ПЕТР ПЕТРОВИЧ ЛАЗАРЕВ

1945 г. Т. XXVII, вып. 1

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

Фи101

# ПЁТР ПЕТРОВИЧ ЛАЗАРЕВ
## (1878 — 1942)

*Э. В. Шпольский*

В лице скончавшегося 24 апреля 1942 г. академика Петра Петровича Лазарева советская наука понесла большую потерю. Выдающийся и разносторонний учёный — физик, геофизик, физиолог, организатор огромной энергии и широкого масштаба, Петр Петрович Лазарев сыграл важную роль в организации советской науки.

П. П. Лазарев родился в Москве 14 апреля 1878 г. в семье межевого инженера. По окончании Московской 2-ой гимназии П. П. поступил на Медицинский факультет Московского университета, который окончил в 1901 г. Уже в студенческие годы, наряду с серьёзным интересом к физиологии, у него появилось тяготение к физико-математическим наукам. Его идеалом стал Гельмгольц, начавший свою деятельность, как физиолог, постепенно перешедший к физике и закончивший гениальными работами в области гидродинамики и чистой математики. Это преклонение перед Гельмгольцем П. П. сохранил на всю жизнь: в его кабинете всегда стоял большой бюст Гельмгольца, в его образцовой научной библиотеке было собрано всё написанное Гельмгольцем и о Гельмгольце, наконец, будучи прекрасным рисовальщиком, П. П. сделал множество портретов Гельмгольца. Другим учёным, работы которого произвели неизгладимое впечатление на юного П. П. и в значительной степени определили круг его последующих работ, был гениальный американский биолог Жак Лёб. В начале девятисотых годов огромную сенсацию произвели открытия Лёба, показавшего, что некоторые явления, специфически характерные для живого организма и не наблюдающиеся в мёртвой природе (рост, размножение и т. п.), могут быть вызваны определённым воздействием физико-химических факторов и подчиняются простым количественным закономерностям, допускающим математическую формулировку. Так можно вызвать далеко идущий процесс деления неоплодотворённого яйца простым изменением концентраций ионов окружающей среды (искусственный партеногенез); сокращение мышц и нервное возбуждение также связано с действием

ионов, причём для минимального раздражения между концентрациям антагонистически действующих ионов должно иметь место определённое количественное соотношение; наконец, явления фототропизма подчиняются фотохимическому закону Бунзена-Роско. Эти открытия и в особенности установленные Лёбом и Нернстом количественные законы возбуждения, открывавшие путь для применения математического анализа к объяснению сложнейших жизненных явлений, чрезвычайно увлекли П. П. Интерес его к физико-математическим наукам оказался настолько серьёзным, что через два с небольшим года после окончания Медицинского факультета он сдаёт одновременно экзамены на учёную степень доктора медицины и экзамены за весь физико математический факультет.

Избранный после этого ассистентом Клиники уха, горла и носа П. П. получил возможность отдаться научной работе. Повидимому, П. П. никогда не занимался практической медициной — к ней он не чувствовал тяготения; директор клиники, учитывая блестящие научные способности молодого ассистента и его горячий интерес к исследовательской работе, поручил ему заведывание ценнейшим собранием научных, главным образом акустических, приборов, которым располагала клиника, и с этими приборами П. П. выполнил свои первые научные работы. Эти работы были посвящены физиологии органов чувств—области, которая в дальнейшем стала одним из самых главных предметов исследований П. П. и его учеников. Первая из этих работ представляла собою исследование влияния разности фаз на восприятие звука, вторая — устанавливает интересную связь между слуховыми и зрительными ощущениями.

Начало девятисотых годов в Москве было временем расцвета деятельности П. Н. Лебедева, как учёного и как создателя физической школы. Большой интерес среди московских физиков вызвали заведённые П. Н. Лебедевым по европейскому образцу еженедельные физические коллоквиумы, на которых докладывались и обсуждались новые работы из различных областей физики. П. П. естественным образом начал посещать эти коллоквиумы сначала в качестве слушателя, а затем — активного участника. В то время он уже решил перейти от медицины к физике и, желая пройти серьёзную научную школу, в 1903 г. отправился работать за границу, в Страсбург. Поездка и выбор места работы были совершенно очевидно сделны под влиянием Лебедева, который сам работал в Страсбурге и высоко ценил тамошний физический институт. В Страсбурге П. П. работал у проф. А. Брауна. Однако, эта заграничная командировка продолжалась недолго, так как в 1904 г. вспыхнула русско-японская война, и П. П., как врач, обязан был вернуться в Россию.

Вернувшись в Москву, П. П. не ограничивается посещением физического коллоквиума П. Н. Лебедева, но приступает к научной работе в его лаборатории. Эту работу он ведёт сначала в качестве добровольного практиканта, но быстро выдвигается и становится ассистентом и ближайшим помощником П. Н. Лебедева. Последний

сразу заметил талант П. П. и высоко оценил его. Работа у Лебедева и, в особенности, участие в руководстве его лабораторией, положила начало тесной личной дружбе обоих учёных, продолжавшейся до смерти Лебедева.

В 1907 г. П. П. преодолевает один из самых трудных барьеров, стоявших в то время на пути каждого молодого учёного, желавшего посвятить себя академической деятельности: он сдаёт так называемые «магистрантские» экзамены и становится приват-доцентом Московского университета.

В лаборатории Лебедева П. П. за очень короткий промежуток времени сделал две большие работы, из которых одна послужила ему магистерской диссертацией, другая — докторской. Магистерская диссертация была сделана на тему, предложенную П. Н. Лебедевым, и посвящена исследованию скачка температуры при теплопроводности на границе твёрдое тело—газ. Интерес к этому вопросу, повидимому, возник у Лебедева в связи с открытым им значительным повышением чувствительности термоэлементов при помещении их в вакууме. Наряду с этим исследование вопроса о скачке температуры имело и большое принципиальное значение, как подтверждение кинетической теории газов, интерес к которой снова пробудился после временного забвения под влиянием энергетической философии Оствальда.

Магистерская диссертация была защищена в 1911 г. К этому времени положение П. П. в лаборатории Лебедева совершенно окрепло: он стал не только ближайшим помощником Лебедева, но ему было разрешено самостоятельно привлекать сотрудников и давать им темы научных работ. Работы, которые были поставлены П. П., отражали его собственные научные интересы и значительно расширяли круг проблем, занимавших лебедевскую лабораторию. Большинство этих работ было связано с теми вопросами физико-химической биологии, которые увлекли П. П. в бытность его студентом-медиком и молодым врачом и которые собственно и привели его к занятиям физикой.

Так, наряду с работой студента Б. В. Ильина, посвящённой брауновскому движению, П. П. руководит работой студента В. В. Сребницкого, исследовавшего влияние концентрации ионов на поверхностное натяжение растворов на границе с воздухом, а студент Н. П. Кандидов изучает под руководством П. П. влияние электрического заряда на поверхностное натяжение на границе между эфиром и водой. Все эти темы из области молекулярной физики и физической химии явным образом навеяны работами Нернста и Лёба и впоследствии будут использованы П. П. в его ионной теории возбуждения.

Приблизительно одновременно с началом самостоятельной деятельности в Университете П. П. приступил к преподаванию в Московском высшем техническом училище, где с 1908 г. был преподавателем, а в 1912 г. избран профессором по кафедре физики.

В 1912 г. П. П. защитил докторскую диссертацию на тему «Выцветание красок и пигментов в видимом спектре». Под этим скромным названием была представлена работа, заключавшая в себе

важные результаты и широкие обобщения. Основная задача работы заключалась в исследовании законов химического действия света. В качестве удобного объекта исследования П. П. выбрал коллодионные слои некоторых красителей (преимущественно сенсибилизаторов к красной части спектра — цианин, пинавердол, пинахром и др.), которые быстро выцветают под действием света. Пользуясь простыми и точными физическими методами учёта количества разложившегося вещества и поглощённой энергии, П. П. впервые исследовал связь между поглощённой энергией и скоростью фотохимической реакции, зависимость скорости реакции от длины волны, влияние кислорода на скорость выцветания. Эти работы, частью напечатанные ранее также в Annalen der Physik и в British Journal of Photography, произвели большое впечатление во всём мире; они, безусловно, принадлежат к числу немногих основных работ доквантовой фотохимии.

Наряду с исследованием выцветания красителей, в качестве образца фотохимической реакции, П. П. рассмотрел в своей диссертации также и биологические вопросы, связанные с химическими действиями света. Он показал, в частности, что выцветание зрительного пурпура — пигмента, окрашивающего палочки сетчатки глаза, — подчиняется тем же простым законам, которые им были установлены для случая выцветания красителей. В той же главе своей диссертации П. П. указывает и на другие биологические процессы, подчиняющиеся основным законам фотохимии: приспособление организмов к цвету среды и так называемое фотодинамическое явление, которое есть не что иное, как фотохимическая сенсибилизация. Эта глава была зародышем большого направления, созданного П. П. и его сотрудниками в теории органов чувств.

Диссертация заканчивалась эскизом теории фотохимических явлений. В этой теории ещё не могли быть учтены квантовые законы поглощения света. Поэтому в настоящее время она имеет только исторический интерес. Однако, для своего времени она представляла несомненный шаг вперёд, так как в основе её лежала молекулярная картина механизма фотохимической реакции, в общем довольно близкая к современной.

Докторскую диссертацию П. П. уже не мог защищать в Московском университете (он защитил её в Варшавском университете), так как в 1911 г. произошел разгром Московского университета министром народного просвещения Кассо, в результате которого значительное большинство профессоров и молодых учёных ушли из университета. Покинул свою лабораторию и П. Н. Лебедев, а вместе с ним ушёл и П. П. Университет опустел, но появился новый центр, где нашли себе приют учёные, которые, понимая всю тяжесть последствий, связанных с уходом из университета, не пожелали подчиниться произволу царского министра. Этим центром послужил Городской университет имени Шанявского — учреждение, созданное на частное пожертвование генерала Шанявского и поддержанное городом Москвой. После разгрома Государственного университета

это учреждение оказалось богатым блестящими представителями науки, но оно было бедно средствами, а главное — помещением и оборудованием. Физические лаборатории расположились в двух местах: в доме Голицыных на Волхонке [1]) и в полуподвальном этаже дома № 20 по Мёртвому (ныне Островскому) переулку. В старинном дворянском особняке Голицыных, с мраморной лестницей, украшенной мраморными скульптурами, с обширным залом и домовой церковью было слишком мало места для целого университета. Достаточно сказать, что в одном небольшом корридоре помещались лаборатории — физическая, экспериментальной биологии — с проф. Кольцовым и физической кристаллографии — с проф. Г. В. Вульфом во главе. На долю физической лаборатории приходились всего две комнаты, где располагались: практикум, демонстрационный кабинет и несколько установок для научных работ. Помещение в Мёртвом переулке было, правда, целиком отведено под научные работы, но оно состояло из двух небольших квартир, разумеется, совершенно не приспособленных для лабораторий. Кроме того, здесь же надо было поместить мастерскую и библиотеку. Коротко говоря, лаборатория в Мёртвом переулке была так же тесна и бедна, как и лаборатория на Волхонке. Но несмотря на эту бедность обстановки и недостаток приборов, все работники лабораторий отдавались делу с величайшим энтузиазмом, и творческая мысль здесь била ключом. Работы, которые были поставлены в этих лабораториях, велись отчасти под руководством самого П. Н. Лебедева, отчасти под руководством П. П. Среди сотрудников последнего было много юных студентов, которые параллельно с учением в университете, приступали к научно-исследовательской работе. Для этой молодёжи, к которой в то время принадлежали студенты С. И. Вавилов, Т. К. Молодый, Э. В. Шпольский, П. Н. Беликов, С. Н. Ржевкин и др., физики старшего поколения читали специальные курсы, а по воскресеньям все «от мала до велика», от учёного с мировым именем, каким был Лебедев, до студента второкурсника, — собирались на коллоквиум, где горячо обсуждались очередные проблемы физики. По традиции коллоквиум завершался «пост-коллоквиумом», т. е. уже совершенно непринуждённым продолжением беседы на научные темы за кружкой пива или за растегаем в дешёвом ресторане «Мартьяныч». Во всей этой жизни П. П. играл выдающуюся роль. П. Н. Лебедев, уже давно страдавший болезнью сердца, которая обострилась в результате пережитого потрясения в связи с университетской драмой, почти не выходил из своей квартиры и сравнительно редко появлялся даже на коллоквиумах. Его признанным заместителем был П. П. Он руководил большим числом научных работ, вёл всю организационную и административную работу по лаборатории, председательствовал на коллоквиумах. Доверие, которое оказывал ему П. Н. Лебедев,

---

[1]) В настоящее время в этом доме, совершенно перестроенном, помещается отделение общественных наук Академии Наук СССР.

его обширные и разносторонние знания, способность быстро схватывать существо вопроса, обилие высказываемых оригинальных идей— всё это импонировало окружающим и создавало П. П. большой авторитет.

14 марта 1912 г. П. Н. Лебедев безвременно скончался в возрасте 46 лет и руководство «лебедевской лабораторией» Советом Городского университета им. Шанявского было поручено П. П.

Научные интересы П. П. в то время концентрировались вокруг проблем фотохимии, молекулярной физики и теории нервного возбуждения. С течением времени проблемы физиологии органов чувств и теории нервного возбуждения всё больше и больше выдвигались на первый план. Юношеские мечты о создании математической теории биологических процессов, навеянные работами Гельмгольца и Лёба, П. П. старался осуществить в развитой им физико-химической теории нервного возбуждения, которую он назвал ионной теорией возбуждения. В основе этой теории лежит упомянутая выше закономерность, эмпирически найденная Лёбом.

Именно Лёб впервые установил, что различные ионы действуют по отношению к возбуждению нервов и мышц антагонистически. Одни из них, например ионы K и Na, вызывают возбуждение, а другие, — например ионы Ca и Mg, угнетают его. Согласно закону Лёба, минимальное раздражение возникает при условии, когда между концентрациями $C_1$ и $C_2$ ионов-антагонистов имеется простая связь

$$\frac{C_1}{C_2+b}=\text{const}.$$

Это соотношение П. П. выдвигает в качестве основного закона возбуждения и делает его исходным для своей теории. Он использует этот закон не только в теории раздражения нервов и мышц, но также и в теории периферического зрения, т. е. зрения при малых интенсивностях света, когда действующими элементами сетчатки являются палочки, содержащие длительный пурпур. Уже в своей докторской диссертации П. П. показал, что этот пигмент подчиняется обычным законам фотохимии. Предполагая, что продуктами фотохимического разложения зрительного пурпура являются ионы, и пользуясь основным соотношением между концентрациями ионов-антагонистов, П. П. математически выводит законы периферического зрения при различных условиях (постоянное освещение, мелькающее освещение и т. п.). Аналогичным образом строится теория слуховых, вкусовых ощущений, теория мышечных сокращений и т. д. Разработкой этой теории и её экспериментальным обоснованием, проверкой на опыте вытекающих из неё следствий П. П. занимался до конца жизни. К экспериментальной работе в этой области он привлёк большое число учеников и сотрудников.

В 1914 г. началась первая мировая война, и П. П. по свойствам своего характера не мог оставаться её равнодушным свидетелем. Со всей своей незаурядной энергией он стал организовывать помощь

фронту. Техническая отсталость дореволюционной России была такова, что даже медицинские термометры в ней не производились, но выписывались из-за границы. Как только выяснилась острая потребность госпиталей в термометрах, П. П. при помощи своего сотрудника (впоследствии профессора Саратовского университета) К. А. Леонтьева организует при МВТУ мастерскую по изготовлению термометров. Широкое применение рентгеновских лучей для диагностических целей было в то время сравнительно новым делом. П. П. организует при физической лаборатории Университета Шанявского (переселившегося в 1913 г. в новое специально выстроенное здание) центральный рентгеновский кабинет для московских госпиталей и подвижной рентгеновский кабинет в автомобиле — для госпиталей Московской губернии, читает лекции по рентгенологии для врачей, принимает участие в составлении большого руководства по рентгенологии.

В 1916 г. Петербургский университет избирает П. П. профессором на место ушедшего в отставку за выслугой лет проф. О. Д. Хвольсона. Однако, П. П. отклоняет это предложение и остаётся в Москве. В начале 1917 г. он избирается действительным членом Российской Академии Наук, но при этом выговаривает себе условие — остаться в Москве и, вплоть до переезда самой Академии в Москву, ограничивается периодическими поездками в Ленинград.

Избрание П. П. в Академию произошло накануне Февральской Революции. За Февральской Революцией последовала Октябрьская Социалистическая Революция. П. П. понял всё великое историческое значение Октябрьской Революции и принял её без всяких колебаний. Когда родина — говорил он — переживает такое великое событие, как Революция, обязанность каждого честного человека быть на своём месте и всеми силами помогать ей. И П. П. всей своей напряжённой научной, организаторской и общественной деятельностью осуществлял эти слова. Сразу после Октябрьской Революции он предложил свою помощь Наркомздраву. В качестве продолжения своей прежней деятельности в области рентгенологии, он организовал при Наркомздраве Рентгеновскую, электромедицинскую и фотобиологическую секцию, которая послужила зародышем будущего Московского рентгеновского института. Каким авторитетом пользовались созданные П. П. рентгеновские учреждения, видно из следующего факта. Когда в начале болезни В. И. Ленина врачи нашли необходимым подвергнуть его рентгеновскому исследованию, это исследование было произведено рентгеновским кабинетом при лаборатории П. П. в Институте физики и биофизики.

Гражданская война потребовала организации совершенно нового в то время дела: военной маскировки. П. П. использует свои огромные и разносторонние знания в области физики и физиологии органов чувств и для помощи этому важному делу. Он организует лабораторию маскировки, в которой решаются разнообразные теоретические и чисто практические проблемы, связанные с краскомаскировкой, звукомаскировкой, камуфляжем и т. п.

П. П. принадлежит огромная заслуга создания первого советского научно-исследовательского института по физике. Как известно, до Революции русская наука была наукой университетской: она развивалась исключительно в лабораториях высших школ, главным образом — университетов. Разгром Московского университета в 1911 г. со всей остротой поставил на очередь вопрос о необходимости создания системы научно-исследовательских институтов без учебных функций. Выдающиеся русские учёные — П. Н. Лебедев, К. А. Тимирязев и др. выступили в печати с призывом к русскому обществу изыскать средства для создания таких институтов. В результате было учреждено «Московское общество научного института», имевшее целью создать ряд научно-исследовательских институтов, в первую очередь, физический институт для П. Н. Лебедева. К сожалению, Лебедев не дожил до осуществления своей мечты. Но начатое дело продолжалось при активном участии П. П. Для постройки физического института было получено крупное пожертвование, и в 1915 г. институт начал строиться на участке, отведённом Московским городским общественным управлением на Миусской площади, рядом с новым зданием Университета имени Шанявского. Учёный совет «Общества научного института» избрал директором будущего института П. П.

Несмотря на затруднения, связанные с военным временем, строительство института было закончено к началу 1917 г. На базе этого института, который в начале революции представлял собой только здание, практически без оборудования, П. П. создал при Наркомздраве Институт физики и биофизики. По времени организации — это был первый советский научно-исследовательский физический институт. Его научная и организующая роль в первые годы Революции была очень велика. В соответствии с разносторонними интересами своего руководителя, Институт вёл работу в различных областях физики, биофизики, геофизики. На его коллоквиумах собиралась вся «физическая» Москва, и все приезжавшие в Москву иногородние и иностранные физики считали своим долгом сделать доклад в «Миусском институте». Из недр этого Института вышел ряд учёных, впоследствии занявших ответственные места в научных учреждениях и на кафедрах высших учебных заведений. Таковы: С. И. Вавилов, В. В. Шулейкин, А. С. Предводителев, Г. С. Ландсберг, С. Н. Ржевкин, П. А. Ребиндер, Н. Т. Фёдоров, С. В. Кравков, П. Н. Беликов, Б. В. Ильин, Э. В. Шпольский, В. Л. Левшин, А. Г. Калашников и др. В этом институте самим П. П. и его сотрудниками было выполнено много работ, которые приобрели широкую известность в СССР и за границей.

В 1918 г. П. П. приступил к организации новой большой работы, чрезвычайно важной в научном и практическом отношении. Речь идёт об исследовании Курской магнитной аномалии. История этого исследования очень интересна. В семидесятых годах прошлого столетия при первой геомагнитной съёмке России И. Н. Смирновым

было открыто 2 пункта в Курской губернии с резко выраженной магнитной аномалией. В течение последующих 20 лет различными исследователями производилась несистематическая работа по изучению этой аномалии, в результате которой были определены элементы земного магнетизма в 150—200 пунктах. Начиная с девяностых годов в течение последующих 22 лет профессор Московского университета Э. Е. Лейст один, без всякой помощи, произвёл геомагнитную съёмку в 4500 пунктах Курской губернии. Работа производилась классическими лабораторными методами, дававшими излишне высокую точность и крайне неудобными для применения в полевых условиях. Как бы там ни было, была проделана гигантская для одного человека работа при полном равнодушии правительства к этому делу большого государственного значения. Результаты своей работы в общем виде, без приведения координат мест, где производилась съёмка, Лейст доложил на коллоквиуме Института физики и биофизики весной 1918 г. Вывод, к которому он пришёл и который вначале энергично оспаривался геологами, состоял в том, что Курская магнитная аномалия обусловлена огромными залежами железа, причём был указан возможный общий характер залегания и его глубина.

Доклад этот был передан П. П. для напечатания, однако, без карты и координат, а Лейст уехал лечиться (в Германию) на курорт Наугейм, где летом 1918 г. внезапно умер. Осенью выяснилось, что получить необходимый цифровой материал к работе Лейста невозможно, так как этот материал остался в Германии. Более того, какой-то немецкий проходимец, в руки которого попали цифры и карты Лейста, предложил Советскому правительству купить у него этот материал за баснословную цену. Это предложение Правительством было отвергнуто и П. П. было предложено создать при Академии Наук комиссию для организации широкого исследования Курской магнитной аномалии. П. П. взялся за это дело со всей энергией и большим увлечением. Была создана Комиссия с участием крупных геологов (академики А. Д. Архангельский и И. М. Губкин), магнитологов, астрономов, геодезистов; выбраны наиболее рациональные методы исследования, соединяющие удобство работы в полевых условиях с достаточной точностью, и организованы экспедиции для производства съёмки на месте. Следует вспомнить, что работа началась в 1919 г., в разгар гражданской войны с белыми, и потому естественно, что она протекала в напряжённой обстановке. Вот что писал о начале работы П. П.: «Производство работ в 1919 г. началось из-за задержки откомандирования гидрографов только в июне; 17-го июня отряд приехал в деревню Белый колодец, откуда, по поручению председателя Комиссии П. П. Лазарева, и должна была быть начата работа...» Необходимо отметить здесь, что условия работы были [в течение лета] крайне неблагоприятными; за июль было всего 11 рабочих дней, остальное время из-за дождей и плохих дорог работать было невозможно. Не способствовала работе и общая обстановка. Уже

в самом начале в близлежащей деревне распространились слухи о том, что в Овсянниково прибыл отряд для восстановления власти помещиков и только умелыми и энергическими мерами начальника отряда К. С. Юркевича удалось добиться сознательного и разумного отношения к экспедиции со стороны граждан. Кроме всего перечисленного, очень мешала спокойной работе и близость фронта. Ещё в самом начале экспедиции отряд был задержан на станции Орёл, так как в Курск не пропускались даже воинские эшелоны. Далее во время работы приходилось многократно думать об эвакуации, пока, наконец, 16 августа начальнику отряда не пришлось дать приказ об эвакуации. В журнале Юркевича помечено: «16 августа вся местность была без власти, все учреждения Тима были эвакуированы в Карандаково, Белое и Мармыжи» [1]). Несмотря на эту напряжённую обстановку уже в течение лета 1919 г. были произведены все необходимые измерения в 443 пунктах, а к первому августа 1920 г. было промерено более 1600 точек, т. е. проделано свыше трети двадцатидвухлетней работы Лейста. Через два-три года Комиссия получила цифровые данные для 10 с лишним тысяч пунктов. При этом работа не ограничивалась магнитной съёмкой, но были произведены также гравиметрические измерения (под руководством проф. А. А. Михайлова). На основании всех этих данных были построены подробные карты района аномалии, установлен характер залегания железа и предсказана его глубина. Как известно, бурение подтвердило предсказания, и железо действительно было найдено.

Работа по исследованию Курской магнитной аномалии не ограничивалась для П. П. организацией этого большого дела. Благодаря своим блестящим способностям он с поразительной быстротой овладел этой совершенно чуждой для него областью. Он не только превосходно знал все методы измерения элементов земного магнетизма, но и овладел сложнейшими математическими методами теории потенциала и сам производил подробные расчёты полей при различных гипотезах о форме подземного «железного хребта», пересекающего Курскую губернию. Вместе с тем эта работа пробудила у него интерес к геофизике вообще. Со свойственной ему быстротой и энтузиазмом он немедленно поставил ряд работ по геофизике и, как всегда, послужил «центром притяжения» для ряда молодых работников. Из его сотрудников, создавших себе широкую известность своими работами в области геофизики, следует назвать прежде всего проф. В. В. Шулейкина и проф. Г. А. Гамбурцева.

В своей разносторонней организаторской деятельности П. П. уделял большое внимание научной литературе. В 1918 г. им было создано два журнала: один — под названием «Архив физических наук» должен был выходить на русском и французском языках; другим — являются «Успехи физических наук». Первый из этих жур-

---

[1]) П. П. Лазарев, Курская магнитная аномалия по работам Комиссии Академии Наук, Успехи физич. наук, II, вып. 1, 61, 1920.

налов через год прекратил существование по чисто техническим причинам, но впоследствии не восстанавливался. Вместо него П. П. организовал новый журнал — «Журнал прикладной физики», выходивший ряд лет и впоследствии заменённый «Журналом технической физики».

Что касается «Успехов физических наук», то роль и значение этого журнала настолько известны, что о нём говорить не приходится. Перу П. П. принадлежит ряд монографий и популярных книг. Таковы монографии «Основы учения о химических действиях света», «Ионная теория возбуждения» (в нескольких изданиях, а также в переводах на французский и немецкий языки), «Курская магнитная аномалия», таковы популярные книги по теории относительности, прекрасная книжка «Физика земли», изданная вторым изданием за несколько лет до его смерти; ему же принадлежит ряд биографий выдающихся русских и иностранных учёных — П. Н. Лебедева, А. Г. Столетова, Н. А. Умова, Б. Б. Голицына, Г. Гельмгольца.

До конца своей жизни П. П. не оставлял и преподавания в высшей школе. Много сил и времени уделял он также общественной работе. В трудные годы гражданской войны, когда Советское правительство по инициативе В. И. Ленина широко пошло навстречу улучшению бытовых условий учёных, П. П. играл выдающуюся роль в созданных с этой целью организациях. Он был председателем Комиссии по улучшению быта учёных врачей (КУБУВ), членом Центральной комиссии по улучшению быта учёных (ЦЕКУБУ), одним из организаторов Поликлиники для учёных, Московского Дома учёных и т. д.

Количество работ и научных статей, опубликованных П. П., огромно. Он считал необходимым возможно быстрее предавать гласности полученные им результаты, так как, по его мнению, неопубликованный результат оказывает давление на психику учёного и мешает его дальнейшей спокойной работе. В отстаивание своих научных и организационных положений он вкладывал много страстности.

Обладая широкими научными интересами, неистощимым запасом идей и живым общительным характером, он поддерживал связь с большим количеством русских и заграничных учёных. Он оставил ценнейший архив, в котором сохранены для будущего историка науки важные материалы и интересная переписка с П. Н. Лебедевым, И. П. Павловым и рядом иностранных учёных. Большую ценность представляет также его обширная и тщательно подобранная библиотека, в которой интересен не только подбор книг, но и огромное количество отдельных оттисков, систематизированных по предметам и переплетённых искусными руками самого П. П.

П. П. умер в г. Алма-Ата, куда он был эвакуирован со своей лабораторией Академией Наук СССР. Последние годы жизни он страдал неизлечимой болезнью (сахарный диабет), требовавшей строжайшего режима, который он исполнял далеко не безупрёчно. В эвакуации, в связи с ухудшившимся состоянием здоровья, был

сделан рентгеновский снимок, обнаруживший ещё более тяжёлую болезнь — рак желудка в неоперабильной стадии. Как врач, П. П. потребовал, чтобы снимок был ему показан и, потрясенный роковым диагнозом, умер от удара в ночь с 23-го на 24-е апреля 1942 г. в возрасте 64 лет, далеко не исчерпав богатых возможностей, данных ему природой.

---

В этом кратком очерке нет никакой возможности дать полную характеристику яркой личности П. П. Дело будущего историка науки разобраться в оставленном им научном наследстве и во всей его многогранной деятельности. Одно не подлежит сомнению — своими научными работами и организаторской деятельностью, созданной им большой школой учёных Пётр Петрович Лазарев оставил неизгладимый след в истории русской науки. Нам, его современникам и ученикам, остаётся с глубоким уважением склониться перед памятью о нём, как об учёном блестящей одарённости и человеке большого темперамента.

---