

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

**ТОРИЧАН ПАВЛОВИЧ КРАВЕЦ**

*Г. П. Фаерман*

21 мая 1955 г., на 80-м году жизни, скончался Торичан Павлович Кравец. В его лице советская физика потеряла одного из своих самых разносторонних и выдающихся деятелей старшего поколения.

Т. П. Кравец родился 22 марта 1876 г. в селе Волково Богородицкого уезда Тульской губернии в семье земского врача. По окончании в 1894 г. Тульской гимназии он поступил на физико-математический факультет Московского университета. Будучи студентом, он слушал лекции таких выдающихся учёных, как А. Г. Столетов, Н. А. Умов, Н. Е. Жуковский, Н. Д. Зелинский и др. Но подлинным учителем его, оказавшим глубочайшее влияние на всю последующую жизнь Т. П., стал Пётр Николаевич Лебедев. В его лабораторию Т. П. пришёл студентом 3-го курса и сохранил непрерывную и прочную связь с ней до самой смерти П. Н. Лебедева.

Не только яркий и оригинальный талант замечательного учёного и учителя пленил Торичана Павловича. Колоритный облик этого интересного человека произвёл глубокое и сохранявшееся всю жизнь впечатление на его молодого ученика. Т. П. Кравец был не просто одним из учеников П. Н. Лебедева. Он на всю жизнь сохранил то трудно выражаемое словами своеобразное и неповторимое творческое единство мыслей, стремлений и усилий учителя и ученика, которое заключено в словах «научная школа». Методы научного мышления, манера постановки и экспериментальной разработки тем, взгляды на науку и принципы научной работы, методы воспитания учеников, принципы и техника организации работы лаборатории и её коллектива, характерные для Т. П. Кравца, в значительной мере питались из лебедевского источника. Достаточно было хотя бы один раз послушать рассказ Т. П. о Лебедеве и его лаборатории, чтобы понять, как глубоко уважал и высоко ценил Т. П. своего учителя, как жив был образ этого человека в его памяти и каким верным и преданным учеником Лебедева оставался Т. П.

значение. Эта работа была опубликована в мало распространённых «Известиях Московского инженерного училища» (часть II, вып. 6, 1912 г.). Поэтому, вероятно, Ладенбург в 1914 г. и Чако в 1931 г. повторили результаты Т. П. Кравца, но без ссылки на его приоритет. Занимаясь вопросами окраски растворов красителей, Т. П. Кравец заинтересовался происхождением окраски коллоидных растворов металлов. Эти работы оказались предпосылкой, создавшей возможность возникновения в последующем выдающихся работ Т. П. Кравца в области физики скрытого фотографического изображения.

В 1911 г. Т. П. Кравец сдал магистерские экзамены, а в 1913 г. успешно защитил магистерскую диссертацию в Совете Петербургского университета. Оппонентами его были И. И. Боргман, Н. А. Булгаков и Д. С. Рождественский. С последним у Т. П. с этого времени установились дружеские отношения, сохранившиеся на протяжении всей их жизни, вплоть до смерти Д. С. Рождественского.

В конце 1913 г. Т. П. Кравец был избран профессором физики Харьковского университета. С переездом в Харьков весной 1914 г. начался новый период в жизни Т. П. Период этот, казалось, обещал быть ещё более плодотворным и успешным, чем предшествующий. Т. П. Кравцу было тогда 38 лет. Он находился в расцвете сил и таланта. Он имел уже имя в русской физике как автор выдающегося научного труда. Блестящий лектор и преподаватель, он пользовался среди студенчества широкой популярностью и любовью. Способный организатор, он благодаря своим личным качествам быстро снискал в среде своих коллег уважение и доверие, выразившееся в избрании его сначала секретарём факультета, а вскоре и проректором университета. Т. П. приехал в Харьков с широкими планами организации нового физического института, развёртывания самостоятельного научного направления, может быть школы, и энергично начал осуществлять их. Начавшаяся первая мировая война сломала все эти планы.

В Харькове Т. П. Кравец проработал шесть лет. В 1921 г. он возвратился в Москву, в родной ему Институт путей сообщения, но уже в качестве заведующего кафедрой физики. В 1923 г. он стал профессором физики нового Иркутского университета. Здесь впервые около него начинает складываться группа молодых учеников (В. Н. Соловьёв, И. А. Парфианович, В. П. Дубов, А. С. Топорец и др.). В Иркутске, в только что возникшем университете, Т. П. не имел условий, необходимых для экспериментальной работы в области его специальности — оптики. Поэтому Т. П. ищет и находит применение своим глубоким знаниям теории колебаний в совершенно новой для него области — геофизике. Заведуя Сейсмической станцией Академии наук на Байкале, он начинает зани-

маться исследованиями колебаний уровня воды в Байкале, возникающих в результате приливов и сейш, т. е. собственных колебаний водной массы, вызываемых действием ветров. Геофизические работы Т. П. Кравца и его учеников, проводившиеся методами гармонического анализа лимнограмм и сопоставлением результатов с данными, получаемыми из экспериментов с моделями водоёмов, уменьшенными в определённом масштабе, привели к ряду открытий. Так, была обнаружена приливная волна в Байкале и определена амплитуда её колебаний. Было, например, найдено, что сейшевые волны Байкала передаются по Ангаре на расстояние до 40 км. Эти работы продолжались и в Ленинграде, куда Т. П. Кравец переехал летом 1926 г. по приглашению вице-президента Академии наук В. А. Стеклова в качестве заведующего физическим отделом возглавлявшегося Стекловым Физико-математического института АН (ныне ФИАН). Здесь эти работы были посвящены колебаниям воды в Балтийском море и связи их с наводнениями в устье Невы.

С переездом в Ленинград начался наиболее плодотворный и значительный период жизни Т. П. Кравца, связанный с его работой в Государственном оптическом институте.

В октябре 1926 г. Т. П. Кравец принял приглашение Д. С. Рождественского стать во главе вновь организуемого фотографического отдела Государственного оптического института. Здесь с полной силой развернулись исключительные способности Т. П. как учёного, учителя и организатора работы научного коллектива. Деятельность Т. П. Кравца в этот период сыграла исключительную роль в развитии научной фотографии в нашей стране и навсегда останется в истории советской науки.

До поступления в Оптический институт Т. П. никогда не занимался прикладной физикой. Традиции научной школы, к которой он принадлежал, внешняя обстановка его предшествующей работы, его личные научные интересы и научный опыт были очень далеки от прикладных, технических вопросов. О фотографии Т. П. знал вряд ли многим более того, что знает обычный культурный фотолюбитель или физик, пользующийся фотографией как вспомогательным средством исследования. И вот, взявшись, казалось бы, за совершенно чуждое ему дело, Т. П. Кравец в короткий срок создаёт лабораторию и собирает дружный и плодотворно работающий коллектив молодых сотрудников. Деятельность этого коллектива он искусно направляет на решение важнейших задач теории фотографии, таких, как теория скрытого изображения, теория проявления, теория синтеза фотографических эмульсий, сенситометрия фотографических слоёв (общая и спектральная), цветная фотография и кинематография, точная фотография и др. Работы, выполненные сотрудниками лаборатории во всех этих областях, вскоре поставили её в число крупнейших центров этой отрасли науки не только в Советском Союзе, но и за его пределами. Лично

Т. П. Кравец принимается за исследование и достигает крупного успеха в самом трудном и самом принципиальном вопросе фотографии как науки: в вопросе о природе скрытого фотографического изображения. Это «превращение» удивляло и поражало всех, кто даже хорошо знал Т. П. Так, например, С. И. Вавилов, вспоминая как-то о Т. П. Кравце как об участнике «лебедевских коллоквиумов», сказал, что из всех участников этих знаменитых «коллоквиумов» Т. П. был наиболее ярким представителем «чистой» физики, лучше многих других владел теорией и интересовался самыми принципиальными и передовыми направлениями физических работ того времени. И тут же добавил, что он в то время ни за что не поверил бы, что этот самый Т. П. Кравец со временем станет одним из ведущих работников советской прикладной физики.

Что же вызвало это «превращение», чем оно было обусловлено?

Конечно, наиболее мощное воздействие на Т. П. оказали общий подъём и практическая направленность творческих сил нашего народа и лучших представителей его интеллигенции в период начала индустриализации и первых пятилеток. Т. П. Кравец был патриотом в самом лучшем смысле этого слова. Сознывая техническую и экономическую отсталость, унаследованную от царской России, глубоко понимая значение просветительной и культурной работы и роль науки в жизни современного общества, любя науку и свою страну, он по свойству своего живого и активного темперамента не мог остаться в стороне от этого мощного движения. Быть может, не всегда вполне сознательно, но вполне искренне и с энтузиазмом он стал в ряды той части дореволюционной интеллигенции, которая оказалась помощником Советской власти и Коммунистической партии в деле технического перевооружения нашей страны, в деле воспитания новых советских научных и технических кадров.

Особое влияние в этом направлении оказал на Т. П. Дмитрий Сергеевич Рождественский. Д. С. Рождественскому в высокой степени был свойствен государственный подход к оценке вещей и явлений; для него был характерен революционный и социалистический тип мышления как общественного, так и научно-технического. Он был энтузиастом идеи объединения самой отвлечённой науки с самой конкретной практикой и пытался практически воплотить эту идею в созданном им Государственном оптическом институте. Торичан Павлович глубоко уважал Д. С. Рождественского как человека и учёного. Они были друзьями. Не удивительно поэтому, что энтузиазм и идеи Д. С. Рождественского захватили и Т. П. Задача, поставленная перед ним Д. С. Рождественским, заключалась в том, чтобы создать в составе Государственного оптического института лабораторию, которая могла бы сыграть по отношению к зарождающейся фотохимической промыш-

ленности такую же роль, какую сыграла химическая лаборатория ГОИ в деле создания в СССР производства оптического стекла. Эта высокая цель, общий характер работы Оптического института того времени, несвые, никогда дотоле не предоставлявшиеся ему возможности научной и научно-организационной работы увлекли и захватили Торичана Павловсича. Он сделался энтузиастом и патриотом ГОИ, одним из ближайших помощников Д. С. Рождественского в строительстве Института. Отношение своё к ГОИ Т. П. Кравец сформулировал сам, не раз повторяя, что лучшая его мечта состоит в том, чтобы до конца дней оставаться сотрудником Оптического института. Действительно, с 1926 г. и по день смерти связь его с ГОИ не прерывалась.

Приступая к выполнению порученной ему задачи и знакомясь с новой для него областью — научной фотографией, Т. П. обратил внимание на вопрос, который, естественно, должен был привлечь внимание физика-оптика: вопрос о природе скрытого фотографического изображения. На протяжении почти ста лет этот вопрос составлял загадку, решить которую не удавалось многим выдающимся исследователям. Здесь на помощь Т. П. пришли его опыт работы в области оптики коллоидных систем, разносторонняя эрудиция и специфичное для него умение улсвить и выделить главное в явлении, чётко сформулировать подлежащую решению задачу и взглянуть на неё с общей физической точки зрения. Он обратил внимание на явление фотохимического окрашивания кристаллов каменной соли при облучении их ультрафиолетовыми и рентгеновыми лучами и сумел интуитивно угадать связь этого явления с явлением образования скрытого фотографического изображения. М. В. Савостьянова в ФМИАН специально занялась исследованием природы окраски каменной соли. Она доказала, что окрашивающими центрами являются коллоидные частицы металлического натрия, образующиеся в результате фотолиза кристаллов соли. Тогда Т. П. Кравец (в декабре 1928 г.) высказал предположение, что таким же образом происходит образование скрытого фотографического изображения и что оно представляет собой не что иное, как коллоидные частицы серебра, образующиеся в кристалликах галсидного серебра фотографической эмульсии в результате фотохимического разложения его лучами видимой области спектра. Трудями учеников Т. П.: М. В. Савостьяновой, С. В. Чердынцева, А. С. Топорца, П. В. Мейкляра и др. — в дальнейшем была доказана правильность этого предположения.

Таким образом, начало деятельности новой лаборатории ознаменовалось крупным научным успехом. В короткий срок Т. П. Кравец собрал около себя группу молодых сотрудников (К. С. Ляликов, Г. П. Фаерман, Ю. Н. Гороховский, С. В. Чердынцев, А. С. Топорец, А. Т. Ашеулов и др.) и перед каждым поставил крупные научные задачи в различных областях научной фотографии.

Здесь с особым блеском проявился талант Т. П. Кравца как научного организатора. В основе «организационного стиля» Т. П. (если можно так выразиться) лежало умение выбирать себе сотрудников и руководить их работой, всячески стимулируя их собственные творческие возможности. В подборе сотрудников Т. П. всегда помогал его ясный ум, большая житейская и научная опытность и глубоко честное и принципиальное отношение к науке, интересам дела и взятым на себя обязанностям. Я не могу вспомнить ни одного случая, когда в лабораторию Т. П. поступил бы кто-нибудь по протекции, по знакомству или по каким-либо иным мотивам не делового характера. Но в то же время, принимая в лабораторию нового сотрудника, Т. П. не только обстоятельно и неоднократно беседовал с ним, но и собирал сведения о деловых качествах кандидата у его учителей или прежних руководителей и сослуживцев, стремясь составить себе о новом сотруднике и его способностях по возможности полное и объективное представление.

Важнейшим педагогическим приёмом Торичана Павловича было умение показать молодому сотруднику, что он ему всецело доверяет, что не сомневается в его силах и возможностях, в его безусловной способности успешно справиться с поставленной задачей. В то же время он внимательно заботился о работе ученика, проявляя к ней живой интерес, всегдашнюю готовность и умение вовремя и тактично, как бы невзначай, помочь работе, не навязывая принудительно своего мнения, но и не стесняясь самой прямой и строгой критики. Эти критические замечания высказывались всегда в доброжелательном и объективном тоне и поэтому не обижали и воспринимались с признательностью. За всю долгую жизнь Т. П. не было ни одного случая, когда он поставил бы своё имя на работе ученика, даже если работа выполнялась на заданную им тему и с его самым близким участием.

Обширная эрудиция и живой интерес к различным областям физики, основательные знания в смежных областях науки: математике, астрономии, химии, широкий научный кругозор и большой научный опыт делали Т. П. Кравца ценным руководителем даже в тех областях, где, казалось бы, он не мог им быть. Его сотрудники — химики, техники, фотографы и др. — никогда не забудут, какое значение для их работы имела возможность рассказать о ней Т. П. Кравцу и как много давали им его замечания и соображения.

При большой мягкости и доброжелательности Т. П. был по-настоящему требователен. Научная небрежность, недобросовестность, нечестное отношение к работе в лаборатории Т. П. были немислимы. Он умел создавать и поддерживать исключительно высокий моральный уровень в руководимом им коллективе и хорошие отношения между его членами. Он искренно и бескорыстно любил молодёжь, и, чувствуя это, она в свою очередь всегда относилась к нему с уважением и любовью.

Эти качества организатора и научного руководителя позволили Т. П. Кравцу справиться с взятым им на себя труднейшим делом и создать крупную научную школу, поныне успешно работающую в важнейших областях научной фотографии, даже в таких, в которых Т. П. лично не работал. Создание этой школы является важнейшим делом жизни Т. П.

Т. П. Кравец оставался на посту руководителя Лаборатории научной фотографии ГОИ до 1938 г., когда он перешёл на заведывание кафедрой общей физики Ленинградского государственного университета. При этом он, однако, остался консультантом лаборатории и продолжал участвовать в её работе до последних дней жизни.

Кафедра Т. П. Кравца в ЛГУ была самой многочисленной и трудной кафедрой физического факультета, так как обслуживала фактически весь университет. Здесь Т. П. не только сумел организовать и сплотить новый для него большой коллектив, но и начать серию научных работ, прерванных, к сожалению, в начале Великой Отечественной войны. При эвакуации Университета Т. П. остаётся в Ленинграде уполномоченным по физическому факультету. Деятельность его в период блокады Ленинграда с полной силой обнаружила исключительные личные качества Т. П. В обстановке обстрелов и бомбёжек, голода и холода, окружённый ослабевшими и умирающими от истощения и голода людьми, сам больной и истощённый, 66-летний Торичан Павлович находит в себе силы не только ходить в Физический и Оптический институты, помогать работе их сотрудников и заботиться о сохранности оставленного на его попечение имущества, но и шуткой, весёлым рассказом и, главное, личным примером поднимать их настроение.

Весной 1942 г. Т. П. Кравец был эвакуирован из Ленинграда и, несколько оправившись, вновь начал работать в находившемся в эвакуации Государственном оптическом институте. В 1943 г. Т. П. Кравец был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР. В 1945 г., по возвращении ГОИ из эвакуации, Т. П. Кравец приступил к организации в нём новой лаборатории для исследования оптических свойств и природы окраски химических соединений. В 1946 г. за работу по созданию методов и приборов для фотографической сенситометрии Т. П. Кравцу совместно с группой сотрудников была присуждена Сталинская премия 2-й степени. Он был награждён также орденами Ленина, Трудового Красного Знамени, Красной Звезды, Знак Почёта и медалями.

В послевоенные годы Т. П. Кравец начал интенсивно заниматься историей физики. Он становится заместителем С. И. Вавилова на посту председателя комиссии АН СССР по истории физико-математических наук, участвует в издании трудов Д. И. Менделеева, редактирует новое издание трудов М. В. Ломоносова, редактирует издание трудов Э. Х. Ленца и пишет к нему комментарий, переводит труды Фарадея (книги Лоренца, Друде, Абрагама-Беккера и др.

были переведены Т. П. в довоенные годы), заканчивает редактирование издания переписки изобретателей фотографии Дагерра и Ньепса, пишет ряд статей по различным вопросам истории физики, работает в Архиве Академии наук СССР и пр. Всё это он делает с энтузиазмом, свойственным ему горячим интересом к делу и большим размахом. В этой его историко-литературной работе с особой отчётливостью проявляется огромный диапазон знаний и интересов Т. П. в области истории культуры вообще и истории физики в частности.

Представление о Т. П. Кравце будет неполным без упоминания о его общественной деятельности. Общественная «жилка» в нём была очень сильна. С молодых лет он принимал активное участие в деятельности различных московских, а затем харьковских научных и просветительных обществ. Он организовал и в течение многих лет был председателем Ленинградского отделения Научно-технического общества фото-кинопромышленности, развивавшего под его руководством активную и интересную деятельность. Он был инициатором и организатором всех конференций по научной фотографии, происходивших до Великой Отечественной войны, а с 1948 г. — заместителем председателя Комиссии по научной фотографии при Химическом отделении Академии наук СССР и председателем её Ленинградского отделения. Он неоднократно избирался председателем Совета и физического отделения Русского физико-химического общества, выполнял ряд других общественных работ и поручений. К научно-общественной работе Т. П. относился всегда очень серьёзно и активно, придавал ей большое значение, умел вносить в неё много инициативы, заинтересовывать и привлекать людей и объединять их вокруг общих научных и технических интересов.

Живой, общительный, всегда доброжелательно настроенный к людям, Т. П. Кравец заслуженно пользовался любовью и авторитетом у всех, кому приходилось соприкасаться с ним при самых разнообразных условиях и обстоятельствах. До последних дней жизни он сохранял исключительную бодрость духа, прекрасную память, живую и образную речь и выдающуюся трудоспособность. Он ушёл из жизни вполне активным и деятельным её участником.

---