

Хроника

ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ ЛЕРМАНТОВ

(К 30-ЛЕТИЮ СО ДНЯ СМЕРТИ)

В январе 1949 г. исполнилось 30 лет со дня смерти одного из виднейших представителей методики физики в России конца XIX и начала XX века В. В. Лермантова.

Педагогическая, литературная и общественная деятельность Владимира Владимировича немало способствовала развитию методической мысли и улучшению постановки преподавания физики в средних и высших учебных заведениях России; очень многие методические положения и практические советы Владимира Владимировича вошли в современную методику физики и практику работы преподавателя физики.

В В. Лермантов родился в 1845 г. в семье отставного генерал-майора русской армии, участника Отечественной войны 1812 года и двоюродного брата поэта М. Ю. Лермонтова.

Педагогические взгляды В. В. и направление его дальнейшей работы после окончания университета сложились под непосредственным влиянием замечательного русского физика Ф. Ф. Петрушевского, возглавившего после смерти Э. Х. Ленца в 1865 г. кафедру физики университета.

Федор Фомич Петрушевский первый понял, что изучение физики требует личного знакомства обучающихся с явлениями и методами физического исследования и что одним слушанием лекций нельзя приобрести никаких реальных знаний и умений.

Соответственно этим взглядам, Ф. Ф. ранее, чем где-либо за границей (с 1864/65 учебного года), организует практические занятия студентов в физическом кабинете университета параллельно со слушанием курса лекций по физике.

Эта новая по содержанию работа со студентами, знаменовавшая собой коренное улучшение методов изучения физики, захватила В. В., способности которого к всевозможному мастерству и конструированию могли получить в ней глубокое развитие. В скромной должности лаборанта Лермантов "находит себя", и вскоре его деятельность, в которой удачно соединились энциклопедические знания в вопросах физического оборудования, эксперимента, прикладного ремесла с искусствами

практическими навыками в этих областях,¹ перерастает официальное положение: В. В. становится основным руководителем практических занятий и ближайшим помощником Ф. Ф. Петрушевского в расширении оборудования физического кабинета и лаборатории. В. В. составляет многократно переиздававшееся руководство для студентов по ведущимся практическим работам, которое содержало описание целого ряда оригинальных работ и приборов, разработанных лично В. В. Многие из этих приборов нашли широкое распространение в физических кабинетах высших учебных заведений и средних школ. Среди последних назовем, например, прибор Лермантова для определения коэффициента расширения твердых тел, прибор для демонстрации свойств газов и др.

Для студентов В. В. читает специальный курс, содержащий указания о том, как обращаться с приборами и как поддерживать их в исправности.

Вопросами преподавания физики в школах В. В. Лермантов начал интересоваться в самом конце XIX века. В школах этого времени

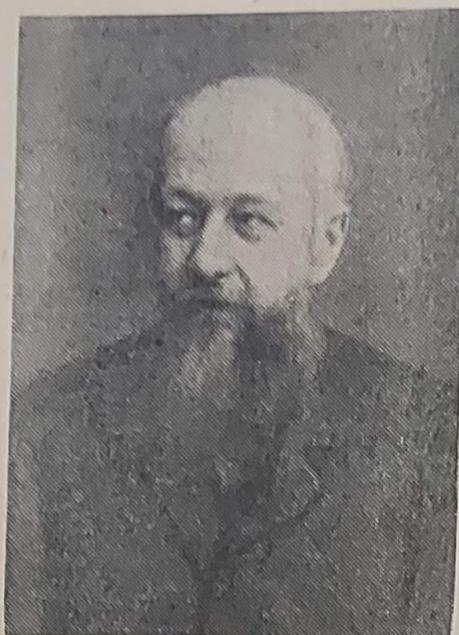
прочно господствовали сколастика и формализм. Изучение физики стояло на весьма низком уровне.

Не работая непосредственно в школе, В. В., однако, в течение нескольких десятков лет тесно соприкасался с молодежью, приходящей в университет, и поэтому имел возможность "постоянно наблюдать "из-за кулис" за ходом... учебной машины".²

Это позволило ему отчетливо и глубоко узять и увидеть крупнейшие пороки и недостатки современной ему школы, разоблаче-

¹ В. В. был редактором отдела ремесел известного энциклопедического словаря Брокгауза и Ефона. В этом словаре помещено свыше 50 его крупных статей, относящихся к вопросам физического оборудования и различных ремесел. Книгу В. В. "Обработка стекла" не без основания считают примером классического практического руководства.

² Методика физики, изд. 4-е, 1935, стр. 3.



нию которых он посвятил целый ряд своих статей, книг, докладов.

Основное, против чего направлена острыя критика Лерманта — это отрыв школы от жизни.

Школа не подготавливает, по словам В. В., учащихся к будущей практической деятельности, не сообщает для этого ни законченного круга научных знаний, ни необходимых навыков и умений. Причины этого он видит в следующем.

1. Неправильный выбор фактов для школьной науки.

Этот выбор складывался более исторически, чем под влиянием определенных педагогических идей. — по мере развития науки к старым фактам прибавлялись новые, объем сообщаемых фактов рос, и о каждом из них приходилось говорить все меньше.

„Но недоговаривание, — замечает Лермонтов, — самый действительный прием для стерилизации знаний“. Существующий выбор фактов не дает ни полной картины современного состояния излагаемого отдела науки, ни даже стройной системы этого".¹

2. Чрезмерно большое значение придается статьям, удобным для изящного изложения, и весьма мало заботятся о сообщении фактов и знаний, имеющих применение в жизни.

В этом отношении идеи, определяющие направление школьного обучения, пошли со времен Аристотеля. Он ясно высказал, что при обучении... следует обращать внимание на все то, что украшает жизнь и избегать всего практического, ремесленного, ибо это — удел рабов и ялотов".²

Соответственно этим древним идеям, школа излагает „академическую науку“, науку, где, главным образом, даются общие выводы, обобщения, изящные приемы этого. Вместо понятий, вытекающих из наглядных, живыхпечатлений действительности, вместо ответа на вопросы, возникающие в умах учащихся, что и как происходит в природе, школа на первое место ставит слова, книжное изучение науки.

Особенно сильно страдает от этой словесной складки и царящей в школе забрежки и формализма преподавание физики.

„Применение физики, — говорит Лермонтов, — к потребностям жизни не подлежит никакому сомнению. Однако прошедшие курс школьной физики чувствуют себя беспомощными в применении полученных знаний при решении самых простых практических вопросов. Изучив микроскоп, они не умеют распорядиться им, чтобы рассмотреть предмет; изучив курс электричества, не знают как произвести самое простое исправление осветительной сети. Учащиеся в таких случаях не могут прибегнуть и к помощи справочника или книги, так как школа не научает тому, как находить и „вычитывать“ из книг необходимые сведения“.

С чувством большой гражданской ответственности за судьбу русской школы В. В. говорит, что подобный отрыв школы от жизни,

от запросов общества чреват большими опасностями.

„При современном развитии науки, техники, промышленности прямо преступно не сообщать ученикам применяемых научных знаний в школах; это уже стало делом государственной важности“, — пишет Лермонтов в статье „Какая система образования нужна нам в настоящее время“.³

Однако, В. В. не ограничивается критикой постановки обучения в школе и намечает положительную программу в обучении, свободную, по его мнению, от имеющихся недостатков. В этой программе переплелись ценнейшие педагогические и методические мысли с рядом утверждений, которые должны быть отброшены при критическом отношении к взглядам Лерманта. Нельзя согласиться с его мнением о том, что „в настоящее время все школы должны давать прежде всего профессиональное образование“⁴ и что „на первом плане должно стоять обучение умениям, хотя одновременно „необходимо... сообщать и начатки научных знаний“⁵, т. е. с тем, что основную задачу обучения он видит в сообщении полезных навыков и умений, увеличивающих „работоспособность“ обучающихся, недооцененная при этом значение общекультурных знаний. Безосновательно звучали его утверждения о том, что лишь 10% учащихся способны к самостоятельному мышлению, что дети привилегированных слоев населения более способны к наукам. Наконец, нельзя согласиться и с тем, что В. В. отдает предпочтение догматическому методу при изучении физики.

Но неправильным было бы за этими недостатками не видеть огромного вклада В. В. в русскую методику физики.

Многолетняя работа по организации и проведению практических работ по физике в Петербургском университете, наблюдение за влиянием их на знания учащихся сделали В. В. горячим сторонником и пропагандистом опытного преподавания физики, сторонником введения практических занятий в среднюю школу.

Об этом он говорит в ряде статей и докладов,⁶ подчеркивая, что „лишь собственные лабораторные занятия дают реальное знание физики“.

Одним из первых методистов В. В. указывает на педагогическую ценность и необходимость всемерного поощрения домашних опытов по физике, опытов с самодельными, упрощенными приборами, оговаривая, однако, что и на домашних опытах, и на опытах с упрощенными

¹ „Педагогический сборник“, № 1—3, 1906.

² Увлечение подобными идеями пережила и советская школа. См. Е. Н. Медынский. История педагогики, 1947, стр. 521.

³ „Педагогический сборник“, 1906, № 1—3.

⁴ „Физика в высших и средних учебных заведениях“ (1906). „Какого рода изложение физики нужно для наших городских и сельских училищ“ (1907). „Цели и средства преподавания физики при помощи собственных опытов учеников“ (1915), содоклад на II Менделеевском съезде и т. д.

щенным приборами нельзя основывать все преподавание физики.¹ В. В. разрабатывает методические требования к физическим приборам и классным демонстрациям; эти требования впоследствии вошли во все методические руководства (например, требования о том, что прибор должен быть по возможности простым и не затемнять своей сложностью изучаемое явление; что важнее получить приближенный результат опыта и выяснить с учащимися те побочные обстоятельства, которые повлияли на полученный источник результат, чем добиваться точных измерений, невозможных в условиях классных демонстраций, что качественные опыты должны преобладать в начале курса и т. д.).

Наиболее полно методические воззрения В. В. были выражены в книге "Методика физики и содержание приборов в исправности", вышедшей в 1907 г. Появление этой книги означало серьезный успех русской методической мысли. В ней впервые было показано, что развитие общественных отношений переросло существующую постановку преподавания физики и впервые была сделана попытка обосновать выдвигаемые методические и дидактические взгляды на содержание, цели и средства обучения физике потребностями современного ему общества. В специальной части был изложен 35-лекционный опыт работы автора в физическом кабинете университета; она содержала ценнейшие сведения с физическими приборами и материалами кабинета.

Практическое значение этой части книги в развитии опытного преподавания физики трудно переоценить: распространению практических работ, хорошему состоянию физического кабинета, являющемуся необходимым условием успешного преподавания физики, весьма часто мешало отсутствие у учителя технологических сведений, практических навыков, необходимых для ремонта и ухода за приборами, для поддержания кабинета в постоянной "боевой" готовности — нужда в таком руководстве чувствовалась огромная. Недаром знаток методики проф. О. Д. Хвольсон писал: "Весьма желательно, чтобы эта книга получила возможно широкое распространение между преподавателями физики".²

Наконец, В. В. Лермонтов был первым и, пожалуй, единственным русским методистом, занимавшимся вопросом о том, каким должен быть школьный учебник физики. Приведем некоторые из его мыслей по этому вопросу.

1. Учебник должен быть кратким и сжатым и содержать все основные положения науки, в достаточной мере иллюстрированные опытами и примерами приложений. Каждая глава учебника должна заканчиваться рядом вопросов по содержанию главы.

2. В основу изложения материала должен быть положен закон сохранения энергии.

¹ Цели и средства преподавания физики при помощи собственных опытов учеников. ЖРФХО, 1915, стр. 286.

² Журнал Министерства народного просвещения, 1908, № 5

"Если это понятие усвоено, можно забыть все подробности курса физики и все-таки правильно обсуждать множество вопросов и даже делать правильное предсказание хода рассматриваемого явления", — пишет Лермонтов по этому поводу.³

3. "Изложение каждой статьи надо соотносить с ожидаемой степенью подготовки учеников-читателей... Надо, чтобы новые сообщаемые идеи находили в сознании читателя уже укоренившиеся ассоциации, к которым они могут присоединиться, иначе они в памяти недолго удержанятся".⁴

4. Математика для физиков — орудие исследования, и экскурсия в математику нужна только тогда, когда ход разбираемых физических идей этого требует; злоупотреблять математическими выкладками в учебнике нельзя.

5. Курс физики для средних школ должен быть концентрическим.

6. Следует мотивировать цель изучения каждой начинаемой статьи.

7. В дополнение к краткому учебнику должна быть создана физическая хрестоматия для учащихся. Ее содержание должны составлять: описания домашних опытов и опытов с самодельными приборами, описания явлений природы, очерки по истории науки, примеры технических расчетов и т. д.

Выход в свет "Методики физики", обоснование требований к учебнику и широкая рецензентская деятельность В. В.,⁵ отправлявшаяся от этих требований, оказали большое положительное влияние на последующую учебную литературу по физике (увеличивается число примеров, иллюстрирующих применение сообщаемых знаний в жизни и технике, исчезают устаревшие, но традиционно сохранившиеся факты, появляется описание опытов для учащихся и т. д.).

Интересной в смысле практического воплощения взглядов В. В. о "плодоносящем" обучении — обучении, помогающем приложить вычитанное к делу, — являлась его книга "О том, как машины работают и как рассчитывают их действие". В ней автор излагает начальные сведения по механике, широко используя те наблюдения и сведения, которые каждый читатель уже имеет из личного опыта. В книге приводится много конкретных расчетов и практических сведений и указаний позволяющих применить их при использовании простых механизмов (наклонной плоскости, блоков и др. при расчетах прочности и т. д.).

Умелое изложение "чистой науки" в тесной связи с практикой, жизнью вызвало большой интерес к книге со стороны нашей молодежи и учительства: за годы советской власти она была переиздана три раза.

Интересуется В. В. и вопросами школьного преподавания математики: им написано несколько методических статей о преподава-

³ Вопросы физики, 1914, № 7, стр. 259.

⁴ Там же, стр. 260.

⁵ См. журналы "Вопросы физики" с 1903 г., "Вестник опытной физики и элементарной математики" с 1902 г. и др.

ии математики¹ и два учебника „Курс примененной алгебры“ и „Применимая геометрия, основанная на опыте“.

Наряду с большой педагогической и литературной работой,² В. В. участвует в работах ряда педагогических обществ, комиссий, съездов: в Дидактической комиссии, созданной в 1908 г. под председательством проф. О. Д. Хвольсона, в Комиссии преподавания физики и химии при Русском физико-химическом обществе, в работах Педагогического музея в Соляном Городке.³

Значение трудов этих организаций по разработке новых методов преподавания, по установлению объема и содержания школьного курса физики, по оборудованию физических кабинетов и созданию отечественного школьного приборостроения — огромно.

Доклады В. В. на педагогических съездах, касавшиеся, главным образом, вопросов опытного преподавания физики, участие в организации и работе ряда выставок школьных физических приборов также способствовали улучшению наглядности обучения физике в школах России.

Характеристика многосторонней деятельности В. В. будет неполной, если не отметить его работы, связанной с РФХО — важнейшим центром научной мысли России.

В течение ряда лет В. В. вел работу, поручаемую ему научной общественностью РФХО в качестве члена Совета общества (членами которого являлись также А. С. Попов, Д. С. Рождественский и другие видные ученые), в качестве члена нескольких комиссий, сотрудника журнала Общества и т. д. Общие собрания физического отделения не раз теплыми словами благодарности отмечали эту работу В. В.

На заседаниях общества В. В. часто выступал с демонстрациями новых опытов и приборов,⁴ с научными докладами и рефератами. Эти выступления, а также его научные статьи показывают, что он интересовался широким

¹ Вестник опытной физики и элементарной математики № 364, 1904; № 292—293, 1901; Труды I Всероссийского съезда преподавателей математики. Т. I, М., 1913.

² В. В. написано свыше 120 статей и книг по вопросам методики, науки, ремесла и другим вопросам.

³ Соляной Городок — название места, где был расположен Педагогический музей — центр методической работы преподавателей Петербурга. На заседаниях отделения физики рассматривались новые физические приборы для школы, обсуждались учебники и учебные руководства по физике, вопросы преподавания физики, организовывались выставки физических приборов и т. д. Работа Педагогического музея принесла огромную пользу и оказала большую помощь развитию опытного преподавания физики, улучшению методов преподавания физики в школах России. Среди деятелей Музея было много известных педагогов и методистов: К. В. Дубровский, Н. С. Дрентельн, В. Л. Розенберг, И. В. Глинка, П. А. Знаменский и др.

⁴ См. „Энциклопедический сборник „Наука для всех“, 1914 (изложение физики).

кругом научных вопросов: вопросами оптики, химии, метеорологии, историей физики. Кстати заметим, что В. В. в своих трудах подчеркивал приоритет русских ученых перед иностранцами во многих изобретениях, в частности, он указывает на приоритет В. В. Петрова, А. Н. Лодыгина, Б. С. Якоби, А. С. Попова и т. д.⁵

Однако огромная педагогическая, литература и общественная деятельность не могла не помешать научной работе В. В., и он не смог посвятить себя глубокой разработке какой-либо определенной научной проблемы.

* * *

До самых последних дней своей жизни В. В. интересовался вопросами работы школы. Будучи уже больным, В. В. живо отклинулся на революционные события 1917 г. и на экстренное совещание преподавателей физики, химии и космографии в Москве приспал доклад „Как устроить новую русскую школу“⁶. С интересом и радостью следил В. В. за приведением в жизнь принципов трудовой школы, тех принципов, которые были так близки его педагогическим взглядам.

4 января 1919 г. быстро прогрессировавшая болезнь сердца оборвала жизнь Владимира Владимировича Лерманта.

50 лет непрерывной, многообразной творческой жизни В. В., наполненной трудами и заботами об улучшении русской школы, принесли ему заслуженный авторитет и уважение со стороны огромной армии русских учителей, со стороны выдающихся русских ученых.

Советская методика, отбрасывая и критикуя все неприемлемое в творчество Лерманта, ценит его за то, что явилось главным и что делало его творчество прогрессивным в конкретно-исторической обстановке — за практическую деятельность в качестве преподавателя Петербургского университета, за бичевание и разоблачение недостатков современной ему школы, за борьбу с формализмом и скользкостью в преподавании физики, за требование тесной связи школьной физики с жизнью, практикой, за творческую разработку и постановку ряда методических вопросов, связанных с преподаванием физики, за чувство патриотизма, руководившее его работой.

Несомненно, что многие вопросы, над которыми работал Владимир Владимирович Лермонтов, актуальны и для нашей школы,

⁵ В. В. участник многочисленных выставок физических приборов, организуемых рядом научных съездов как в России, так и за границей. Его приборы неизменно получали высокую оценку соответствующих кругов. Так, например, на выставке I Конгресса электриков в Париже Лермонтову присуждается серебряная медаль (см. статью А. Г. Столетова „Конгресс электриков в Париже“, Журнал Министерства народного просвещения, 1882, № 2).

⁶ См. Труды Всероссийского экстренного совещания преподавателей физики, химии, космографии в Москве, М., 1918.

и поэтому задачей нашей методики является полное критическое освоение всего творческого наследия Владимира Владимировича, что будет служить лучшей памятью о нем.

Важнейшие труды В. В. Лермонтова

1. Методика физики. Изд. 1-е. СПБ, 1907; изд. 4-е, М., 1935.
2. О том, как машины работают и как рассчитывают их действие. Изд. 1-е, СПБ, 1909; изд. 4-е, просмотренное Н. С. Жарковым, М.—Л., 1925.
3. Объяснения практических работ по физике. Вып. 1—3, СПБ, 1903—1912.
4. Ручной труд в школе. Вып. 1—3, Петербург, 1915—1916.
5. Изложение математики, физики и химии в энциклопедическом сборнике „Наука для всех“ под ред. А. П. Нечаева. СПБ, 1914.
6. Курс примененной алгебры. Изд. 2-е, Петербург, 1911.
7. Применимая геометрия, основанная на опыте. Петербург, 1915.
8. Обработка стекла на паяльном столе. Изд. 1-е, СПБ, 1892; изд. 3-е, М., 1924 (совместно с Д. И. Дьяконовым).
9. Броцировка металлов. СПБ, 1911.
10. Статьи в энциклопедии Брокгауза и Ефрона.
11. Статьи в журналах „Вестник опытной физики и элементарной математики“, „ЖРФХО“, „Педагогический сборник“, „Русская школа“.

А. С. Енохович
(Москва)

17 ноября 1948 г. в Ленинграде отмечалось 30-летие Педагогического института им. А. И. Герцена.

Институт им. Герцена был первым высшим педагогическим учебным заведением, организованным советским правительством после Великой Октябрьской социалистической революции. Институт создавался в борьбе за новую школу и был построен на новых началах: он ставил своей задачей сочетать солидную научную подготовку университетского типа с идеально-политическим воспитанием будущих

учителей в духе марксизма-ленинизма, хорошо подготовленных и в области педагогической и методической.

За 30 лет своей деятельности Ленинградский педагогический институт им. Герцена вырос в крупнейшую кузницу учительских и научных кадров, а также в научно-исследовательский центр союзного значения. Институт стал одним из основных очагов развития педагогической и методической мысли нашей страны. За 30 лет Институт подготовил свыше 18 000 учителей и около 600 аспирантов. В Институте работали и работают крупнейшие ученые нашей страны, академики, виднейшие педагоги и методисты. За истекшие 30 лет ими написано и составлено большое число фундаментальных работ, выпущено 75 томов „Ученых записок“.

В настоящее время в Институте на девяти его факультетах обучается свыше 7000 студентов. В Институте до 50 кафедр, на которых работает 400 профессоров, доцентов и ассистентов; 8 кафедр методик отдельных учебных предметов.

На физико-математическом факультете специализация математиков и физиков еще с первых лет его существования начиналась уже с первого курса. Факультет все 30 лет работал по индивидуальному учебному плану. Опираясь на высококвалифицированный состав профессоров и преподавателей, имеющих в своем распоряжении оборудованные лаборатории и кабинеты, факультет выпускал и выпускает хорошо подготовленные кадры учителей физики и математики.

Учителя физики — герценовцы — работают сейчас во всех уголках нашей необъятной родины.

Кафедра методики физики в Педагогическом институте им. Герцена открыта осенью 1920 г. Это была первая кафедра методики физики в Советском Союзе. Заведующий кафедрой с момента ее создания состоял проф. П. А. Знаменский.

В Педагогическом институте им. Герцена в разное время работали крупные методисты физики г. Ленинграда: Д. А. Александропольский, Ф. Н. Красиков, М. Ю. Пиотровский, Н. Ф. Платонов, И. А. Челюсткин.