ЭРВАНД ШАМИРОВИЧ АЙРАПЕТЬЯНЦ
(1906—1975)

Исполнилось 75 лет со дня рождения крупного советского физиолога, доктора биологических наук, профессора Эрванда Шамировича Айрапетьянца

Э. Ш. Айрапетьянц родился в селении Вартнашат (Эдиша) автономной области Нагорный Карабах в бедной армянской семье. В 1910 г. семья переехала в Ташкент, где Э. М. Айрапетьянц, получив среднее образование, в 1922 г. поступил на биологическое отделение физико-математического факультета Среднеазиатского (ныне Ташкентского) университета. С самого начала интересовался вопросами, касающимися физиологии центральной нервной системы, но поскольку кафедра не могла обеспечить подобной специализации, Э. Ш. Айрапетьянц по рекомендации университета и общественных организаций был направлен на учебу в Ленинградский университет. Он начал специализироваться на кафедре физиологии животных, возглавляемой А. А. Ухтомским, у Ю. В. Фольборта, затем К. М. Быкова—учеников и последователей И. П. Павлова. Воспитанник университетской школы, он вместе с тем активно воспринял идеи павловской школы. В 1928 г. Э. Ш. Айрапетьянц поступил в аспирантуру, а в 1931—32 гг. был направлен за границу для прохождения стажировки в Берлинском физиологическом институте, в Амстердамском университете и в лабораториях Утрехта и Лейдена. В 1936 г. Э. Ш. Айрапетьянц становится заведующим лабораторией физиологии высшей нервной деятельности, а с 1959 г. до последних дней жизни был заведующим кафедрой физиологии высшей нервной деятельности.

Много сил и энергии отдавал Э. Ш. Айрапетьянц общественно-политической деятельности. В 1923 г. по путевке комсомола он участвовал в разгроме банд басмачей, был одним из первых секретарей комсомольских организаций Ташкентского и Ленинградского университетов. Э. Ш. Айрапетьянц активно участвовал во многих преобразованиях, связанных со становлением нового советского университета, созданием биологического факультета, Физиологического института университета, был организатором физиологической лаборатории на Баренцевом море в Мурманском морском биологическом институте АН СССР (1958 г.). Член КПСС с 1926 г., участник Великой Отечественной войны, он награжден орденом Великой Отечественной войны II степени, орденом Трудового Красного Знамени и медалями. В 1952 г. Э. Ш. Айрапетьянц был удостоен премии им. И. П. Павлова за монографию «Высшая нервная деятельность и рецепторы внутренних органов». Блестящий педагог, он воспитал целую плеяду учеников: под его руководством защищена 51 кандидатская диссертация, 11 его учеников стали докторами наук, 4 из них—члены-корреспонденты республиканских Академий наук.

С самого начала своей научной деятельности Э. Ш. Айрапетьянц активно включился в разработку тогда еще нового направления в науке—связь коры головного мозга с внутренними органами, раскрывающаяся посредством анализа временных связей. Впервые по классической павловской методике им был образован интероцептивный условный рефлекс, описаны формы интероцептивной условной сигнализации. Висцеральные сигналы оказались не только пассивными информаторами, но и активными участниками в формировании поведения животных в каждый данный момент, при этом аппараты интероцепции выполняли роль периферической части единого анализаторного прибора.

Ряд исследований был посвящен вопросу о локализации в коре корковых концов интероцептивных анализаторов. Конструктивно корковые аппараты висцеральных анализаторов функционируют в едином ансамбле и соответственно динамическая локализация (по Павлову) расширяется подвижной функциональной констелляцией анализаторных центров (по Ухтомскому). Было выдвинуто представление о существовании висцеральной системы коллекторного аппарата таламуса («висцерального коллектора»), охватывающего в подвижном взаимодействии различные структурные образования и представляющего собой широкий динамический аппарат информации коры. Все это в целом позволило рассматривать «висцеральный мозг» не как специфическую морфологическую единицу, а как функциональную систему висцеральных анализаторов.

При сравнительно-физиологическом изучении сложного механизма взаимодействия внешних и внутренних анализаторов оказалось, что у животных, находящихся на разных ступенях филогенетического развития и на разных стадиях онтогенеза, существуют различные соотношения в силе и степени влияния одного типа сигналов на другой. С развитием нервной системы и преобладанием в жизни организма дистантной сигнализации значение интероцепции ослабляется. Особую же роль в отборе и закреплении свойств нервной системы, элементов сигнализации должен выполнять механизм вырабатываемого торможения как неперемного координатора возбуждения.

Ряд исследований, проводимых Э. Ш. Айрапетьянцем с сотрудниками, был посвящен проблеме пластичности нервной системы и как одному из ее конкретных выражений—проблеме компенсации. Эти исследования проводились при сочетании методики условных рефлексов с различными способами выключения рецепции. Готовность к замещению (викарированию) при выключении участков висцеральной коры свидетельствовала о высокой надежности мозга в осуществлении интероцептивной информации. Особую роль в викарировании выполняет двигательный анализатор, конечно, в комплексе с другими.

В естественной жизнедеятельности любой поведенческий акт неотделим от ориентации животного организма в пространстве—пространственного анализатора. Э. Ш. Айрапетьянц выдвинул предположение о том, что биологические критерии пространства необходимо рассматривать как формирующуюся сигнализацию. При изучении роли парной деятельности мозговых полушарий в пространственном анализе была выявлена зависимость проявления принципа парности от совершенствования пространственного анализа. Исследования Э. Ш. Айрапетьянца и сотрудников по пространственной ориентации у эволюционирующих животных составили существенный вклад в отечественную бионику. Важными оказались и результаты экспериментов по исследованию одной из форм пространственного анализа—функции равновесия—на примере условных статико-кинетических рефлексов. Именно в пространственном анализе в наиболее отчетливой форме выражается совокупная интегративная деятельность головного мозга. Формирование определенного синтеза мозговых структур, обеспечивающих акты пространственной ориентации, осуществляется по принципу функциональной конвергенции, являющейся одной из важнейших закономерностей развития нервной системы.

Научные направления, созданные Э. Ш. Айрапетьянцем, успешно и творчески развиваются его многочисленными учениками на кафедрах физиологии высшей нервной деятельности и сравнительной физиологии ЛГУ, в Физиологическом институте им. А. Ухтомского, ЛГУ и в других научных учреждениях страны.

А. С. БАТУЕВ, Л. В. СОКОЛОВА.