

С. К. КАРАПЕТЯН

ВЫДАЮЩИЙСЯ СОВЕТСКИЙ ФИЗИОЛОГ*

Эзрасу Асратовичу Асратяну, академику АН АрмССР, члену-корреспонденту АН СССР, профессору исполнилось 60 лет со дня рождения и 35 лет научной, педагогической и общественной деятельности. Научная общественность страны тепло и сердечно отметила его юбилей. Советское правительство высоко оценило его заслуги в развитии физиологической науки и удостоило его высокой награды — Ордена Трудового Красного знамени (ранее он был награжден орденом Ленина).

Тернист, но славен жизненный и творческий путь Эзраса Асратовича. Без преувеличения можно сказать, что он может быть примером для каждого, кто хочет достигнуть серьезных результатов в своей научной деятельности, кто хочет служить своему народу как истинный патриот своей родины.

Родился Эзрас Асратович в деревне Мецик (в подвластной Турции части Армении) в семье крестьянина. С малых лет он испытал горечь жизни. 12-летним мальчиком он был очевидцем страшной кровавой расправы турецких янычаров с мирным населением турецкой Армении в 1914—1915 гг. Сам он спасся от резни чудом — передевшись в платье девочки с потоком беженцев попадает в Закавказье, в Тбилиси и в разные другие города и села.

Страстная тяга к учебе была у Э. А. Асратяна с детских лет. Непродолжительные периоды учебы при кратковременных пребываниях в приютах усилили эту любовь к учению. Даже в самые тяжелые минуты своей жизни мечта о дальнейшей учебе не покидала его. Еще в период пребывания в Тифлисе, после утомительной физической дневной работы он по вечерам сидел под уличным фонарем и с жадностью поглощал учебники и другие книги.



* Сокращенная стенограмма доклада, прочитанного на заседании Армянского физиологического Общества 27 июня 1963 г., посвященного 60-летию со дня рождения и 35-летию научной деятельности Э. А. Асратяна.

«Советская власть,—пишет Э. А. Асратян,—дала мне неограниченные возможности получить образование, учиться, учиться и учиться». Преодолев невероятные трудности, он в 1922 г. окончил среднюю школу, в 1926 г. сельскохозяйственный, а в 1930 г. медицинский факультеты Ереванского Государственного университета.

Примечательна полная энтузиазма жизнь, своеобразная энергичная работа, и быстрые успехи в науке Э. А. Асратяна. Его научная кипучая деятельность началась и протекает в области физиологии. Уже первое знакомство с бессмертной книгой гениального И. П. Павлова «20-летний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности» определило жизненный путь Э. А. Асратяна.

В семью физиологов Советского Союза Э. А. Асратян вошел как один из выдающихся представителей поколения ученых, ведущих свою родословную от И. П. Павлова. Его первыми учителями были крупнейшие физиологи академик Л. А. Орбели и сам великий Павлов. Э. А. Асратян оказался одним из тех счастливых, кто прошел через школы этих замечательных представителей физиологической мысли.

Появившись впервые в 1926 г. в лаборатории Л. А. Орбели, Э. А. Асратян сразу же снискал любовь и уважение окружающих своей неисчерпаемой энергией и незаурядными способностями. Уже через 2—3 месяца, благодаря настойчивому труду он приобрел немало знаний и практических навыков по физиологии. По возвращении в Ереван он с должности лаборанта был переведен на должность ассистента по физиологии Ереванского университета.

Летом 1927 г. он вторично выезжает в Ленинград, на этот раз уже на более длительное время—16 месяцев. Работал он в двух лабораториях,—руководимых И. П. Павловым и Л. А. Орбели. Упорной работой и общением с научными кругами Ленинграда он еще больше расширил свои знания по физиологии. За небольшой срок им было выполнено пять научных работ и сделан первый доклад на Ленинградском обществе физиологов о своем собственном исследовании по физиологии почек. «В этом первом выступлении,—отмечает известный физиолог проф. А. Гинцинский,—в полной мере проявились черты крупного исследователя: глубокое понимание проблемы, точность методов, экспериментальное упорство и огромное трудолюбие».

Переходя от физиологии почек к физиологии центральной нервной системы, Асратян осуществляет ценные исследования о взаимоотношениях симпатической нервной системы и коры головного мозга.

Осенью 1928 г. Э. А. Асратян возвращается в Ереван, где ему поручается чтение самостоятельного курса об учении И. П. Павлова.

В 1930 г. Э. А. Асратян переезжает в Ленинград и поступает в высшую аспирантуру Академии наук СССР, одновременно работая в Физиологическом институте И. П. Павлова и в одной из лабораторий Л. А. Орбели. За время пребывания в аспирантуре Э. А. Асратян успешно выполнил ряд ценных работ по физиологии высшей нервной деятельно-

сти, одна из которых («К физиологии двигательных оборонительных условных рефлексов») с одобрения И. П. Павлова успешно была защищена в конце 1933 г. в Институте физиологии АН СССР в качестве диссертации на соискание звания ученого специалиста. Вот как отзывается о своем ученике И. П. Павлов: «Следя в заведываемой мною лаборатории за работой аспиранта Академии наук Э. А. Асратяна, я должен рекомендовать его как начинающего выдающегося научного работника, обладающего инициативностью и строгостью мысли, ведущего научное исследование со страстным увлечением, вместе с щепетильной добросовестностью и точностью, а также тщательно изучающего литературу разрабатываемого предмета и физиологическую литературу». Высокого мнения об Асратяне был и Л. А. Орбели. «Я рад,— писал он,— что Эзрае Асратович Асратян, поработав сначала у меня, а потом у самого Ивана Петровича, вырос в большого ученого и находится в первых рядах советских физиологов».

После окончания аспирантуры (1933 г.) Асратян был оставлен И. П. Павловым в институте в качестве его постоянного научного сотрудника. Такой чести удостоивались не многие. Последующие годы работы для Асратяна были годами сосредоточенного упорного труда и творческих дерзаний, закрепивших ему достойное место в ряду выдающихся физиологов павловской школы.

С именем Э. Асратяна связаны крупнейшие открытия, относящиеся главным образом к трем, органически связанным между собой, актуальным проблемам физиологии: 1) собственно физиологии высшей нервной деятельности, 2) физиологии компенсаторных приспособлений и 3) охранительно-целебной роли процесса торможения.

Среди многочисленных исследований Э. А. Асратяна особого внимания заслуживают пять его работ по коренным вопросам физиологии высшей нервной деятельности. Три из них были выполнены еще при жизни И. П. Павлова и получили с его стороны высокую оценку.

В первой работе, выполненной в 1930—1931 гг. исключительно важное значение имеет выявленный Э. А. Асратяном тип условно-рефлекторной деятельности, характеризующий механизмы, посредством которых кора головного мозга осуществляет реакции на сложный комплекс раздражителей, поступающих из внешнего мира. В этом исследовании было введено понятие «системности», которое подразумевает способность коры больших полушарий фиксировать определенный порядок условных рефлексов в виде единого целого.

В этом исследовании Э. А. Асратян выступил как один из пионеров в наиболее трудной области физиологии, касающейся синтетической деятельности коры больших полушарий мозга. Открытие Э. А. Асратяна, подтвержденное другими экспериментаторами, было принято и высоко оценено И. П. Павловым и легло в основу сформулированного им учения о динамическом стереотипе.

Следующая работа «К физиологии двигательных оборонительных

условных рефлексов», выполненная в 1932—1933 гг., направлена как в своей экспериментальной, так и теоретической части против антипавловских взглядов. Асратян, на основании имеющегося в литературе материала, и собственных данных, показал, что обнаруженные методом слюноотделительных рефлексов такие кардинальные закономерности физиологии коры, как взаимная индукция, иррадиация и концентрация процессов, угашение, его особенности и сущность, в полной мере сохраняют силу также для оборонительно-двигательных условных рефлексов.

В работе «К учению о физиологической лабильности высших центральных этажей», выполненной в 1932—1933 гг., Э. А. Асратяном впервые была сделана попытка применить глубокую и оригинальную идею выдающегося отечественного физиолога Н. Е. Введенского о лабильности к разрешению некоторых сложных вопросов, касающихся физиологических основ типов нервной системы, сильно интересовавших в те годы И. П. Павлова. Экспериментальные данные и теоретические положения Э. А. Асратяна были полностью одобрены И. П. Павловым. По его рекомендации эта работа была доложена Асратяном как на IV Всесоюзном съезде физиологов (1934), так и на XV Международном конгрессе физиологов (1935).

В последующих работах Э. А. Асратян, развивая идеи своего учителя И. П. Павлова, на основе большого экспериментального материала сформировал концепцию о переключении в высшей нервной деятельности.

Фактический материал и теоретические положения этих работ представляют новое доказательство правильности идей И. П. Павлова об изменчивости сигнального значения условных раздражителей, а также его идей о существовании общих генетических корней и закономерностей деятельности низших и высших отделов центральной нервной системы. Они являются дальнейшим развитием идей Павлова применительно к важному правилу рефлекторной деятельности нервной системы—правилу переключения, установленному впервые И. М. Сеченовым в отношении спинного мозга, а Э. А. Асратяном с сотрудниками—в отношении коры больших полушарий.

Наряду с изучением вопросов, связанных с интимными механизмами образования условных рефлексов, Э. А. Асратян около 30 лет занимается разработкой физиологии компенсаторных приспособлений—этой актуальной проблемы современной медицины и биологии. Изучение проблемы компенсаторного приспособления проводилось в эволюционном аспекте. В результате было установлено важнейшее для всей проблемы положение, полностью опровергающее метафизические взгляды ряда зарубежных (А. Бете, Фишер, Лешли и др.) и некоторых отечественных ученых, а именно, что в процессе филогенетического развития животного мира роль высших отделов центральной нервной системы в компенсаторных приспособлениях непрерывно возрастает, достигая у высших животных значения доминирующего, решающего фактора. Выяснилось, что хотя при развитии компенсаторных приспособлений нервная система

действует как единое целое, тем не менее степень и характер участия различных ее отделов изменяются в зависимости как от уровня развития организма, от места занимаемого им на эволюционной лестнице, так и от характера, тяжести и локализации нанесенного повреждения. При этом было также установлено, что чем тяжелее повреждение организма, глубже поражение его функций и выше занимаемое им место в эволюционном ряду, тем важнее роль и активнее участие высших отделов центральной нервной системы в развивающихся при этом компенсаторных приспособлениях.

Исследованиями Асратяна было установлено, что у высших животных сложный процесс перестройки внутрицентральных отношений, обеспечивающий компенсацию, происходит благодаря ведущей роли коры больших полушарий. При этом наиболее важное значение имеют три рода влияния коры на нижележащие отделы центральной нервной системы: трофическое, безусловнорефлекторное (корковое представительство безусловных рефлексов), наконец условнорефлекторная деятельность, благодаря которой создается качественно новая и более высокоинтегративная деятельность, осуществляется более тонкий и совершенный анализ и синтез в тяжелые для организма моменты жизни.

Эти исследования являлись творческим развитием гениальных идей И. П. Павлова о функциях коры больших полушарий головного мозга применительно к особому классу приспособительных явлений, возникающих в поврежденном организме.

Полученные Э. А. Асратяном и его сотрудниками данные и построенные на их основе теоретические положения не только удовлетворительно разрешают ряд сложных вопросов в важнейшей биологической и медицинской проблеме, но и расширяют перспективы дальнейшей экспериментальной, клинической и теоретической ее разработки.

В дни Великой Отечественной войны, когда каждый советский человек считал своим священным долгом принимать посильное участие во всенародном деле помощи фронту, Э. А. Асратян направил свою научную деятельность на изучение актуальных вопросов, связанных с восстановлением здоровья героических защитников родины. Он успешно разработал вопрос о природе травматического шока, являющегося непосредственной причиной смерти. При этом основной научной базой для теоретической и экспериментальной работы в указанном направлении являлось учение И. П. Павлова об охранительной и целебной роли процесса торможения для истощенных высших центральных нервных образований.

Проведенные им в 1941—1942 гг. многочисленные эксперименты позволили предложить новый метод борьбы с шоком, основанный на применении средств, вызывающих глубокий сон, в комбинации с веществами, регулирующими изменения в крови, в сосудистой системе, в метаболических процессах, функции почек и т. п.

Предложенная в 1942 г. Э. А. Асратяном противошоковая жидкость оказалась одной из самых эффективных средств. В суровые годы Вели-

кой Отечественной войны она спасла от неминуемой смерти сотни и тысячи советских воинов.

Таковы в самой краткой форме основные научные заслуги Э. А. Асратяна.

За крупные научные достижения Э. А. Асратян в 1939 г. избирается членом-корреспондентом АН СССР, в 1947 г. — академиком АН АрмССР, а в 1959 г. — почетным членом Общества неврологии и нейрохирургии Уругвая. Э. А. Асратяном написано более 160 научных работ, в том числе пять монографий.

За важные в теоретическом и практическом отношении исследования Асратяну в 1939 г. присуждена первая премия АН СССР, в 1950 г. — премия имени И. П. Павлова, а в 1961 г. он удостоился золотой медали имени И. П. Павлова.

Даже короткий перечень того, что сделано Э. А. Асратяном, заставляет каждого порникнуть глубоким уважением к его таланту и неутомимому трудолюбию.

Следует коротко остановиться еще на одной характерной черте Эзраса Асратовича, как теоретика и исследователя. Он обладает, с одной стороны, непоколебимой принципиальностью при отстаивании основополагающих идей учения Павлова, а с другой — научной объективностью и мужественной самокритичностью. Неразрывное единство этих двух выдающихся качеств ученого и борца является неиссякаемым источником его творческого могущества, неотразимости его атак против любых попыток исказить научную истину, или при помощи различных хитросплетений подкапываться под основы великого павловского учения.

Он вызывал глубокое восхищение своими блестящими, глубоко аргументированными выступлениями, когда дело касалось отстаивания идейных основ павловского учения. Но характерно для Э. Асратяна и то, что учение Павлова он не рассматривает как окаменелую догму. В ряду славной плеяды учеников Павлова он один из первых, кто отдает все свои силы, весь свой талант дальнейшему творческому развитию этого поистине великого учения.

Вот почему в лице Эзраса Асратовича советские физиологи видят одного из самых достойных учеников великого физиолога современности. Не без основания многие его называют тяжелой артиллерией павловской физиологии.

Другой характерной особенностью для Асратяна как ученого — это огромная трудоспособность в сочетании с настойчивостью и целеустремленностью.

Его работоспособность не знает пределов; необыкновенная память обеспечивает ему возможность держать в сфере своего внимания детали многих работ. В своих многочисленных выступлениях и докладах Э. А. Асратян умеет необычайно выпукло передавать существо полученных им фактов, связав их с явлениями, обнаруженными в других работах, в свете своих неизменно блестящих теоретических воззрений. Он выдающийся популяризатор учения И. П. Павлова. Им было прочитано ряд лекций

по различным проблемам физиологии в Англии, Америке, Канаде; в 1959 г. он возглавлял делегацию советских физиологов на 21 Международном физиологическом конгрессе в Буэнос-Айресе (Аргентина), затем также в ряде других международных научных конференциях и симпозиумах (Бразилия, Уругвай, Польша, Чехословакия).

Много времени Э. А. Асратян уделяет организации и руководству научными учреждениями. В начале 1935 г. по рекомендации И. П. Павлова он был назначен руководителем сектора физиологии центральной нервной системы Института мозга им. В. М. Бехтерева в Ленинграде, где разрабатывались вопросы пластичности нервной системы, морфологические основы условно-рефлекторной деятельности и др. В последующем он работает в Москве директором физиологической лаборатории АН СССР, а в настоящее время является директором Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии АН СССР, в организации которого вложил немало усилий.

Хорошо известна физиологам Армении плодотворная деятельность Э. А. Асратяна как академика АН АрмССР. Возглавив в 1949 г. Институт физиологии АН АрмССР, он сумел сплотить научный коллектив Института вокруг такой крупной и актуальной проблемы, как изучение закономерностей компенсации нарушенных функций центральной нервной системы в онто- и филогенезе.

До последнего времени в институте продолжается успешная разработка проблемы возрастной и видовой приспособляемости, обращая особое внимание на вскрытие интимных механизмов этих процессов.

В последующие годы и до настоящего времени Э. А. Асратян является научным консультантом института и оказывает большую помощь молодым физиологам института и всей республики своими ценными советами и научными консультациями. Под его непосредственным руководством выросли многочисленные кадры молодых физиологов, многие из которых уже стали докторами наук и руководителями ведущих лабораторий страны. Э. А. Асратян является не только одним из талантливейших экспериментаторов-исследователей, но и крупных философов естествознания. Его перу принадлежит ряд блестящих работ по философским вопросам современной физиологии, в частности высшей нервной деятельности.

Большие заслуги у Эзраса Асратовича и в области педагогической деятельности. Долгие годы он возглавлял кафедру физиологии II Московского медицинского института и неизменно пользовался любовью студенчества. Его прекрасные, идейно насыщенные, лекции студенты всегда слушают с наслаждением и огромным вниманием.

Свою многогранную научную и педагогическую деятельность Э. А. Асратян, как член коммунистической партии (с 1929 г.) искусно сочетает с активной общественной работой. В течение многих лет он является одним из руководителей Всесоюзного физиологического общества им. И. П. Павлова, член международной организации по изучению мозга, участник многих международных физиологических конгрессов и симпо-

зиумов, член редколлегии ряда научных журналов. В настоящее время он является председателем Оргкомитета по созыву X Всесоюзного съезда физиологов, который состоится в 1964 г. в г. Ереване.

Э. А. Асратян беспредельно предан советской науке и верит в безграничные возможности человеческого разума. Он преданный патриот своей родины, горячо любит свой родной народ и в то же время является пламенным интернационалистом. Свое шестидесятилетие со дня рождения и 35-летие научной, педагогической и общественной деятельности Эзрас Асратович встретил в полном здравии, расцвете сил и кипучей энергии. Пожелаем Эзрасу Асратовичу новых творческих успехов во славу нашей отечественной физиологии.