом из положения, и с согласия детей (по завещанию кабинет был их собственностью) я написала Н. Н. Зинину, что с благодарностью принимаю его предложение.

Вскоре Н. Н. Зинин сам приехал в Петербург и лично повторил свое предложение. Весть об этом распространилась. В газетах появилась статья, в которой выражались сожаление и упрек, что такая драгоценная память Дмитрия Ивановича удаляется из Петербурга (имеется в виду статья М. О. Меншикова, о которой речь пойдет далее. — *Авт.*) [Менделеева, 1928, с. 166].

Анна Ивановна лукавила, когда писала, что «каким-то образом весть о моем затруднении дошла до... Н. Н. Зинина». Сохранилась рукописная копия письма Н. Н. Зинина-мл., из которой видно, что его послание, цитированное А. И. Менделеевой, начиналось со слов: «В ответ на Ваше письмо спешу Вас уведомить, что Донской политехнический институт» и далее по тексту воспоминаний вдовы. Таким образом, Н. Н. Зинин, скорее всего, узнал о затруднениях Анны Ивановны от нее самой. Некогда Н. Н. Зинин помогал Д. И. Менделееву в метрологических трудах последнего, и Анна Ивановна была с ним знакома еще при жизни мужа.

И еще один любопытный факт. В конце июня 1909 года пошли слухи, будто кабинет и библиотека Менделеева проданы вдовой ученого Донскому политеху. В газете «Новое время» (1909, 24 июня (7 июля), № 11954, с. 2) в рубрике «События дня» появилось объявление: «Донской политехникум приобретает библиотеку Менделеева. На покупку библиотеки открыт кредит 12 000 руб.»²⁸.

Все это свидетельствует о том, что предложение Н. Н. Зинина-мл. Анна Ивановна получила вовсе не осенью 1909 года, как она уверяла В. Е. Тищенко и других, а не позднее июня этого года, и тогда же между ней и Н. Н. Зининым была достигнута предварительная договоренность о продаже. Скорее всего, инициатива в этом деле исходила от Анны Ивановны, но потом она стала тянуть время, вполне возможно, в ожидании лучшего предложения и не обязательно от отечественных ученых и организаций.

²⁷ В копии письма Н. Н. Зинина-мл. имеется помета: «Каталог есть». — *Авт.*

²⁸ Об этом, правда, с ошибками, упомянуто в книге: [Макареня, Нутрихин, 1982, с. 275].

Позволим себе высказать некоторое субъективное оценочное суждение по поводу поведения Анны Ивановны в этой истории. Создается впечатление, что ей важнее всего было продать (именно продать!) кабинет и библиотеку Д. И. Менделеева, а кто станет покупателем и куда уйдут книги, рукописи и обстановка кабинета — это для нее был вопрос относительно второстепенный. При этом нельзя сказать, что она была сильно стеснена в средствах. Анна Ивановна с характерной для нее настырностью выхлопотала у П. А. Столыпина вполне приличную по тем временам пенсию — 5000 руб. в год, вместо положенных 3000 руб. Что же касается детей, то они в описываемые годы уже жили самостоятельно, но никакой заботы об увековечивании памяти горячо любимого предка тогда — в 1907–1911 годах — не проявляли, хотя и числились наследниками. Вместе с тем понять Анну Ивановну можно: Совет университета только 23 ноября 1909 года, осознав, наконец, что дело с созданием Института затягивается и его вряд ли вообще удастся организовать, решил-таки обратиться к властям с просьбой о выделении денег хотя бы на покупку библиотеки и кабинета ученого. Однако вернемся к истории купли-продажи менделеевского наследия. Самые интересные события разыгрались в 1910 году.

Разнос попечителю

21 января этого года статс-секретарь П. А. Столыпин отправляет письмо министру народного просвещения А. Н. Шварцу²⁹ следующего содержания:

Милостивый государь, Александр Николаевич.

Вдова профессора Д. И. Менделеева обратилась ко мне с просьбой оказать содействие к приобретению Императорским С.-Петербургским университетом библиотеки и кабинета покойного мужа ее для устройства музея его имени в здании Университета. При этом А. И. Менделеева сообщила мне, что Совет названного Университета единогласно высказался за покупку означенных библиотеки и кабинета и возбудил уже перед попечителем С.-Петербургского учебного округа ходатайство об ассигновании необходимых для сего средств, в сумме 15 000 руб.

Относясь, со своей стороны, к мысли об устройстве при Императорском С.-Петербургском университете музея имени Д. И. Менделеева с полным сочувствием, я не могу вместе с тем не заметить, что сохранение его обширной библиотеки в составе научных богатств С.-Петербургского университета представляется особенно желательным не только как память о славной деятельности этого знаменитого ученого, долгие годы работавшего при С.-Петербургском университете, но также и потому, что в составе этой библиотеки имеются книги с собственно-

²⁹ Шварц Александр Николаевич (1848–1915) — российский филолог-классик, министр народного просвещения в 1908–1910 годах.

ручными пометками Д. И. Менделеева и много его рукописей. Между тем вдова покойного профессора, А. И. Менделеева, получила уже предложение от Донского политехнического института продать указанную библиотеку институту и, весьма вероятно, принуждена будет согласиться на это предложение, если со стороны Петербургского университета не последует соответствующих шагов к оставлению сей библиотеки за ним.

Ввиду сего я считаю своим долгом покорнейше просить Ваше Превосходительство обратить на вышеупомянутое ходатайство Совета Императорского С.-Петербургского университета Ваше благосклонное внимание и не отказать в зависящем содействии к благоприятному его разрешению; о последующем просил бы не оставить меня уведомлением.

Примите, милостивый государь, уверения в отличном моем уважении и совершенной преданности.

*А. Столыпин*³⁰

Как уже было сказано, ходатайство Совета университета было направлено попечителю С.-Петербургского учебного округа, а не в Министерство народного просвещения. Первую реакцию министерства можно видеть уже на полях цитированного документа: «23 Янв. А было ли у нас это ходат[айство]?»

Любопытно и другое: Столыпин ссылается не на вышеупомянутое письмо профессоров университета, а на обращение Анны Ивановны. Видимо, по каким-то причинам она — то ли сама, то ли по чьему-то совету — в начале 1910-го (или в самом конце 1909 года) решила лично обратиться к Петру Аркадьевичу. Кроме того, из письма последнего ясно, что окончательного ответа Н. Н. Зинину-мл. Анна Ивановна к концу января 1910 года еще не дала. Чем она руководствовалась — пришедшим осознанием, что наследие мужа должно остаться в Петербурге и лучше всего в университете, или надеждой получить лишнюю тысячу-другую рублей? Какова роль ее знакомых, прежде всего В. Е. Тищенко, в принятии ею решения продать библиотеку и кабинет университету? Увы, на эти, как и на многие другие вопросы вряд ли удастся ответить.

30 января 1910 года попечитель Санкт-Петербургского учебного округа граф А. А. Мусин-Пушкин отправляет министру народного просвещения письмо, включающее текст ходатайства Императорского Санкт-Петербургского университета и со своим кратким комментарием: «Присоединяясь к ходатайству профессоров физико-математического факультета С.-Петербургского университета, я, с своей стороны, имею честь представить о сем на благоусмотрение Вашего высокопревосходительства»³¹. На полях имеется запись: «Возвращено от г. министра без пометки. 1 февр.» Реакция А. Н. Шварца по-

³⁰ РГИА. Ф. 733. Оп. 154. Д. 671. Л. 1–1 об. Дело о приобретении Императорским Санкт-Петербургским университетом библиотеки и кабинета покойного профессора Д. И. Менделеева для устройства музея его имени в здании университета с отпуском на это 15 000 руб.

³¹ РГИА. Ф. 733. Оп. 154. Д. 671. Л. 7–7 об., 8–8 об.

нятна — министр ждал от попечителя не отписки, а ответа по существу. Видимо, поэтому 3 февраля Департамент народного просвещения Министерства народного просвещения снова запрашивает попечителя об университетском ходатайстве: было ли оно получено попечителем, и если да, то министерство просит переслать его с заключением А. А. Мусина-Пушкина³².

В справке, представленной делопроизводителем Министерства народного просвещения, датированной 10 февраля 1910 года, было сказано, что о ходатайстве Совета С.-Петербургского университета о приобретении библиотеки Д. И. Менделеева в министерстве узнали только из письма П. А. Столыпина А. Н. Шварцу, которое поступило в министерство 30 января 1910 года. 3 февраля министерство запросило попечителя С.-Петербургского учебного округа представить это ходатайство в министерство. 4 февраля ответ, точнее, представление попечителя, было передано в министерство. В этом документе появляются новые нюансы, в частности указывалось, что в ответе попечителя речь идет о том, что «испрашивается из казны 15 000–20 000 руб. на приобретение библиотеки и кабинета Д. И. Менделеева для устройства в здании С.-Петербургского университета музея его имени». Такой ответ Мусина-Пушкина устраивал А. Н. Шварца еще меньше, чем полученный ранее. Даже точную сумму, необходимую для покупки, попечитель указать не удосужился. Кроме того, в справке было сказано: «Ввиду спешности дела, предлагается без предварительного сношения с Министерством финансов и Государственным контролем внести это предположение непосредственно в Совет министров»³³.

Опуская некоторые детали переписки между А. А. Мусиным-Пушкиным и А. Н. Шварцем, приведем итоговый доклад последнего П. А. Столыпину от 17 февраля 1910 года:

Милостивый государь, Петр Аркадьевич.

...Имею честь сообщить Вашему Высокопревосходительству, что ходатайство Совета С.-Петербургского университета о приобретении библиотеки покойного профессора Д. И. Менделеева, представленное ректором университета попечителю С.-Петербургского учебного округа 7 декабря минувшего года, поступило в министерство лишь 4-го сего февраля. После сего мною немедленно было сделано сношение с Министерством финансов и Государственным контролем, в коем указывалось на крайнюю необходимость принять теперь же все меры к оставлению библиотеки и кабинета Д. И. Менделеева за С.-Петербургским университетом, тем более что вдова покойного профессора уже получила предложение от Донского политехнического института о покупке этой библиотеки. Ввиду сего я просил спешного заключения надлежащих ведомств по поводу намерения Министерства народного просвещения войти в Совет министров с представлением об ассигновании потребных для сего 15 000 руб., за неимением других источников,

³² РГИА. Ф. 733. Оп. 154. Д. 671. Л. 3–3 об., 4–4 об.

³³ Там же. Л. 2–2 об.

из десятиmillionного фонда, назначенного на экстренные, сметами не предусмотренные надобности.

Вместе с тем я потребовал от попечителя объяснений по поводу задержки настоящего ходатайства, могущего повлечь за собой утрату С.-Петербургским университетом столь ценного приобретения. В ответ на это граф Мусин-Пушкин объяснил, что предварительно представления дела в министерство он выяснял вопрос о возможности отнесения расхода по приобретению библиотеки на специальные средства университета и с этою целью должен был тщательно рассмотреть проект сметы специальных средств университета на 1910 г., каковое рассмотрение потребовало довольно значительного времени и убедило его в невозможности отнесения расхода на этот источник.

По получении отзывов министра финансов и государственного контролера³⁴ мною незамедлительно будет внесено в Совет министров соответствующее представление.

Пользуясь настоящим случаем, обращаюсь к Вашему высокопревосходительству с покорнейшей просьбою оказать содействие к скорейшему и благоприятному разрешению сего ходатайства в Совете министров, ибо я полагаю, что уступка в посторонние руки библиотеки и кабинета Д. И. Менделеева оказалась бы несовместимой с достоинством С.-Петербургского университета, которому знаменитый ученый посвятил многие годы своей плодотворной профессорской деятельности.

Примите уверение в совершенном почтении и преданности.

Подпись [А. Шварц]³⁵.

Так министр писал П. А. Столыпину, своему начальнику. Попечителю же он неделю спустя, 24 февраля, устроил полный разнос:

Доверительно.

Милостивый государь
граф Александр Алексеевич.

Сообщенные Вашим сиятельством объяснения о причинах позднего представления мне ходатайства Совета С.-Петербургского университета о приобретении библиотеки и кабинета покойного профессора Д. И. Менделеева я не могу признать удовлетворительными, в особенности если рассматривать эти объяснения в связи с первоначальным Вашим представлением по тому же предмету от 30-го минувшего января. Прежде всего, самое предложение о возможности произвести указанную покупку за счет специальных средств университета является недостаточно обоснованным. Библиотека и предполагаемый к учреждению при С.-Петербургском университете музей имени Д. И. Менделеева в соответствии со своей ценностью должны составлять государственное достояние, а не частную собственность университета, а потому и средства на приобретение этого иму-

³⁴ Когда А. Н. Шварц составлял это письмо, положительный ответ от государственно-го контролера им был уже получен. — *Авт.*

³⁵ РГИА. Ф. 733. Оп. 154. Д. 671. Л. 15-15 об., 16.

щества должны быть отпущены из общих ресурсов казны. Независимо от сего, 22 декабря 1909 г. Вами была представлена в министерство смета специальных средств С.-Петербургского университета на 1910 г. с указанием на основании отзыва ректора от 15-го того же декабря, что все средства неминуемо должны идти на покрытие долгов университета. Таким образом, рассмотрение специальных средств было закончено к 22 декабря и не могло поэтому послужить причиной задержки в представлении мне ходатайства С.-Петербургского университета о покупке библиотеки Д. И. Менделеева. Наконец, это ходатайство было представлено Вами в том же недостаточно разработанном виде, как оно было возбуждено университетом, причем из представления даже не видно, были ли сделаны с Вашей стороны какие-либо распоряжения для выяснения действительной стоимости и окончательной цены, за которую согласились бы уступить библиотеку и кабинет наследники Д. И. Менделеева и которая в ходатайстве университета выражается в крайне неопределенных цифрах от 15 [000] до 20 000 р.

Столь значительное промедление без уважительных к тому причин в представлении министерству дела, требующего срочного исполнения, и притом представление его без надлежащего выяснения всех обстоятельств дела я признаю недопустимым с точки зрения служебного долга, что и считаю нужным поставить на вид Вашему сиятельству.

Примите уверение в совершенном почтении и преданности.

Подпись [А. Шварц]³⁶

Иными словами, министр уличил попечителя во лжи и нерадении. Однако выносить сор из министерской избы не стал. Какова же была реакция Мусина-Пушкина?

Из воспоминаний А. И. Менделеевой:

Через несколько дней (трудно сказать, что стоит за этой временной констатацией, но скорее всего, дело было в феврале 1910 года. — *Авт.*) ко мне является попечитель учебного округа Мусин-Пушкин. Он заявил, что я должна отдать кабинет Дмитрия Ивановича государству, а не частному обществу, которое может когда-либо прекратить свое существование. Я ему ответила то же, что и Химическому обществу: «Кабинетом распоряжаться больше не могу, что, конечно, предпочла бы передать кабинет государству, если бы получила это предложение раньше». Химическое общество уступило кабинет и библиотеку Дмитрия Ивановича государству [Менделеева, 1928, с. 166].

Как видим, взбучка, полученная графом Мусиным-Пушкиным от А. Н. Шварца, побудила попечителя к действиям. 26 февраля 1910 года он пишет В. Е. Тищенко:

Многоуважаемый Вячеслав Евгеньевич.

Мне необходимо с Вами видаться по служебному делу, поэтому покорнейше прошу Вас захватить ко мне завтра в 11 часов утра.

³⁶ РГИА. Ф. 733. Оп. 154. Д. 671. Л. 21–21 об., 22.

Я буду очень рад случаю с Вами познакомиться, так как не имею до сих пор удовольствия Вас знать.

Прошу Вас принять уверение в совершенном моем уважении и преданности.

Граф А. Мусин-Пушкин³⁷

В Музее-архиве Д. И. Менделеева сохранилась записка В. Е. Тищенко, в которой он сообщает о встрече с графом. Видимо, запись сделана много позднее описываемого события.

Служебное дело, ради которого пригласил меня граф Мусин-Пушкин, касалось покупки библиотеки и кабинета Д. И. Менделеева. [нрзб., возможно — слухи, вести] о задержке отпуска из Министерства нар[одного] просв[ещения] 15 000 руб., просимых на этот предмет Советом университета, дошли до редакции «Нового времени», и там была напечатана статья, в которой выражалось возмущение такой медлительностью. А так как в том был виноват прежде всего попечитель учебного округа, который недостаточно энергично двигал это дело, то он хотел оправдаться. Когда Хим[ического] общ[ества] купило библиотеку и кабинет Д. И. (об этой покупке см. далее. — *Авт.*), я был проректором университета (официально проректором В. Е. Тищенко стал в 1912 году, хотя не исключено, что и ранее он мог какое-то непродолжительное время исполнять проректорские обязанности. — *Авт.*). Вот почему он обратился ко мне. Видимо, желая загладить свою вину, он просил меня передать Совету Отд[еления] химии РФХО, не называя его имени, что есть вполне надежное лицо, почитатель Д. И. Менделеева, который желал бы приобрести от Хим[ического] общ[ества] библиотеку и кабинет Д. И. с тем, чтобы сейчас же передать [их] СПб. университету.

Совет Хим[ического] общ[ества] отклонил это предложение, мотивировав отказ тем, что может подождать ассигнования 15 000 руб., просимых университетом, но, догадываясь, что этим лицом может быть попечитель (знали, что я у него был), просил сообщить, что в случае отказа университету в его просьбе, со стороны Совета Отд[еления] химии РФХ[О] не предвидится препятствий для передачи этого наследства Менделеева указанному мною лицу.

Это я ответил Мусину-Пушкину. Деньги Университет скоро получил и Отд[еление] химии РФХО передало ему покупку.

В. Тищенко³⁸

Дело нации

По-видимому, публикация в «Новом времени», о которой упоминают Вячеслав Евгеньевич в начале своей записки и Анна Ивановна в своих воспоминаниях, — это статья М. О. Меньшикова, опубликованная в газете «Новое время» от 2 (15) февраля 1910 года. В этой, представляющей собой смесь

³⁷ НАМ СПбГУ. Россыпь.

³⁸ Там же..

полуправды с откровенными репортерскими выдумками статье, посвященной очередному съезду Всероссийского национального союза, умеренно-правой, консервативно-либеральной партии, идеологом которой стал М. О. Меншиков, один из фрагментов был посвящен покупке менделеевской библиотеки. Вот небольшой отрывок из публикации:

Вскоре после глубоко грустной кончины Д. И. Менделеева (который, кстати сказать, М. О. Меншикова, мягко говоря, недолюбливал. — *Авт.*) его вдова стала получать предложения из-за границы — продать кабинет-библиотеку покойного. Предложения шли из Вены, из Лейпцига, но Анна Ивановна отвечала отказом. Она справедливо рассудила, что не вправе выпустить из России то, что имеет интерес даже для иностранцев. <...> В декабре 1907 года в Петербурге состоялся Менделеевский съезд, на котором в числе многих постановлений... решено было приобрести его кабинет-библиотеку для будущего Менделеевского института. Постановили — и разъехались. Между тем детям Менделеева, по разным обстоятельствам, приходится продать дом отца (на Большой Пушкарской. — *Авт.*). Спрашивается, как же быть с библиотекой-кабинетом? На частной квартире вдова великого ученого уже не может содержать, и главное, *охранять* это книгохранилище. Перед продажей дома, весной 1909 года, А. И. Менделеева обратилась к ректору Петербургского университета — он же председатель Менделеевского комитета — с просьбой принять временно кабинет-библиотеку в университет, пока не решится судьба книгохранилища. И. И. Боргман отказался принять кабинет, но книги — после больших колебаний — согласился поместить в университете, конечно — *упакованными в ящики*. Теперь дело обстоит так. Библиотека принадлежит четверем детям Д. И. Менделеева, который выразил письменное желание, чтобы библиотека пошла на обеспечение детей, — стало быть, она должна быть продана. Когда разнеслась весть о критическом положении библиотеки, стали являться предложения купить ее: от группы почитателей Д. И., от г. Терещенко, — но самое определенное — от директора Донского политехнического института в Новочеркасске. Последний, не получая даже ответа А. И. Менделеевой, стал собирать нужные для покупки средства, именно — 12 000 руб. Кто добивается, тот чего-нибудь добьется. Средства разрешены министром, но А. И. Менделеева, естественно, колеблется, не спеша давать свое окончательное согласие. <...> Тщетно ждала Анна Ивановна какого-нибудь ответа от Менделеевского комитета. В Новочеркасске волнуются, нервничают, требуют категорического ответа, а г. Боргман, председатель комитета, тянет дело, да тянет. По инициативе В. Е. Тищенко собрали, наконец, комитет и общее собрание. Еще раз *единогласно* постановили: приобрести библиотеку-кабинет Менделеева и просить для этого у министерства средств. Как бы вы думали, что затем случилось? Г-н Боргман *больше месяца* держал постановление Совета у себя, прежде чем удосужился переслать его к Чернышёву мосту (т. е. в Министерство народного просвещения. — *Авт.*). Это в самые горячие, критические дни, когда из Новочеркасска требовали немедленного ответа с угрозой прервать переговоры! (А что, спрашивается, критичного в том, что Донской политехникум прервал бы переговоры? Ведь М. О. Меншиков, как и многие другие, настаивал, чтобы кабинет-библиотека Менделеева осталась в Петербурге. — *Авт.*). Теперь вопрос застрял в министерстве, и когда

разрешится — никто не знает. Кабинет великого ученого лежит на складе, библиотека — в ящиках, в пыли и плесени, — и какая страховка может предохранить всё это от расхищения или случайной гибели? [Меньшиков, 1910, с. 3–4].

А чтобы еще более уколоть И. И. Боргмана, вступившего в кадетскую партию, М. О. Меньшиков добавил в число заслуг Менделеева, что тот «был, как известно, не кадетской партии и к инородческому гнезду в университете не благоволил» [там же, с. 4]³⁹. Вот так, господин Боргман! Хотя вы и первый выборный ректор университета, но имейте в виду — Всероссийский национальный союз не дремлет.

Но как часто бывает, именно энергия развязного негодяя позволила сдвинуть с места полезное дело. Во всяком случае, А. А. Мусин-Пушкин явно почувствовал себя неловко уже от того, что его вина была возложена журналистом на ректора университета.

Разумеется, все сказанное Меньшиковым о И. И. Боргмане (в основном со слов Анны Ивановны, которая потом очень благодарила Михаила Осиповича за эту его статью) — чистая клевета. Иван Иванович, однако, сумел достойно ответить, и его ответ М. О. Меньшикову редакции «Нового времени» пришлось полностью процитировать в следующей публикации от 10 (23) февраля 1910 года:

По поводу статьи, описавшей со слов А. И. Менделеевой (почувствовав себя неловко, Михаил Осипович решил укрыться за спиной источника своего публицистического вдохновения! — *Авт.*) несчастное положение кабинета-библиотеки ее великого мужа, я получил от бывшего ректора университета Ив. Ив. Боргмана (И. И. Боргман оставил пост ректора университета 7 февраля 1910 года. — *Авт.*) письмо с нижеследующими разъяснениями:

«1. Когда А. И. Менделеева обратилась ко мне с просьбой принять на хранение библиотеку (и только библиотеку), я *тотчас же* попросил нашего библиотекаря съездить в дом Менделеева, тщательно осмотреть все книги и распорядиться уложить их в ящик и перевести в помещение университетской библиотеки, где никакой сырости нет. Книги должны были быть в закрытых ящиках, дабы никто не мог воспользоваться ими, и в особенности теми пометками, какие имеются на полях и сделаны самим Д. Ив.⁴⁰

³⁹ Здесь уместно вспомнить дневниковую запись А. А. Блока от 27 декабря 1911 года: «Ваня [Менделеев], как человек с умом и моральными наклонностями, постоянно принужден сдавать свои нововременские позиции, не имеет сил (а кто же правдивый их имеет?) доказать, что Меньшиков и К° — не подлецы. Зато уж чем меньше остается у него обольщения насчет “Нового времени”, тем больше ищет он найти пакость и в других лагерях» [Блок, 1960–1963, т. 7, с. 111].

⁴⁰ При этом необходимо учесть два обстоятельства: 1) Анна Ивановна обратилась к ректору университета весной 1909 года; 2) объем книжного собрания Д. И. Менделеева, в которое входили также и рукописи ученого, весьма велик, — можно прийти к следующему выводу: чтобы «тщательно осмотреть» менделеевскую библиотеку, а затем рассортировать книги и бумаги по ящикам, библиотекаря, у которого, между прочим, были и иные

2. Я вместе с моими товарищами химиками обратился в факультет с просьбой возбудить ходатайство через Совет [университета] в Министерство народного просвещения об ассигновании 15 тысяч на приобретение кабинета Д. И. Менделеева (заседание [физико-математического] факультета 30 октября).

3. В первое же после этого заседание Совета [университета] я внес постановление факультета, всеми силами старался выяснить значение для университета кабинета Менделеева. Совет единогласно принял постановление факультета (заседание Совета [университета] 23 ноября).

4. После составления журнала заседания Совета было отправлено 7 декабря за № 3074 ходатайство совета г. попечителю С.-Петербургского учебного округа. Когда это ходатайство из канцелярии попечителя было препровождено в министерство — мне неизвестно.

5. 15 января было передано г. председателю Совета министров П. А. Столыпину письмо, подписанное мною и тремя профессорами химии (судя по приведенному выше черновику письма, его подписал также О. Д. Хвольсон, профессор физики университета. — *Авт.*), в котором мы просили Петра Аркадьевича оказать содействие к ускорению рассмотрения в Совете министров ходатайства университета и подробно изложили важность приобретения библиотеки Менделеева С.-Петербургским университетом. Мы написали П. А. Столыпину, потому что знали, как он хорошо относится к памяти Менделеева [Меньшиков, 1910а, с. 4].

И далее И. И. Боргман коснулся вопроса о памятнике Д. И. Менделееву в Петербурге (см. выше).

Чтобы как-то выкрутиться из весьма неудобного положения, в которое он попал, Меньшиков решил прибегнуть к стандартной журналистской увертке, т. е. заявить, что разъяснения экс-ректора «решают менее важный вопрос — именно о роли И. И. Боргмана в этой печальной истории, но более важный и единственно заслуживающий государственного внимания остается нерешенным» [Меньшиков, 1910а, с. 4]. Иными словами, он, М. О. Меньшиков, говорит о предметах масштабных, крупных, а то, что он И. И. Боргмана оклеветал, так это так... мелочи. И завершается заметка риторикой праведного возмущения: «Неужели Менделеев ошибся, родившись в России? <...> Неужели из бесчисленных миллионов, добытых по указанию Менделеева, не найдется даже жалких остатков, чтобы сохранить для истории гнездо знаменитого натуралиста?» [там же].

Между тем, пока шли вся эта бюрократическая возня с выяснением отношений между высшими чиновниками государства и газетные пререкания, Отделение химии РФХО решило действовать, потому как более тянуть время было уже нельзя.

служебные заботы, понадобился как минимум месяц, если не более. Таким образом, слова И. И. Боргмана вполне подтверждаются тем, что, судя по приведенной выше расписке библиотекаря, датированной, напоминаем, 4 июня 1909 года, работа была им завершена в конце мая или в самом начале июня этого года и никаких проволочек со стороны университета не было. — *Авт.*

Помощь покойника

После непродолжительных раздумий ученые мужи нашли где взять деньги.

Протокол экстренного заседания Совета Отделения химии Русского физико-химического общества 6 февраля 10 ч. утра 1910 года

Присутствовали: Н. С. Курнаков, Л. А. Чугаев, А. Е. Фаворский, В. Н. Ипатьев, Н. Н. Соковнин, по приглашению Совета член Отделения В. Е. Тищенко.

Обсуждался вопрос о приобретении в собственность Отделения химии библиотеки и кабинета покойного профессора Дмитрия Ивановича Менделеева. Ввиду спешности этого дела постановили уполномочить г[г]. Н. С. Курнакова, Л. А. Чугаева, А. Е. Фаворского и В. Е. Тищенко немедленно совершить означенную покупку у вдовы профессора Д. И. Менделеева Анны Ивановны Менделеевой за 12 000 руб. (двенадцать тысяч рублей), обратив на означенный предмет часть капитала, завещанного Отделению химии Русского физико-химического общества покойным профессором Гавриилом Гавриловичем Густавсоном.

Вице-председатель [нет подписи]

Члены Совета

[Собственноручные подписи с указанием должностей Л. А. Чугаева, А. Е. Фаворского, Н. С. Курнакова, В. Н. Ипатьева и Н. Н. Соковнина].

[Печать-штамп Русского физико-химического общества]⁴¹.

Г. Г. Густавсон, который был учеником Д. И. Менделеева и — в большей мере — А. М. Бутлерова, скончался 3 (26) апреля 1908-го, завещав весьма крупную сумму денег РФХО на развитие химических исследований.

Согласно отчету Ревизионной комиссии РФХО, его капитал на начало 1910 года составлял 21 216 руб. 28,5 коп. [ЖРФХО, 1910, т. 42, ч. хим., отд. 1, с. IX–X]. После того, как члены Отделения химии РФХО решили, что Гавриил Гаврилович, будь он жив, вряд ли стал бы противиться временному использованию части его сбережений для создания музея одного из своих учителей, этот капитал сократился до 11 026 руб. 82,5 коп. т. е. примерно на 10 189 руб. [там же, 1911, т. 43, ч. хим., отд. 1, с. VIII–IX]. Теперь можно было, наконец, купить библиотеку и кабинет Дмитрия Ивановича.

10 февраля 1910 года была составлена «купчая крепость» на эту покупку (см. Прил. 3 наст. изд.) между наследниками Д. И. Менделеева (т. е. его детьми: Иваном, Василием, Любовью и Марией) и уполномоченными Совета Отделения химии РФХО (профессорами Н. С. Курнаковым, А. Е. Фаворским, Л. А. Чугаевым и В. Е. Тищенко).

Таким образом, с 10 февраля 1910 года библиотека и кабинет Д. И. Менделеева юридически стали собственностью Отделения химии Русского физи-

⁴¹ НАМ СПбГУ. Россиянь.

ко-химического общества при Императорском Санкт-Петербургском университете.

Во всей этой истории поражает одно обстоятельство: ни один из высших чиновников Российской империи — ни попечитель А. А. Мусин-Пушкин, ни министр А. Н. Шварц, ни ректор университета, ни министр финансов, ни государственный контролер, ни кто-либо другой — ни разу (!) не высказали сомнения в необходимости выделить государственные деньги на создание менделеевского мемориала в стенах университета. Можно с уверенностью сказать, что если бы этот вопрос решался нынешними «эффективными менеджерами», то библиотеку Менделеева, скорее всего, передали отдельным фондом в какое-нибудь крупное книгохранилище (РНБ, БАН и т. п.), рукописные материалы, записные книжки и т. п. — в какой-либо госархив, а обстановку кабинета тихо растащили по разным учреждениям, скажем, кресло досталось бы университету, диван — Технологическому институту, стол — Президиуму РАН и т. д. и т. п. А наследники получили бы много теплых слов и моральную поддержку. Да что там чиновники! Как-то в 1990-е годы один из авторов этого очерка (И. С. Дмитриев) послал в редакцию журнала «Звезда» свою статью о избрании Д. И. Менделеева в Академию наук. Редакция печатать ее отказалась. Это было ее право. Но поразительна мотивировка отказа, сформулированная Натальей Кирилловной Неуйминой: «В России так много великих людей. И обо всех писать...» По счастью, судьбу менделеевского наследия в начале XX века решали другие люди, совсем другие.

12 февраля 1910 года А. Е. Фаворский и В. Е. Тищенко передали и. о. ректора университета проф. В. А. Жуковскому письмо, которое тот затем отправил попечителю. В свою очередь А. А. Мусин-Пушкин немедленно переправил письмо министру народного просвещения. Вот фрагмент из письма профессоров:

До последнего времени о судьбе этого ходатайства (речь идет о ходатайстве Совета университета, посланном попечителю 7 декабря 1909 года. — *Авт.*) Университету ничего не было известно. Между тем совершенно случайно нам пришлось услышать лично от Анны Ивановны Менделеевой, что она, будучи вынуждена по семейным обстоятельствам поторопиться с продажей этого наследства Дмитрия Ивановича, дала согласие директору Донского политехнического института профессору Н. Н. Зинину на продажу ему библиотеки для названного института.

Зная, с каким глубоким уважением относится Совет университета к памяти Дмитрия Ивановича Менделеева, мы не могли допустить мысли, чтобы эти реликвии Менделеева, которые должны стать неотъемлемой собственностью С.-Петербургского университета, были увезены из Петербурга, а потому, как члены Совета университета и вместе с тем как члены Совета Отделения химии Русского физико-химического общества, мы решились прийти на помощь Университету, временно затратив (курсив мой. — *Авт.*) на приобретение библиотеки и кабинета Д. И. Менделеева часть капиталов Отделения химии РФХ[О], имеющих специальное назначение.

В настоящее время библиотека фактически уже принадлежит Отделению химии РФХ[О].

Довода об этом до Вашего сведения, покорнейше просим Вас со своей стороны принять все зависящие от Вас меры к тому, чтобы ходатайство Университета об ассигновании 15 000 руб. было удовлетворено в скорейшем времени и чтобы затраты, произведенные Отделением химии РФХ[О], были в скорейшем времени возвращены, а библиотека и кабинет Д. И. Менделеева перешли в собственность Императорского С.-Петербургского университета⁴².

Смысл слов «совершенно случайно» проясняется благодаря воспоминаниям А. И. Менделеевой:

Встретив на улице В. Е. Тищенко, я ему сказала о судьбе кабинета (т. е. о том, что она договорилась о продаже кабинета Донскому политеху. — *Авт.*). Через несколько дней Химическое общество, если не ошибаюсь, через В. Е. Тищенко предложило мне отдать кабинет ему для университета. Я ответила, что уже не могу распоряжаться кабинетом, так как дала слово Н. Н. Зинину, и что очень сожалею о том, что Химическое общество не предложило мне этого раньше (Анна Иванова здесь изображает из себя несчастную вдову, далекую от мирской суеты и потому не догадавшуюся самой предложить РФХО посодействовать ей в столь трудном вопросе. — *Авт.*), что я советую ему переговорить с Н. Н. Зининым (который в феврале 1910 года приехал по делам в Петербург. — *Авт.*), и, может быть, он уступит кабинет университету. Не скрою, что я сама тотчас же поехала к Н. Н. Зинину и просила его, в случае обращения к нему Химического общества, уступить кабинет, так как все же Петербургскому университету, где работал Дмитрий Иванович, больше подобает владеть его кабинетом. Это все состоялось. С великим сожалением Н. Н. Зинин отказался от своей мечты иметь кабинет и библиотеку Дмитрия Ивановича в Новочеркасском политехникуме и великодушно уступил его Петербургскому университету [Менделеева, 1928, с. 166].

К сказанному нелишне добавить, что представители Отделения химии РФХО просили у университета компенсационную сумму, несколько превышающую затраченную ими на покупку «реликвий Менделеева», даже если учесть дополнительные расходы Общества, связанные с оформлением купчей крепости и т. п.

Спустя три дня после оформления купчей проснулась пресса. Из газеты «Новое время» (1910, 13 (26) февр., № 12186, с. 4.):

Новочеркасск. Наследники Менделеева соглашаются продать Донскому политехникуму кабинет и библиотеку Менделеева, под условием, что (по нынешним нормам русского языка, следовало бы написать: «в случае, если» — *Авт.*) не откроется Менделеевский институт, которому предназначены кабинет и все книги покойного.

⁴² РГИА. Ф. 733. Оп. 154. Д. 671. Л. 20–20 об., 8–8 об.

Только 17 февраля «Новое время» (№ 12186, с. 4) сообщило более или менее достоверную информацию:

О Менделеевской библиотеке

Судьба богатой научной библиотеки Д. И. Менделеева в настоящее время почти решена. На последнем заседании совета химического отделения Русского физико-химического общества в Петербурге постановлено приобрести всю ценную библиотеку покойного Д. И. Менделеева за двенадцать тысяч рублей (цифры в этой заметке указаны округленные. — *Авт.*); за эти деньги наследники Д. И. Менделеева согласились уступить библиотеку, поставив, впрочем, неременным условием, чтобы библиотека всегда оставалась в Петербурге. Деньги, необходимые для покупки, будут временно позаимствованы из двадцатитысячного капитала, пожертвованного учеником Менделеева, профессором Петровско-Разумовской академии Г. Густавсоном (Густавсон последние восемнадцать лет своей жизни в этой академии не работал. — *Авт.*) на устройство Менделеевского института.

19 февраля публикация в «Новом времени» (№ 12192, с. 4.) за подписью М. О. Меньшикова носила просто ликующий характер:

К судьбе Менделеевской библиотеки. II

Судьба эта, наконец, решена и в самом благоприятном смысле.

Вот что пишет вдова великого ученого Анна Ивановна: «На долю мне выпало редкое счастье увидеть осуществление справедливого большого дела и чувствовать в глубине души, что все, сделанное мной, не было ошибкой. После Вашего письма в “Нов[ое] Вр[емя]”, за которое скажу спасибо не одна я, ко мне обратились представители Русского химического общества с предложением просить Н. Н. Зинина, директора Донского политехнического института, уступить кабинет-библиотеку Дмитрия Ивановича, которую мы совсем уже согласились ему отдать, отчаявшись во всем другом. Химическое общество нашло деньги».

И далее про капитал Г. Г. Густавсона и «благороднейшего Н. Н. Зинина», отказавшегося от покупки кабинета и библиотеки. Затем Меньшиков воздал хвалу «чуткому сердцу» Анны Ивановны и капиталу Густавсона, благодаря которым удалось спасти «менделеевское ученое гнездо от ссылки в место более отдаленное, в глухое для всей России заточенье» (там же). Действительно, все замечательно. Хотя, на мой взгляд, приведенное Меньшиковым письмо Анны Ивановны вызывает глубокие сомнения, что это ее текст, — стиль не тот⁴³.

Но по-настоящему радостная весть пришла примерно месяц спустя, 16 марта 1910 года (правда, в университете о ней узнали позднее).

⁴³ Любопытно, что впоследствии часть жизни Анны Ивановны была связана с Новочеркасском. Она уехала туда осенью 1917 года и провела в этом городе тяжелое время Гражданской войны. Там, на Дону, она занималась благотворительной деятельностью, возглавляла Попечительный совет Донского религиозно-нравственного и благотворительного общества «Утоли моя печали», организовала детский дом, названный Менделеевским,

Заккрытие денежного вопроса

Из письма министра финансов, статс-секретаря В. Н. Коковцова (№ 2331 от 16 марта 1910 года), министру народного просвещения:

Государь император, по всеподданнейшему докладу моему, в 12-й день сего марта высочайше повелеть соизволил отпустить из средств Государственного казначейства 15 000 руб. на приобретение библиотеки и кабинета покойного профессора Менделеева для устройства музея его имени в здании Императорского С.-Петербургского университета.

Сообщая о таковом высочайшем повелении вследствие отношения от 12-го минувшего февраля за № 4140, имею честь уведомить Ваше превосходительство, что вместе с сим предписано Главному казначейству открыть к смете Министерства народного просвещения 1910 года, особым последним параграфом, кредит в 15 000 руб. для отпуска этих денег по требованию Департамента народного просвещения на вышеуказанную надобность.

Министр финансов

Статс-секретарь [подпись: В. Н. Коковцов]⁴⁴

22 марта 1910 года А. Н. Шварц известил университет о предоставлении средств для организации музея Менделеева⁴⁵.

Теперь можно было приступить к делу. 30 марта 1910 года В. Е. Тищенко пишет вдове Менделеева:

Многоуважаемая Анна Ивановна!

Вопрос о передаче библиотеки и кабинета Дмитрия Ивановича университету решен в благоприятном смысле. Передача должна состояться в недалеком будущем, а так как в настоящее время составляется смета на ремонтные работы, то желательно наметить помещение, необходимое под Менделеевский музей, чтобы летом произвести необходимые работы. Так как Вам хорошо известны размеры бывшего кабинета Дмитрия Ивановича, то не будете ли Вы столь любезны на месте указать нам и размеры необходимого помещения, и желательные переделки его. В пятницу 2 апреля в 3 часа дня мы с ректором (Д. Д. Гриммом. — *Авт.*) и проректором из канцелярии университета пойдем на главный подъезд отводить

участвовала в организации Школы прикладных искусств Всевеликого войска Донского, а в 1920 году Совет Донского педагогического института избрал ее профессором по кафедре искусств. В Петроград она вернулась в 1921 году. Благодаря усилиям В. Е. Тищенко и Н. С. Курнакова Анне Ивановне постановлением Совнаркома от 3 апреля 1923 года была назначена персональная пенсия. Последние годы жизни она провела в Общежитии ученых (СПб., ул. Миллионная, д. 27). Умерла во время блокады Ленинграда 13 января 1942 года [Кустов, 1999, с. 166–167].

⁴⁴ РГИА. Ф. 733. Оп. 154. Д. 671. Л. 23.

⁴⁵ Там же. Д. 24–24 об., 25.

помещение под музей. Весьма были бы Вам благодарны, если бы Вы приехали к 3 час. в канцелярию университета и помогли нам своими советами.

С истинным уважением,
В. Тищенко
30/III 1910⁴⁶

Из «Отчета по сбору пожертвований на Институт имени Менделеева»:

В марте 1910 г. ходатайство это было удовлетворено, и кабинет Д. И. вместе с имевшейся в нем библиотекой поступил в собственность университета. Для устройства музея Советом университета отведена часть того помещения, где находилась прежде квартира Дм. Ив., со входом с главного подъезда [Дневник, 1911, с. 14].

Некоторые финансовые подробности покупки менделеевского мемориала содержатся в ряде сохранившихся документов, в частности в письме попечителя министру народного просвещения:

Вследствие предложения от 22 марта сего года, имею честь сообщить Департаменту народного просвещения, что по вопросу о передаче библиотеки и кабинета покойного профессора Д. И. Менделеева, принадлежащих Отделению химии Русского физико-химического общества, в собственность Императорскому С.-Петербургскому университету, из донесения г. ректора С.-Петербургского университета от 3 апреля сего года за № 1665 выяснилось следующее.

Отделение вышеупомянутого Общества согласно передать С.-Петербургскому университету библиотеку и кабинет Д. И. Менделеева при условии возмещения понесенных им следующих расходов:

- 1) стоимости уплаты наследникам профессора Менделеева за приобретенное имущество в размере ценности $4\frac{1}{2}\%$ облигаций С.-Петербургского городского кредитного общества на сумму 13 100 руб. номинальными по курсу 5 апреля 1910 года / $90\frac{1}{2}$ руб. — 11 822 руб. 75 коп.;
- 2) стоимости мартовских сего года купонов 280 руб. 01 коп.;
- 3) доплаты наличными деньгами при покупке библиотеки 28 руб. 16 коп.;
- 4) стоимости расходов по совершению купчей крепости, а также гербовых расх[одов] 96 руб. 75 коп.

Всего — 12 227 руб. 67 коп.

По рассмотрении заявления Отделения Русского физико-химического общества, Правление С.-Петербургского университета признало возможным принять имущество на предложенных условиях с возмещением вышеуказанных расходов из ассигнования в 15 000 руб., на каковое последовало высочайшее соизволение.

Ввиду изложенного имею честь просить Департамент народного просвещения об отпуске вышеуказанных 12 227 руб. 67 коп.

⁴⁶ НАМ СПбГУ. Россыпь.

Сведения о расходах, потребных на приспособление музея, будут представлены дополнительно.

Попечитель [подпись: *Граф А. Мусин-Пушкин*]⁴⁷

На документе имеется помета делопроизводителя о том, что письмо попечителя доложено министру 14 апреля и согласно распоряжению последнего «остаток (15 000 – 12 227,67 = 2772,33 руб. — *Авт.*) может быть употреблен на перенесение и устройство библиотеки», что и было сделано⁴⁸.

Таким образом, как позднее в письме министру народного просвещения от 16 сентября 1910 года разъяснял А. А. Мусин-Пушкин, университету был открыт кредит на 15 000 руб. на устройство музея имени покойного профессора Д. И. Менделеева с тем, чтобы из них 12 227 руб. 67 коп. были употреблены на возмещение Отделению химии Русского физико-химического общества понесенных им расходов по приобретению библиотеки и кабинета профессора Менделеева, а «остальная сумма — на устройство музея». Однако, продолжает попечитель, «ныне выяснилось»⁴⁹, что вследствие значительного повышения курса 4½ % облигаций Городского кредитного общества покупка их на номинальную сумму в 13 000 руб. с соответствующими, согласно условиям передачи, купонами обошлась значительно дороже первоначального предположения и, таким образом, расход... достиг 12 677 руб. 91 коп., вместо предполагавшихся 12 227 руб. 67 коп.»⁵⁰.

Но, как бы то ни было, первый этап на пути к созданию музея Дмитрия Ивановича в его бывшей университетской квартире был пройден.

Согласно справке, выданной Совету Отделения химии РФХО казначеем Отделения Н. Н. Соковниковым, данное Отделение «отдало Менделеевым за библиотеку на 13 100 руб. ном[инальными] 4½ % облигаций СПб. гор[одского] кр[е]дитного о[б]щества с мартовскими купонами, по оценке в день совершения сделки стоившими 11 971 руб. 84 коп., и доплатило деньгами 28 руб. 16 коп.»⁵¹. Иными словами, каждый из четырех наследников (Иван, Мария, Василий и Любовь Менделеевы) получил (если они не делились с Анной Ивановной) 3000 руб., годовой оклад заслуженного профессора. Неплохие по тем временам деньги. Как их потратили Иван да Марья, неизвестно, Люба купила «стулья красного дерева и книжный шкаф, понравившийся тем, что к его резной дверце словно прицепился трогательный обнаженный амурчик»

⁴⁷ РГИА. Ф. 733. Оп. 154. Д. 671. Л. 26–26 об.

⁴⁸ Там же. Л. 27, 28–28 об., 29.

⁴⁹ Выяснилось, впрочем, еще в начале мая 1910 года (РГИА. Ф. 733. Оп. 154. Д. 671. Л. 30), если не раньше, но граф, как мы уже убедились, свои обязанности исполнял неспешно. — *Авт.*

⁵⁰ РГИА. Ф. 733. Оп. 154. Д. 671. Л. 32.

⁵¹ НАМ СПбГУ. Россия.

[Линникова, 2002, с. 212], а Вася, уже давно порвавший с семьей⁵², обзавелся «курковым револьвером системы Кольт», на что разрешения не имел, а потому в феврале 1912 года был подвергнут административному взысканию. Но, возможно, оружие он приобрел не на полученные за продажу отцовской библиотеки и кабинета деньги, поскольку в полиции Василий заявил, что револьвер принадлежал его горячо любимому папеньке. В итоге в марте 1912 года револьвер был официально передан «в музей имени Д. И. Менделеева»⁵³. Однако в настоящее время его там нет.

Пятьдесят шесть ящиков и один тюк

22 февраля 1911 года специальная комиссия осмотрела принятые ранее на хранение университетом менделеевские книги и вещи и составила следующий акт:

1911 года, февраля 22-го дня, мы, нижеподписавшиеся члены Комиссии, уполномоченной Правлением Императорского СПб. университета для приема Кабинета и Библиотеки покойного профессора Дмитрия Ивановича Менделеева, приобретенных Университетом от Русского физико-химического общества для музея имени Д. И. Менделеева, сего числа осматривали — книги, хранящиеся в помещении Университетской библиотеки в количестве 56 ящиков и одного тюка, принятых на хранение библиотекарями Университета под расписки: от 21 мая 1909 года и 4 июня того же года, и нашли их в целости; кроме того, приняты Комиссией вещи, составляющие обстановку кабинета покойного Дмитрия Ивановича Менделеева, по прилагаемой при сем описи. Ящики с книгами, оставленные на хранение в библиотеке, и охрана обстановки, находящейся в помещении, предназначенном под музей, поручены эскуперу Университета.

Члены комиссии:

Проф. В. Тищенко

Проф. Л. Чугаев

Проф. А. Фаворский

Библиотекарь М. Кудряшев

⁵² По словам О. Э. Озаровской, «по смерти отца... Васю опутали, разорили, и он ушел из семьи, где-то женился на неграмотной и скончался от сыпняка. Единственный ребенок его умер» [Озаровская, 1929, с. 153]. Однако к ее воспоминаниям следует относиться осторожно. На память приходят также выразительные дневниковые записи А. А. Блока: «Сегодня утром — денежное, тяжелый голос Васи Менделеева, Люба расстроена. Куда бы съездить отдохнуть?» (17 декабря 1911 года); «На улице встретился Вася Менделеев. Серое пальто, дорожная шапка с козырьком, через плечо — на веревке — мешок для провизии. Бородатый, довольно бледный, сходство с отцом» (4 июля 1917 года) [Блок, 1960–1963, т. 7, с. 102, 273].

⁵³ ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 20. Д. 12911. Л. 1.

Пятьдесят шесть ящичков и один тюк принял на хранение в Библиотеку библиотекарь М. Кудряшев.

Обстановку кабинета, поименованную в прилагаемой описи, принял экзекутор О. Александров⁵⁴.

Следует отметить, что формирование фондов музея фактически началось еще при жизни ученого. Библиотека, коллекция писем, собранных в большие альбомы, огромное собрание репродукций с картин и подлинные произведения искусства, ряд личных вещей — все это тщательно систематизировалось им самим, особенно в последние годы жизни. Менделеев писал в автобиографических заметках осенью 1906 года:

Стал приводить книги и бумаги в порядок. Это очень меня занимает — перед смертью, хотя чувствую себя бодро <...> Осенью кончил химию. Начал 4-е издание «К познанию России» и поехал в Канны <...> Денежные дела привел в порядок, как к смерти⁵⁵.

А перед отъездом Дмитрий Иванович сказал своему помощнику: «Вот умру в отеле [...] не сразу объявят»⁵⁶. Видимо, не случайно также, что один из ближайших сотрудников Менделеева Федор Иванович Блюмбах изготовил серию фотографий его кабинета, который в конце жизни ученого помещался на верхнем этаже здания для служащих в Главной палате мер и весов в Петербурге (ныне Московский проспект, 19). Фотографии Блюмбаха, несомненно, сделанные с целью увековечить обстановку, в которой работал Дмитрий Иванович, позволили с большой точностью установить не только расположение отдельных деталей кабинета, но и размещение на книжных полках некоторых крупных изданий (комплекты журналов, энциклопедий, справочников), а также точно определить места, на которых помещались картины, репродукции и портреты на стенах кабинета. Все это создало реальные условия для организации музея сразу же после смерти Менделеева, хотя и не в «палатских», а в университетских стенах.

Открытие музея, созданного в первую очередь усилиями многих отечественных ученых (А. Е. Фаворского, В. Е. Тищенко, Л. А. Чугаева, И. И. Боргмана и др.), состоялось 21 декабря 1911 года в трех комнатах первого этажа главного здания университета (здания Двенадцати коллегий) в первый день Второго Менделеевского съезда.

⁵⁴ ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 3. Д. 12647. Л. 3. Дело канцелярии Правления Императорского С-Петербургского Университета. Музей и библиотека им. проф. Менделеева. 1911 г.

⁵⁵ Цит. по: [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 385].

⁵⁶ Там же.



Ил. 55. Книга записей посетителей Музея Д. И. Менделеева, начата в декабре 1911 года. На первой странице автографы участников II Менделеевского съезда, присутствовавших на открытии музея. *Музей-архив Д. И. Менделеева СПбГУ*

Из воспоминаний А. И. Менделеевой:

Решено было его (музей Менделеева. — *Авт.*) устроить в университете, в нашей бывшей квартире. Отведено было для этого три комнаты. Первая без определенного назначения, там можно было читать, посетители расписывались в книге.

Вторая комната — собственно кабинет — точно в таком виде, в каком он был при Дмитрие Ивановиче, и в третьей комнате были помещены венки, которые были возложены на гроб. Все стены от пола до потолка были тесно увешаны ими. Интересны были не столько самые венки, сколько надписи. Между роскошнейшими венками и красивыми выразительными надписями находился один, который всегда меня трогал. Он был очень маленький из незабудок с надписью: «Начальнику отцу».

Кабинет устраивали, т.е. ставили все, как было при жизни Дмитрия Ивановича, вместе со мной Михайло Тропников, слуга Дмитрия Ивановича, и Екатерина Никифоровна Комиссарова, жившая у нас 27 лет и присутствовавшая при кончине Дмитрия Ивановича [Менделеева, 1928, с. 166–167].

Из «Отчета по сбору пожертвований на Институт имени Менделеева»:

Сегодня (т.е. 21 декабря 1911 года. — *Авт.*) этот Музей освящен и открыт для осмотра. Вещи распределены по возможности так, как они стояли в кабинете Д. И. (в Палате мер и весов. — *Авт.*) в последние годы его жизни. Комиссия по устройству Музея считает своим долгом выразить искреннюю благодарность Анне Ивановне и Марье Дм. Менделеевым, Федору Ив. Блюмбаху и библиотекарю Университета М. И. Кудряшеву, благодаря деятельной помощи которых удалось почти в точности воспроизвести в Музее кабинет Д. И. Менделеева.

Кабинет Д. И. Менделеева будет открыт для осмотра гг. членами Съезда сегодня 21 декабря — с 5–7 час. веч., 22, 23, 24, 26, 27, 28 — с 3–5 час., 25 декабря — с 2 до 4 час.

Ввиду тесноты помещения посетители будут допускаться группами не более 15 человек.

Посетителей просят записываться в имеющуюся в Музее книгу [Дневник, 1911, с. 14].

Пресса живо откликнулась на это событие. Вот одна из газетных заметок (естественно, не обошлось без некоторых преувеличений и неточностей, и тем не менее):

Второй съезд химиков и физиков в память Д. И. Менделеева открылся 21 декабря при торжественной обстановке. В 1 час дня в университетской церкви была отслужена панихида по Д. И. Менделееву и скончавшемуся 30 ноября академику Н. Н. Бекетову. После этого состоялось открытие и освящение кабинета Д. И. Менделеева. Кабинет приобретен университетом за 15 000 руб. от наследников; он состоит из библиотеки, в которой заключается богатейшая литература на всех европейских языках по химии и физике; здесь же хранятся кресло и письменный стол, за которым работал великий ученый. К 2 часам дня Актный зал университета, украшенный единственным портретом Д. И. Менделеева работы И. Е. Репина, начал заполняться почетными гостями, членами съезда и учащейся молодежью <...> Проф. Тищенко представил отчет по сбору пожертвований на Менделеевский институт, учредить который было постановлено на Первом съезде в 1907 г. Увы, пожертвования на это полезное дело поступают очень туго. Оказывается, за все время собрано всего 6217 руб. 16 коп., из которых более 300 руб. потрачено на напечатание и рассылку воззваний о пожертвовании и квитанционных книжек по сбору... В 5 часов вечера для членов съезда был открыт для осмотра Кабинет Д. И. Менделеева. В 6 часов вечера открылись выставки научных приборов и учебных пособий [Б-в, 1911, с. 5].

Анна Ивановна была счастлива и уже через месяц-другой отправилась в Париж знакомиться с новыми течениями в живописи [Кустов, 1999, с. 165]. Граф А. А. Мусин-Пушкин был пожалован в гофмейстеры.

Спустя несколько дней после открытия музея А. А. Блок записал в дневнике:

Тема для романа. Гениальный ученый влюбился буйно в хорошенькую, женственную и пустую шведку. Она, и влюбясь в его темперамент, и не любя его (по подлой, свойственной бабам, двойственности), родила ему дочь Любовь (жизнь сложная и доля непростая), умного и упрямого сына Ивана и двух близнецов (Марью да Василья... не стану говорить о них сейчас). Ученый, по прошествии срока, бросил ее физически (как всякий мужчина, высоко поднявшись, связавшись с обществом, проникаясь все более проблемами, бабе недоступными). Чухонка⁵⁷, которой был доставлен комфорт и средства к жизни, стала порхать в свете (весьма невинно, впрочем), связи мужа доставили ей положение и знакомства с «лучшими людьми» их времени (?), она и картины мажет, и с Репиным дружит, и с богатым купечеством дружна, и много.

По прошествии многих лет ученый помер, с лукавыми правыми воззрениями, с испорченным характером, со средней моралью. Жена его (до свадьбы и в медовые месяцы влюбленная, во время замужества ненавидевшая) чтит его память «свято», что выражается в запугиванье либеральных и ничтожных профессоров Меньшиковым и «Новым временем» и семейной грызней — по поводу необозримого имущества, оставленного ей мужем. Судьба детей — что будет дальше? Ей оправдание, конечно, есть: она не призвана, она — пустая бабенка, хотя и не

⁵⁷ Л. Д. Менделеева-Блок писала в мемуарах: «По матери я... казачка (мама — полуказачка-полушведка)» [Блок, 2000, с. 83]. — *Авт.*

без характера («характер» — в старинном смысле — годов двадцатых), ей не по силам ни гениальный муж, ни четверо детей, из которых каждый по-своему, положительно или отрицательно, незауряден... [Блок, 1960–1963, т. 7, с. 111–112].

Но, как бы то ни было, Музей Д. И. Менделеева был основан, и этот факт отражен в «Отчете о деятельности Санкт-Петербургского университета за 1912 год» отдельным разделом (см. Прил. 4 наст. изд.). Музей-архив на своем веку пережил всякое, но это уже отдельная история.

«И СВОЕНРАВНЫЕ ПОРЫВЫ»¹

Вместо заключения

Лишь два пути раскрыты для существ,
Застигнутых в капканах равновесья:
Путь мятежа и путь приспособленья.

М. Волошин, «Мятеж»

Поскольку данная монография написана в жанре очерков, то завершить ее обобщающей кодой не представляется возможным. Но некоторые замечания общего характера сделать необходимо.

Д. И. Менделеев прожил сложную, насыщенную самыми разными событиями жизнь. В целом ему повезло, по крайней мере на первом, формативном витке его жизненной и карьерной траектории. В отличие от Ломоносова, ему не пришлось уходить из дома, чтобы получить образование. Он был домашним ребенком, любимым и избалованным. Ему посчастливилось, несмотря на не самый блестящий гимназический аттестат, поступить в ГПИ и взять от этого института максимум возможного. Он не умер от чахотки, диагноз петербургских медиков оказался ложным. Он вовремя осознал, что надеяться может в первую очередь на себя, хотя люди, встречавшиеся на его жизненном пути, как правило, относились к нему благожелательно и с симпатией. Он сумел преодолеть бюрократические препоны и покинуть провинциальную Одессу. Получил возможность пройти двухгодичную стажировку за границей и познакомиться там с выдающимися учеными своего времени. Ему удалось, хотя и не без труда, стать полноправным и влиятельным членом столичной университетской корпорации. И, наконец, ему посчастливилось открыть периодический закон и написать один из лучших учебников своего времени.

В рассуждениях об истории отечественной науки часто — а в массовом сознании неизменно — всплывают два имени: Ломоносова и Менделеева. Мне приходилось обращаться к биографиям обоих, и сопоставить их карьерные траектории (хотя бы первые этапы) будет поучительно.

¹ А. С. Пушкин. «К морю» (1824).

Действительно, несмотря на существенные различия между этими титанами мысли и воображения, обусловленные как внешними обстоятельствами места, времени, социального происхождения и окружения, так и их личностными особенностями, можно выявить (если отвлечься от индивидуализирующих деталей) некоторые сходные моменты:

— оба героя родились и провели детские годы в провинции, а затем, добровольно или подчиняясь родительской воле, оказались в столичных городах, где продолжили свое образование;

— для продолжения образования они использовали (сами или через близких им лиц) некоторые «неформальные» приемы (банальную ложь о своем происхождении в одном случае и протекционистский ресурс родителей в другом);

— получили возможность стажироваться за границей за казенный счет, и при этом оба не реализовали в полной мере открывшиеся перед ними научно-образовательные возможности, однако каждый сумел стать отцом внебрачного ребенка;

— уже в своих первых научных публикациях проявили «самостоятельность зрелую» в подходе к разработке выбранной темы и известное игнорирование принятых в научном сообществе исследовательских и методологических норм, а также формальных требований учреждений, пославших их за границу;

— предпочитали делать и изучать только то, что в данный момент представляло для них интерес;

— проявили склонность к широкой постановке проблем в своей исследовательской практике, что характерно для натурфилософского подхода к изучению природы;

— в качестве главного предмета своих научных занятий выбрали химию и подчеркивали необходимость использования в химических исследованиях физико-математических методов и подходов;

— и, наконец, оба по своим идеологическим предпочтениям формировались как «государственники», не проявляя (по крайней мере, в явной форме) антиправительственных настроений и критики существующего социального порядка, предпочитая использовать позитивные возможности режима для самореализации.

Видимо, есть известный изоморфизм (или, говоря мягче, соответствие) между личностными особенностями интеллектуалов, спецификой выбранной ими дисциплинарной области (областей) и социокультурными и иными условиями их деятельности в том смысле, что две последние группы факторов играют роль своеобразных фильтров, жестко отбирающих индивидов не только по их талантам, но и по типологическим личностным характеристикам, что позволяет тем, кто прошел через «фильтры» эпохи с большими или меньшими потерями и усилиями, выстроить свое персональное *protected space*, а следовательно, и более или менее приемлемую карьерную траекторию. Девиз

Р.Декарта и Р.Бойля — *bene vixit, bene qui latuit* (хорошо прожил тот, кто хорошо спрятался) — в России далеко не всегда отражал реальность. Перефразируя известный афоризм Генриха IV, можно сказать, что для амбициозного человека в критических ситуациях *le succès vaut bien une conscience* (успех стоит совести).

Теперь о некоторых особенностях творческого пути Менделеева. В дневниковой записи от 10 июля 1905 года Дмитрий Иванович так подытожил свой путь в науке:

Всего более четыре предмета составили мое имя: периодический закон, исследования упругости газов, понимание растворов как ассоциации и «Основы химии». Тут все мое богатство. Оно не отнято у кого-нибудь, а произведено мною... [Архив Д. И. Менделеева, 1951, с. 34].

К этому я бы добавил еще пятый предмет: открытие температуры абсолютного кипения (критической температуры). Но глядя на *научный путь* Менделеева (т. е. не касаясь в данном контексте двух его других служб Родине: деятельности на благо отечественной промышленности и преподавательства), я бы выделил четыре фундаментальные научные программы, которые он надеялся реализовать на разных этапах своей жизни. Каждая из них включала не только кластер определенных научных вопросов, но и некую сверхзадачу.

Первая программа: изучение капиллярности. Сверхзадача: выявление природы сил химического сродства. Побочный результат: открытие критической температуры. Общий результат: бросил (в силу внешних обстоятельств и сложности проблемы, а как мы сегодня понимаем — в силу ошибочности постановки самой сверхзадачи).

Вторая программа: создание естественной классификации химических элементов. Сверхзадача: понять хаос как космос (если говорить языком историков античной философии) или, говоря иначе, менделеевским языком, — выявить «подчиненность кажущегося произвола индивидуумов гармоническому порядку природы». Побочные результаты: предсказание новых, неизвестных ранее химических элементов и исправление атомных весов ряда элементов, уже открытых к 1869 году. Общий результат: открытие периодического закона и создания Периодической системы элементов и учения о периодичности.

Третья программа: поиски мирового эфира. Сверхзадача: приблизиться к пониманию природы электричества, магнетизма, сил химического сродства, а главное — гравитации, и следовательно, природы периодичности свойств химических элементов. Побочные результаты: методически последовательный вывод уравнения идеального газа из известных газовых законов (само уравнение уже использовалось ранее). Общий результат: бросил ввиду неочевидности полученных результатов и, как мы сегодня понимаем, в силу ошибочности постановки самой задачи.

Четвертая программа: исследование природы растворов. Сверхзадача: понять растворы как важнейший вид неопределенных соединений. Общий результат: создание учения (не теории²) растворов.

Вместе с тем внимательный анализ научной биографии Менделеева, особенно если ее рассматривать в общем историко-научном контексте, выявляет одну поразительную черту его творчества.

Изучая развитие разных областей естествознания, можно ретроспективно выделить некоторые «опорные» события (и связанных с ними ученых) в каждой области. К примеру, в истории представлений об электричестве и магнетизме (ограничусь периодом с конца XVIII века до конца XIX столетия) такими событиями могут служить открытия (для краткости, приведу не содержание открытий, а их «символы», т.е. имена сделавших их ученых): Ш. Кулона (1785) — А. Вольта (1800) — Х. Эрстеда, А. М. Ампера (1820) — Г. Ома (1826) — К. Ф. Гаусса (1830) — Д. П. Джоуля, Э. Х. Ленца (1841–1842) — М. Фарадея (1830–1840) — Ф. Неймана (1845) — Д. К. Максвелла (1861–1873) — Г. Герца (1886–1889) — Дж. Дж. Томсона (1897–1898)³. Последовательность подобных крупных открытий в той или иной области естествознания позволяет ретроспективно выстроить главную (несущую) траекторию развития этой области, которая окружена «оболочкой», включающей в себя другие научные достижения, находящиеся в русле основного тренда.

² Я не касаюсь здесь детальной вклада Менделеева в теорию растворов. Замечу только, что сделанное им в этой области, при всей важности предложенных идей и подходов, требовало завершения. Дмитрий Иванович показал, что без учета химизма растворов, подвижного равновесия в них и их отношения к определенным соединениям невозможно правильное понимание этих объектов. «Химизм растворов, диссоциационные в них явления и их отношение к определенным соединениям с водой, — писал Менделеев, — всегда казались мне теми сторонами предмета, которые обыкновенно упускаются из вида, а между тем дают путь к пониманию растворов» [Менделеев, 1934–1954, т. 3, с. 15]. Характерно, что сам Менделеев свои идеи относительно природы растворов никогда не называл «теорией», предпочитая говорить о «понимании растворов» или о «представлении о растворах». И свои труды в этой области физической химии он рассматривал как «попытку осветить гипотетическим воззрением всю совокупность данных», подчеркивая, что «до теории растворов еще далеко» [там же, с. 9]. Что же касается растворов электролитов, то удовлетворительную теорию в этой области удалось построить лишь благодаря синтезу менделеевских представлений о растворах и теории электролитической диссоциации С. Аррениуса. Кроме того, учение Менделеева о растворах способствовало созданию общего термодинамического метода количественной трактовки процессов в растворах, основы которого были заложены в исследованиях Д. П. Коновалова и М. С. Вревского [Сторонкин, Добротин, 1955]. Менделеев же создать термодинамическую теорию растворов не мог, поскольку для этого требовалось не только время, которого у него не было, но и иной, более высокий уровень владения понятийным и математическим аппаратом современной ему термодинамики.

³ Разумеется, выбор подобных цепочек несет в себе элемент субъективности, но, полагаю, вряд ли кто будет оспаривать приведенные имена-символы открытий, скорее, могут быть добавления, что никак не повлияет на мою главную мысль.

Особенность научного пути Менделеева заключается в том, что его индивидуальная траектория в науке пролегла, как правило, вне области главных мировых трендов. Нельзя сказать, что Дмитрий Иванович стоял вообще в стороне от проблем, интересовавших его коллег. Скажем, капиллярность исследовалась и предшественниками, и современниками Менделеева; представление о мировом эфире как общем носителе света, электричества и магнетизма в XIX столетии было широко распространено. Однако Менделеев, обращаясь к тематике, привлекавшей внимание также других исследователей, ставил задачу так, как ее не ставил практически никто из них. Он находил свой ракурс и свой контекст проблемы. К примеру, изучение капиллярности он рассматривал как прямой путь к пониманию природы химического сродства и протекания химических реакций, а мировой эфир, изучавшийся физиками, интересовал Дмитрия Ивановича с химической стороны, как вещество (крайне разреженный газ) с определенными, во многом уникальными физическими и химическими свойствами, и опять-таки в контексте глобальной проблемы, а именно: как путь к разгадке тайны гравитации, а следовательно, и периодического закона, а возможно, и в более широком контексте — как путь к пониманию природы химического сродства, гравитации, света, электричества и магнетизма. Разумеется, понимая сложность поставленных им задач, Дмитрий Иванович надеялся прийти если не к разгадке, то, по крайней мере, к продуктивной, в его понимании, формуле загадки.

При этом он оказался в оппозиции практически всем крупным открытиям и теориям в физике и в химии своего времени: структурной теории А. М. Бутлерова, теории электролитической диссоциации С. Аррениуса, открытиям электрона и радиоактивности и т. д. В отзыве на одну из статей (1903) Менделеев корил современную научную мысль, «запутавшуюся в ионах и электронах», добавив: «Решения жду не тут, но едва ли доживу» [Менделеев, 1960, с. 436]. О его отношении к атомистике я уже писал (см. «Закон, который открыл Менделеева»). Наконец, он оставался глуховатым ко многим важным достижениям в современной ему научной мысли, имевшим прямое отношение к его замыслам (в частности, к работам Гиббса и Л. Больцмана, Нернста и Вант-Гоффа), признавая их значимость более на риторическом уровне. В итоге он с годами все более оказывался в ситуации научного одиночества.

Потратив много сил и времени (я не говорю уже о казенных деньгах) на реализацию своих «внетрендовых» исследовательских программ (создание «молекулярной механики»; получение и изучение свойств мирового эфира и т. д.), Менделеев оказывался в ситуации, которую его биографы вынуждены были описывать в выражениях, констатирующих либо недостаточность научных ресурсов XIX века для реализации задуманного Дмитрием Ивановичем [Летопись..., 1984, с. 68], либо невыполнимость поставленной им задачи [Макареня, 1972, с. 29] (иногда со смягчающей оговоркой — «в то время»). Кроме

того, наука бесконечных задач и бесконечного замаха на Западе уже давно вышла из моды.

Это сочетание (вообще говоря, весьма опасное) безоглядного глобализма в постановке задачи («мелочи» Менделеева не интересовали; «Мелочными фактами этой веточки химии заниматься не стану», — заявил он в сердцах Н. Н. Зинину в ответ на предложение последнего обратиться к проблемам органической химии [Тищенко, Младенцев, 1993, с. 196–197]) с «внетрендовостью» тематического выбора стали для него своеобразной когнитивной ловушкой. Начав поиски мирового эфира, Менделеев, последний великий натурфилософ XIX столетия, пошел по пути, который оказался тупиковым. Итог был печален: «Я опять очутился один» [там же, с. 188].

И только в одном случае ему повезло — когда он обратился к маргинальной для науки его времени проблеме классификации элементов. В этой тематической области ему удалось открыть фундаментальный закон природы. Впрочем, закон этот, как и его первооткрыватель, оказался уникальным, резко отличающимся от прочих законов естествознания и до сих пор остающимся для нас, как и личность Менделеева, загадкой.

ПРИЛОЖЕНИЯ

1

И. С. Дмитриев

Менделеев и шахматы

Играть в шахматы Менделеев научился, по-видимому, в годы учебы в ГПИ. Позднее, и во время стажировки за границей (1859–1861), и по возвращении на родину, Дмитрий Иванович часто на досуге играл в эту игру, иногда засиживаясь далеко за полночь.

В конце 1861 года, когда возникла идея создания в Петербурге Шахматного клуба, Менделеев решил вступить в него и обратился с просьбой принять его в члены к Н. Г. Чернышевскому, одному из организаторов клуба. Неизвестно, был ли Менделеев принят.

Клуб был открыт 10 января 1862 года и располагался в доме купцов Елисе-евых на углу Невского проспекта (д. 15) и набережной р. Мойки (д. 59). Здание более известно как дом генерал-полицмейстера Санкт-Петербурга Н. И. Чичерина. К Елисеевым дом перешел в 1858 году. Чернышевский был под надзором полиции, которая, не без оснований, считала Шахматный клуб местом политических собраний, в силу чего заведение просуществовало недолго.

Племянница Менделеева Н. Я. Капустина-Губкина вспоминала:

Раз при мне один из лаборантов принес к Дмитрию Ивановичу на просмотр свою написанную работу, в которой сделал какие-то ошибки.

Дмитрий Иванович распек его жестоко, так что тот весь покраснелся, но когда хотел уходить, то Дмитрий Иванович сказал ему мирным тоном и самым добродушным голосом:

— Куда же вы, батюшка? Сыграемте же партию в шахматы.

<...>

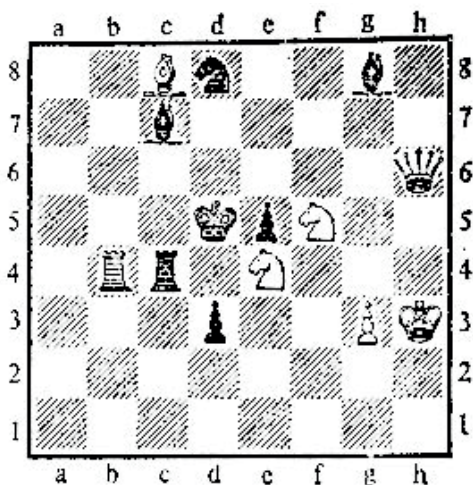
Иногда по вечерам Дмитрий Иванович любил с приходившими к нему партнерами поиграть в шахматы. Он играл очень хорошо, но проигрывать не любил и очень редко получал мат. Он играл обдуманно и весь уходил в игру [Капустина-Губкина, 1908, с. 180, 188].

Из воспоминаний академика В. А. Кистяковского:

Дмитрий Иванович терпеть не мог фарисейства, как в крупном масштабе, так и в мелочах. Он сам был прямым и непосредственным человеком. Мне пришлось не раз играть с ним в шахматы. Как-то одна из шахматных партий складывалась, по-видимому, уже не в мою пользу. Однако после продолжительного обдумывания я нашел вариант, который начинался ходом пешки и менял весь облик шахматной партии в мою пользу. Я двинул одну из центральных пешек и сказал: «Скромный ход». В ответ на это Дмитрий Иванович довольно резко сказал: «Скромность — мать всех пороков» [Д. И. Менделеев в воспоминаниях..., 1973, с. 66].

Заслуживает внимания также тот факт, что Менделеев тринадцать раз играл с М. И. Чигориным и однажды выиграл у него.

В фондах Музея-архива Д. И. Менделеева есть оттиск статьи Дмитрия Ивановича «Периодическая законность химических элементов» из сборника «Фарадеевское чтение 4 июня 1889 г.», на одной из страниц которого ученый нарисовал карандашом позицию заинтересовавшей его шахматной задачи: белые начинают и дают мат в два хода:



Из воспоминаний Анны Ивановны Менделеевой:

Дмитрий Иванович любил играть в шахматы; играл он нервно, волновался, я видела даже, как иногда у него дрожали руки, когда он переставлял фигуры. Почти всегда он выигрывал [Менделеева, 1928, с. 161].

Когда в 1889 году дочь Менделеева от первого брака Ольга познакомила отца со своим женихом, он и будущего зятя усадил за шахматы.

По вечерам отец и Трирогов (жених Ольги. — И.Д.) играли в шахматы, а я сидела тут же, с нетерпением ожидая конца игры, которую Трирогов вел только по желанию Дм. Ив. и, желая скорее окончить партию, торопился проиграть ее, но Дм. Ив., держа горящую папироску в левой руке, указывал ему ошибку, прощал неверный ход, и игра затягивалась надолго... [Трирогова-Менделеева, 1947, с. 69].

Наибольший интерес к шахматам наблюдается у Менделеева в 1890-е годы. Тогда он делает вырезки из шахматных отделов газет «Новое время», «Россия» и некоторых других.

2

Фрагмент доклада Д. И. Менделеева в Императорском Русском техническом обществе 21 января 1881 года «Об опытах над упругостью газов»¹

Итак, оказывается, что все газы, даже столь разнородные, как сернистый газ и водород, под давлениями очень малыми, когда их частицы далеко удалены друг от друга, представляют отступления положительные и под давлениями очень большими, при сближении частиц, представляют отступления также положительные. Только в середине, при близких к обычному давлениях, как то было у Реньо, бывают различные отступления. Вот главный результат наших опытов. То, что относится в этом до малых давлений, есть то новое, что они внесли в науку, то, с чем придется затем теории газов так или иначе справиться. То обстоятельство, что при больших давлениях всегда получают положительные отступления, — это можно легко понять, например, хотя бы предположивши, вместе с Ван-дер-Ваальсом, в частицах измеримые, хотя и малые, объемы, не изменяющиеся или мало изменяющиеся (как в телах твердых или жидких) при перемене давлений, то есть предположивши, что самые частицы тел занимают определенное пространство. Допустив, что междучастичные пространства изменяются с переменою давлений по Мариоттову закону, а самые частицы остаются малоизменчивыми, пойдем положительные отступле-

¹ Печатается по: [Менделеев, 1934–1954, т. 6, с. 676–684], в соответствии с нормами современной орфографии и пунктуации.

ния, наступающие при больших давлениях, когда частицы близки. Но отрицательные отступления и особенно общность положительных отступлений, наступающих при малых давлениях, составляют задачу теории, еще ныне не разрешенную. Опыт здесь встал, как оно и должно быть, впереди толкования. Думаю, что общность явления при малых давлениях для всех газов приведет со временем к пониманию свойств того состояния материи, которое вслед за Фарадеем хотят считать четвертым состоянием материи. Наши опыты показывают, что в этом состоянии газовая материя приобретает некоторые свойства твердых тел. Если мы станем сдавливать твердое тело или жидкость, то они будут сжиматься в гораздо меньшей мере, чем будет возрастать давление, и, если давление увеличится во много раз, объем только немного изменится, т. е. тела этого рода представляют положительные отступления, по знаку одинаковые с газами в их предельных состояниях. <...>.

Приступив к работе, я искал в опыте именно того, что нашел спекулятивно, то есть перемены в отступлениях. Не при больших давлениях, с которыми не пришлось сделать исследований, а при малых давлениях я их, эти самые искомые перемены в знаке отступлений, нашел, и при этом моя уверенность в связи главных законов, газами управляющих... оправдалась в такой области, где я совершенно того и не ожидал. Я счастлив, что успел закончить такую часть работы над упругостью газов, где нашлось не только много нового и неожиданного, но и оправдался интерес к продолжению работ Реньо.

Убежден, что и в других частях работы найдется немало нового и теоретически важного для понимания газообразного состояния материи, но, как я уже сказал, мне нельзя, по многим причинам, принять на себя продолжение опытов И[мператорского] Р[усского] технического общества, и я имею честь передать это дело в руки других членов Общества, из которых осмелюсь указать на г. председателя комиссии и академика физики, генерала А. В. Гадолина. Но когда поручите, милостивые государи, это делу другому лицу, советую его не торопить. Дело точных научных определений медленно и без полной свободы действий идти не может. Реньо начал свои опыты в 1840 году, работал при содействии многих лиц, имел калькулятора, а все же издал: 1-й том отчетов в 1847 году, 2-й том в 1862-м, третий том в 1870 году. Наши опыты начаты 1872 г. Первый том уже был издан в 1875 году. Мне, или другому из нас, не стать равняться с знаменитым французским исследователем, а потому позволяю себе сказать вам, милостивые государи, еще раз: кому бы вы ни поручили продолжение опытов, не требуйте от него скорого отчета и результата, не торопите его, не говорите ему часто: «Дайте отчет, пожалуйста, дайте отчет». Нет, оставьте ему свободу, — без нее научный успех невозможен, потому что наука есть дело вольное и деликатное. А теперь прошу Вас, Петр Аркадьевич, и вас, милостивые государи, принять мою благодарность за то доверие, которым вы меня почтили, поручив мне первоначальное ведение опытов Императорского Русского технического общества. *(Громкие рукоплескания.)*

Председатель [П. А. Кочубей]: Милостивые государи! Громкие рукоплескания ваши доказывают мне, что предложение мое о выражении признательности Д. И. Менделееву за сделанное сообщение вами одобрено вполне. (*Громкие рукоплескания.*)

Затем, я не могу оставить без внимания того заявления, которое вам сделал почтенный профессор. Он объявил вам, что не может продолжать опытов и предлагает Русскому техническому обществу обратиться к другим лицам, располагающим свободным временем, чтобы покончить начатые им опыты. Я полагаю, что Императорскому Русскому техническому обществу будет трудно на это согласиться и ему придется просить профессора Менделеева продолжать свои исследования. Если, к сожалению, профессор Менделеев и отвлекался от исполнения опытов над газами другими учеными трудами, тем не менее Русское техническое общество вполне сознавало, что опыты подобного рода требуют много времени, а потому мне, председателю общества, не пришлось ни разу сделать напоминаний профессору со стороны Общества об ускорении работы.

Хотя и существовала комиссия, составленная Советом Общества, по поводу опытов профессора Менделеева, но цель этой комиссии была: 1) обсудить, насколько опыты, предполагаемые Дмитрием Ивановичем, соответствуют цели, преследуемой Императорским Русским техническим обществом на основании высочайше утвержденного устава; 2) содействовать профессору Менделееву советами и действиями, насколько это он сам нашел бы нужным. Вот почему, как только профессор Менделеев выработал общий план для своих исследований, комиссия, не получая отзывов о содействии со стороны Д. И., и не собиралась.

Многие подробности, относящиеся до опытов, известны только г-ну Менделееву, да кроме того, им сделаны различного рода приспособления, обеспечивающие удобства исполнения опытов в помещении Санкт-Петербургского университета; Императорское Русское техническое общество не имеет помещения, специально устроенного для опытов.

Может быть, с отказом профессора Менделеева сделается нам невозможным производство опытов, польза которых была признана самим правительством. При исходатайствовании тех средств, которыми Д. И. располагал для опытов, была объяснена нами связь опытов над газами при больших давлениях с вопросами, интересующими военное и морское ведомства.

При этом, кроме испрошенных мною сумм, я питал надежду, что субсидии будут продолжаться, если исследования Д. И. Менделеева над газами увенчаются успехом и доставят данные, необходимые для разрешения вопросов, интересующих военную технику. Императорскому Русскому техническому обществу придется продолжать начатое, если бы даже для опытов потребовалось гораздо более времени, нежели это было сперва предложено, и если бы при-

шлось испрашивать дополнительные субсидии от ведомств, обеспечивших их производство до этого времени.

Д. И. Менделеев: Позволю себе заметить, что ведь я мог умереть, мог выйти из университета, опыты, конечно, все-таки продолжались бы. Уже поработавши немало, издавши в 1875 году первый том отчета, продолжавши труд до того, что часть его, как я имел честь выше изложить, совершенно закончена, заболевши, взойдя по обстоятельствам жизни в обязательства иного рода, я не могу и не должен удерживать за собою то дело, которое делал по одному свободному интересу к работам подобного рода и потому, что комиссия, избранная для ведения дела, поручила его мне. С самого начала, особенно же с того момента, когда в комиссии был поставлен вопрос о мере моего участия в ведении опытов, я не считал начатые опыты своим личным делом, ни своею обязанностью, ни своим правом, а делом Императорского Русского технического общества. Указываю вам даже лицо, которому всего естественнее вручить теперь это дело. Это председатель нашей комиссии, наш известный сочлен, академик по физике А. В. Гадолин, вручите ему! Это лицо, я вполне убежден, лучше, успешнее меня исполнит дело и направит его к важнейшим задачам. Найдется, кроме того, конечно, между нами и много других, гораздо сильнейших меня, более свободных, сильных и опытных. Я не могу теперь ручаться даже за близкое будущее, теперь я занят, теперь я утомлен, теперь, кроме того, я не найду помощников, хоть изыщу третий год. Будьте снисходительны ко мне, не налагайте того, что я один не в силах выполнить; обратите внимание на то, что не только ваши, но и различные другие интересы науки и жизни и без того берут все мое время, рвут на части. Здесь я сделал, что мог и успел, здесь долгу за собой не слышу. Те, кто был около меня, понимают и видели сложность требуемого от меня. Всего мне не выполнить, что хотел бы; выбираю на остаток дней то, что в силах, то, что считаю в одно и то же время важным и возможным, да то, что составляет мой прямой долг, мою прямую обязанность, и, поступая так, не разрываясь напрасно, думаю, что выполняю и тот долг, который каждый из нас имеет пред Родиной, — трудиться по мере сил. Для того же дела, которое я свободно принял на себя по поручению Общества и где я сделал, что мог, среди вас найдутся, конечно, другие лица. Меня же увольте.

3

Купчая крепость на библиотеку и кабинет Д. И. Менделеева

С.-Петербург. Тысяча девятьсот десятого года февраля десятого дня, мы, нижеподписавшиеся, студент С.-Петербургского университета Иван Дмитриевич Менделеев, сын тайного советника Василий Дмитриевич Менделеев, жена дворянина Любовь Дмитриевна Блок, рожденная Менделеева, и дочь тайного советника Мария Дмитриевна Менделеева, с одной стороны, и уполномоченные Совета Отделения химии Русского физико-химического общества при Императорском С.-Петербургском университете члены Совета: ординарный профессор Николай Семенович Курнаков, ординарный профессор Алексей Евграфович Фаворский, экстраординарный профессор Лев Александрович Чугаев и член отделения ординарный профессор Вячеслав Евгеньевич Тищенко, с другой, заключили настоящий акт купли-продажи в том, что из нас мы, Менделеевы и Блок, продали Отделению химии Русского физико-химического общества при Императорском С.-Петербургском университете доставшуюся нам по духовному завещанию отца нашего, тайного советника Дмитрия Ивановича Менделеева, утвержденному С.-Петербургским окружным судом 4–11 апреля 1907 года, всю библиотеку, заключающуюся в разного рода книгах, находящихся в пятидесяти шести ящиках, принятых на хранение библиотекарем Императорского С.-Петербургского университета под расписку от 4 июня 1909 года за номером № 773, с обстановкой кабинета, а именно: 27 разных полок для книг, 2 шкафа из 4-х предметов, один диван, одно кресло, мягкое, одно ведро железное, одна машина-резак старая и три простых стола, находящихся на хранении в С.-Петербургском городском ломбарде по квитанции от 19 июня 1909 года за № 3226, а также и всю остальную обстановку, какая была при жизни завещателя Менделеева, подробно поименованную в особой, подписанной нами описи. Продажа сия учинена на сумму двенадцать тысяч (12000) руб., уплачиваемых при подписании сего акта. Вышеозначенное имущество никому не продано, не заложено, свободно от описи и ареста. К сему акту и в том, что двенадцать тысяч рублей (12000 руб.) получили, подписались студент СПб. Университета Иван Дмитриевич Менделеев, жена дворянина Любовь Дмитриевна Блок, рожд. Менделеева, дочь тайного советника Мария Дмитриевна Менделеева, Василий Дмитриевич Менделеев.

Уполномоченные Совета Отделения химии Русского физико-химического общества: ординарный профессор Николай Семенович Курнаков, ординарный профессор Алексей Евграфович Фаворский, экстраординарный профес-

сор СПб. Университета Лев Александрович Чугаев, ординарный профессор СПб. Университета Вячеслав Евгеньевич Тищенко.

На настоящую продажу согласна вдова тайного советника Анна Ивановна Менделеева.

Я, нижеподписавшийся, удостоверяю, что вышенаходящиеся подписи сделаны собственноручно в присутствии моем, Виктора Ивановича Сомова, С.-Петербургского нотариуса, в конторе моей, находящейся в Московской части, по Невскому проспекту, № 51, студентом С.-Петербургского университета Иваном Дмитриевичем Менделеевым, женой дворянина Любовью Дмитриевной Блок, рожденной Менделеевой, дочерью тайного советника Марией Дмитриевной Менделеевой, сыном тайного советника Василием Дмитриевичем Менделеевым и уполномоченными Совета Отделения химии Русского физико-химического общества при Императорском С.-Петербургском университете членами Совета: ординарным профессором Николаем Семеновичем Курнаковым, ординарным профессором Алексеем Евграфовичем Фаворским, экстраординарным профессором Львом Александровичем Чугаевым и членами отделения ординарным профессором Вячеславом Евгеньевичем Тищенко и вдовой тайного советника Анной Ивановной Менделеевой, живущими: 1-й Васильевской части, по Опочининой улице № 1-в, 2-й Адмиралтейской части, по Галерной улице № 41, 3-й Литейной части, по Захарьевской улице 5, 4-й на Острове Голодае по Голодаевскому пер., № 6, 5-й Васильевской, по 21-й линии, в здании Горного института, 6, 7, и 8-й той же части в здании университета и 9-й Литейной части, по Захарьевской ул., № 5, лично их известил. 1910 года февраля 10 дня. {...} № 758.

[На листе: печати, штампы, марки]:

Для актов, оплачиваемых сбором высшего оклада, на сумму не свыше 10 тыс. руб., и для актов, оплачиваемых сбором низшего оклада, на сумму не свыше 1000 тыс. руб.

[Круглая гербовая печать с текстом:] Актовая бумага. Пятьдесят рублей.

[Круглая печать:] Нотариус Сомов (роспись)

[Наклеены гербовые марки:

одна номиналом 5 руб.,

четыре номиналом 1 руб. 25 коп.;

марки погашены нотариусом].

[Наклеена нотариальная квитанция:]

Нотариус В. П. Сомов 10 февраля 1910 г. По реестру № 758, 760 и 762	Счет г. Николаю Николаевичу Соковнину		
Казенные пошлины: Гербовые (бумага и марки), крепостные и др.	Руб. 62 –	Коп. 50 –	
Сбор в доход города	–	–	
Нотариальный сбор	28	75	
Итого...	91	25	

[Наклеена гербовая марка номиналом 5 коп., подпись.]

1910 года февраля 10-го дня с этого документа в конторе С.-Петербургского нотариуса В. П. Сомова засвидетельствованы две копии и выданы вышеупомянутым лицам.

По реестру № 760 и 762.

[Источник: НАМ СПбГУ. Россыпь].

4

Описание Кабинета Д. И. Менделеева

*Из «Отчета о состоянии и деятельности
Императорского С.-Петербургского университета за 1912 год»²*

Кабинет Дмитрия Ивановича Менделеева (род. 27 янв. 1834-го, сконч. 20 янв. 1907-го).

Кабинет помещается в здании университета, рядом со студенческой ши-
нельной, и занимает часть той казенной квартиры, в которой Дмитрий Ивано-
вич жил в бытность его профессором СПб. Университета. Над входом в Каби-
нет прибита мраморная доска, на которой награвирована золотыми буквами
надпись: «Кабинет Дмитрия Ивановича Менделеева». Кабинет состоит из трех
комнат: 1) комната для занятий посетителей, в два окна, 2) собственно кабинет,

² Печатается по: Отчет о состоянии и деятельности Императорского С.-Петербургского университета за 1912 год / под ред. ординарного проф. Ф. И. Щербатского, с приложением актовой речи ординарного проф. М. И. Ростовцева. СПб.: Тип. Б. М. Вольфа, 1913. С. 237–241.

в три окна и 3) комната в одно окно с металлическими венками, возложенными на гроб Д. И. Менделеева в день его похорон³.

В первой комнате — два открытых шкафа с книгами, не поместившимися в Кабинет. Это — книги, которые покойный в последние годы жизни не занес в свой каталог и оставил без переплета⁴.

Тут же стоит его конторка, а на стене висит группа бывших питомцев Главного педагогического института, среди которых много славных имен (министр финансов И. А. Вышнеградский, Д. И. Менделеев, В. И. Модестов⁵, В. А. Евтушевский⁶, И. И. Беллярминов⁷, проф. Э. Р. Вреден⁸, проф. К. Д. Краевич⁹ и др.).

Во второй комнате мебель и шкафы с книгами расставлены в том же виде, как они стояли в кабинете Д. И. Менделеева, в последние годы его жизни. Фотографии и портреты развешаны на основании указаний вдовы покойного Анны Ивановны Менделеевой, дочери его Марии Дмитриевны, друга покойного Ф. И. Блумбаха, а также приняты были во внимание воспоминания племянницы Д. И. Н. Я. Губкиной, урожд. Капустиной («Памяти Д. И. Менделеева. семейная хроника». СПб., 1908. Один экземпляр этой книги, содержащий много весьма интересных биографических сведений о Д. И. Менделееве, находится в первой комнате на столе, рядом с «Трудами Первого Менделеевского съезда по общей и прикладной химии»).

Во второй комнате обращают на себя внимание письменный стол покойного, покрытый синею бумагою, с чернильными пятнами и разными заметками, простенький и порядочно обветшавший клеенчатый мат под солидным креслом, маленький столик из папки, работы самого Д. И. Менделеева, на который не без страха ставили стаканы с чаем гости ученого. Морские часы на стене шкафа направо от входа показывают 20 минут шестого (в это время 20 января 1907 г. скончался Д. И.). Все стены шкафов и Кабинета увешаны photographиями по большей части в простеньких рамках, собственной работы Д. И.-ча. Прямо против письменного стола, на задней стене комнаты висит портрет масляными красками, работы Браза, изображающий Анну Ивановну. Портрет в хоро-

³ Таким образом, под музейные комнаты в 1911 году были отведены те помещения бывшей университетской квартиры Д. И. Менделеева, которые в период его проживания в ней служили соответственно гостиной, столовой и «спаленкой», тогда как помещение, где исторически размещался кабинет Менделеева, вошло в состав музея позднее. — *И. Д.*

⁴ Точнее, это книги, которые Менделеев не включил в составленные им тома-конволюмы. — *И. Д.*

⁵ Модестов Василий Иванович (1839–1907) — русский историк, филолог, публицист и переводчик. — *И. Д.*

⁶ Евтушевский Василий Адрианович (1836–1888) — российский педагог, редактор и общественный деятель, автор ряда учебников математики. — *И. Д.*

⁷ Беллярминов Иван Иванович (1837–1917) — русский историк и педагог. — *И. Д.*

⁸ Вреден Эдмунд Романович (*Wreden Edmund Karl*; 1836? — 1891) — российский экономист и статистик. — *И. Д.*

⁹ Краевич Константин Дмитриевич (1833–1892) — русский физик, математик и педагог, друг Д. И. Менделеева и Н. С. Лескова. — *И. Д.*

шей золоченой раме. Такой же портрет, в такой же раме, рядом с ним, работы Крамского, изображает самого Д. И.-ча. Оба портрета en face. Посреди Кабинета диван, — под сидением которого в глубоком и длинном ящике хранятся отдельные оттиски статей Д. И. Менделеева и его покойного сына Влад. Д. Менделеева.

В открытых и закрытых шкафах обращают на себя внимание солидные, занумерованные конволюты: покойный имел обыкновение, в видах экономии, переплетать в один том штук 20–30 брошюр, а иногда вместе с ними в один переплет попадали и книжки журналов. Содержание всех конволютов отмечено самим покойным в карточном алфавитном каталоге, в карточном предметном каталоге и в полочном каталоге, имеющем форму записной тетради в переплете. В последней занесена покойным и любопытная классификация всех наук, принадлежащая самому Дмитрию Ивановичу.

Каталоги, конечно, не удовлетворят педантичного библиографа, но с помощью их можно довольно легко найти в массе конволютов статью, посвященную тому или другому вопросу (например, периодическому закону, сжимаемости газов, нефти, эфиру и т. д.), или жизнеописание и портрет какого-нибудь знаменитого деятеля. Покойный, видимо, высоко чтит людей гениальных и знаменитых, прославившихся на всех поприщах. Над его креслом висят на стене рядом Христос, Гёте, Рафаэль, Пушкин, Суворов и т. д. Преобладают, конечно, химики. Почти на каждой фотографии на обороте покойный собственноручно написал имена и фамилии изображенных лиц, а на фотографиях членов семьи Менделеевых даже год и число месяца, когда снята была фотография.

Много интересного хранится в ящиках письменного стола и в нижних частях закрытых шкафов; особенно любопытны письма, записные книжки, дневники, дипломы и медали, присужденные Д. И. Менделееву заграничными учреждениями за его ученые труды, и проч. Над входною дверью висит исполненная «соусом» картина Шишкина: «На Севере диком стоит одиноко на голой вершине сосна». Над дверью, ведущей в третью комнату, находятся две больших группы: 1) верхняя изображает корифеев английской науки начала XIX века, которых художник собрал в одном громадном зале, придав каждому соответствующую позу; 2) нижняя изображает профессоров СПб. Университета с ректором А. Н. Бекетовым посередине.

Стены последней, третьей, комнаты сплошь завешаны металлическими венками с лентами и надписями, свидетельствующими о высоком уважении и искренней любви, которую питали к великому русскому гению все, кто знал его труды или испытывал обаяние его личности. Посередине на трех мольбертах укреплены четыре серебряных венка, а на одной из стен привлекает внимание маленький венок с надписью: «Начальнику — отцу». Всех венков 58. (Инвент. книга № 193-250).

Кабинетом заведует комиссия из профессоров химии: В. Е. Тищенко, А. Е. Фаворского, Л. А. Чугаева и библиотекаря университета М. И. Кудряшева,

под председательством В. Е. Тищенко, бывшего ассистентом Д. И. Менделеева в последние годы его профессорства в СПб. Университете.

Опись предметов в инвентарной книге составили помощник библиотекаря Илья Петрович Мурзин и служащая в библиотеке Екатерина Александровна Вознесенская, окончившая курс в СПб. женском педагогическом институте. В писании карточек для книг, не описанных самим Д. И. Менделеевым, участвовали: служащая в библиотеке университета домашняя учительница Елена Александровна Вознесенская, София Николаевна Эрбатова и Борис Эдуардович Маак.

Ко всем развешанным на стенах фотографиям, портретам и гравюрам подвешены ярлыки с номерами инвентарной книги, в которой посетители под данным номером найдут указания, кто здесь изображен. В развешивании ярлыков и писании номеров участвовали И. П. Мурзин, Ек. Ал. Вознесенская, М. С. Назаров и К. М. Находкин. Кабинет освещен электричеством, а отопляется дровами. Топкою и уборкою Кабинета заведует, за особое вознаграждение, старший служитель библиотеки университета Иосиф Бобок, у которого хранится один экземпляр этого ключа, ключи от всех шкафов и письменного стола хранятся у проф. В. Е. Тищенко, а во время вакации — у библиотекаря университета М. И. Кудряшева.

Ввиду некоторых обстоятельств, в истекшем 1912 году выпуск посетителей в определенные дни и часы установить не представлялось возможным. В 1913 году имеется в виду открывать Кабинет для обозрения по воскресеньям с 1 часа до 3-х час. пополудни, с тем, однако, условием, чтобы единовременно входило в Кабинет не свыше 5 человек.

В первой комнате Кабинета лежит на столе книга, в которой посетители записывают свои имена, фамилии и адреса. Всего в книге расписались со дня открытия Кабинета 416 посетителей, во главе с г. попечителем С.-Петерб. учебного округа его сиятельством графом Александром Алексеевичем Мусиным-Пушкиным.

Из справки за 1912 год по Кабинету имени Менделеева (на 1 января 1913 года):

Книг, журналов, брошюр и проч. без переплетов — 10 935.

Книг, журналов, брошюр в переплетах — 2472.

Предметов (мебель, приборы, портреты и пр.) — 258.

Связок с документами — 8.

Рукописей — 2.

Записных книжек — 13.

Ящичков с письмами — 1.

Литература и источники

- Аврус А. И.* История российских университетов: очерки / Моск. общественный науч. фонд. М.: [б. и.], 2001.
- Адрес-календарь С.-Петербурга и справочная книжка на 1881 год. СПб.: Книжный магазин А. Цинзерлинга, 1881.
- Аксаков И. С.* Письма к родным (1844–1849). М.: Наука, 1988.
- Альшиуллер С. В., Кривомазов А. Н. Мельников В. П. и др.* Открытие химических элементов: специфика и методы открытия: пособие для учителей. М.: Просвещение, 1980.
- Амфитеатров А. В.* Жизнь человека, неудобного для себя и для многих: в 2 т. / вступ. статья и комм. А. И. Рейтблата. М.: Новое лит. обозрение. 2004.
- Андреев А. Ю.* Лекции по истории Московского университета 1755–1855. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2001.
- Антипов Е. В.* Периодическую таблицу изучаешь всю жизнь // Природа. 2019. № 2. С. 18–21.
- Архив Д. И. Менделеева / под общ. ред. С. А. Щукарёва и С. Н. Валка. Т. 1: Автобиографические материалы. Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1951. (Последующие тома не были опубликованы, а возможно, и не были составлены.)
- Б-в А.* Менделеевский съезд // Новое время. 1911. 22 дек. С. 5.
- Бабаев Е. В.* Менделеевия. Часть третья // Химия и жизнь — XXI век. 2009. № 6. С. 51–55.
- Бабаев Е. В.* Менделеевия. Часть четвертая // Химия и жизнь — XXI век. 2009а. № 8. С. 48–52.
- Бабаев Е. В.* Менделеевия. Часть шестая // Химия и жизнь — XXI век. 2009б. № 12. С. 38–41.
- Баратынский Е. А.* Полн. собр. стихотворений / вступ. статья, подгот. текста и примеч. Е. Н. Купреяновой. М.: Советский писатель. 1957. (Библиотека поэта. Большая серия. Второе издание).
- Барзаковский В. П., Добротин Р. Б.* Труды Д. И. Менделеева в области химии силикатов и стеклообразного состояния. М.; Л.: Изд-во Акад. наук СССР, Ленинградское отделение, 1960.
- Баринов В. А., Баринова К. В.* Титан. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева в контексте российских библиотек. (Часть I) // Библиотечное дело. 2013. № 17 (203). С. 23–29.
- Барсуков Н. П.* Жизнь и труды М. П. Погодина: в 22 кн. СПб.: Погодин и Стасюлевич, 1888–1910.
-

- Баяк Д. А. Легитимность апелляции к законам в рассуждениях Галилео Галилея о природе // Многоликая софистика — нелегитимная аргументация в интеллектуальной культуре Европы Средних веков и раннего Нового времени / под ред. П. В. Соколова. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2015. С. 380–399.
- Бекетов Н. Н. Об атомности элементов // ЖРХО. 1869. Т. 1, вып. 6/7. С. 235–236.
- Беленький М. Д. Менделеев. М.: Молодая гвардия, 2010. (Жизнь замечательных людей).
- Бенинг К. Д. И. Менделеев и Л. Мейер: речь, произнесенная на торжественном заседании технического отдела Казанского экономического общества, посвященном памяти Д. И. Менделеева, 27 января 1911 года. Казань: Центральная типография, 1911.
- Бердяев Н. А. В защиту Блока // Путь. 1931. № 26. С. 9–113.
- Блок А. А. Записные книжки (1901–1920). М.: Художественная литература, 1965.
- Блок А. А. Собр. соч.: в 8 т. М.; Л.: Гослитиздат, Ленинградское отделение, 1960–1963.
- Блок Л. Д. И были и небылицы о Блоке и о себе // Блок Л. Д. Две любви, две судьбы: воспоминания о Блоке и Белом. М.: Издательский дом XXI век — Согласие, 2000.
- Блох М. А. Выдающиеся химики и ученые XIX и XX столетий, работавшие в смежных с химией областях науки: биографический справочник химиков: в 2 т. Л.: Научное химико-технологическое изд-во, 1931.
- Боборыкин П. Д. Воспоминания: в 2 т. М.: Художественная литература, 1965.
- Боборыкин П. Д. За полвека. Воспоминания. М.: Захаров, 2003.
- Богатова Т. В. Александр Абрамович Воскресенский. 1808–1880. М.: Наука, 2011.
- Богородский А. Я. Материалы по электрохимии неорганических соединений в так называемом огненно-жидком состоянии. Казань: Типолит. Имп. ун-та, 1905.
- Бондаренко Л. Б. Из истории русской спиртометрии // Вопросы истории естествознания и техники. 1999. № 2. С. 184–204.
- Бор Н. Воспоминания об Э. Резерфорде — основоположнике науки о ядре. Дальнейшее развитие его работ // Успехи физических наук. 1963. Т. 80, вып. 2. С. 215–250.
- Борисов В. П. Д. И. Менделеев и развитие физики разреженных газов (К 175-летию со дня рождения Д. И. Менделеева) // Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова. Годичная конференция: [труды] / отв. ред. А. В. Постников. М.: Анонс Медиа, 2009. С. 18–24.
- Бородин А. П. Письма (1857–1887): в 4 т. Т. 1: 1857–1871 / сост., науч.-текстол. редакция А. В. Булычевой. Челябинск: Автограф, 2020.
- Браунер Б. Ф. Сообщение об определении атомного веса теллура. Протоколы заседания Отделения химии Русского физико-химического общества // Журнал Русского физико-химического общества. 1883. Т. 15 (отд. 1), вып. 7. С. 433–434.
- Бубка С. Н. А. Д. Бутовский о системе физического воспитания в Швеции // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. 2012. № 5. С. 5–9.
- Булгакова Л. А. Особенности системы высшего образования в царствование Николая I // Николаевская Россия: власть и общество: материалы круглого стола, посвященного 80-летию И. В. Пороха, Саратов, 26–27 апр. 2002 г. / отв. ред. О. Ю. Абакумов. Саратов: Изд-во Саратовского университета, 2004. С. 124–134.

- Бутлеров А. М. Научная и педагогическая деятельность: сб. документов. М.: Изд-во АН СССР, 1961.
- Бутлеров А. М. Сочинения: в 3 т. М.: Изд-во АН СССР, 1953.
- Быков Г. В. Свет и тени в научной биографии // Человек науки: сб. ст. / под ред. М. Г. Ярошевского. М.: Наука, 1974. С. 68–72.
- Быков Г. В., Крицман В. А. Станислао Канницаро. Очерк жизни и деятельности. М.: Наука, 1972.
- Вдовин А. Добролюбов: разночинец между духом и плотью. М.: Молодая гвардия, 2017. (Жизнь замечательных людей).
- Весь Петербург на 1908: адресная и справочная книга г. С.-Петербурга. СПб.: А. С. Суворин, 1908.
- Виттекер Ц. Х. Граф Сергей Семенович Уваров и его время / пер. с англ. Н. Л. Лужецкой. СПб.: Гуманитарное агентство «Академический проект», 1999.
- Волгонский. Гуринов // Русский вестник. 1861. Т. 34, № 1. С. 145–234.
- Волкова Т. В. Письма А. П. Бородин к Д. И. Менделееву // Успехи химии. 1940. Т. 9, вып. 9. С. 1060–1071.
- Вольфсон Т. С. Вольный университет 1862 г. // Вестник ЛГУ. 1947. № 7. С. 96–107.
- Выписка из протокола заседания Отделения химии Русского физико-химического общества, 9 января 1886 г. // ЖРФХО. 1886. Т. 18, отд. 1. С. 66–67.
- Выписка из протокола заседания Русского химического общества от 2 марта 1872 года // ЖРХО. 1872. Т. 4, вып. 4. С. 102–103, 102.
- Выписка из протокола 19-го заседания Физического общества, 7 мая 1874 г. // ЖРФХО. 1874. Т. 6. Часть физическая, отд. 1, вып. 6. С. 120.
- Высочков Л. В. Николай I. М.: Молодая гвардия, 2003. (Жизнь замечательных людей).
- Высшее образование в России: очерк истории до 1917 года / А. Я. Савельев, А. И. Момот, В. Ф. Хотеев и др.; под ред. В. Г. Кинелева. М.: НИИВО, 1995.
- Вяземский П. А. Старая записная книжка: 1813–1877. М.: Захаров, 2003. (Биографии и мемуары).
- Гаврюшин Н. К. «Столп Церкви»: протоиерей Ф. А. Голубинский и его школа // Исследования по истории русской мысли: ежегодник за 2008–2009. Вып. 9 / под ред. М. А. Колерова, Н. С. Плотникова. М.: Регнум, 2012. С. 7–51.
- Гельфер Я. М. История и методология термодинамики и статистической физики. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Высшая школа? 1981.
- Герцен А. И. Собр. соч.: в 30 т. / гл. ред. В. П. Волгин. М.: Изд-во Акад. наук СССР; Наука, 1954–1965.
- Гиник Е. Б. Метрологическая реформа Д. И. Менделеева (конец XIX — начало XX вв.). М.: Знание: Инициале, 2013.
- Гоголь Н. В. Переписка: в 2 т. М.: Художественная литература, 1988.
- Гоголь Н. В. Полн. собр. соч.: в 14 т. М.; Л.: Изд-во АН СССР. 1937–1952.
- Гольмстен А. Х. Отчет о состоянии и деятельности Императорского Петроградского университета за 1914 год. Пг.: Тип. Б. М. Вольфа, 1915.
- Грановский Т. Н. Сочинения: в 2 ч. 3-е изд. Ч. 2. М.: Тип. А. И. Мамонтова и К°, 1892.

- Григорьев В. В. Императорский С.-Петербургский университет в течение первых пятидесяти лет его существования: историческая записка, составленная по поручению Совета Университета орд. проф. по каф. истории Востока. СПб.: Тип. В. Безобразова и К°, 1870.
- Грэхем Л. Р. Очерки истории российской и советской науки / пер. с англ. В. Геровича. М.: Янус-К, 1998.
- Д. И. Менделеев в воспоминаниях современников. 2-е изд., испр. и доп. / сост.: А. А. Макареня, И. Н. Филимонова, Н. Г. Карпило. М.: Атомиздат, 1973.
- Д. И. Менделеев. Научный архив. Т. I: Периодический закон. Естественная система элементов. Рукописи и таблицы 1869–1871 гг. / отв. ред. тома акад. А. В. Топчиев. М.: Изд-во АН СССР, 1953.
- Давыдов И. И. О назначении русских университетов и их участие в общественном образовании. Современник. 1849. Т. 14, № 3. С. 35–42.
- Данин Д. С. Резерфорд. М.: Молодая гвардия, 1966. (Жизнь замечательных людей).
- Дастон Л., Галисон П. Объективность / пер. с англ. Т. Вархотова, С. Гавриленко, А. Писарева. М.: Новое литературное обозрение, 2018. (История науки).
- Дмитриев И. С. Анатомия концептуального хаоса: принципы определения атомных весов и химических формул в 1810–1850-е гг.; теоретические аспекты // Вопросы истории естествознания и техники. 2004. № 2. С. 111–158.
- Дмитриев И. С. Национальная легенда: был ли Д. И. Менделеев создателем русской «монопольной» водки? // Вопросы истории естествознания и техники. 1999а. № 2. С. 177–183.
- Дмитриев И. С. Неизвестный Ньютон: силуэт на фоне эпохи. СПб.: Алетейя, 1999.
- Дмитриев И. С. Открытие периодического закона: три загадки и одна легенда // Природа. 2019. № 2. С. 34–43.
- Дмитриев И. С. Проблема влияния «порядка расположения атомов» в молекуле на ее «фундаментальные химические свойства». Механические и химические типы // Всеобщая история химии. Истории классической органической химии / отв. ред.: Н. К. Кочетков, Ю. И. Соловьёв. М.: Наука, 1992. С. 89–95.
- Дмитриев И. С. Человек эпохи перемен: очерки о Д. И. Менделееве и его времени. СПб.: Химиздат, 2004а.
- Дмитриев И. С. «Я не особо думал об этом» (М. Планк и квантовая революция) // Дискурс. 2019а. Т. 5, вып. 5. С. 5–19.
- Дмитрий Иванович Менделеев: библиогр. указатель трудов по периодическому закону и общим вопросам химии и физики / сост.: О. П. Каменоградская, Т. В. Башкирова, Е. А. Козырева и др. Л.: Наука, Ленинградское отделение, 1969.
- Дневник Второго Менделеевского съезда по общей и прикладной химии и физике. В С.-Петербурге с 21 по 28 декабря 1911 г. Вып. 1 / ред. А. П. Афанасьев, В. Н. Ипатьев. СПб.: Тип. «Екатерингофск. печат. дело», 1911.
- Добролюбов Н. А. Собр. соч.: в 9 т. М.; Л.: Гослитиздат, Ленинградское отделение. 1961–1964.
- Добротин Р. Б. К истории открытия германия (экасилиция) // Вестник Ленинградского университета. Серия: Химия. 1956. Вып. 10. С. 55–59.

- Добротин Р.Б. Многообразие форм проявления валентных возможностей атомов // Развитие учения о валентности / под. ред. В.И. Кузнецова. М.: Химия, 1977. С. 135–147.
- Добротин Р.Б. Теория пределов Менделеева // Труды Института истории естествознания и техники. Т. 35: История химических наук. М.: Наука, 1961. С. 143–148.
- Добротин Р.Б., Макареня А.А. Прогнозирование свойств скандия и германия в работах Д.И. Менделеева // Прогнозирование в учении о периодичности / отв. ред. Б.М. Кедров, Д.Н. Трифонов. М.: Наука, 1976. С. 53–70.
- Домитеева В.М. Врубель. М.: Молодая гвардия. 2014. (Жизнь замечательных людей).
- Достоевский Ф.М. Братья Карамазовы: в 2 т. / предисл. и комм. С.М. Казначеева. М.: Терра — Книжный клуб, 2007.
- Достоевский Ф.М. Полн. собр. соч.: в 30 т. / отв. ред. В.Г. Базанов. Л.: Наука, Ленинградское отделение, 1972–1990.
- Дружинин П.А. Загадка «Таблицы Менделеева»: история публикации открытия Д.И. Менделеевым периодического закона. М.: Новое литературное обозрение, 2019.
- Дэшман С. Научные основы вакуумной техники / пер. с англ. А.М. Григорьева и А.Б. Дравина; под ред. [и с предисл.] Б.П. Беринга. М.: Изд-во иностранной литературы, 1950.
- Дюма А. Из Парижа в Астрахань. Свежие впечатления от путешествия в Россию / пер. с фр. В.А. Ишечкина; автор вступ. ст. и примеч. В.А. Ишечкин. М.: Спутник+, 2009.
- Есипова В.А. Филигрani на бумаге изданий типографии Корнильевых (по материалам отдела редких книг и рукописей НБ ТГУ) // Пятые Макушинские чтения: тезисы докладов науч. конф., Томск, 25–26 мая 2000 г. / ГПНТБ СО РАН. Новосибирск, 2000. С. 47–50.
- Жуковская Т.Н., Казакова К.С. Anima universitatis: студенчество Петербургского университета в первой половине XIX века. М.: Новый хронограф, 2018.
- Жуковская Т.Н., Ростовцев Е.А. Образование в своем Отечестве (Университетская политика Николая I: идеология и прагматика) // Родина. 2013. № 3. С. 93–96.
- Зайончковский П.А. Правительственный аппарат самодержавной России в XIX в. М.: Мысль, 1978.
- Записки Академии наук. СПб., 1874. Т. 23.
- Иностранцев А.А. Воспоминания (Автобиография). СПб.: Центр «Петербургское востоковедение», 1998.
- История классической органической химии / И.С. Дмитриев, Г.В. Быков, В.И. Кузнецов и др.; отв. ред. Н.К. Кочетков, Ю.И. Соловьёв. М.: Наука, 1992. (Всеобщая история химии).
- Кавторин В.В. Петербургские интеллигенты. СПб.: Образование — Культура, 2001.
- Капустина-Губкина Н.Я. Семейная хроника в письмах матери, отца, брата, сестер, дяди Д.И. Менделеева: Памяти Дмитрия Ивановича Менделеева: Воспоминания о Д.И. Менделееве его племянницы, Н.Я. Губкиной (урожд. Капустиной): с восемью портретами и пятью рисунками. СПб.: Тип. М. Фроловой, 1908.

- Карнаух Н. В. Выпускники Профессорского института, их учителя и ученики: механизмы преемственности // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2010. Вып. 121. С. 111–120.
- Кароль Б. П. Академик Г. И. Вильд. Л.: Гидрометеиздат, 1988.
- Каиш С. Страничка из жизни профессора Д. И. Менделеева. СПб.: Изд. В. И. Дмитриева: «Союз копейка», 1908.
- Кедров Б. М. День одного великого открытия. М.: Изд-во соц.-экон. лит., 1958.
- Кедров Б. М. Прогнозы Д. И. Менделеева в атомистике. I. Неизвестные элементы. М.: Атомиздат, 1977.
- Кедров Б. М., Ченцова Т. Н. Браунер — сподвижник Менделеева. М.: Изд-во АН СССР, 1955.
- Керова Л. С., Кротилов В. А., Добротин Р. Б. Исследования Д. И. Менделеева в области физики газов // Вопросы истории и методологии химии. 1978. Вып. 2. Л.: Изд-во ЛГУ, С. 73–96.
- Кипнис А. Я., Явелов Б. Е. Иоганнес Дидерик Ван-дер-Ваальс (1837–1923) / отв. ред. Ю. И. Соловьев. Л.: Наука, Ленинградское отделение, 1985.
- Киселева М. Н. К истории открытия уравнения состояния идеального газа // Менделеевский сборник / под ред. И. С. Дмитриева. СПб.: Изд-во СПбГУ, 1999. С. 85–97.
- Климова С. В., Елютина М. Э. Неравный брак: социальные основания комбинации возрастов // Известия Саратовского ун-та. Нов. сер. Сер.: Социология. Политология. 2015. Т. 15, вып. 2. С. 24–29.
- Козлов В. В. Памятные места о Д. И. Менделееве // Дмитрий Иванович Менделеев: жизнь и труды / ред. С. И. Вольфович. М.: Изд-во АН СССР, 1957. С. 21–45.
- Копылов Д. И., Прибыльский Ю. П. Тобольск. Свердловск: Средне-Уральское книжное изд-во, 1975.
- Корзухина А. М. От просвещения к науке. Физика в Московском и С.-Петербургском университетах во второй половине XIX — начале XX в. Дубна: Феникс+, 2006.
- Костина Т. В. Пересмотр кадрового состава русских университетов в 1835–1837 годах // Уроки истории — уроки историка: сб. статей к 80-летию Ю. Д. Марголиса (1930–1996) / отв. ред. А. Ю. Дворниченко; сост. Т. Н. Жуковская. СПб.: Нестор-История, 2012. С. 234–242.
- Коялович Б. М. О плотностях водно-спиртовых растворов. Сообщение ВИМС VIII Генеральной конференции мер и весов. Л.; М.: Стандартизация и рационализация, 1933.
- Кропачев Н. М., Даудов А. Х., Тихонов И. Л., Ростовцев Е. А. Первый университет Российской империи // Вестник Санкт-Петербургского университета. История. 2019. Т. 64, вып. 1. С. 5–23. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu02.2019.101>
- Кудринский Ф. А. К биографии Н. А. Добролюбова // Русские ведомости. 1895. № 283. 4–12.
- Кузнецов В. И. Диалектика развития химии. От истории к теории развития химии. М.: Наука, 1973.
- Кустов А. Б. Анна Ивановна Менделеева (краткий биографический очерк) // Менделеевский сборник / под ред. И. С. Дмитриева. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 1999. С. 154–176.

- Кушнарёв А. Дмитрий Менделеев: «Какой я химик?» М.: Майор: Осипенко, 2017. (Неформальные биографии).
- Ларман Э. К. Аксель Вильгельмович Гадолин. М.: Наука, 1969.
- Лемке М. К. Очерки по истории русской цензуры и журналистики XIX столетия. СПб.: Тип. С.-Петербург. т-ва печ. и изд. дела «Труд», 1904.
- Летопись жизни и деятельности Д. И. Менделеева / Р. Б. Добротин, Н. Г. Карпило, Л. С. Керова, Д. Н. Трифонов. Л.: Наука, Ленинградское отделение, 1984.
- Линникова А. А. «Там — в улице стоит какой-то дом» // Вестник Академии Русского балета имени А. Я. Вагановой. 2002. № 11. С. 208–216.
- Лиснер А. Отношение Д. И. Менделеева к Горной академии во Фрейберге // Вопросы истории естествознания и техники. 1957. Вып. 5. С. 50–55.
- Лотман Ю. М. Александр Сергеевич Пушкин. Биография писателя // Лотман Ю. М. Пушкин: биография писателя; Статьи и заметки: 1960–1990; «Евгений Онегин»: комментарий. СПб.: Искусство — СПб, 1995. С. 21–184.
- Лысенко В. И. Метод наименьших квадратов в России XIX века // Историко-математические исследования. Сер. 2. Вып. 5 (40): М.: Янус-К, 2000. С. 333–361.
- Макареня А. А. Д. И. Менделеев и физико-химические науки. Опыт научной биографии Д. И. Менделеева. М.: Атомиздат, 1972.
- Макареня А. А. Д. И. Менделеев о радиоактивности и сложности элементов. Изд. 3-е, перераб. и доп. М.: Атомиздат, 1975.
- Макареня А. А., Нутрихин А. И. Менделеев в Петербурге. Л.: Лениздат, 1982. (Выдающиеся деятели науки и культуры в Петербурге — Петрограде — Ленинграде).
- Максвелл Дж. К. Речи и статьи / отв. ред. Л. С. Фрейман; сост. У. И. Франкфурт. М.: Наука, 1968.
- Мамеев С. Тобольские фабриканты Корнильевы // Тобольские губернские ведомости. Сотрудники и авторы. Кн. 1: Антология тобольской журналистики конца XIX — начала XX в. Тюмень: Мандрика, 2004. С. 314–363.
- Марковников В. В. Московская речь о Бутлерове / под ред. и с примеч. Ю. С. Мусабекова // Труды Института истории естествознания и техники. Т. 12: История химических наук и химической технологии. М.: Изд-во АН СССР, 1956. С. 134–181.
- Матышев А. А. «Закон Праута» и открытие аргона // Успехи физических наук. 2005. Т. 175, № 12. С. 1157–1381.
- Мейер Л. Новейшие теории химии и их значение для химической статики / пер. с нем. П. Афонасыина. СПб.: Тип. Куколь-Яснопольского, 1866.
- Мельников В. П. Предсказание элементов 72 и 75 // Прогнозирование в учении о периодичности / отв. ред. Б. М. Кедров, Д. Н. Трифонов. М.: Наука, 1976. С. 79–91.
- Мельников В. П., Дмитриев И. С. Дополнительные виды периодичности в Периодической системе Д. И. Менделеева / отв. ред. Д. Н. Трифонов. М.: Наука, 1988.
- Менделеев Д. И. Анализ почв с опытных полей // Труды императорского Вольного экономического общества. 1869. Т. 4, вып. 3. С. 242–254.
- Менделеев Д. И. В защиту «Антошки Номо Novus». Письмо к редактору // Голос. 1876. 11 февр., № 42, с. 4, стб. 5–6.
- Менделеев Д. И. Границ познанию предвидеть невозможно / сост., вступ. статья и комм. Ю. И. Соловьева. М.: Советская Россия, 1991.

- Менделеев Д. И. Дневники 1861 и 1862 гг. / публ. М. Д. Менделеевой; ред. Н. А. Фигуровский // Научное наследство. Естеств.-науч. сер. Т. 2. М.: Изд-во АН СССР, 1951. С. 95–238.
- Менделеев Д. И. Заветные мысли. СПб.: Тип. М. П. Фроловой, 1905.
- Менделеев Д. И. Заветные мысли. Полное издание (впервые после 1905 г.). М.: Мысль, 1995.
- Менделеев Д. И. Заметки о народном просвещении России. СПб.: Тип. В. Демакова, 1901.
- Менделеев Д. И. Золото из серебра // Журнал журналов и энциклопедическое обозрение. 1898. № 1. С. 1–11.
- Менделеев Д. И. Избранные лекции по химии. М.: Высшая школа, 1968.
- Менделеев Д. И. Изоморфизм в связи с другими отношениями кристаллической формы к составу // Горный журнал. 1855. Ч. 3, кн. 9. С. 409–467.
- Менделеев Д. И. Краткий отчет о ходе исследований над упругостью газов, производимых Д. И. Менделеевым // Записки Императорского русского технического общества. 1877. Вып. 3. С. 100–102.
- Менделеев Д. И. О кончине Михаила Львовича Кирпичева. Протокол Химического общества от 6 марта 1875 г. // ЖРФХО. 1875. Т. 7. Часть химическая, отд. 1. С. 145–147.
- Менделеев Д. И. Об условиях развития заводского дела в России. СПб.: Тип. А. С. Суворина, 1882.
- Менделеев Д. И. Органическая химия. СПб.: Общественная польза, 1861.
- Менделеев Д. И. Органическая химия. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: Общественная польза, 1863.
- Менделеев Д. И. Основы химии. [1-е изд.]. Ч. 1. СПб.: Общественная польза, 1869а.
- Менделеев Д. И. Основы химии. [1-е изд.]. Ч. 2. СПб.: Общественная польза, 1871.
- Менделеев Д. И. Основы химии. 3-е изд. Ч. 1 и 2. СПб.: Тип. В. Демакова, 1877а.
- Менделеев Д. И. Основы химии. 5-е изд. СПб.: Тип. В. Демакова, 1889.
- Менделеев Д. И. Основы химии. 7-е изд., вновь испр. и доп. Вып. 1–3. СПб.: Типолит. М. П. Фроловой, 1902–1903.
- Менделеев Д. И. Основы химии. 8-е изд., вновь испр. и доп. СПб.: Типолит. М. П. Фроловой, 1906.
- Менделеев Д. И. Периодический закон. Дополнительные материалы / редакция, статьи и примеч. Б. М. Кедрова. М.: Изд-во АН СССР, 1960.
- Менделеев Д. И. Периодический закон. Основные статьи / редакция, статьи и примеч. Б. М. Кедрова. М.: Изд-во АН СССР, 1958. (Классики науки).
- Менделеев Д. И. Положения, избранные для защищения на степень магистра химии 9 сентября 1856 г. СПб.: Тип. Департамента внешней торговли, 1856.
- Менделеев Д. И. Попытка химического понимания мирового эфира. СПб.: Типолит. М. П. Фроловой, 1905а.
- Менделеев Д. И. Сочинения: в 25 т. Л.; М.: Изд-во АН СССР. 1934–1954. (Т. 1–4: Л.: ОНТИ — Химтеорет (Госхимтехиздат). Тома 2 и 3 выходили под названием «Избранные сочинения».)
-

- Менделеев Д. И. Частичное сцепление некоторых жидких органических соединений // Химический журнал Н. Соколова и А. Энгельгардта. 1860. Т. 3, кн. 2. С. 81–97; кн. 3. С. 145–170.
- Менделеев П. П. Свет и тени в моей жизни. Обрывки воспоминаний: 1864–1933. М.: Кучково поле, 2017.
- Менделеева А. И. Менделеев в жизни / вступ. ст. и примеч. М. Цявловского. [М.]: Изд-во М. и С. Сабашниковых, 1928.
- Меншиуткин Б. Н. Важнейшие этапы в развитии химии за последние полтора века. 2-е изд., доп. Л.: Изд-во АН СССР, 1933.
- Меншиуткин Н. А. Очерк развития химических воззрений. СПб.: Тип. В. Демакова, 1888.
- Меньшиков М. О. «Дело нации». О Всероссийском Национальном союзе // Новое время. 1910. 2 (15) февр. № 12175. С. 3–4.
- Меньшиков М. К судьбе Менделеевской библиотеки // Новое время. 1910а. 10 (23) февр. № 12183. С. 4.
- Михайлова Н. А. Первый ректор ДПИ Н. Н. Зинин (к 160-летию со дня рождения) // Кадры индустрии. 2014. 15 окт., № 16 (2446). С. 2.
- Михневич И. Г. Исторический обзор сорокалетия Ришельевского лицея, с 1817 по 1857 год. Одесса: Тип. Л. Нитче, 1857.
- Младенцев М. Н., Тищенко В. Е. Дмитрий Иванович Менделеев, его жизнь и деятельность. Т. 1. ч. 1, 2. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1938.
- Морозов Н. Д. И. Менделеев и значение его периодической системы для химии будущего: в двух публичных лекциях. М.: Тип. Т-ва И. Д. Сытина, 1908.
- Мошков Ю. Из тетради книголюба // Альманах библиофила. М.: Книга, 1983. Вып. 14.
- Набоков В. В. Лекции по русской литературе. М.: Независимая газета, 1996.
- Нернст В. Теоретическая химия с точки зрения закона Avogadro и термодинамики. / пер. с нем. В. Бурдакова. СПб.: Тип. М. М. Стасюлевича, 1904. [Перевод с третьего немецкого издания 1900 года].
- Нефедов С. А. История России: факторный анализ: [в 2 т.]. Т. 2: От окончания Смуты до Февральской революции. М.: Территория будущего, 2011.
- Никитенко А. В. Записки и дневник: в 3 т. М.: Захаров, 2005. (Биографии и мемуары).
- Николаев В. А. Александр Второй — человек на престоле: историческая биография. Мюнхен: A. Neimanis Buchvertrieb, 1986.
- Никольский А. М. Из воспоминаний зоолога // Из истории биологических наук. Вып. 1. М.; Л.: Наука, 1966. С. 79–104.
- Новиков Г. Остров моего детства Васильевский. Уральск: Полиграфсервис, 2014.
- Новиков М. В., Перфилова Т. Б. Студенческие волнения накануне «эпохи Великих реформ» // Ярославский педагогический вестник. 2013. № 1 (Гуманитарные науки). С. 14–32.
- Норов А. С. Война и мир (1805–1812) с исторической точки зрения и по воспоминаниям современника (по поводу сочинения графа Л. Н. Толстого «Война и мир»). СПб.: Тип. Департамента уделов, 1868.
- Овчинников Ю. А. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева // Д. И. Менделеев: 150 лет со дня рождения (1834–1984): сб. докладов на Торжественном заседании, посвящен-

ном 150-летию со дня рождения Д. И. Менделеева, Москва, 8 февр. 1984 г., и XIII Менделеевском съезде по общей и прикладной химии, Ленинград, 21–25 мая 1984 г. / гл. ред. акад. Н. М. Жаворонков; отв. ред. д-р хим. наук А. Ю. Цивадзе. М.: Наука, 1986. С. 15–36.

Оганесян Ю. Ц. «Мы приблизились к границам применимости периодического закона» // Природа. 2019. № 2. С. 4–11.

Одлинг У. Курс практической химии / пер. Ф. Н. Савченкова. СПб.: Тип. О. И. Бакста, 1867.

Озаровская О. Э. Д. И. Менделеев по воспоминаниям О. Э. Озаровской. М.: Федерация, 1929.

Окрепилов В. В., Доценко В. Д. Дмитрий Иванович Менделеев. Ученый. Метролог. Педагог // под общ. ред. Г. И. Элькина. СПб.: Аврора-Дизайн, 2014.

Олейников Д. И. Николай I. М.: Молодая гвардия, 2012. (Жизнь замечательных людей. Малая серия).

Отчет о состоянии и деятельности Императорского С.-Петербургского университета за 1912 год. С приложением актовой речи ординарного проф. М. И. Ростовцева / ред. Ф. И. Щербатский. СПб.: Тип. Б. М. Вольфа, 1913.

Паллас П. С. Описание растений Российского государства / пер. В. Ф. Зуева. Tobольск: Тип. Василия Корнильева, 1792.

Паллас П. С. Описание растений Российского государства с их изображениями. Ч. 1 / пер. В. Зуев. СПб.: Императорская тип., 1786.

Петров Ф. А. Российские университеты в первой половине XIX века. Формирование системы университетского образования. Т. 4: Российские университеты и люди 1840-х годов. Ч. 2: Студенчество. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2003.

Пирогов Н. И. Севастопольские письма, 1854–1855. СПб.: Тип. М. Меркушева, 1907.

Писарев Д. И. Сочинения: в 6 т. [и 1 доп.]. СПб.: Типохромолит. П. П. Сойкина, 1894–1907.

Письма русских химиков А. М. Бутлерову / ред. Г. В. Быков. М.: Изд-во АН СССР, 1961. (Научное наследство. Естеств.-науч. серия / Акад. наук СССР; Ин-т истории естествознания и техники; т. 4).

Пиччини А. Периодическая система элементов Менделеева и новые составные части атмосферы // ЖРФХО. 1899. Т. 31. Часть химическая, отд. 2. С. 72–86.

Планк М. Религия и естествознание. Доклад, прочитанный в мае 1937 года в Дерптском университете // Вопросы философии. 1990. № 8. С. 25–36.

Полевой К. А. Из статьи «Александр Сергеевич Пушкин» // Пушкин в воспоминаниях современников: в 2 т. 3-е изд., доп. СПб.: Академический проект, 1998. Т. 2. С. 68–69.

Полное собрание законов Российской империи, повелением государя императора Николая Павловича составленное. Собрание первое [сокращенно: ПСЗ-I]. С 1649 по 12 декабря 1825 года: в 45 т. СПб.: Тип. II отделения Собственной Е. И. В. канцелярии, 1830.

Полное собрание законов Российской империи повелением государя императора Николая Павловича составленное. Собрание второе [сокращенно: ПСЗ-II]. С 12 де-

- кабря 1825 года: в 55 т. СПб.: Тип. II отделения Собственной Е. И. В. канцелярии, 1830–1885.
- Полное собрание законов Российской империи. Собрание третье [сокращенно: ПСЗ-III]: в 33 т. СПб.: Гос. тип., 1885–1916.
- Поэты кружка Н. В. Станкевича / вступ. статья, подгот. текста и примеч. С. И. Машинского. М.; Л.: Советский писатель, 1964. (Библиотека поэта. Большая серия. Второе издание).
- [Программная статья] // Журнал Министерства народного просвещения [сокращенно: ЖМНП]. 1834. Ч. 1. С. IV.
- Протоколы заседаний Совета Императорского С.-Петербургского университета за вторую половину 1872–1873 академического года с приложениями. № 8. СПб.: Тип. В. Безобразова и комп., 1874. С. 67.
- Публичное защищение диссертации на степень магистра старшим учителем Менделеевым // ЖМНП. 1856. Ч. 91, сент., отд. 7. С. 98–104, 99.
- Пушкин А. С. Полн. собр. соч.: в 10 т. 4-е изд. Л.: Наука, Ленинградское отделение, 1977–1979.
- Рамзай В. Неоткрытый газ // ЖРФХО. 1897. Т. 29. Часть химическая. Отд. 2. С. 200–211.
- Розов М. А. Философия науки в новом видении / ред.-сост. Н. И. Кузнецова. М.: Новый хронограф, 2012.
- Ростовцев Е. А. Столичный университет Российской империи: ученое сословие, общество и власть (вторая половина XIX — начало XX в.). М.: РОССПЭН, 2017.
- Роулинсон Дж., Уидом Б. Молекулярная теория капиллярности / пер. с англ. В. Л. Кузьмина под ред. А. И. Русанова. М.: Мир, 1986.
- Русский биографический словарь. [Т.:] Гааг — Гербель / под ред. Н. И. Чулкова. М.: Тип. Г. Лисснера и Д. Совко, 1914.
- Рышков В. А. Воспоминания незаметного человека / публ. Н. А. Прозоровой // Ежегодник рукописного отдела Пушкинского Дома на 2003–2004 годы. СПб.: Дмитрий Буланин, 2007. С. 380–381.
- Салтыков-Щедрин М. Е. Собр. соч.: в 20 т. / ред. кол.: А. С. Бушмин, В. Я. Кирпотин, С. А. Макашин (гл. ред.), Е. И. Покусаев. М.: Художественная литература, 1965–1977.
- Сачкова Г. С. Жизненный путь николаевского сановника: А. С. Норов // Известия Саратовского университета. Новая серия. Сер. История. Международные отношения. 2013. Т. 13, вып. 2. С. 16–22.
- Сборник сведений и материалов по ведомству Министерства финансов. Т. 1. СПб.: Тип. В. Н. Майкова, 1865.
- Сборник постановлений по Министерству народного просвещения [сокращенно: Сборник МНП]: [в 17 т.]. 1864–1904. Т. 3: Царствование императора Александра II, 1855–1864. СПб.: Тип. Имп. Акад. наук, 1865.
- Сборник постановлений по Министерству народного просвещения [сокращенно: Сборник МНП-2]: в 2 т. 2-е изд. СПб.: Тип. В. С. Балашева, 1875–1876. Т. 2: Царствование императора Николая I, 1825–1855. 1-е отд.: 1825–1839 (1875); 2-е отд.: 1840–1855.

- Свод законов Российской империи, повелением государя императора Николая Павловича составленный. СПб.: Тип. II отделения Собственной Е. И. В. канцелярии, 1832. Т. 10. Ч. 1: Законы гражданские. Кн. 1: О правах и обязанностях семейственных. Разд. 1, гл. 2. С. 9–11 (ст. 37, 38, 42 и 45).
- Свод законов Российской империи. Полный текст всех 16 томов, согласованный с последними Продолжениями, изданными в порядке ст. 87 законов основных, и позднейшими узаконениями: неофиц. изд. Кн. 1–5 / сост.: Н. П. Балканов, С. С. Войт, В. Герценберг; под ред. И. Д. Мордухай-Болтовского. СПб.: Деятель, 1912. Кн. 1, т. 10. Ч. 1: Свод законов гражданских. С. 5–6 (ст. 45–46).
- Сто лет периодического закона химических элементов: сб. ст. / гл. ред. Н. Н. Семенов. М.: Наука, 1969.
- Семёнов-Тян-Шанский П. П. Мемуары. Т. 1: Детство и юность (1827–1855 гг.) / издание семьи. Пг., 1917.
- Сеченов И. М. Автобиографические записки. М.: Научное слово, 1907.
- Скабичевский А. М. Литературные воспоминания. М.: Аграф, 2001.
- Словцов П. А. Прогулки вокруг Тобольска в 1830 г. М.: Тип. С. Селивановского, 1834.
- Соболевская Т. Н. Типография Корнильевых и тобольская администрация XVIII в. // Книга в Сибири (конец XVIII — начало XX в.): сб. науч. тр. / отв. ред. В. Н. Волкова; ГПНТБ СО АН СССР. Новосибирск, 1989. С. 29–42.
- Соловьев Ю. И., Петров Л. П. Вильям Рамзай. М.: Наука, 1971.
- Софронов В. Ю. Хроника семьи Менделеевых на основе семейной переписки и архивных документов // Национальные приоритеты России. 2020. № 1 (36). С. 8–18.
- Спасович В. Д. За много лет: статьи, отрывки, история, критика, полемика, судебные речи и проч. 1859–1871. СПб.: Тип. Ф. Сущинского, 1872.
- Спектор А. А. Химия. М.: Изд-во АСТ, 2017.
- Сперанская В. С. Скульптор Виктор Александрович Синайский. Л.: Художник РСФСР, 1971.
- Стариков В. И. Д. И. Менделеев. Свердловск: Средне-Уральское книжное изд-во, 1984. (Наши земляки).
- Старосельская-Никитина О. А. Эрнест Резерфорд, 1871–1937. М.: Наука, 1967.
- Степанов Н. Л. П. А. Словцов: (У истоков сибирского областничества). Л.: Изд-во Института народов севера ЦИК СССР, 1935.
- Столетов А. Г. Собр. соч.: в 3 т. / под ред. проф. А. К. Тимирязева М.; Л.: Гос. изд-во технико-теоретической литературы, 1939–1947.
- Сторонкин А. В., Добротин Р. Б. Краткий очерк учения Д. И. Менделеева о растворах. // Вестник Ленинградского университета. 1955. № 2. С. 157–171.
- Судницин И. Гармония мира: к 170-летию со дня рождения Дмитрия Ивановича Менделеева // Отечество: История. Культура. Путешествия. 2004. № 8 (51). С. 17–19.
- Сыромятников С. Н. Д. И. Менделеев // Россия. 1907. 23 янв., № 354.
- Сыромятников С. Н. На пороге потустороннего // Россия. 1910. 18 апр., № 1353.
- Татищев С. С. Император Николай и иностранные дворы (Исторические очерки). СПб.: Тип. И. Н. Скороходова, 1889.
- Тимирязев К. А. Сочинения: в 10 т. М.: Сельхозгиз, 1937–1940.

- Тищенко В. Е., Младенцев М. Н. Дмитрий Иванович Менделеев, его жизнь и деятельность. [Т. 2]: Университетский период, 1861–1890 гг. / отв. ред. Ю. И. Соловьев. М.: Наука. 1993. (Научное наследство; т. 21).
- Толстой Л. Н. Полн. собр. соч.: в 90 т. / под общ. ред. В. Г. Черткова. М.: Художественная литература, 1932–1964.
- Толстой С. Л. Очерки былого. 2-е изд. М.: Гослитиздат, 1956.
- Тригорова-Менделеева О. Д. Менделеев и его семья. 1947. М.; Л.: Изд-во АН СССР.
- Трифонов Д. Н. Проблема «аномалий» атомных весов в Периодической системе // Химия в России: бюллетень РХО им Д. И. Менделеева. 2003. № 11. С. 17–19.
- Трифонов Д. Н. Редкоземельные элементы и их место в периодической системе. М.: Наука, 1966.
- Труды Комиссии, высочайше учрежденной для составления проекта положения об акцизе с питей: в 2 ч. СПб.: Тип. Безобразова и К°, 1861–1862.
- Труды Первого Менделеевского съезда по общей и прикладной химии [сокращенно: Труды-I] / ред. В. Е. Тищенко; издание Распорядительного комитета съезда. СПб.: Типолит. М. П. Фроловой, 1909.
- Уваров С. С. Десятилетие Министерства народного просвещения: 1833–1843. СПб.: Тип. Императорской Академии наук, 1864.
- Успенский Б. А. Социальная жизнь русских фамилий // Избранные труды: в 2 т. Т. 2: Язык и культура. М.: Гнозис, 1994. С. 164–204.
- Устав духовных консисторий, изъясненный 1. Полным собранием свода законов Российской империи. 2. Статьями духовного регламента. 3. Указами святейшего Синода...: С прил. подлинного текста. 1. Инструкции благочинным белого духовенства. 2. Инструкции благочинным монастырей...: Первый полный с объясн. сборник действующих по Духовному ведомству узаконений: настольная книга / изд. юристов под ред. адвоката Фед. Вас. Ливанова. СПб.: Тип. М. Хана, 1871. Разд. 3: Епархиальный суд. Гл. 6: О прекращении и расторжении браков. Отд. 2: О разводе браков по искам супругов. С. 247–261 (§§ 238–277).
- Фейнман Р. Характер физических законов. М.: АСТ: Астрель, 2011.
- Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М. Фейнмановские лекции по физике: в 9 т. М.: Мир, 1965–1967.
- Фигуровский Н. А. Дмитрий Иванович Менделеев (1834–1907). М.: Изд-во АН СССР, 1961.
- Фигуровский Н. А., Соловьев Ю. И. Александр Порфирьевич Бородин. М.; Л.: Изд-во Акад. наук СССР, 1950.
- Фигуровский Н. А., Соловьев Ю. И. Алексей Иванович Ходнев // Труды Института истории естествознания и техники. Т. 2: История химических наук и химической технологии. М.: Изд-во Акад. наук СССР, 1954. С. 19–45.
- Фигуровский Н. А., Соловьев Ю. И. Выдающийся русский химик Л. Н. Шишков // Труды Института истории естествознания и техники. Т. 2: История химических наук и химической технологии. М.: Изд-во АН СССР, 1954а. С. 46–66.
- Хартанович М. Ф. Николай I и Императорская Академия наук // Философский век. Альманах 6: Россия в николаевское время: наука, политика, просвещение: К 275-летию Академии наук и 200-летию со дня рождения Николая I: [Материалы]

- лы науч. конф., Санкт-Петербург, 18–19 дек. 1996 г. / отв. ред.: М. Ф. Хартанович, М. И. Микешин; Санкт-Петербургский центр истории идей]. СПб., 1998. С. 23–33.
- Хартанович М. Ф. Ученое сословие России: Императорская Академия наук второй четверти XIX в. СПб.: Наука, 1999.
- Цылов Н. Описание улиц Санкт-Петербурга и фамилии домовладельцев к 1863 году. СПб.: Общественная польза, 1862.
- Чернавский Д. С., Чернавская Н. М. К онтологии научного творчества. Синергетический подход // Эпистемология и философия науки / Epistemology & Philosophy of Science. 2004. Т. 1, № 1. С. 114–130.
- Чернышевский Н. Г. Материалы для биографии Н. А. Добролюбова, собранные в 1861–1862 годах. Т. 1. М.: К. Т. Солдатёнков, 1890.
- Чехов А. П. Полн. собр. соч. и писем: в 30 т. М.: Наука, 1974–1982.
- Чехов Ал. П. Авраам Сергеевич Норов // Исторический вестник. 1895. Т. 61, № 8. С. 385–391.
- Чугаев Л. А. Периодическая система химических элементов. СПб.: Образование, 1913.
- Чугаев Л. А. Природа и происхождение химических элементов в связи с новейшими исследованиями о распаде атома и об изотопии. Пг.: Научное химико-техническое изд-во, 1923.
- Шарвин В. В. Юстус Либих. М.: Госиздат, 1925.
- Шевченко М. М. Император Николай I и ведомство народного просвещения // Философский век. Альманах 6: Россия в николаевское время: наука, политика, просвещение: К 275-летию Академии наук и 200-летию со дня рождения Николая I: [Материалы науч. конф., Санкт-Петербург, 18–19 дек. 1996 г. / отв. ред.: М. Ф. Хартанович, М. И. Микешин; Санкт-Петербургский центр истории идей]. СПб., 1998. С. 100–116.
- Шевченко М. М. Конец одного величия: власть, образование и печатное слово в Императорской России на пороге Освободительных реформ. М.: Три квадрата, 2003.
- Шепелев Л. Е. Чиновный мир России: XVIII — начало XX в. СПб.: Искусство — СПб, 1999.
- Шершеневич Г. Ф. Учебник русского гражданского права. 5-е изд. Казань: Книжный магазин бр. Башмаковых, 1905.
- Шопенгауэр А. Мир как воля и представление / пер. А. Фета. СПб.: Тип. М. М. Стасюлевича, 1881.
- Шрадер Т. А. Семья Радловых в Санкт-Петербурге (XIX и первая половина XX в.) // Немцы в Санкт-Петербурге: биографический аспект: материалы постоянно действующей конф. Вып. 8. / сост. Т. А. Шрадер; Российская академия наук, Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера). СПб., 2014. С. 347–357.
- Шусторович Е. М. Химическая связь. Сущность и проблемы. М.: Наука, 1973.
- Щебальский П. К. Исторические сведения о цензуре в России. СПб.: Тип. Ф. Персона, 1862.
- Эймонтова Р. Г. Русские университеты на путях реформы: шестидесятые годы XIX века. М.: Наука, 1993.

- Экшутт С. А. Империи последние мгновения: театр марионеток в 16 картинах, с прологом и эпилогом. СПб.: Нестор-История, 2018. 107–122 (картина 6: Не тот Менделеев).
- Энгельгардт А. Н. [Сообщение] // Журнал Русского химического общества. 1869. Т. 1, вып. 6/7. С. 234.
- Энциклопедия для мальчиков / сост.: М. В. Бенькова, И. Н. Крайнева. СПб.: Респекс, 1994. С. 202.
- Эпштейн М. Все эссе: в 2 т. Екатеринбург: У-Фактория, 2005.
- Ювенал Д. Ю. Сатиры. СПб.: Алетейя. 1994.
- Яненко О. Ю. Расторжение брака в Российской империи на рубеже XIX–XX вв. // Вестник Южно-Уральского гос. ун-та. Сер.: Социально-гуманитарные науки. 2013. Т. 13, № 1. С. 192–194.
- Almqvist E. History of industrial gases. New York; London: Kluwer Academic, Plenum Publishers, 2003.
- Andrews Th. On the effect of great pressures combined with cold, on the six non-condensable gases // Report of the 31 Meeting of the British Association for the Advancement of Science. London: John Murray, 1862. P. 76 (Notices and Abstracts of Miscellaneous Communications to the Sections).
- Andrews Th. On the gaseous and liquid states of matter (Discourse of 2 June 1871) // Proceedings of the Royal Institution of Great Britain. 1872. Vol. 6. P. 356–364.
- Andrews Th. On the gaseous state of matter // Philosophical Transactions of the Royal Society of London. 1876. Vol. 166. P. 421–429.
- Andrews Th. The Bakerian Lecture: On the Continuity of the Gaseous and Liquid States of Matter // Philosophical Transactions of the Royal Society of London. 1869. Vol. 159. P. 575–590.
- Anschütz R. August Kekulé: In 2 Bde. Berlin: Verlag Chemie, 1929.
- Baeyer Adolf von. Erinnerungen aus meinem Leben, 1835 bis 1905 // Baeyer Ad. von. Gesammelte Werke: In zwei Bänden. Braunschweig: Friedrich Vieweg und sohn, 1905. Bd 1. S. VII–XX.
- Baly E. C. C., Ramsay W. Experiments on the Relations of Pressure, Volume, and Temperature of Rarefied Gases // Philosophical Magazine. 5th Series. 1894. Vol. 38, iss. 232. P. 301–327.
- Bedson P. Ph. Lothar Meyer Memorial Lecture // Journal of the Chemical Society. 1896. Vol. 69. P. 1403–1439.
- Black C. E. The Dynamics of Modernization: A Study in Comparative History. New York: Harper & Row, 1966.
- Boudh-Hir M. E., Mansoori G. A. Statistical mechanics basis of Macleod's formula // Journal of Physical Chemistry. 1990. Vol. 94, iss. 21. P. 8362–8364.
- Briefe zur Geschichte der chemischen Dokumentation und des chemischen Zeitschriftenwesens. Von: Beilstein; Erlenmeyer // Hrsg. Krätz O. Munich: Werner Fritsch, 1972.
- Brown G. I. Count Rumford: The Extraordinary Life of a Scientific Genius — Scientist, Soldier, Statesman, Spy / Foreword by S. Greenfield. Stroud: Sutton, 2001.
- Bunsen R. W. Calorimetrische Untersuchungen // Annalen der Physik und Chemie 1870. Bd. 141 (9). S. 1–31.

- Bunsen R. W. Gasometrische Methoden. Braunschweig: Vieweg, 1857.
- Bunsen R. W. Gasometry: Comprising the Leading Physical and Chemical Properties of Gases / Transl. by H. E. Roscoe. London: Walton and Maberly, 1857a.
- Buff H., Kopp H., Zammerlin F. Lehrbuch der physikalischen und theoretischen Chemie. Braunschweig: Vieweg, 1857.
- Cagniard de la Tour Chr. Exposé de quelques résultats obtenus par l'action combinée de la chaleur et de la compression sur certains liquides, tels que l'eau, l'alcool, l'éther sulfurique et l'essence de pétrole rectifiée // Annales de chimie et de physique. 1822. T. 21, № 1. P. 127–132.
- Cagniard de la Tour Chr. Nouvelle note sur les effets qu'on obtient par l'application simultanée de la chaleur et de la compression à certains liquides // Annales de Chimie et de Physique. 1823. T. 22, № 3. P. 410–415.
- Cannizzaro S. Abriss eines Lehrganges der theoretischen Chemie / Hrsg. von L. Meyer. Leipzig: Engelmann, 1891.
- Cannizzaro S. Lettera del Prof. Stanislao Cannizzaro al Prof. S. de Luca. Sunto di un corso di Filosofia Chimica fatto nella R. Università di Genova // Il nuovo cimento. 1858. T. 7. P. 321–366.
- Cannizzaro S. Scritti intorno alla teoria molecolare ed atomica ed alla notazione chimica. Palermo: Tipografia dello Statuto, 1896.
- Clapeyron E. Mémoire sur la puissance motrice de la chaleur // Journal de l'École Polytechnique. 1834. T. 14. P. 153–190.
- Clausius R. Ueber die Art der Bewegung, welche wir Wärme nennen // Annalen der Physik und Chemie. 1857. Bd. 176 (3). S. 353–380.
- Crookes W. The Genesis of the Elements // Chemical News. 1887. Vol. 55. P. 83–99.
- Das natürliche System der chemischen Elemente: Abhandlungen von Lothar Meyer 1864–1869 und D. Mendelejeff 1869–1871 // Hrsg. K. Seubert. Leipzig: W. Engelmann, 1895. (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften; nr. 68).
- Desains E. Recherches sur les phénomènes capillaires // Annales de Chimie et de Physique. 1857. T. 51, 3 Sér. P. 385–444.
- Dmitriev I. S. Scientific discovery in statu nascendi: The case of Dmitrii Mendeleev's Periodic Law // Historical Studies in the Physical and Biological Sciences. 2004. Vol. 34, no. 2. P. 233–275.
- Dumas J. B. Mémoire sur les équivalents des corps simples // Compte Rendu des Séances de l'Académie des Sciences. 1857. T. 45 (19). P. 709–731.
- Dumas J. B. Mémoire sur les équivalents des corps simples (Lu à l'Académie des Sciences le 9 novembre 1857 et le 27 décembre 1858) // Annales de Chimie et de Physique. Troisième série. 1859. T. 55. P. 129–210.
- Faraday M. On the liquefaction and solidification of bodies generally existing as gases // Faraday M. Experimental Researches in Chemistry and Physics. London: Taylor and Francis, 1859. P. 96–117.
- FitzGerald G. F. Physical science and its connections // Science Progress, A Monthly Review of Current Scientific Investigation / Ed. J. B. Farmer; Conducted by H. C. Burdett. London: The Scientific Press, Limited, 1894. P. 1–11.

- Gibbs J. W. On the equilibrium of heterogeneous substances // Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences. Vol. 3. New Haven: 1874–1878. P. 108–248; 343–524.
- Gordin M. D. A Well-ordered Thing: Dmitrii Mendeleev and the Shadow of the Periodic Law. New York: Basic Book, 2004.
- Gordin M. D. Points Critical: Russia, Ireland, and Science at the Boundary // Osiris. 2009. Vol. 24, no. 1: Science and National Identity). P. 99–119.
- Gordin M. The Table and the Word // Gordin M. Scientific Babel. How Science Was Done Before and After Global English. Chicago: The University of Chicago Press, 2015. P. 51–77.
- Grapi P., Izquierdo M. Berthollet's conception of chemical change in context // Ambix. 1997. Vol. 44. P. 113–130.
- Kahlbaum G. W. A. Selbstthätige stetig wirkende Quecksilberluftpumpe nach dem Sprengel'schen System // Annalen der Physik und Chemie. Neue Folge. 1894. Bd. 53 (9). S. 199–208.
- Kekulé F. A. Lehrbuch der Organischen Chemie, oder der Chemie der Kohlenstoffverbindungen. Lieferung 1. Erlangen: Ferdinand Enke, 1859.
- Kohler R. E. Lab History: Reflections // Isis. 2008. Vol. 99, no. 4. P. 761–768.
- Krönig A. Grundzüge einer Theorie der Gase // Annalen der Physik und Chemie. 1856. Bd. 99 (10). S. 315–322.
- Lang H. Das chemische Laboratorium an der Universität in Heidelberg. Karlsruhe: Chr. Fr. Müller, 1858.
- Larmor J. Address // Report of the Seventieth Meeting of the British Association for the Advancement of Science, held at Bradford in September 1900. Transactions of the Sections. Section A. Mathematical and Physical Sciences (6 Sept.). London: John Murray, 1900. P. 613–628.
- Laurent A. Sur les combinaisons organiques azotées // Compte Rendu des Séances de l'Académie des Sciences. 1845. T. 20, № 12. P. 850–855.
- Laurent A. Recherches sur les combinaisons azotées // Annales de Chimie et de Physique. 1846. T. 18. P. 266–298.
- Lodge O. Ether & Reality: a Series of Discourses on the Many Functions of the Ether of Space. London: Hodder and Stoughton, 1930.
- Mazurs E. G. Graphic Representations of the Periodic System During One Hundred Years. Alabama: University of Alabama Press, 1974.
- McLeod H. Apparatus for measurement of low pressures of gas // Philosophical Magazine. Ser. 4. 1874. Vol. 48, iss. 316. P. 110–113.
- Meinel Chr. Chemische Laboratorien: Funktion und Disposition // Berichte zur Wissenschaftsgeschichte. 2000. Bd. 23 (3). S. 287–302.
- Mendéléeff D. Sur la cohésion moléculaire de quelques liquides organiques // Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences. 1860. T. 50, № 1. P. 52–54.
- Mendéléeff D. The Principles of Chemistry / Transl. from Russian (fifth edition) by George Kamensky, ed. by A. J. Greenway. In 2 vols. London; New York: Longmans, Green and Co, 1891.
- Mendeleeff D. Versuch eines Systems der Elemente nach ihren Atomgewichten und chemischen Functionen // Journal für praktische Chemie. 1869. Bd. 106. Heft 4. S. 251.

- Mendéléeff D.* Über die Molekularkohäsion einiger organischen Flüssigkeiten // Zeitschrift für Chemie und Pharmazie. 1860a. Jg. 3, Heft 2. S. 49–52.
- Mendeleeff D.* Mendelléef's researches on Mariotte's law // Nature. 1877. Vol. 15, iss. 386, 22 March. P. 455–457; iss. 388; 5 Apr. P. 498–500.
- Mendeleev D. I.* Über die Stellung des Ceriums im System der Elemente (Lu le 24 Novembre 1870) // Mélanges Physiques et Chimiques tirés du Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg. 1872. T. 8, № 4. C. 445–452. (Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg; t. 16, p. 45–46).
- Mendelejeff D.* Bemerkungen zu den Untersuchungen von Andrews über die Compressibilität der Kohlensäure // Annalen der Physik und Chemie. 1870. Bd. 141 (4). S. 618–626.
- Mendelejeff D.* Die periodische Gesetzmässigkeit der chemischen Elemente. Aus dem russischen von Felix Wreden // Annalen der Chemie und Pharmacie. 1872. Bd. 8 (Suppl.), Heft 2. S. 133–229.
- Mendelejeff D.* Ueber die Beziehungen der Eigenschaften zu den Atomgewichten der Elemente // Zeitschrift für Chemie, N. F. 1869. Bd. 5. S. 405–406.
- Mendelejeff D.* Zur Frage über das System der Elemente // Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft. 1871. 4 (1). S. 348–352.
- Mendelejeff D.* Zur Geschichte des periodischen Gesetzes // Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft. 1880. 13 (2). S. 1796–1804.
- Mendelejew D.* Über den Zusammenhang einiger physikalischen Eigenschaften der Körper mit ihren chemischen Reaktionen // Bulletin de la Classe physico-mathématique de l'Académie impériale des sciences de Saint-Petersbourg. 1859. T. 17. Col. 388–389.
- Mendeleev D., Kirpichev M.* Notice préliminaire sur l'élasticité de l'air raréfié (Lu le 9/21 Avril 1874) // Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg. 1874. T. 19. Col. 469–475.
- Meyer L.* De sanguine oxydo carbonico infecto: dissertatio inauguralis chymica, die V. mensis Julii MDCCCLVIII. Vratislaviae: Grass, Barth et Soc., 1858.
- Meyer L.* Die Gase des Blutes: Inauguraldissertation der Hohen Medizinischen Fakultät Würzburg. Göttingen: Dieterich, 1857.
- Meyer L.* Die modernen Theorien der Chemie und ihre Bedeutung für die chemische Statik. Breslau: Maruschke & Berendt, 1864.
- Meyer L.* Die modernen Theorien der Chemie und ihre Bedeutung für die chemische Statik. Zweite umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage. Breslau: Maruschke & Berendt, 1872.
- Meyer L.* Die Natur der chemischen Elemente als Function ihrer Atomgewichte // Annalen der Chemie und Pharmacie. 1870. Bd. 7 (Suppl.). S. 354–364.
- Meyer L.* On the History of Atomistic Periodicity // The Chemical News and Journal of Physical Science. 1880b. Vol. 41, no. 1066, April 30. P. 203.
- Meyer L.* Ueber die Einwirkung des Kohlenoxydgas auf Blut // Zeitschrift für rationelle Medizin. Dritte Reihe. 1859. Bd. 5. S. 82–86.
- Meyer L.* Zur Geschichte der periodischen Atomistik // Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft. 1880. 13 (1). S. 259–265.
- Meyer L.* Zur Geschichte der periodischen Atomistik // Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft. 1880a. 13 (2). S. 2043–2044.
-

- Miller W. A. Elements of Chemistry, Theoretical and Practical. In 3 pts. 3rd ed. London: Longmans, Green, and Co., 1863–1867. Pt 1: Chemical physics. P. 328–329.
- Moseley H. C. J. The High-Frequency Spectra of the Elements // The London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science. 1913. Vol. 26, no. 156. P. 1024–1034.
- Moseley H. C. J. The High-Frequency Spectra of the Elements. Part 2 // The London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science. 1914. Vol. 27, no. 160. P. 703–713.
- Newlands J. A. R. On Relations Among the Equivalentes // Chemical News. 1864. Vol. 10. P. 94–95.
- Newlands J. The Law of Octaves, and the Causes of the Numerical Relations among the Atomic Weights // Chemical News. 1866. Vol. 13, no. 113 (9 March). P. 113.
- Noakes R. Ethers, Religion and Politics in Late-Victorian Physics: Beyond The Wynne Thesis // History of Science. 2005. Vol. 43, pt 4, no. 142. P. 415–455.
- Odling W. On the natural groupings of the elements. Pt. 1 // Philosophical Magazine. Ser. 4. 1857. Vol. 13, iss. 88. P. 423–440.
- Odling W. On the natural groupings of the elements. Pt. 2 // Philosophical Magazine. Ser. 4. 1857a. Vol. 13, iss. 89. P. 480–497.
- Odling W. A Course of Practical Chemistry, Arranged for the Use of Medical Students. 2nd ed. In 2 pts. London: Longman, Green, and Co., 1863–1865.
- Odling W. On the proportional numbers of the elements // Quarterly Journal of Science. 1864. Vol. 1. P. 642–648.
- Oesper R. E. An interesting photograph // Journal of Chemical Education. 1944. Vol. 21, no. 8. P. 366.
- Paneth F. von. Die Entwicklung und der heutige Stand unserer Kenntnisse über das natürliche System der Elemente (Zum hundertjährigen Jubiläum von Lothar Meyers Geburtstag) // Die Naturwissenschaften. 1930. 18. Jg. Heft 47/48/49. 28.IX. S. 964–976.
- Pauli W. Rydberg and the Periodic System of the Elements // Proceedings of the Rydberg Centennial Conference on Atomic Spectroscopy (Lund 1954). Lund: Universitetes Årsskrift, 1954. Vol. 50 (21). P. 22–26.
- Petrunkévitch A. Russia's Contribution to Science // Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences. 1920. Vol. 23, June. P. 211–241.
- Poncet S., Dahlberg L. The legacy of Henri Victor Regnault in the arts and sciences // International Journal of Arts and Sciences. 2011. Vol. 4, no. 13. P. 377–400.
- Protocoll der Vorstands-Sitzung vom 11. Januar 1880 // Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft. 1886. 13 (1). S. 6–7.
- Proust [J. L.]. Sur les Mines de Cobalt, Nickel et autres // Journal de Physique, de Chimie et d'Histoire Naturelle. 1806. T. 63 (Novembre). P. 364–377.
- Pyykkö P. Is the Periodic Table all right (“PT OK”)? // The European Physical Journal Web of Conferences. 2016. Vol. 131: Nobel Symposium NS160 — Chemistry and Physics of Heavy and Superheavy Elements, 01001. <https://doi.org/10.1051/epjconf/201613101001>
- Pyykkö P., Desclaux J. P. Relativity and the periodic system of elements // Accounts of Chemical Research. 1979. Vol. 12, iss. 8. P. 276–281.

- Ramsay W. Elements and electrons. London; New York: Harper & brothers, 1912.
- Ramsay W., Travers M. W. Argon und seine Begleiter // Zeitschrift für physikalische Chemie, Stöchiometrie und Verwandtschaftslehre. 1901. Bd. 38, Heft 6. S. 641–689.
- Redhead P. A. History of vacuum devices // Niels Bohr Institute, CERN Accelerator School course on Vacuum Technology. Proceedings. (Borupgaard, Copenhagen, Denmark. 28 May — 3 June 1999) / Ed. S. Turner. Geneva: CERN-Service d'information scientifique, 1999. P. 281–290.
- Richter V. von. Correspondenzen aus St. Petersburg am 17. Oktober 1869 // Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft. 1869. 2 (1). S. 552–553.
- Rocke A. J. Image and Reality: Kekulé, Kopp, and the Scientific Imagination. Chicago: University Chicago Press, 2010.
- Rocke A. J. Lothar Meyer's Pathway to Periodicity // Ambix. 2019. Vol. 66, iss. 4. P. 265–302.
- Roscoe H. E. Bunsen Memorial Lecture. Delivered on March 29, 1900 // Journal of the Chemical Society. 1900. Vol. 77. Pt 1. P. 513–554.
- Roscoe H. E. Researches on Vanadium (The Bakerian Lecture) // Philosophical Transactions of the Royal Society of London. 1869 (for the year 1868). Vol. 158. P. 1–27.
- Ross R. S. Der Chemiker Wilhelm Delffs und die Institutionalisierung der Medizinischen Chemie an der Universität Heidelberg im 19. Jahrhundert // Würzburger medizinhistorische Mitteilungen. 1997. Bd. 16. S. 467–485.
- Rydberg J. R. Mättningskapacitet och atomvigt // Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, Öfversigt, Årg. 1885. 42 (7): 69–81.
- Rydberg J. R. Om de kemiska grundämnenas periodiska system. Stockholm: Kongl. Boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner, 1885a (Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bihang. Bd. 10, № 2).
- Rydberg J. R. Die Gesetze der Atomgewichtszahlen. Stockholm: Kongl. Boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner, 1886. (Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bihang; Bd. 11, № 13).
- Rydberg J. R. Studien über die Atomgewichtszahlen // Zeitschrift für anorganische Chemie. 1897. Bd. 14. S. 66–102.
- Scerri E. R., Worrall J. Prediction and the Periodic Table // Studies in the History and Philosophy of Science. 2001. Vol. 32, no. 3. P. 407–452.
- Schwalbe J. Die Naturforscherversammlung zu Königsberg im Jahre 1860 // Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1910. Bd. 36–37. S. 1716–1718.
- Spottiswoode W. President's Address (November 30, 1882) // Proceedings of Royal Society of London. 1882–1883. Vol. 34. P. 303–329.
- Sprengel H. Researches on the vacuum // Journal of the Chemical Society. 1865. Vol. 18. P. 9–21.
- Spronsen J. W. van. The Periodic System of Chemical Elements: A History of the First Hundred Years. Amsterdam: Elsevier, 1969.
- Stewart B., Tait P. The Unseen Universe, or, Physical Speculations on a Future State. 2nd ed. New York: Macmillan, 1875.
- Stokes G. G. Natural Theology: the Gifford Lectures, Delivered Before the University of Edinburgh in 1893. London: A. and C. Black, 1893.
- Sugden S. A relation between surface tension, density, and chemical composition // Journal of the Chemical Society, Transactions. 1924. Vol. 125. P. 32–41.
-

- Thyssen P., Binnemans K.* Mendeleev and the rare-earth crisis // *Philosophy of Chemistry: Growth of a New Discipline* / Eds E. Scerri, L. McIntyre. Dordrecht, Netherlands, 2015. P. 155–182.
- Tyndall J.* *Light and Electricity: Notes of Two Courses of Lectures Before the Royal Institution of Great Britain.* New York: D. Appleton and Co., 1871.
- Velluz L.* *Vie de Berthelot.* Paris: Plon, 1964.
- Wagner J. R.* *Theorie und Praxis der Gewerbe. Hand- und Lehrbuch der Technologie. Für den Selbstunterricht und zum Gebrauche an Universitäten und technischen Lehranstalten.* Bd. 1–3. Leipzig: Verl. v. O. Wigard, 1857–1860.
- Werner A.* Beitrag zum Ausbau des periodischen Systems // *Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft.* 1905. 38 (1). S. 914–921.
- Winkler C.* Germanium, Ge, ein neues, nichtmetallisches Element // *Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft.* 1886. 19 (1). S. 210–211.
- Winkler C.* Mittheilungen über des Germanium // *Journal für praktische Chemie.* 1886a. Bd. 34, Heft 1. S. 177–229.
- Wisniak J.* Heike Kamerlingh — The Virial Equation of State // *Indian Journal of Chemical Technology.* 2003. Vol. 10, no. 5. P. 564–572.
- Wurtz Ad.* *Die atomistische Theorie.* Mit einer lithographirten Tafel. Leipzig: F. A. Brockhaus, 1879.
- Wurtz Ad.* *La théorie atomique.* Deuxième édition. Paris: Librairie Germer Baillière et C^{ie}, 1879a.
- Wurtz Ad.* *La Théorie des Atomes dans la conception générale du monde: discours d'inauguration de la troisième session de l'Association française pour l'avancement des sciences* (Lille, 20 septembre 1874). Paris: G. Masson, 1875.
- Wurtz Ad.* *Leçons de philosophie chimique.* Paris: L. Hachette et C^{ie}, 1864.
- Wurtz Ad.* Sur une nouvelle classe de radicaux organiques // *Annales de chimie et de physique.* 1855. T. 44. P. 275–313.
- Zamecki S.* Mendeleev's First Periodic Table in its Methodological Aspect // *Organon.* 1995. Vol. 25. P. 107–126.
-

Список сокращений

ГАОО Одесса	— Государственный архив Одесской области (Державний архів Одеської області)
ГПИ	— Главный педагогический институт
ГФО	— Главная физическая обсерватория
ЖМНП	— Журнал Министерства народного просвещения
ЖРФХО	— Журнал Русского физико-химического общества
ЖРХО	— Журнал Русского химического общества.
НАМ СПбГУ	— Научный архив Менделеева СПбГУ
НИОР РГБ	— Научно-исследовательский отдел рукописей Российской государственной библиотеки
ПСЗ	— Полное собрание законов Российской империи
РГИА	— Российский государственный исторический архив
РТО	— Императорское Русское техническое общество
РХО	— Русское химическое общество
СПбФ АРАН	— Санкт-Петербургский филиал Архива РАН
ЦГИА СПб.	— Центральный государственный исторический архив Санкт-Петербурга
ADM	— Archiv des Deutschen Museums, Munich

Научно-популярное издание

ДМИТРИЕВ Игорь Сергеевич

ЛОВУШКА ДЛЯ ГЕНИЯ
(Очерки о Д. И. Менделееве)

Редактор *Н. Ю. Меньшенина*

Корректоры *И. П. Журова, Т. В. Хорошавина*

Компьютерная верстка *Ю. Ю. Тауриной*

Обложка *И. А. Колтушиной*

Подписано в печать 18.12.2023. Формат 70×100 ¹/₁₆.
Усл. печ. л. 32. Тираж 2000 экз. Print-on-Demand. Заказ № .

Издательство Санкт-Петербургского университета.

199004, С.-Петербург, В.О., 6-я линия, д. 11.

Тел./факс +7(812)328-44-22
publishing@spbu.ru



publishing.spbu.ru

Типография Издательства СПбГУ. 199034, С.-Петербург, Менделеевская линия, д. 5.

Книги и журналы СПбГУ можно приобрести:

по издательской цене

в интернет-магазине: **publishing.spbu.ru**

и

в сети магазинов «Дом университетской книги», Санкт-Петербург:

Менделеевская линия, д. 5

6-я линия, В. О., д. 15

Университетская наб., д. 11

Справки: +7(812)328-44-22, publishing.spbu.ru

Книги СПбГУ продаются в центральных книжных магазинах РФ,

интернет-магазинах **amazon.com**, **ozon.ru**, **bookvoed.ru**,

biblio-globus.ru, **books.ru**, **URSS.ru**

В электронном формате: **litres.ru**

О Дмитрие Ивановиче Менделееве писали и пишут много, его жизнь, по выражению А. Блока, давно уже «сожжена и рассказана». Однако зачастую личность ученого скрыта за мифами, славословиями («русский Леонардо», «великан мысли и труда» и т. п.) и фари́сейскими умолчаниями, а документированная история его научных поисков и жизненных перипетий видится как будто через мутное стекло.

Предлагаемая книга представляет собой собрание очерков о жизни и творчестве Д. И. Менделеева. Эти очерки посвящены первой половине жизни ученого, истории открытия периодического закона (здесь акцент сделан на тех аспектах, которым ранее не было уделено должного внимания), поискам мирового эфира и семейной драме. В одном из очерков рассказывается об истории создания Музея-архива Д. И. Менделеева Санкт-Петербургского университета. В книге использованы архивные материалы, а также свидетельства, документы и контексты, ранее не привлекавшиеся биографами ученого.



Игорь Сергеевич Дмитриев — известный российский историк науки доктор химических наук, в 1991–2019 годах — директор Музея-архива Д. И. Менделеева Санкт-Петербургского государственного университета, в настоящее время — старший научный сотрудник Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники имени С. И. Вавилова Российской академии наук.

**«Сам удивляюсь, чего только я не делывал на своей научной жизни»
Д. И. Менделеев**



ИЗДАТЕЛЬСТВО
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА
publishing.spbu.ru

ISBN 978-5-288-06378-7



9 785288 063787