

Глава девятая



ВЕЛИЧАЙШИЙ УЧЁНЫЙ РОССИИ ДМИТРИЙ ИВАНОВИЧ МЕНДЕЛЕЕВ

Величайший учёный России Дмитрий Иванович Менделеев был и выдающимся деятелем народного просвещения. Преподаватель (доцент, профессор) Петербургского университета, Технологического института, Бестужевских курсов и других «кузниц кадров» империи, был он настоящим учителем студентов. «Его лекции не были просто лекциями по общей химии. Они изобиловали частыми отступлениями в другие области — в физику, астрономию, биологию, геологию. Дмитрий Иванович часто приводил примеры из истории химии, ссылался на опыт применения химии в промышленности. Он призывал слушателей разрабатывать природные богатства родины, поднимать её благосостояние и независимость. Дмитрий Иванович не пичкал их сведениями, а прививал им умение наблюдать и думать, умение которого не может дать ни один учебник, ни одна книга» (Герман Смирнов).

Значительное количество своих трудов Менделеев посвятил улучшению дела народного просвещения в России. В книге «Заветные мысли», оконченной в 1905 году, учёный-патриот и государственный деятель помещает две главы: «Об образовании, преимущественно высшем», «О подготовке учителей и профессоров», а в «Библиографическом указателе трудов по вопросам народного просвещения, промышленности, сельского хозяйства и метрологии» на 38 страницах зафиксирована 71 публикация на тему народного просвещения.

Журнал «Народное образование» как наследник «Журнала Министерства Народного Просвещения» может гордиться тем, что работы, подписанные Дмитрием Ивановичем Менделеевым, появлялись



на его страницах не менее восьми раз. Даже краткий обзор или перечисление этих статей заняли бы слишком много места, а поэтому ограничимся лишь информацией о годах публикаций. В 1857 году — пять публикаций (главный редактор А.В. Никитенко); в 1862 году (часть 113), при главном редакторе К.Д. Ушинском, в 1863 году (часть 119) при Ю.С. Рехневском и в 1872 году (часть 159) при Е.М. Феоктистове — по одной публикации.

Естественно, бо́льшая часть написанного Менделеевым о народном просвещении не могла быть допущена на страницы журнала, потому что содержала резкую, конкретную и справедливую критику руководства Министерства народного просвещения. Так, в одной из статей серии, опубликованной в газете «Россия» в 1901 году, он пишет: «Потребность говорить о просвещении среднем и высшем родилась из убеждения о том, что благодаря гр. Д.А. Толстому (бывшему министру. — В.Ч., А.З.) оно стало явно упадать. ...Принялся я было за это дело, мне особенно любезное, так как почти вся жизнь моя протекла в учительстве... Главное, что хочется сказать, относится к так называемому высшему образованию и особенно к учительскому, потому что оно даёт тон всему народному просвещению».

15 октября 1895 года Дмитрий Иванович направляет министру финансов С.Ю. Витте письмо «О развитии среднего и высшего образования и о подготовке педагогического персонала». Мотивом к составлению этого письма послужили следующие соображения Менделеева: 1) существование тесной и очевидной связи между развитием промышленности и просвещением и 2) немалая зависимость роста просвещения от финансов.

В 1905 году он разрабатывает и направляет министру народного просвещения гр. И.И. Толстому проект Училища наставников, а спустя три дня — дополнение к этому проекту, касающееся расходов на его устройство и содержание.

О том же, каков был этот гениальный русский человек, корреспондент нашего журнала, мы обязаны здесь написать. Необходимость в эмоциональном изложении, — а как же иначе можно рассказывать о величайшем учёном России? — и определила выбор формы. Это — эссе.



Д.И. Менделеев

Уважаемый читатель, позвольте спросить, кто объяснил нам, что́ представляет собой мир, нас окружающий? Что́ есть время, пространство, космос, вселенная? Что́ есть ты сам, человек? Вы скажете: их, открывших глаза человечеству, было очень много. И будете правы. И всё же среди огромного числа выдающихся первооткрывателей есть несколько воистину ключевых фигур — светочей, озаривших дорогу к познанию и пониманию мира.

Возьмём на себя и смелость спросить, кто из россиян внёс самый большой вклад в сокровищницу мировой науки? Кто известен в каждом уголке земного шара, где есть школа, в которой изучают физику и химию? Конечно же, это Дмитрий Иванович Менделеев — первооткрыватель системы элементов, из которых состоит всё сущее на Земле и во Вселенной.

Таблица Менделеева, составленная на основе открытого им периодического закона химических элементов, вмещающая ныне в себя сто пять элементов, украшает физические и химические кабинеты школ, лаборатории техникумов и вузов; включена во все учебники и справочники по физике или химии.

Трудно переоценить значение открытия Д.И. Менделеева, сделанного в далёком-далёком 1869 году, для познания и развития мира, в котором мы живём. Сказано и написано об этом очень много. Сам Дмитрий Иванович оставил нам огромное научное наследие в таких многообразных областях человеческих знаний, как физика, химия, химическая технология, метрология, воздухоплавание, метеорология, сельское хозяйство, судостроение, экономика, просвещение. Он предложил оригинальный промышленный способ фракционного разделения нефти и изобрёл один из видов бездымного пороха. Пятьсот научных трудов, вышедших при его жизни, составили затем 25 томов сочинений, изданных в период с 1934 по 1954 год.

Воистину это был гигант и корифей науки. Он остаётся таковым и в настоящее время, ибо периодический закон химических элементов — главное свершение его гения — один из немногих фундаментальных законов естествознания, позиции которого не только непоколебимо стоят на протяжении

уже 135 лет, но постоянно укрепляются. Отметим, что его имя содержится дважды в периодической системе элементов. Она названа его именем и, кроме этого, элементу номер сто один присвоено имя «Менделевий» «...в знак признания приоритета великого русского химика Дмитрия Ивановича Менделеева, который первым использовал систему элементов для предсказания химических свойств тогда ещё не открытых элементов. Этот принцип явился ключом при открытии почти всех трансурановых элементов». Так написал великий учёный Гленн Сиборг, создавший с группой сотрудников в 1955 году элемент № 101 «Менделевий».

Открытие, сделанное Менделеевым, стало колоссальным импульсом к развитию буквально всех естественных наук. Учёные двадцатого века, построившие квантовую теорию, расщепившие ядро атома, создавшие ядерное оружие, атомную энергетику, лазерную технику, микроэлектронику и многое-многое другое, ещё в школе познакомились с периодическим законом Менделеева, сыгравшим огромную роль в формировании научного мировоззрения этих будущих исследователей.

Если мы считаем светочем нашей литературы, нашего языка, нашей поэзии Александра Пушкина, то истинным гигантом российской и мировой науки является Дмитрий Менделеев, и не найдётся ему пока в нашем Отечестве на этом поприще более достойного и заслуженного конкурента.

Все элементы, из которых состоит человек, Земля, Солнце, звёзды, объединены во всём мире раз и навсегда под одним именем — Дмитрия Ивановича Менделеева, дедом которого по отцу был священник Павел Максимович Соколов, а матерью — купеческая дочь из Тобольска Мария Дмитриевна Корнильева.

Менделеев открыл периодический закон в то время, когда было известно только 63 химических элемента. Он предсказал существование ещё одиннадцати, причём для трёх из них — экаалюминия (галлия), экабора (скандия) и экасилиция (германия) — сделал подробные описания свойств. Эти три элемента были открыты в течение 15 лет, и свойства их с высочайшей точностью совпали с предсказаниями Менделеева. (Остальные восемь были открыты гораздо позднее, когда Дмитрий Иванович уже не было в живых.)

Широко известно высказывание о Менделееве Фридриха Энгельса. «Экаалюминий получил свою реализацию в галлии. Менделеев, применив бессознательно гегелевский закон о переходе количества в качество, совершил научный подвиг, который смело можно поставить рядом с открытием Лавуазье, вычислившего орбиту ещё неизвестной планеты — Нептуна».

В ответ на суждение мэтра марксизма замечательный наш учёный, современник Менделеева Николай Николаевич Бекетов тогда же заявил: «Открытие Лавуазье есть не только его слава, но главным образом слава совершенства самой астрономии, её основных законов и совершенства тех математических приёмов, которые присущи астрономам. Но здесь, в химии, не существовало того закона, который позволял бы предсказать существование того или другого вещества... Этот закон был открыт и блестяще разработан самим Д.И. Менделеевым».

За 40 лет до того как было открыто атомное ядро и доказано, что атомный номер элемента в периодической системе равен величине заряда ядра, Дмитрий Иванович писал: «Периодические изменения простых и сложных тел подчиняются некоторому высшему закону, природу которого, а тем более причину, ныне ещё нет средства охватить. По всей вероятности, она кроется в основных началах внутренней механики атомов и частиц».

И не было никакой случайности, что закон был открыт именно Менделеевым. Гениальная научная интуиция и колоссальный запас знаний позволили ему создать

С какой же гордостью за него читаешь адресованное ему 26 февраля 1886 года письмо.

Милостивый государь!

Разрешите мне при сём передать Вам отпечаток сообщения, из которого следует, что мною обнаружен новый элемент «германий».

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 всё указывает на то, что мы имеем дело с экасилицием.

Я надеюсь вскоре сообщить Вам более подробно об этом интересном веществе; сегодня я лишь ограничусь тем, что уведомляю Вас о весьма вероятном **новом триумфе Вашего гениального исследования** и свидетельствую Вам своё почтение и глубокое уважение.

**Преданный Клеменс Винклер,
Фрейберг, Саксония**

Вот она, истинная оценка, высказанная честным учёным. Лишний раз убеждаешься, что для Д.И. Менделеева не следует стесняться в применении самых восторженных эпитетов и похвал. Уж кто действительно заслужил этого, так это он.





Ярко и красиво, образно и сильно рисовал он перед нами бесконечную область точного знания, его значение в жизни и в развитии человечества, ничтожность, ненужность и вред того гимназического образования, которое душило нас в течение долгих лет нашего детства и юношества. На его лекциях мы как бы освобождались от тисков, входили в новый, чудный мир, и в переполненной 7-й аудитории Дмитрий Иванович, подымая нас и возбуждая глубочайшие стремления человеческой личности к знанию и к его активному приложению, в очень многих возбуждал такие логические выводы и настроения, которые были далеки от него самого. Толстой (Пр. Толстой Д.А. (1823–1889). С 1865 г. — обер-прокурор Священного Синода. С 1866 г. — министр народного просвещения. Занимал оба эти поста до 1880 г. С 1882 г. и до смерти — президент Академии наук, министр внутренних дел и шеф жандармов. — Прим. авт.), в своём чутье политического инквизитора, был прав в своём подозрении к Менделееву, и не напрасно он не допустил как раз в это время Менделеева (властью своей как президента) до баллотировки в Академию наук и вскоре после окончания нами университета, против желания Дмитрия Ивановича, удалил его из Петроградского университета».

В.И. Вернадский

систему элементов столь совершенную, что она стала ключом к разгадкам внутренней механики атомов.

О том, насколько Дмитрий Иванович опередил своё время, говорят и такие факты. Дважды, в феврале 1869 года и в ноябре 1871 года, он рассылал отписки своих работ по периодическому закону химических элементов иностранным химикам, однако ответов не последовало. Только через несколько лет за рубежом появились первые научные комментарии открытия Менделеева и началось его практическое использование.

В современной России «утечка интеллекта», или, как говорят американцы, брейндрейн, приобретает масштабы национальной катастрофы. А во времена Менделеева было иначе. Западные учёные переезжали работать и жить в Россию. В разные времена здесь творили такие гиганты науки, как Леонард Эйлер, Даниил Бернулли, Карл Бэр, Герхард Миллер, Мориц Якоби и многие другие. А стажировка за границей подававших надежды молодых русских учёных была делом обычным. Менделеев, Пирогов, Сеченов, Боткин, Столетов прошли обучение в заграничных университетах, а вернувшись, самозабвенно, истово работали на пользу России. Были почитаемы и уважаемы. Были истинными патриотами Отечества. Желали страстно видеть Россию передовой и могущественной.

Дмитрий Иванович писал в 1884 году: «Без заводов и фабрик, развитых в большом количестве, Россия должна или стать Китаем, или сделаться Римом, а то и другое по приговору истории опасно. Либо народность сохранится, да силы ослабнут до того, что горсть французов может завоевать полумиллиардный народ, как это было с Китаем, либо, как в Риме, и народность не сохранится, и вандал всё возмёт, что захочет, всё истребит, что ему не нравится».

Вот он, наказ мудреца! Через сто лет видит, нас нынешних, как на ладони.



ПЕРИОДЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВЪ.
считая атомный вѣсъ кислорода 0 = 16.

Группы.	Исклн. особнораз. элементъ.	Группы.		Элементы нечетныхъ рядовъ.	
		Группы.	Группы.	Группы.	Группы.
R ⁰	I	K=39,1	Rb=85,4	Cs=132,9	—
RO	II	Ca=40,1	Sr=87,6	Ba=137,4	Rd=224,1
R ⁰	III	Sc=44,1	Y=88,9	La=139	Th=178
RO ²	IV	Ti=48,1	Zr=90,6	Ce=140,3	Tb=232
R ⁰	V	V=51,4	Nb=94,0	—	Ta=183
RO ²	VI	Cr=52,1	Mo=96,0	—	W=184 U=238
R ⁰	VII	Mn=55,0	?=99	—	—
	VIII	Fe=55,9	Ru=101,7	—	Os=191
		Co=59	Rh=103,0	—	Ir=193
		{Ni=59}	Pd=106,5	—	Pt=194,9
R ⁰	I	H=1,008	Li=7,03	Na=23,05	Cu=63,6
RO	II	Be=9,1	Mg=24,3	Zn=65,4	Cd=112,4
R ⁰	III	B=11,0	Al=27,0	Ga=70,0	In=114,0
RR ²	RO ²	IV	C=12,0	Si=28,4	Ge=72,3
RR ²	RO ²	V	N=14,04	P=31,0	As=75,0
RR ²	RO ²	VI	O=16,00	S=32,06	Se=79
RR ²	RO ²	VII	F=19,0	Cl=35,46	Br=79,95
					J=127
					I=127
					At=210
					Fr=223
					Ac=227
					U=238

Элементы нечетныхъ рядовъ.

Д. Менделѣевъ.
1869—1902