

От Галины Евгеньевны Гернет я знаю, что перед экспедицией на полюс Гернет неоднократно консультировал Федорова, объяснял ему идею своей проекции и как ею пользоваться. Но в 1938 г. Гернет был арестован, по терминологии того времени «как враг народа», и упоминание его имени стало невозможным.

Теперь пора восстановить истину и воздать должное одному из выдающихся сынов русского народа — солдату, гражданину, ученому.

Список литературы

1. Гернет Е. С. Ледяные лишай (Новая ледниковая теория, общедоступно изложенная). Токио, 1930.
2. Гернет Е. С. Ледяные лишай. М., 1981.
3. Гляциологический словарь / Под ред. Котлякова В. М. Л., 1984.
4. Булгаков Ф. И. Порт-Артур. Японская осада и русская оборона его с моря и суши. Т. I. СПб., 1905.
5. Галенко В. «... Безотлагательно организовать экспедицию». Исторический розыск // Вокруг света. 1986. № 3. С. 36—41.
6. Директивы командования фронтов Красной Армии (1917—1922 гг.): Сб. документов. Т. 3. М., 1974. С. 748.
7. Ленин В. И. Соч. 3-е изд. 1930—1937. Т. 23. С. 546—547 (примечания); см. также: Селяничев А. К. В. И. Ленин и становление Советского военно-морского флота. М., 1979. С. 98—103.
8. Гернет Е. С. Навигационные морские и авиационные карты с добавочными замкоординатами // Записки по гидрографии. 1933. № 5. С. 25—43.
9. Гернет Е. С. Близмеридиональные таблицы, упрощающие нахождение редукции. Л., 1934; 2-е изд. Л., 1938.
10. Мореходные таблицы 1943 г. (МТ-43). Л., 1943; 2-е изд. 1949 г. С. 198—206 (близмеридиональные таблицы 17—19).
11. Горький М. Собр. соч. Т. 30. М., 1956. С. 349, 353.
12. Паустовский К. Г. Золотая роза // Собр. соч. в 6 т. Т. 2. С. 485—699 (беседа с Горьким о Гернете — с. 661—662).
13. Материалы для составления арктической полетной карты. Л., 1935.
14. Каврайский В. В. Избр. тр. Т. 2. Математическая картография. Вып. 2. Л., 1959. С. 348—350, 362—365.

Д. Н. ТРИФОНОВ

ВЕРСИЯ-2 (К ИСТОРИИ ОТКРЫТИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА Д. И. МЕНДЕЛЕЕВЫМ)

«Беловая» таблица «Опыта системы элементов...»
(анализ с пристрастием)

В построении «Версии-1» «беловая» таблица (рис. 4) играет весьма существенную роль, поскольку фиксирует верхнюю временную границу «дня одного великого открытия». Ключевыми моментами в документе являются дата «18 $\frac{\Pi}{17}$ 69» и запись под таблицей. Расшифровка, принятая Б. М. Кедровым, гласит: «Отдал в набор в понедельник в 6 кв. корпус без шпон». Но, как мы увидим далее, правильность такой расшифровки, равно как и само содержание фразы, требуют специального анализа и осмысливания. Именно на данном документе основывается утверждение «Версии-1» о том, что Менделеев завершил работу к концу дня 17 февраля и поздно вечером отправил оригинал в типографию.

Окончание. Начало см. ВИЕТ. 1990. № 2.

© Д. Н. Трифонов

Опыт системы элементов
 Менделеева
 Система элементов
 Менделеева

Прошу поскорее
 корректуру и 1-ую мне

$H=1$	$?=8$	$?=32$	$Cu=63.4$	$Ag=108$	$Ag=180$
$B=9.4$	$A=24$	$Al=6.5$	$Fe=56$	$Ni=58.7$	$Co=58.9$
$B=11$	$Al=27.4$	$?=68$	$Ca=40$	$Sc=44.9$	$Ti=47.9$
$C=12$	$S=32$	$?=70$	$Si=28.1$	$P=31$	$S=32$
$N=14$	$P=31$	$As=75$	$Br=79.9$	$K=39$	$Cr=52$
$O=16$	$I=127$	$Se=78.9$	$Fe=56$	$Co=58.9$	$Ni=58.7$
$F=19$	$Br=79.9$	$As=75$	$Ca=40$	$Sc=44.9$	$Ti=47.9$
$Li=7$	$K=39$	$Cr=52$	$Mn=54.9$	$Fe=56$	$Co=58.9$
	$Rb=85.4$	$As=75$	$Se=78.9$	$Br=79.9$	$I=127$
	$Cs=132.9$	$As=75$	$Te=127.6$	$Bi=208$	$Po=209$
	$Fr=223$	$As=75$	$At=210$	$Ac=227$	$Th=232$
		$As=75$	$Pa=231$	$U=238$	$Np=237$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	$Dy=162.5$
		$As=75$	$Ho=164.9$	$Er=167.3$	$Tm=168.9$
		$As=75$	$Yb=173.0$	$Lu=175.0$	$Sc=44.9$
		$As=75$	$La=138.9$	$Ce=140.1$	$Pr=140.9$
		$As=75$	$Pr=140.9$	$Sm=150.4$	$Eu=152$
		$As=75$	$Gd=157.3$	$Tb=158.9$	

по почте (отсюда требование, чтобы бумага была легкой) и рассчитывал, что придется делать на таблице пометки (отсюда требование, чтобы бумага была такой, на которой можно писать) [1, с. 408].

Наконец вторая часть фразы под таблицей «...в 6 кв. (квадратов.— Д. Т.) корпус без шпон» содержит чисто типографские термины.

Обратимся теперь к аргументам «против». Вид «беловой» таблицы свидетельствует: за исключением написания символов элементов, все надписи выполнены неряшливо, заглавия на русском и французском языках изобилуют многочисленными зачеркиваниями, исправлениями да и не очень-то разборчивы. Почерк Менделеева вообще нельзя отнести к каллиграфическим, и этим, конечно, вызвано то, что многие свои сочинения (в том числе и «Основы химии») он диктовал стенографу. Столь же затруднительны для расшифровки и приведенные выше записи на полях таблицы. Конечно, в те далекие времена требования к качеству оригиналов, представлявшихся авторами в типографию, были гораздо более мягкими. Однако уж слишком непрезентабельной выглядела «беловая» таблица, чтобы наборщик без возражений мог принять ее к исполнению. Наконец, по правилам (существующим и до сих пор) наборный оригинал, представленный автором, оставался в типографии. Поэтому если бы «беловая» таблица оказалась у Менделеева, то это стало бы нарушением правил. Аргументы «против» выглядят достаточно весомыми.

Но если это так, то реалистично предположение: «беловая» таблица не являлась наборным оригиналом. Она была переписана либо самим Менделеевым, либо кем-то другим. Собственно говоря, какие могли быть у Менделеева основания поспешно отсылать в типографию неряшливо оформленную «беловую» таблицу? Да никаких, поскольку отсрочка отъезда на сыроварни для него была уже очевидной⁶. Более того, оригинал мог быть отправлен в типографию и не 17 февраля, а, скажем, на следующий день. И против этого тоже трудно возразить. Дата же «18 $\frac{\text{П}}{\text{Т}} 69$ » на таблице лишь свидетельствует о времени окончания ее составления.

Что касается содержания «Опыта системы...», то имеются определенные разночтения между «беловой» таблицей и отпечатанным оттиском. Так, в оттиске отсутствуют позиции «?8» и «?22», у символов элементов Ег, Yb, La, Th вопросительные знаки стоят только с левой стороны; подпись «Д. Менделеев» дана под «Опытом системы...». Когда Менделеев внес эти поправки? В корректуре? На это намекают воспоминания Иностранцева. Но почему эти исправления не могли быть сделаны при переписке начисто «беловой» таблицы?

Итак, или оригиналом была «беловая» таблица, или же перед отправкой в типографию ее предварительно переписали начисто. «Опыт системы...», скорее всего, был отослан в типографию «Общественная польза» (на Мойке), где печатались многие труды Менделеева, в том числе и первое издание «Основ химии».

Но если в типографию был отправлен переписанный оригинал, то какое значение могли иметь указания Менделеева на полях таблицы? Он мог, например, приложить «беловую» таблицу к наборному оригиналу для того, чтобы посыльный разъяснил наборщику суть требований, и потому «беловая» таблица была возвращена Менделееву. Допустимо, конечно, что он мог и сам поехать в типографию; это вероятно лишь при том условии, что вся работа была завершена им где-то в середине дня 17 февраля. Но это не согласуется с построением «Версии-1».

Не слишком ли мы категоричны, сделав подобное утверждение? Ведь под таблицей наличествует уже приводившаяся весьма многозначительная запись, расшифрованная в конце 1940-х годов сотрудниками Музея Д. И. Менделеева

⁶ Если, конечно, не предположить, что Менделеев решил не откладывать поездки и покинуть Петербург 18 февраля. Но это предположение выглядит слишком маловероятным в свете того, чем занимался ученый в последней декаде февраля.

М. Д. Менделеевой и Т. С. Кудрявцевой. В первой своей части она гласит: «Отдал в набор в понедельник...». Однако именно эти слова и требуют особенно внимательного анализа, ибо их расшифровка отнюдь не бесспорна (рис. 5, увеличено в 2 раза).

Не вызывают никаких сомнений лишь слова «в набор». Первое же слово допускает, вообще говоря, тройкую расшифровку: «отдал», «отдано» и даже «отдать» (анализ менделеевских рукописей свидетельствует, что ученый часто имел обыкновение не дописывать слова). Трудно судить, какая из расшифровок правильна. Допустим: «отдал». Но в таком случае приходится сделать вывод: вся фраза под «беловой» таблицей написана после того, как таблица была передана в типографию и, следовательно, она не может рассматриваться как наборный оригинал. Слова же «в 6 кв. корпус без шпон» в таком случае выглядят не как указание наборщику, а скорее как результат консультации с наборщиком с целью выбрать оптимальное печатное оформление таблицы.



Допустим далее, что первое слово расшифровывается как «отдать» (слово «отдано» несет ту же смысловую нагрузку, что и «отдал»). В совокупности со всеми другими записями на полях «беловой» таблицы оно выглядит вполне правомерным, поскольку звучит как указание посыльному (не самому же себе!); вторая же часть фразы «в 6 кв. корпус без шпон» — как указание наборщику. Однако правомерность подобного прочтения в решающей степени зависит от того, как расшифровывается слово, следующее за словами «в набор». После опубликования «Версии-1» понимание его как «понедельник» никем не ставилось под сомнение. А между тем во всей фразе под «беловой» таблицей это слово оказывается наиболее загадочным. Но согласимся с «канонической» расшифровкой. Тогда требуют анализа два варианта. Первый: «отдал в набор в понедельник» — в этом случае приходится согласиться с тем, что наборный оригинал был действительно отправлен в типографию 17 февраля, и логика подсказывает, что это могло быть сделано во второй половине дня, чтобы успеть до конца работы типографии. Но мы уже отмечали, что спешки не было. Однако здесь возникает другое, на первый взгляд парадоксальное предположение: а если речь идет о следующем понедельнике, 24 февраля? Согласно «Версии-1», завершив работу над «Опытом системы...», Менделеев приступил к написанию статьи «Соотношение свойств с атомным весом элементов». Развивая идеи, изложенные в статье, Менделеев мог внести и определенные коррективы в таблицу. Подобное соображение в известной мере может свидетельствовать в пользу того, что у Менделеева не было оснований поспешать с отсылкой «Опыта системы...» в типографию — таблица действительно могла, так сказать, «отлежаться» в течение недели после 17 февраля.

Второй вариант: «отдать в набор в понедельник». Если речь идет о 24 февраля, то неопределенная форма глагола представляется оправданной; если же о 17 февраля, то, очевидно, данное словосочетание не имеет смысла.

Все эти рассуждения выглядят достаточно логичными, если безоговорочно принять расшифровку «в понедельник», но именно этого-то сделать нельзя. В самом деле, первая буква слова почему-то прописная, да и по своим начертаниям она мало походит на «п», (ср. например написание этой буквы в других словах записей Менделеева на полях таблицы). Далее, даже если эта буква и «п», то почему она отделена от последующих букв слова (тем более, что для почерка Менделеева характерно слитное написание букв в словах). Мы обращались к разным людям, не имеющим отношения к изучению рукописей Менделеева, — и никто из них не расшифровал слово как «понедельник». Иначе говоря, всю фразу под «беловой» таблицей уместнее было бы записывать

так: «Отдал (?) в набор в [неразборчиво] в 6 кв. корпус без шпон». Что касается нашего собственного мнения, то пресловутый «понедельник» скорее мог бы расшифровываться как «II отделение» (имея в виду, что речь может идти о каком-то подразделении типографии, куда «Опыт системы...» был отдан для напечатания). Если принять эту вариацию, то вся фраза звучала бы так: «Отдал (?) в набор в II отделение (?) в 6 кв. корпус без шпон», т. е. содержала бы чисто типографские «атрибуты», и в данном случае снимался бы вопрос о конкретном времени отсылки «Опыта системы...» в типографию да и становилась бы неактуальной необходимость выбора между вариантами начала фразы: «отдал» или «отдать». Конечно, мы не можем настаивать на безоговорочной правильности предложенной расшифровки: она лишь представляется нам возможной и логически непротиворечивой. Однако мы определенно склоняемся к убеждению, что от слова «понедельник» разумнее отказаться.

Точный «перевод» фразы под «беловой» таблицей позволил бы гораздо определеннее судить о последовательности событий, относящихся к процессу завершения разработки «Опыта системы...», равно как непосредственно следующих за этим событий. Возможно, тщательное изучение «беловой» таблицы современными методами экспертизы дало бы возможность получить некоторые дополнительные сведения (например, выяснить, делались ли Менделеевым записи на полях и внизу таблицы в одно и то же время или нет; имеются ли на таблице какие-либо следы «пребывания» в типографии и т. п.). Однако, даже если какие-то результаты и были бы получены, они едва ли способствовали поддержке «Версии-1». В конечном счете особую важность имеет дата на таблице: «18 $\frac{П}{17}$ 69», определенно свидетельствующая, что именно в этот день Менделеев

завершил разработку «Опыта системы...», но ни в коей мере не означающая, что он начал работу в тот же день 17 февраля. Все, что до сих пор было изложено в этом и в предыдущих разделах, говорит о нереальной «спрессованности» событий, анализируемых в «Версии-1».

Выше мы пытались переосмыслить роль «опорных» документов «Версии-1» в последовательности событий «дня одного великого открытия». Развитые нами соображения приводят к выводу об ее уязвимости. Это, однако, ни в коей мере не умаляет ценности работы, которую проделал Б. М. Кедров. Не будь ее, мы, пожалуй, и до сего времени не имели бы реалистичного освещения истории открытия периодического закона и оставались в плену многочисленных домыслов и легенд, которыми на протяжении долгих десятилетий была окутана эта история. О них, кстати, подробно рассказал Б. М. Кедров в книге [1].

Однако было бы нелогичным ограничиться только критической оценкой «Версии-1». Поэтому целесообразен поиск иной интерпретации событий, непосредственно связанных с разработкой «Опыта системы...». Но прежде чем приступить к этому, мы считали необходимым коснуться и некоторых моментов в деятельности Д. И. Менделеева, которые относятся к концу февраля — началу марта 1869 г. Все они так или иначе связаны с 17 февраля. Все они подробно рассматриваются в книге Б. М. Кедрова. Мы же хотели показать, что и в данном случае возможно несколько иное толкование событий, а также внести некоторые уточнения.

О статье «Соотношение свойств с атомным весом элементов»

Трудно однозначно установить период времени, в течение которого была написана статья. Определенным выглядит лишь срок ее завершения: последние числа февраля. По мнению Б. М. Кедрова, Менделеев работал над статьей «с 18 по 28 февраля».

В «Журнале Русского химического общества» она заняла 17 страниц.

Конечно, при работоспособности Менделеева написать статью такого объема не было проблемой; он мог сделать это и за более короткое время.

Но ведь речь идет не о какой-нибудь рядовой статье, а о первом сообщении об открытии, всю значимость которого Менделеев осознавал с самого начала. Поэтому изложение материала требовало особой продуманности и ответственности. Чтение статьи оставляет большое впечатление от глубины, логичности и целостности рассуждений ее автора; поражает и отточенность восьми выводов завершающих статью,— в них изложены все положения, которые составили предмет последующей разработки Менделеевым учения о периодичности. Именно в этих выводах он впервые высказывает соображения о существовании нескольких неизвестных еще элементов, в том числе «сходных с Al и Si, и об исправлении атомных весов некоторых элементов. К подобным идеям Менделеев мог прийти только в результате глубокого анализа «Опыта системы...». Словом, для того чтобы написать статью «Соотношение свойств с атомным весом элементов», Менделеев должен был пребывать в состоянии, когда «все в голове сложилось». Для глубокого осмысливания тех следствий, которые вытекали из «Опыта системы...», ему, конечно, потребовалось время. Поэтому утверждение, что к написанию статьи Менделеев приступил, так сказать, с места в карьер 18 февраля, выглядит не очень-то убедительным.

Примем во внимание и другие обстоятельства. Вряд ли в последней декаде февраля Менделеев мог заниматься исключительно работой над статьей. Ведь были же неотложные текущие дела. Коль скоро он отложил поездку на сыроварни, то, по-видимому, продолжал чтение лекций. Кроме того, необходимо было написать предисловие ко 2-му выпуску 1-й части «Основ химии». Надо было следить за печатанием оттисков «Опыта системы...» и готовиться к их рассылке. К сожалению, не удалось обнаружить документов, которые пролили бы свет на то, чем именно занимался Менделеев в указанное время.

По всей видимости, Менделеев писал статью собственноручно, а не диктовал стенографу. Об этом свидетельствует сохранившийся в его архиве черновик выводов с многочисленной правкой. Очевидно, большой корректировке подвергался и основной текст, поскольку четкость и убедительность изложения материала в данном случае представлялась исключительно важной. Следовательно, статья требовала переписки начисто, на что требовалось определенное время.

Все эти соображения наводят на мысль: интервал времени, «отведенный» для написания статьи, выглядит слишком напряженным даже при самых благоприятных условиях.

Как все обстояло в действительности — можно лишь предполагать. Наша точка зрения сводится к следующему: часть статьи была написана Менделеевым до того, как он приступил к разработке «Опыта системы...». При всей неожиданности такого умозаключения, оно тем не менее заслуживает быть принятым во внимание.

В самом деле, первые страницы статьи (с 60-й по 66-ю в ЖРХО) посвящены общим рассуждениям о существовавших попытках построения системы простых тел (по отношению их к водороду и кислороду; по электрохимическому порядку; по атомности и т. п.) и о недостаточности этих признаков для построения рациональной систематики химических элементов. Весь этот материал, вообще говоря, мог быть исподволь подготовлен Менделеевым в процессе работы над «Основами химии», в особенности тогда, когда он осознал, что «должен ... остановиться на какой-нибудь системе простых тел, чтобы в распределении их не руководствоваться случайными, как бы инстинктивными побуждениями, а каким-либо определенно-точным началом» [2, с. 16]. Размышления привели Менделеева к выводу, что именно атомный вес элемента является тем параметром, который должен лечь в основу системы (ср. процитированные выше воспоминания И. Д. Менделеева). Подобное убеждение и стало решающим стимулом поиска системы элементов по атомным весам, т. е. открыло путь к разработке

«Опыта системы...». В ходе работы над статьей «Соотношение свойств...» Менделееву оставалось лишь отредактировать ранее подготовленный материал, и все внимание он мог уделить теперь анализу построения «Опыта системы...», тех следствий, которые из него вытекали, и формулировке выводов, заключающих важнейшие положения будущего учения о периодичности.

В таком случае интервал «18—28 февраля» для подготовки статьи становится куда более реалистичным.

О рассылке оттисков «Опыта системы...»

Напечатание «Опыта системы...» не потребовало значительного времени. Тираж мог быть готов за 2—3 дня, и, следовательно, Менделеев располагал оттисками в последних числах февраля. Соответственно указаниям, сделанным им на оригинале, в его распоряжении находилось 150 «русских» и 250 (?) «французских» оттисков.

Среди архивных материалов Менделеева не удалось обнаружить списка адресатов. Вероятно, он существовал, поскольку в привычках Менделеева была скрупулезная фиксация отправляемой и получаемой корреспонденции. Можно с достаточной уверенностью предположить, кому из ученых Менделеев разослал оттиски. Конечно, среди адресатов были члены созданного в ноябре 1868 г. Русского химического общества (около 50 человек), тем более что Менделеев намеревался выступить 6 марта с сообщением на заседании РХО. Здесь, конечно, возможен и такой поворот событий: когда ему стало ясно, что на заседании он присутствовать не будет, то оттиски передал Н. А. Меншуткину, который и роздал их участникам заседания. Несомненно, что экземпляры оттисков имели Н. Н. Бекетов, А. П. Бородин, А. М. Бутлеров, Г. Г. Густавсон, Н. Н. Зинин, Н. А. Меншуткин, В. Ф. Петрушевский, В. Ю. Рихтер, Ф. Н. Савченков, Ю. Ф. Фрицше, А. И. Ходнев, Л. Н. Шишков, А. Н. Энгельгардт, А. А. Воскресенский. Ориентировочно может быть очерчен круг иностранных ученых, которым Менделеев послал оттиски. Среди них в первую очередь те, с кем он познакомился на конгрессе в Карлсруэ (1860 г.) и во время пребывания в заграничной командировке (Ж. Дюма, Г. Роско, Е. Ленссен, С. Канниццаро, А. Кекуле, Р. Бунзен, Э. Эрленмейер, А. Штреккер, Ш. Вюрц и др.).

В архиве Менделеева не обнаружено ни одного отклика на получение кем-либо оттиска «Опыта системы...». Известно лишь, что один оттиск оказался за границей в первой половине марта. В апрельском номере немецкого «Журнала практической химии» был напечатан «Опыт системы...» без всяких комментариев. Да и сам Менделеев, насколько можно судить, ни разу не упоминал о реакции на оттиск со стороны кого-либо из возможных адресатов. Только в 1899 г. в комментариях к «Списку моих сочинений» он заметил, что «Листок ... был послан многим ученым 1 марта 1869 г.» [2, с. 682]. Допустимо, что «Опыт системы...», не вызвал интереса у его русских и зарубежных коллег, но хоть кто-то из них должен же был откликнуться в силу элементарной вежливости. Мы склоняемся к тому, что отклики, безусловно, были и Менделеев каким-то образом их систематизировал, но вся эта подборка оказалась утраченной. В настоящее время в архиве Менделеева хранятся единичные экземпляры неотправленных оттисков. Возможно, оттиски сохранились среди архивных материалов других ученых, но их обнаружение требует специального поиска.

Вряд ли Менделеев, посылая оттиск тому или иному (особенно зарубежному) ученому, позволил бы себе обойтись без хотя бы краткого сопроводительного письма. Но в таком случае становится весьма сомнительным, чтобы он успел подготовить всю корреспонденцию в течение одного дня 1 марта 1869 г., даже если бы ему и помогали в технической стороне дела (написание адресов на конвертах и т. д.). Комментируя рассылку 30 лет спустя, Менделеев, вполне понятно, мог и забыть сопровождающие ее обстоятельства и дату «1 марта» зафиксировал только потому, что такая же дата стояла на «французском»

оттиске ⁷. Правомернее считать, что рассылка производилась в течение нескольких дней — и до 1 марта, и даже позднее, уже после возвращения Менделеева в Петербург по обследовании сыроварен. Последние дни февраля были у Менделеева чрезвычайно насыщенными, если принять во внимание, что он в это время завершал написание статьи «Соотношение свойств с атомным весом элементов», которую отдал Н. А. Меншуткину перед своим отъездом. Более того, считается, что 1 марта он писал предисловие ко 2-му выпуску 1-го издания «Основ химии». Не слишком ли «спрессованными» оказываются события?! Видимо, истинная последовательность событий была иной, но реконструировать ее представляется едва ли возможным, если, конечно, не улыбнется счастье обнаружить какие-нибудь дополнительные документы и свидетельства.

6 марта 1869 г.: фактология и психологический аспект

Отсутствие Д. И. Менделеева на заседании РХО 6 марта — факт доказанный, как и то, что от его имени сделал сообщение Н. А. Меншуткин. Последнее подтверждается лаконичными строками протокола:

«1. Н. Меншуткин сообщает от имени Д. Менделеева опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сходстве. За отсутствием Д. Менделеева обсуждение этого сообщения отложено до следующего заседания» (цит. по [1, с. 146]).

Ни на следующем, ни на других заседаниях РХО такое обсуждение не имело места. В то же время анализ различных источников свидетельствует о неоднозначной интерпретации того, что произошло 6 марта.

В примечании к статье «Соотношение свойств...», сделанном Менделеевым в корректуре (датировано 5 апреля), сказано: «Предмет этой статьи сообщен был в мартовском заседании Химического Общества...» [2, с. 30].

Спустя 25 лет Отделение химии РФХО провело специальное заседание «Четверть века периодического закона», о чем в протоколе сказано:

«День сегодняшнего заседания нам нельзя оставить без воспоминания о том, что в заседании 6-го марта 1869 года Д. И. Менделеев сообщил свою первую статью о периодическом законе. Исполнилось 25-летие этого закона. Принося поздравления, пожелаем Дмитрию Ивановичу долгих дней, пожелаем, чтобы наши потомки каждую четверть века вспоминали этот день, важнейший в истории русской химии...»

Д. И. Менделеев благодарит собрание и с удовольствием вспоминает о том, что и первое сообщение о периодическом законе сделано Н. А. Меншуткиным 25 лет тому назад, по просьбе автора, не могшего быть тогда на заседании» [11, с. 59].

Никаких дополнительных сведений в протокольной записи нет. Между тем содержание ее первого абзаца противоречит содержанию второго. Подобное разночтение можно оставить на совести протоколиста. К сожалению, мы не располагаем полным текстом выступлений. Существенно, однако: Менделеев упоминает, что сообщение от его имени было сделано Н. А. Меншуткиным. В своих же предшествующих выступлениях, касающихся истории открытия периодического закона, Менделеев, как правило, дает иную интерпретацию «ситуации 6 марта».

Так, в предисловии ко второму выпуску 1-й части «Основ химии» (датированном в оригинале мартом 1869 г., а не конкретно 1 марта) сказано: «Основные данные, служившие для составления этой системы, сообщены мною (выделено мною — Д. Т.) в мартовском заседании Русского химического общества...» [12, с. 11]. Конечно, в тексте учебника правомерно было опустить такую деталь: кем именно были доложены «основные данные». Но ведь приведенные

⁷ 1 марта — это ведь 17 февраля по новому стилю (эта дата не означает дату рассылки).

слова в данном случае не соответствуют истине. И тем более становится очевидным, что вряд ли Менделеев мог написать их до 6 марта; конечно, они были вставлены в корректуру. Но и тут возникает недоумение: 2-й выпуск 1-й части «Основ химии» с приложением «Опыта систем...» вышел в свет во второй половине марта. Когда же Менделеев держал корректуру, если он вернулся в Петербург после поездки на сыроварни 12 марта?!

В статье «К вопросу о системе элементов» (датирована 12 апреля 1871 г.; именно в ней Менделеев впервые назвал свою систему периодической) написано: «... в марте 1869 г. я сделал сообщение Русскому Химическому Обществу о главных принципах, вытекающих из периодической зависимости свойств элементов от их атомных весов и приводящих к моей системе элементов» [2, с. 386]. В статье «К истории периодического закона» (10 мая 1880 г.) содержится указание, что статья «Соотношение свойств с атомным весом элементов» была сообщена (без упоминания: кем именно) «на заседании РХО 6/18 марта 1869 г.» [2, с. 397].

Не изменяется тональность и в Фарадеевском чтении (23 мая/4 июня 1869 г.): «...в марте 1869 г. перед... совсем тогда еще молодым — Русским — Химическим обществом [я] решился изложить свои мысли об этом предмете, вложенные в сочинение «Основы химии», которое я тогда писал» [2, с. 209].

Следующей по времени публикацией, где Менделеев касается истории, является его статья «Периодическая законность химических элементов» в «Энциклопедическом словаре Брокгауза и Ефрона» (1898): «... в 1869 г. Д. И. Менделеев ...в Рус. Химич. Общ. точно формулировал периодический закон, вывел много новых из него следствий и показал такую важность предмета, что к нему обратились многие...» [2, с. 259]. Увы, согласиться с этим утверждением никак нельзя. Да, учение о периодичности стало к этому времени общепризнанным. Да, справедливо все то, что перечисляет в цитированной фразе Д. И. Менделеев. Но нет никаких оснований связывать все это с датой заседания РХО — комментарии здесь не требуются. Конечно, для энциклопедической статьи не важны (да и не нужны) некоторые исторические детали, и Менделеев своих заслуг несколько не преувеличивает. Но ведь открытие, разработка и признание периодического закона — это процесс, растянувшийся на годы...

Наконец, вот что можно прочесть в 8-м издании «Основ химии» (июль 1905 г.): «В начале 1869 г. я разослал многим химикам на отдельном листке «Опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сходстве», а в мартовском заседании 1869 г. сообщил Русскому Химическому Обществу «О соотношении свойств с атомным весом элементов» [2, с. 313]. Естественно, что слова «в начале 1869 г.» вводят в заблуждение, ибо под таким углом зрения вся история открытия периодического закона предстает в ином свете. И лишь извинительной забывчивостью Менделеева можно объяснить приведенное утверждение.

Однако почти из всех процитированных высказываний следует вывод, что Менделеев сам выступал в заседании РХО от 6 марта 1869 г. И лишь на праздновании 25-летия периодического закона он упомянул, что сообщение было сделано Н. А. Меншуткиным. Не будем вдаваться в обсуждение, чем было вызвано «умолчание» Менделеева во всех других случаях. В конце концов, для магистрального направления развития истории учения о периодичности это и не важно.

Гораздо важнее другое: что именно сообщил Н. А. Меншуткин членам РХО 6 марта 1869 г.?

Очевидно, не могло быть и речи о зачитании или подробном изложении содержания статьи «Соотношение свойств с атомным весом элементов». Во-первых, эта статья достаточно велика по объему (уже отмечалось, что в ЖРХО она заняла 17 страниц), а на заседании докладывалось еще несколько других работ. Во-вторых, предмет менделеевской статьи был слишком нов и непривычен для общего восприятия, да и сам поверенный Д. И. Менделеева Н. А. Мен-

шуткин едва ли мог сколь-либо детально разобраться в ее сущности, более того, компетентно ее изложить. Поэтому скорее всего Меншуткин ограничился лишь демонстрацией «Опыта системы...», сопроводив ее некоторыми комментариями. Быть может, зачитал выводы. Допустимо, что некоторые члены РХО к этому времени получили оттиски, разосланные Д. И. Менделеевым, но вряд ли это имело какое-либо значение. И поэтому немудрено, что, как писал много лет спустя сын Н. А. Меншуткина, Б. Н. Меншуткин, ссылаясь на рассказы отца, «сообщение не вызвало особого интереса или обмена мнений» [13, с. 64]. Собственно, и текст протокола заседания свидетельствует, что Меншуткин сообщил от имени Менделеева «Опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сходстве».

Из протокола заседания 6 марта следует намерение обсудить сообщение в присутствии Д. И. Менделеева. Как уже говорилось, такого обсуждения не последовало. Возможно, почувствовав прохладное отношение к «Опыту системы...», Менделеев сам решил воздержаться от немедленного обсуждения, решив дождаться публикации статьи «Соотношение свойств с атомным весом элементов» (опубликована в мае). Лишь 2 октября Менделеев самолично доложил на заседании РХО статью «О количестве кислорода в соляных окислах и об атомности элементов» [2, с. 50—58], но результаты ее обсуждения неизвестны.

Обратимся теперь к проблеме, которая представляется нам психологической загадкой: почему Менделеев сам не выступил с сообщением об «Опыте системы...»? Ответ, казалось бы, очевиден: необходимость поездки, уже однажды отсроченной, для обследования сыроварен. Но сколь велика была эта необходимость? Вряд ли ВЭО могло настаивать на ее безотлагательности. В архиве Д. И. Менделеева сохранилось второе письмо А. И. Ходнева, датированное 25 февраля. Вот его текст: «Потрудитесь, многоуважаемый Дмитрий Иванович, уведомить меня, продолжались ли в прошлом году опыты над удобрением почв во всех четырех местностях или только в некоторых из них. Мне помнится, что Вы говорили, что у Кардо-Сысоева опыты прекращены» [14]. Ходнев, видимо, знал, что Менделеев не уехал из Петербурга. Из текста следует, что его интересует другой вопрос: никакого намека на сыроварни не содержится.

И тем не менее Менделеев незадолго до 6 марта выехал из Петербурга. Когда именно? Обычно фигурирует дата 1 марта, однако совершенно неясно, откуда она взялась. На отпускном свидетельстве, выданном Менделееву, прежняя дата «по 28 февраля» исправлена на новую «по 12 марта» и содержится дополнительная приписка «С. Петербург, февраля 28 дня 1869 г.». День 1 марта был субботой. Как считает Б. М. Кедров, «можно думать, что ... Дм. Ив. наметил свой отъезд на понедельник 3 марта. Последним днем масляной недели было воскресенье 2 марта, а с 3 марта начинался великий пост» [1, с. 446]. В определенной логике этому утверждению нельзя отказать, но разве есть неопровержимые доказательства того, что Менделеев не мог уехать 1 марта? Выше мы уже рассмотрели «ситуацию 1 марта»: слишком много событий приписывается этому дню, но фактически ни одно из них не может быть отнесено к нему безоговорочно. Уехал ли Менделеев 1 или 3 марта — это в конечном счете не столь уж и важно: в любом случае к 6 марта он не успевал вернуться в Петербург.

Раз отсрочив поездку на сыроварни, Менделеев мог снова ее отложить. Никто бы не упрекнул его в этом. Вне всяких сомнений, Менделеев был внутренне убежден, что сделал открытие огромной важности, и странным поэтому кажется, что он обратился к другому человеку с просьбой сделать об этом сообщение на заседании РХО.

Единственное объяснение представляется реалистичным: Менделеев рассчитывал выступить на заседании, но по каким-то причинам, которые нам неизвестны и едва ли станут известными, был вынужден срочно посетить свою усадьбу Боблово. Если мы обратим внимание на маршрут поездки Менделеева по сыро-

варням, то три из них [1, с. 148] расположены в окрестностях станции Завидово, находящейся в непосредственной близости от Клина, откуда до Боблова 18 верст. Очевидно, было вполне логичным совместить посещение Боблова с осмотром сыроварен. Судя по представленному Менделеевым отчету в ВЭО, первую из сыроварен он посетил после 4 марта (т. е. до этого успел побывать в Боблове).

Конечно, перед отъездом из Петербурга Менделеев мог поставить вопрос о переносе даты своего сообщения, но, возможно, в спешке не сумел этого сделать. Всё же просьба, адресованная им Н. А. Меншуткину, остается не вполне понятной. Выступление последнего на заседании РХО разумно рассматривать лишь в том плане, чтобы получить возможность напечатать в ЖРХО «Соотношение свойств с атомным весом элементов». Поскольку уже 5 апреля Менделеев держал корректуру статьи, а в мае она была опубликована, обсуждение ее содержания на заседании РХО фактически потеряло смысл.

Теперь мы вправе наконец обратиться к собственной интерпретации последовательности событий, непосредственно связанных с разработкой «Опыта системы...». Предлагаемую версию будем называть «Версией-2».

Заключение: «Версия-2»

Предлагая эту версию, мы исходим из следующих положений.

1. Заметки Д. И. Менделеева на обороте письма А. И. Ходнева не могут рассматриваться в качестве «исходного пункта» в хронике событий 17 февраля и не допускают сколь-либо убедительного истолкования. Материалы от Ходнева Менделеев не мог получить «часов в 9 утра», как это постулирует «Версия-1». Точно установить, каким именно поездом Менделеев собирался уехать из Петербурга, не представляется возможным.

2. Документами, **достоверно** относящимися к 17 февраля, являются «две неполные таблички элементов» — «черновая» и «беловая» таблицы.

3. Факт посещения квартиры Д. И. Менделеева А. А. Иностранцевым в середине дня 17 февраля не имеет достоверных подтверждений. Он следует лишь из рассказа Иностранцева, приводимого И. И. Лапшиным в его книге. Однако фразу «Все в голове сложилось, а выразить таблицей не могу» Лапшин едва ли мог выдумать, равно как и то, что Менделеев увидел некий прообраз «Опыта системы...» во сне. В то же время внушают доверие документированные воспоминания Иностранцева о его посещении Менделеева после 17 февраля. Конечно, их ценность в некоторой степени умалется тем, что они были написаны не «по горячим следам», а спустя почти полвека.

4. Роль карточек в разработке «Опыта системы...» несомненна, хотя мы не знаем, какие именно сведения о химических элементах они содержали. Причины исчезновения карточек неизвестны.

5. Бесспорно, «беловая» таблица «Опыта системы...» разработана 17 февраля; скорее всего перед отправкой в типографию она была переписана начисто. Время ее отсылки однозначно не устанавливается. В контексте «Версии-2» это обстоятельство не играет существенной роли.

6. Начальная часть статьи «Соотношение свойств с атомным весом элементов» подготовлена Менделеевым до времени непосредственной разработки «Опыта системы...».

7. Отсутствие Менделеева на заседании РХО 6 марта может быть объяснено срочной необходимостью посещения им Боблова.

...Итак, «Версия-2».

Д. И. Менделеев намеревался отправиться на сыроварни 17 февраля. С этой целью днем 15 февраля он оформляет отпускное свидетельство. Все попытки, предпринимавшиеся Б. М. Кедровым и мною обнаружить хоть какие-нибудь сведения о том, чем занимался Менделеев в субботу и воскресенье, оказались безрезультатными.

По всей вероятности, в предшествующие дни Менделеев завершил подготовку 2-й части 1-го выпуска «Основ химии». Проблема нахождения рациональной систематики элементов приобретала для него особенную остроту, ибо от ее решения прямо зависел план дальнейшего изложения материала. Поэтому вполне естественно, что ученый решил использовать оставшееся до отъезда время, чтобы поразмышлять над этой проблемой. Тем более, что он уже пришел к важнейшему выводу: в основе систематики должны лежать атомные веса элементов.

Согласно Иностранцеву, Менделеев «в последние месяцы перепортил массу бумаги» с целью отыскать «связь элементов между собой». Допуская, что это имело место, можно предположить: Менделеев убедился, что многочисленные попытки отыскать систематику элементов «на бумаге» непродуктивны. Ему стало ясно, что для успешного продвижения необходим более рациональный метод работы. С этой целью он и решил изготовить карточки. Процесс изготовления мог начаться во второй половине дня 15 февраля — и здесь отсутствуют какие-либо жесткие временные рамки. По его завершении Менделеев приступил к раскладке «пасьянса». Она производилась в течение 16 февраля и в ночь на 17-е, но получавшиеся «варианты» не удовлетворяли ученого. Подобная ситуация очень хорошо характеризуется фразой «Все в голове сложилось...». Если ее действительно произнес Менделеев в разговоре с Иностранцевым, то посещение им (первое!) квартиры Менделеева должно быть отнесено к вечеру 16 февраля. Тогда исключительно важное значение приобретают воспоминания Иностранцева, относящиеся ко второму посещению Менделеева, уже **после** 17 февраля. Прочитируем их еще раз: «Перед самым открытием закона Д. И. провозился над искомою таблицею целую ночь до утра, но все же ничего не вышло; он с досады бросил работу и, томимый желанием выспаться, тут же, в рабочем кабинете... крепко заснул».

Что же «привиделось» Менделееву во сне? Разумеется, Иностранцев ошибается, полагая, что это — таблица, которая «позднее была напечатана». Скорее в подсознании Менделеева возник образ, воплотившийся по пробуждении в «две неполные таблички элементов»: ведь они уже содержали определенный «момент истины». Не станем фантазировать, сколь долго продолжался сон: ученый мог даже проспать утренний поезд... Если эпизод «сон Менделеева» действительно имел место (а видимо, имел, ибо какие основания считать его выдумкой?!), то первое, что сделал Менделеев, проснувшись, — набросал «две неполные таблички элементов». Теперь он четко осознал, что находится на верном пути. Об отъезде из Петербурга уже не могло быть речи.

Таким образом, на день 17 февраля приходятся два события: составление сначала «черновой», затем «беловой» таблицы. Несомненно, метод «пасьянса» широко использовался. Провести всю эту работу на протяжении 17 февраля было вполне реально, даже допуская необходимость переписки начисто «беловой» таблицы. Что же касается надписей на ее полях, то, вообще говоря, вовсе не обязательно, что Менделеев сделал их сразу же после разработки таблицы. Они могли появиться непосредственно перед ее отправкой в типографию. К сожалению, сакраментальная надпись под таблицей больше запутывает, нежели проясняет ситуацию.

Завершив разработку «Опыта системы...», Менделеев понимал, что тот не отражает, да и не может отразить всего богатства идей, содержащихся в систематике элементов и вытекающих из нее следствий. Развернутые комментарии оказывались насущно необходимыми. К подготовке таковых, воплотившихся в статью «Соотношение свойств с атомным весом элементов», он и приступает 18 февраля, используя материал, подготовленный им ранее.

Следовательно, согласно «Версии-2» день 17 февраля 1869 г. должен рассматриваться как «день **завершения** одного великого открытия».

Можно выделить три стадии в творчестве Д. И. Менделеева, которые, последовательно реализуясь, привели ученого к открытию.

Подготовительная — до середины дня 15 февраля (написание «Основ химии»; оценка возможных способов построения рациональной систематики химических элементов и установление значения атомного веса как фундаментального свойства, долженствующего лечь в основу систематики; подготовка материалов, позднее вошедших в статью «Соотношение свойств...»).

Определяющая — со второй половины дня 15 февраля до утра 17 февраля.

Завершающая — день 17 февраля.

...Вспоминается: солнечный августовский день 1984 года... Дача Бонифатия Михайловича Кедрова в подмосковном поселке Свистуха. В этот день я видел его в последний раз. Мы говорили о многом — и, как всегда, о Менделееве. Разговор коснулся и истории открытия периодического закона. Пожалуй, именно тогда возникла мысль о переиздании его знаменитой книги. Он говорил — я не помню в деталях, как именно, — но смысл его слов сводился к следующему: в книге дана возможная версия открытия закона, но, конечно, могут быть и другие. Для этого нужно много работать, много думать, искать новые документы. «Если хотите, — сказал он, — можете заняться этим...».

Я постарался выполнить его пожелание. Не могу судить, насколько это удалось. Но использование некоторых, ранее неизвестных материалов, продолжительные размышления позволили под иным углом взглянуть на «день одного великого открытия». Я отчетливо сознаю, что в ряде моментов «Версия-2» недостаточно аргументирована, что порой остро не хватает «воздуха фактов». Но я убежден, что и она имеет право на существование.

Список литературы

1. Кедров Б. М. День одного великого открытия. М., 1958.
2. Менделеев Д. И. Периодический закон. Основные статьи. М., 1958.
3. Путеводитель по С.-Петербургу и его окрестностям. Спб., 1870.
4. Лапшин И. И. Философия изобретения и изобретение в философии. Ч. 1—2. Пг., 1922.
5. Д. И. Менделеев в воспоминаниях современников. М., 1970.
6. Архив Музея истории ЛГУ. Дело № 344.
7. Архив Д. И. Менделеева. Автобиографические материалы // Сб. документов. Т. I. Л., 1951.
8. Погудин С. А. Открытие периодического закона Д. И. Менделеева и его борьба за первенство русской науки // Наука и жизнь. 1949. № 3. С. 37—40.
9. Ферсман А. Е. Периодический закон Д. И. Менделеева и его роль в современной науке // Периодический закон Д. И. Менделеева и его философское значение / Сб. статей. М., 1947.
10. Кедров Б. М. Над менделеевскими рукописями (о том, как изучалась история открытия и разработки периодического закона) // ВИЕТ. 1983. № 4. С. 41—64.
11. ЖРФХО. 1894. Т. 26. Вып. 2. Отд. 1.
12. Менделеев Д. И. Сочинения. Т. XIII. М.; Л., 1949.
13. Менишуткин Б. Н. Важнейшие этапы в развитии химии за последние полтораста лет. Л., 1937.
14. Научный архив Менделеева ЛГУ. 1-В-64-1-41.

В. Ю. МАТВЕЕВ (Ленинград)

ТЕРМОМЕТРИЧЕСКАЯ ШКАЛА ДЕЛИЛЯ В РОССИИ

Одна из интереснейших страниц в истории науки и техники связана со становлением баро- и термометрии. С одной стороны, появление соответствующих приборов качественно изменило уровень и систему производившихся метеорологических наблюдений, с другой стороны, это привело к успешному развитию эксперимента в области физики и химии — следствием явилось возникновение новых направлений в науке. Термо- и калориметрия лежали в основе молекулярно-кинетической теории, активнейшим создателем которой был М. В. Ломоносов. Немалый вклад в дело создания совершенных термометров внесли ученые и мастера, работавшие в России. В статье рассмотрены некоторые вопросы истории приборостроения, связанные с реализацией шкалы Делиля.

Первые шаги в области изготовления термометров и барометров в России следует, вероятно, связать с деятельностью К.-Л. де Коссы. В своей монографии о развитии метеорологической службы России Д. Ф. Нездуров упоминает, что «по указу правительства ему (К.-Л. де Коссе. — В. М.) были подчинены все стеклянные заводы, которые строили „стеклянные приборы и их части“». Де Косса работал в России с 1721 по 1734 г., после чего возвратился в Италию» [24, с. 31]. Эти сведения дополняет прошение мастера, в котором он писал, что служит «во академии наук со всею должною прилежностью за мастера барометров и термометров и прочих математических инструментов, сочиняющихся из стекол» [17, с. 134].

Символично, что именно итальянский мастер был приглашен в Россию для производства метеорологических приборов. Италии принадлежит честь создания первого термометра. В конце XVI—начале XVII в. Галилей проводит опыты с термоскопом — «инструментом для определения степени жары и холода» — так характеризует прибор ученик Галилея Бенедетто Кастелли [14, с. 70]. Термоскоп Галилея был преобразован в спиртовой термометр Эванджелистой Торричелли [14, с. 111]. Шагом вперед явились получившие большое распространение флорентийские термометры, описанные в трудах Флорентийской академии опытов; здесь в 1654 г. были произведены первые из известных нам термометрические наблюдения [14, с. 113; 31, с. 31—32]. Флорентийские термометры градуированы произвольным образом, но именно члены Академии опытов стали пользоваться постоянной точкой — температурой замерзания воды. А бывший член распущенной в 1667 г. Академии опытов К. Ренальдини в 1694 г. первым предложил использовать следующие две реперные точки: температуру кипения воды и температуру таяния льда [14, с. 111; 31, с. 33]¹, но его теоретические разработки были воплощены уже Ж.-Н. Делилем и А. Цельсием.