

ПРИЗВАНИЕ - УЧИТЬ...

К 150-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ О.Д. ХВОЛЬСОНА

Во все времена ученые занимались не только исследованием природных и социальных феноменов, но и преподавательской работой. Некоторые (например, М. Фарадей или П.С. Эренфест) внесли в воспитание молодежи не менее значительный вклад, чем в развитие науки. Но реализация творческого потенциала ученого целиком и полностью в просветительской деятельности - явление достаточно редкое. К числу тех, кому это удалось, относится русский ученый и Учитель с большой буквы О.Д. Хвольсон.

Орест Данилович Хвольсон родился 5 декабря 1852 г. в семье известного востоковеда-семитолога. В гимназические годы он увлекся естественными науками: ставил дома опыты по химии и физике, конструировал отдельные приборы. Тогда же решил серьезно заняться физикой, причем не столько исследованиями и экспериментами, сколько преподаванием этой дисциплины. Решение было навеяно, как вспоминал впоследствии

О.Д. Хвольсон, наблюдениями за дирижером, господство которого над оркестром и слушателями музыки сродни духовной власти преподавателя над студенческой аудиторией.

По окончании в 1873 г. физико-математического факультета Петербургского университета О.Д. Хвольсон в течение года стажировался в Лейпциге у известного физика-теоретика К. Неймана. С 1876 г. в качестве приват-доцента Петербургского университета молодой ученый начинает читать лекции по физике и вести научные исследования. Он изучает электрические и магнитные явления, теплопроводность тел, оптику и метеорологию. Правда, полученные результаты заметным событием в мировой науке не стали, однако время, потраченное на исследования, даром не пропало, они сыграли важнейшую роль в его дальнейшей педагогической деятельности.

Начав преподавание в университете, О.Д. Хвольсон, по сути, приступил к реализации своего при-

ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК том 73 № 6 2003

звания "быть дидактом" в области физики. С этого момента его природный талант и научная эрудиция концентрируются на педагогической деятельности. И, надо заметить, довольно успешно. Даже на фоне таких маститых профессоров, как Ф.Ф. Петрушевский и И.И. Боргман, молодой приват-доцент весьма скоро проявил себя одаренным лектором, искусным толкователем физических идей своего времени. В последующем его просветительская деятельность обогатится работой над многотомным курсом общей физики, популяризацией научных знаний в обществе, организацией съездов преподавателей физики и активным участием в них.

Преподаванию О.Д. Хвольсон отдал более 60 лет. Кроме университета, ученый читал лекции по самым разным вопросам физики на Бестужевских женских курсах, в других вузах Петербурга и в гимназиях. Необходимость донести до слушателей специфику физических знаний и представлений побуждала его философски и методологически осмысливать науку, особенно такие важнейшие вопросы, как роль теории и эксперимента в процессе познания, соотношение истории и современности, место физики в культуре общества и др. Сформировавшееся со временем убеждение в том, что изучение основ физики ведет "к познанию и к тому удобству... которое ныне является основой и залогом культуры" [1], ученый стремился в увлекательной и доступной форме доносить до аудитории.

По словам самого О.Д. Хвольсона, он посвятил свою жизнь физике потому, что ее открытия помогают нам "построить правильное миропонимание" [2, с. 33]. В этом ученый видел главное назначение физики и считал святым долгом реализовывать мировоззренческий потенциал науки и научного знания в вузовских и популярных лекциях. Чем занимается физика, какими средствами она решает свои задачи, какое место в общей системе физического знания занимают понятие, закон, теория, какую пользу физика приносит человечеству - этим вопросам О.Д. Хвольсон уделял особое внимание. По воспоминаниям С.Э. Фриша, профессор «умел привить своим слушателям настоящий "дух физики", ознакомить их с особенностями физических понятий, с ролью законов и гипотез...» [3].

Стремление О.Д. Хвольсона эффективно передавать научные знания молодежи побуждало его, с одной стороны, интересоваться передовыми педагогическими идеями своего времени, с другой же - нарабатывать и критически осмысливать собственный опыт преподавания. Кропотливая, по сути, исследовательская, мыслительная работа ученого предваряла исполнение им каждой лекции. Обдумывание содержания лекционного материала и основных идей, в нем заложенных,



Почетный академик О.Д. Хвольсон (1852–1934)

методов и приемов преподавания обеспечивало в итоге ту удивительную ясность, доступность и привлекательность излагаемых знаний, которые покоряли слушателей его лекций. Среди них были такие впоследствии известные ученые, инженеры и методисты, как В.Р. Бурсиан, П.А. Знаменский, В.К. Лебединский, А.И. Садовский, А.А. Фридман, М.А. Шателен и др. [4].

Вот некоторые свидетельства: профессор О.Д. Хвольсон "хорошо читал лекции" (А.Ф. Иоффе), "читал лекции... действительно очень хорошо и понятно" (П.Я. Коцина), его лекции были "обаятельными" (Д.С. Рождественский), "он блестяще владел лекторской техникой, его манера читать была не только мастерской, но даже артистической" (С.Э. Фриш), "блестящий, темпераментный лектор" (М.А. Шателен), "замечательно, ясно и просто излагал то, что казалось таким трудным и запутанным" (Б.П. Вайнберг), "блестящий лектор" (В.Р. Бурсиан, А.А. Фридман). "На Хвольсона" ходила и молодежь, далекая от увлечения физикой: ее привлекала личность лектора и то, как он рассказывает о самых сложных проблемах.

Профессиональное знание современного состояния физической науки и непрерывный труд над содержанием и построением лекционного материала позволили ученому обрести то состояние ума и души, когда подготовка им каждой лекции становилась творческим процессом. Более того,

по характеру используемых приемов, стилю мышления, психологическому настрою и, наконец, по затрачиваемым усилиям это была конструктивная и глубокая научно-исследовательская деятельность. Сам Орест Данилович по этому поводу писал: "Когда мне удается найти новый способ разъяснения какого-либо, хотя бы старого вопроса, я чувствую глубокое удовлетворение, мало уступающее тому, которое вызывается выполнением чисто научной работы..." [2, с. 38]. Пройденная им "физическая школа", несомненно, содействовала успехам в преподавании.

Плодотворная деятельность О.Д. Хвольсона в области физического образования нашла свое отражение в многочисленных статьях, публиковавшихся в различных российских изданиях и прежде всего в "Журнале Русского физико-химического общества". Листая его пожелтевшие от времени страницы, мы обнаружим здесь сообщения ученого о физических исследованиях; философско-методологические разъяснения вопросов физики; сведения об отечественных и зарубежных физических приборах и методике их применения; предложения методически целесообразных математических выводов законов физики; анализ ошибок из практики повседневного вузовского и школьного преподавания; рецензии на учебные пособия; биографический материал и многое другое. Уже одно это перечисление дает представление о масштабах таланта выдающегося русского ученого-методиста.

Получение в России физического образования в высшей школе до начала XX в. существенно осложнялось тем обстоятельством, что учебной литературы по физике на русском языке было чрезвычайно мало. Из объемных пособий следует назвать курсы физики Ф.Ф. Петрушевского и А.П. Шимова, а из глубоких и оригинальных - университетские лекции И.И. Боргмана, А.Г. Столетова и Н.А. Умова. Среди молодежи хождение имела в основном иностранная литература, требовавшая от будущих физиков владения хотя бы одним европейским языком. Необходимость обеспечить студентов современным учебным пособием побудила О.Д. Хвольсона к написанию отечественного курса общей физики, охватывающего все разделы физической науки той эпохи. На решение этой грандиозной задачи потребовалось 30 с лишним лет, начиная с 1895 г. и заканчивая 1926 г.

Даже беглый просмотр шести томов "Курса физики" О.Д. Хвольсона дает представление как об объеме проделанной автором работы, так и о значительности ее содержания. Особая ценность "Курса" заключалась в том, что запечатленный в нем огромный "срез" научного знания того или иного периода по мере переработки томов дополнялся новыми сведениями, отражавшими объек-

тивное состояние физической науки на данный исторический момент. Достигалось это путем обращения к новейшим научным публикациям и ко многим ведущим отечественным (А.Ф. Иоффе, Д.А. Рожанскому, Д.С. Рождественскому и др.) и зарубежным (например, к А. Эйнштейну по вопросу изложения основ теории относительности) ученым. Именно потому "Курс физики" на протяжении четверти века оставался, по выражению Д.С. Рождественского, "молодым и свежим" [2].

"Курс" принес автору заслуженную славу на родине и за рубежом. Переведенный на немецкий, французский, иврит и испанский языки, он весьма положительно был воспринят европейскими физиками. В издании встречались и отдельные ошибки, однако это не умаляет заслуг автора, талантливо и в деталях нарисовавшего масштабную и в целом объективную картину физического мира своего времени. Последующее обращение к "Курсу" русской, а потом и советской научной общественности показало, что его можно использовать как вузовское учебное пособие, физическую энциклопедию для научных работников, материал для историков и философов науки и, наконец, как образец и модель для разработки вузовских и школьных пособий по физике. По этой книге учились Н.Н. Семенов, С.Э. Фриш, Я.Г. Дорфман, Ю.А. Крутков и другие. Еще в гимназии "Курс" проштудировал Я.И. Френкель. Свои познания по физике по нему расширял и углублял молодой Э. Ферми: "Я очень рад, что взялся за этот учебник, так как он углубил те знания физики, которые у меня уже были, и познакомил меня со многим, о чем я не имел представлений" [5]. Достоинства "Курса" признавали практически все, кто к нему обращался: "превосходный учебник физики Хвольсона" (А. Эйнштейн), "превосходное руководство" (П.Н. Лебедев), "прекрасное руководство для начинающих" (В.Р. Бурсиан), "могучее орудие культуры" (Д.С. Рождественский), "сыграл значительную роль в поднятии уровня культуры в области физики в России" (Э.В. Шпольский). Таков далеко не полный перечень лестных отзывов.

По своим возможностям "Курс" заметно превосходил обычные, пусть даже замечательные, учебники физики. Рассмотрение всех сколько-нибудь значащих физических открытий в их первоизданном виде, обширные списки монографической и журнальной литературы к главам делали его энциклопедией современной физики, повседневным руководством для физиков-исследователей. В силу именно этих качеств «шесть томов "Курса физики", - по образному определению С.И. Вавилова, - составили ту лестницу, по которой физики и у нас, и за границей поднимались в область научного исследования» [6].

Шли годы, неумолимо старел "всероссийский учитель физики", как называли Ореста Данииловича, и вместе с ним устаревал и его знаменитый "Курс". Из повседневного обихода студентов и ученых-физиков он все чаще вытеснялся более современными учебниками Я.И. Френкеля, А.Ф. Иоффе, И.Е. Тамма, Л.И. Мандельштама и других выдающихся ученых. Стремительно теряя почетные титулы самого популярного учебника и универсального энциклопедического справочника, "Курс физики" все чаще оказывается на книжной полке историков и философов науки. Этого следовало ожидать, поскольку в "Курсе" запечатлена жизнь науки начала XX в. и то понимание мира физических явлений, которое владело тогда умами и сердцами подавляющего большинства представителей этой отрасли знания в России и Европе. На столе современных отечественных физиков лежат уже иные энциклопедии физической мысли - "Общий курс физики" Д.В. Сивухина и "Курс теоретической физики" Л.Д. Ландау и Е.М. Лифшица.

Еще одним видом просветительской деятельности О.Д. Хвольсона была популяризация научных знаний и представлений своей эпохи. Она складывалась из чтения лекций и публикаций значительного числа статей и книг по теории относительности и квантовой механике, корпускулярно-волнового дуализма, физики атома. Распространение в нашей стране представлений о фундаментальных свершениях начала XX в. - главная заслуга О.Д. Хвольсона. Следует еще раз подчеркнуть, что успех ученого в повышении научного образования российского общества был обусловлен актуальностью лекционного содержания, мастерством его изложения и доступностью рассматриваемых фактов. По воспоминаниям академика А.Н. Крылова, его лекции "всегда были... доступны вся кому слушателю с элементарной подготовкой и поучительны даже для специалистов" [7].

Перу О.Д. Хвольсона принадлежат более 30 книг. Среди них "Популярные лекции об электричестве и магнетизме" (1884), "Лучи Рентгена" (1896), "Физика и ее значение для человечества" (1923), "Физика наших дней" (1928). О последней академик В.Л. Гинзбург писал, что именно эта книга во многом определила его выбор профессии [8].

Забота О.Д. Хвольсона о воспитании отечественных научных кадров подчас принимала вполне конкретные житейские формы. В разные годы

он рекомендует оставить в университете для приготовления к профессорскому званию Я.И. Френкеля, добивается стажировки за границей Г. А. Гамова и А.А. Гершуна, поддерживает деятельность профессора Томского университета В.Д. Кузнецова, вместе со своими коллегами доказывает необходимость введения приемлемого для подготовки физиков курса математики, высказывает пожелание видеть своим преемником на кафедре Т.П. Кравца и т.д. Гражданская ответственность за будущее отечественной науки и образования, непосредственное участие в конкретных судьбах молодых талантливых людей были характерны для О.Д. Хвольсона, увеличивая к нему симпатии окружающих.

Ученые почитали О.Д. Хвольсона за то, что его яркое мастерство лектора и автора фундаментального курса физики опиралось на глубокое знание и понимание существа физической науки, преподаватели средних учебных заведений - за его богатейший практический опыт педагога, рекомендации которого всегда были наполнены конкретикой. Недаром его называли "всероссийским учителем физики".

В 1934 г. О.Д. Хвольсона не стало. Однако его творчество легло в основу отечественного физического образования, благодаря которому всегда будут те, кому мы обязаны дальнейшим развитием мировой науки.

Р.Н. ЩЕРБАКОВ,
доктор педагогических наук

ЛИТЕРАТУРА

1. Хвольсон О.Д. Физика и ее значение для человечества. Пг., 1923. С. 228.
2. Физики о себе. Л.: Наука, 1990.
3. Фриш С.Э. Сквозь призму времени. М.: Политиздат, 1992.
4. Добиаш А.А. Орест Даниилович Хвольсон // Журнал Русского физико-химического общества. Часть физическая. 1926. Т. 58. Вып. 2. С. 92.
5. Сегре Э. Энрико Ферми - физик. М.: Мир, 1973. С. 250.
6. Соминский М.С. Александр Григорьевич Столетов. Л.: Наука, 1970. С. 326.
7. Крылов А.Н. Воспоминания и очерки. М.: Изд-во АН СССР, 1956. С. 393.
8. Гинзбург В.Л. Заметки по поводу юбилея // Природа. 1986. № 10. С. 82.