

## АЛЕКСАНДР ЯКОВЛЕВИЧ СУПИН

DOI: 10.1134/S0235009219010128



5 января 2019 г. исполнилось восемьдесят лет выдающемуся ученому и прекрасному человеку Александру Яковлевичу Супину — одному из ведущих специалистов в области нейрофизиологии и физиологии сенсорных систем, лауреату Государственной премии СССР, профессору, доктору биологических наук и заместителю главного редактора нашего журнала “Сенсорные системы”.

Исследовательская работа А.Я. Супина посвящена сравнительной нейрофизиологии и физиологии сенсорных систем животных. Полученные им научные результаты получили широкое признание в России и за рубежом, он является общепризнанным авторитетом в области сенсорной физиологии морских млекопитающих и в ряде других областей. Эти результаты опубликованы почти в 300 научных работах в отечественных и зарубежных журналах, в том числе в шести монографиях, и отмечены Государственной премией и дипломом за открытие. Эффективную научную работу Александр Яковлевич успешно совмещает с педагогической и организационной деятельностью: неоднократное председательство в Государственной аттестационной комиссии по приему дипломных работ на биологическом факультете

МГУ, участие в научно-просветительских теле- и радиопередачах. Его ученики и последователи — успешные ученые не только в нашей стране, но и за границей.

Все началось в московской средней школе, где еще старшеклассником А.Я. Супин начал посещать радиокружок. Однажды к ним на занятие кружка пришел специалист-нейрофизиолог, который рассказал, насколько интересно и перспективно изучение работы мозга, сколько новых горизонтов открывается в этих исследованиях.

С тех пор Александр Яковлевич — еще в школе! — стал посещать кафедру высшей нервной деятельности биолого-почвенного факультета МГУ и принимать активное участие в ее работе. Окончив школу с золотой медалью и став студентом, он активно включился в проводимые на кафедре работы по исследованию сенсорных проекций в отделе головного мозга позвоночных, делал доклады на серьезных научных конференциях. Совместно с профессором В.И. Гусельниковым исследовал межнейронные связи и синаптическую организацию коры мозга. Итогом этой деятельности стала их общая монография “Ритмическая активность мозга”. В этот же период он принимал активное

участие в работе Беломорской биологической станции МГУ.

В 1961 г. с отличием окончил университет и в течение нескольких лет продолжал работу на родной кафедре. В эти годы Александр Яковлевич занимался абсолютно новыми тогда исследованиями механизмов зрительного анализа у млекопитающих. Был применен сравнительный подход: исследовались не только классические лабораторные животные, но и другие животные с различной специализацией зрительной системы. В итоге, при наличии общих принципов функционирования механизмов зрительного анализа, были выявлены различия на уровне структуры рецептивных полей. Именно эти различия и определяют приспособленность зрительного анализатора к особенностям экологии и поведения различных групп млекопитающих. Результатом данных исследований послужили две монографии: “Нейронные механизмы зрительного анализа” и “Нейрофизиология зрения млекопитающих”. Александр Яковлевич уже в 1963 г. представил к защите свою кандидатскую диссертацию; ученое звание кандидата наук было присвоено в 1964 г.

В 1967 г. Александр Яковлевич был приглашен на работу в Институт эволюционной морфологии и экологии животных АН СССР (сейчас – Институт проблем экологии и эволюции РАН) и вся его последующая работа по настоящее время связана с этим институтом. Здесь была выполнена большая часть его исследований в области сравнительной нейрофизиологии и физиологии сенсорных систем. Первый этап этих исследований был представлен в виде докторской диссертации, которая успешно защищена в 1971 г. в возрасте 32 лет. С этого момента Александр Яковлевич Супин становится руководителем вновь организованной группы эволюции сенсорных систем позвоночных, а с 1976 г. – заведующим одноименной лаборатории. За годы работы в Институте доктор Супин подготовил ряд молодых специалистов в области сравнительной физиологии; за подготовку научных кадров в 1988 г. Александру Яковлевичу было присвоено звание профессора.

Александр Яковлевич Супин – пионер в области исследований физиологии дельфинов в нашей стране. Первый дельфинарий был создан в г. Севастополе и на его базе организован научно-исследовательский центр. Один из организаторов этого центра – академик Владимир Евгеньевич Соколов (директор Института эволюционной морфологии и экологии животных) предложил Александру Яковлевичу статью во главе нейрофизиологических исследований дельфинов. Александр Яковлевич согласился и с тех пор жизнь его неразрывно связана с этими замечательными животными.

В начале 1970-х годов группа ученых, исследовавших китообразных, перебазировалась на черноморское побережье Кавказа. Изначально временная база находилась в районе поселка Большой Утриш. В дальнейшем группа переехала на Малый Утриш. Там-то и была создана Утришская морская станция Института, которая работает до сих пор. Александр Яковлевич активно участвовал в организации станции. Почти все приходилось делать своими руками, но несмотря на это, научно-исследовательская работа продолжалась. Иметь одновременно светлую голову и прекрасные руки – редкий талант, которым как раз и обладает Александр Яковлевич. В результате совместно с коллегами разработаны новые методы исследования нейрофизиологии морских млекопитающих. За все эти годы были получены уникальные данные по физиологии сенсорных систем, структуре сна, характеристикам зрения и слуха дельфинов. Исследования ведутся и сейчас. В круг исследуемых животных вошли, помимо дельфинов (отряд китообразные), и другие водные млекопитающие. Так, в лаборатории были проведены исследования сенсорных проекций в коре головного мозга как у дельфинов, так и у представителей отряда ластоногих – морских котиков и тюленей. В результате пересмотрены многие основополагающие принципы работы коры мозга и ее эволюции у млекопитающих.

На базе Утришской морской станции было проведено еще одно выдающееся исследование, проведенное Александром Яковлевичем с коллегами (прежде всего, Львом Михайловичем Мухометовым), – которое и было зарегистрировано как научное ОТКРЫТИЕ – наличие у дельфинов механизма однополушарного сна. По итогам этих исследований Александр Яковлевич стал лауреатом Государственной премии СССР.

Совместно с сотрудницей лаборатории, к.б.н. Аллой Михайловной Масс, проведены уникальные гистологические исследования сетчатки глаза у различных видов водных млекопитающих. Была изучена топография сетчатки, выделены зоны с наибольшей разрешающей способностью. Раскрыты механизмы, обеспечивающие адаптацию как к подводному, так и воздушному зрению у этих животных. Работы выполнялись на высоком уровне, получили международное признание и опубликованы в ряде зарубежных изданий.

Результаты всех упомянутых исследований были изложены не только в статьях и тезисах докладов на научных конференциях, но и в монографиях “Электрофизиологические исследования мозга дельфинов”; “The Sensory Physiology of Aquatic Mammals” (в соавторстве с В.В. Поповым и А.М. Масс), изданной Kluwer Academic Publishers в 2001 г. и “Слух китов и дельфинов” (в соавторстве с В.В. Поповым) в 2013 г.

Параллельно в лаборатории профессора А.Я. Супина продолжались исследования и на наземных млекопитающих. В частности, изучался зрительный анализатор представителей семейства беличьих, велись работы по изучению механизмов сна на классических лабораторных животных.

Отдельно стоит сказать о работах Александра Яковлевича и его коллег по изучению физиологии слуха. С применением самостоятельно разработанных методик были выполнены пионерские исследования и получены уникальные данные. На дельфинах при помощи метода коротколатентных слуховых вызванных потенциалов (КСВП) были изучены такие характеристики слуха, как быстродействие, чувствительность и частотный диапазон, частотная избирательность, пространственная избирательность и бинауральный слух. Полученные данные изменили наши представления не только о слухе этих животных, но и представления о базовых характеристиках слуховой системы млекопитающих вообще. В этой области лаборатория занимает лидирующее положение в мире.

Еще одно интересное и перспективное направление, по которому велись работы в лаборатории — исследование слуха человека, в частности, ЧРС — частотной разрешающей способности слуха. Помимо теоретической ценности, данные работы имеют и прикладное значение. Некоторые разработки с успехом могут быть использованы в медицине в аудиологической практике.

Работы Александра Яковлевича привлекли внимание многих исследователей во многих странах мира. Александр Яковлевич побывал в Перу, Китае, Швеции и в других уголках планеты. И везде он много и продуктивно работал, расширяя область исследований и получая новые данные. В частности, изучались пресноводные дельфины бассейна Амазонки — иния и соталия; представитель другого отряда водных млекопитающих, сиреновых — бразильский ламантин; различные ластоногие. Исследовались даже такие интересные представители уже наземной фауны, как белые медведи!

Давно и плодотворно Александр Яковлевич сотрудничает с американскими исследователями на Гавайях. Именно там были получены данные по слуху дельфинов во время активной эхолокации в свободном поведении, выдвинуты предположения о механизмах взаимодействия слуха и эхолокационного аппарата дельфинов.

Сейчас, в связи с интенсивным шумовым загрязнением Мирового океана, проводятся исследования по негативному влиянию шумов на слух китообразных. Эти работы имеют большое практическое значение.

Одним из первых в нашей стране в области физиологии сенсорных систем Александр Яковлевич стал печататься в ведущих мировых изданиях по физиологии — в частности, в журналах “Comparative Physiology”, “JASA” (The Journal of the Acoustical Society of America) Brain, Behavior and Evolution, The Anatomical Record и других с высоким импакт-фактором. Работы эти имеют высокий индекс цитирования. Александр Яковлевич — член Физиологического общества России и Акустического общества США. В прошлом году в Сан-Диего ему был вручен диплом почетного члена Acoustical Society of America.

Александр Яковлевич — не только выдающийся ученый, но и замечательный популяризатор науки! Многие годы он являлся заслуженным лектором общества “Знание”. В 1983 г. им была выпущена популярная брошюра “В центре внимания — дельфин”, а в 2002 г. — прекрасная книжка “Этот обыкновенный загадочный дельфин”, которую Александр Яковлевич посвятил своим внукам.

Нельзя не отметить педагогический талант Александра Яковлевича. Активный и деятельный ученый, изобретатель и настоящий пример для подражания. Под его чутким участием были защищены кандидатские и докторские диссертации, сотрудники, в том числе и молодые, активно печатаются и участвуют в различных международных конференциях. Юмор, интеллект, потрясающее чувство такта и другие прекрасные качества Александра Яковлевича помогали его коллегам не только в науке, но и в сложных житейских ситуациях. Лаборатория сенсорных систем — не просто научное подразделение, но и фактически одна большая семья.

Со своей собственной семьей нашему юбилею, несомненно, тоже повезло. Прекрасные жена и сын, три умных внуки, а теперь еще и правнучка!

Друзья, сотрудники и весь состав редколлегии нашего журнала желают дорогому Александру Яковлевичу Супину — крепкого здоровья, неугающегося интереса к работе, новых идей и творческих успехов, чтобы Ваше дело жило и развивалось!