

ВКЛАД ЧЛЕНА-КОРРЕСПОНДЕНТА РАН Д.Г. МАТИШОВА В ИССЛЕДОВАНИЕ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ЯВЛЕНИЙ НА ЮГЕ И СЕВЕРЕ РОССИИ

О.В. Степаньян

*Южный научный центр РАН, г. Ростов-на-Дону
step@ssc-ras.ru*

Член-корреспондент РАН Дмитрий Геннадиевич Матишов – выдающийся ученый, создатель нового научного направления «Радиационная экологическая океанология», оставивший большой след в науке об Океане и науке о Жизни [Степаньян, 2016; Матишов, Степаньян, 2020а; 2020б].

Студентом Ленинградского госуниверситета Д.Г. Матишов участвовал в многочисленных морских экспедициях по Арктике на многих судах, включая научный флагман северных морей НИС «Дальные Зеленцы», прошел десятки тысяч морских миль, неся наравне с членами команды судовые вахты, выполняя сложные палубные работы при отборе донных отложений и морской воды с глубин в сотни метров, при разборе уловов в сотни килограммов трала для ихтиологических исследований. Все это обычно выполнялось на палубе в условиях 5–6-балльного волнения, при минусовых температурах. В этих рейсах Д.Г. Матишов стал настоящим морским исследователем, умеющим ценить особое морское научное братство. В первой половине 2000-х годов, будучи директором Азовского филиала ММБИ, Д.Г. Матишов лично возглавил свыше десяти экспедиций по Азовскому и Черному морям. После образования Южного научного центра и Института аридных зон ЮНЦ РАН Д.Г. Матишов, не забывая о морском векторе в исследованиях, основал инновационное направление исследований, связанное с биомедициной и диагностикой онкозаболеваний.

Непосредственно при участии Д.Г. Матишова были приобретены два морских научных экспедиционных судна – «Профессор Панов» и «Денеб». Благодаря его инициативе была проведена модернизация морских судов и оснащение самым современным навигационным и океанологическим оборудованием. Научно-исследовательские суда «Профессор Панов» и «Денеб» продолжают успешно работать на акваториях Азовского, Черного и Каспийского морей. В настоящее время ежегодно осуществляется более 15 морских экспедиций. С 2000 г. проведено более 140 морских экспедиций, выполнено свыше 8 тысяч океанологических станций, в том числе и на «вековом» разрезе Азов – Керчь, инициатива возрождения наблюдений по которому также принадлежит Д.Г. Матишову.

Особое внимание Д.Г. Матишов уделял работе со студентами и молодыми специалистами, проведению практических занятий, участию молодежи в полевых работах. Более половины молодых специалистов в ЮНЦ РАН прошли под его руководством производственные практики на научно-экспедиционной базе «Кагальник» и научных судах, в лабораториях и экспедициях.

Научные интересы Д.Г. Матишова в исследованиях были разноплановыми. Помимо ставших для Дмитрия Геннадьевича традиционных направлений: океанология, гидрохимия,

радиационная экология океана, – были начаты интенсивные работы в области волновых процессов, морской экотоксикологии, ихтиологии, аквакультуры, метагеномики, биомедицины и др.

На юге и севере Д.Г. Матишов активно исследовал последствия техногенных катастроф, связанных с поступлением и трансформацией тяжелых металлов и радионуклидов в морские экосистемы: от воды и донных осадков до планктона и бентоса, птиц и морских млекопитающих. Были определены уровни загрязнения среды и биоты искусственными радионуклидами и тяжелыми металлами, выявлен вклад «чернобыльского следа» в экосистеме Баренцева и Азовского морей, показаны пути миграции искусственных радионуклидов по трофическим цепям. Масштабные радиологические исследования на севере и юге России продолжались под руководством Д.Г. Матишова более 20 лет. За указанные выше работы Дмитрий Геннадьевич получил заслуженное признание, был награжден золотой медалью Президиума РАН и медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени.

Д.Г. Матишов отличался особым видением перспектив в научных исследованиях: ему удавалось вычленять узкие задачи и направления в казалось бы давно освоенных областях. При поддержке Д.Г. Матишова было начато и продолжается изучение опасных природных явлений и их проявлений, связанных с внутренними волнами и сейшмами в Азовском и Черном морях, сгонно-нагонными явлениями в дельте Дона, абразией берегов южных морей. Это важные направления, имеющие прикладное значение для безопасности мореплавания, обороны страны и жизни простых граждан приморских территорий.

Значительное внимание Д.Г. Матишов уделял исследованиям малоизученной темы – функционированию эстуарных морских сообществ в зимний период и вкладу этих процессов в продукционный цикл морских экосистем, а следовательно и рыбопродуктивность северных и южных морей, что имеет прямое отношение к продовольственной безопасности нашей страны. Отметим, что внимание к этим вопросам Д.Г. Матишов проявил тогда, когда еще никто особо не задумывался об импортозамещении.

Под руководством Д.Г. Матишова на самом современном оборудовании в междисциплинарной лаборатории ЮНЦ РАН в 2005 г. были разработаны новые методические подходы по обнаружению токсинов цианопрокариот в планктоне Нижнего Дона с использованием масс-спектрометрии. Исследования такого уровня были выполнены впервые в России. Проблема опасных «цветений» водорослей в пресноводных и морских водоемах и выделяемых ими токсинов особенно актуальна во всем южном регионе от Волги до Дона, где на фоне хронического маловодья происходит усиленное развитие этих процессов. Д.Г. Матишов предвидел важность таких исследований для безопасности жителей южного макрорегиона.

Большой заслугой Д.Г. Матишова, показывающей комплексность его мышления и нестандартные подходы к решению научных задач, была идея применить метагеномику в морских исследованиях. Д.Г. Матишов использовал метагеномные подходы для исследования планктонных сообществ Азовского и Черного морей, получив уникальные результаты, позволяющие по-новому взглянуть на структуру, функционирование и продуктивность морских сообществ. Эти исследования были проведены впервые в России.

Д.Г. Матишов стал инициатором создания кафедры океанологии в Ростовском государственном (впоследствии – Южном федеральном) университете и более 12 лет был ее руководителем. Первый выпуск студентов-океанологов осуществился в 2007 г. Это третья кафедра океанологии в России (после Санкт-Петербургского и Московского университетов). Поддержку Д.Г. Матишова получили исследования сотрудников кафедры океанологии по абразии азовских и черноморских берегов, техногенному загрязнению Азовского моря.

Благодаря Д.Г. Матишову указанные работы были возобновлены после более чем 30-летнего перерыва и оказались очень своевременными в условиях интенсивного хозяйственного освоения береговой зоны южных морей, в том числе побережий Тамани и российского Крыма.

Д.Г. Матишов стоял у истоков создания аквакомплекса ЮНЦ РАН, где накоплен уникальный опыт по выращиванию осетровых и других ценных видов рыб в условиях замкнутой системы водообеспечения. Эти работы были начаты тогда, когда уловы осетровых рыб еще отражались в официальной статистике, и продолжают сейчас, когда практически исчезли ценные виды рыб в южных морях России, а уловы в Азовском море снизились в 30 раз по сравнению с серединой XX века. Идеи и наработки Дмитрия Геннадьевича позволяют с успехом решать проблему импортозамещения в условиях санкционных реалий сегодняшнего дня.

Д.Г. Матишов был сторонником комплексного подхода в решении сложных экологических проблем, имеющих государственный масштаб. При его непосредственном участии было подготовлено экологическое обоснование мегапроекта «Евразия», работа ростовских ученых позволила Президенту РФ вынести решение о приостановке начала реализации такого масштабного и затратного проекта. Выполнены комплексные исследования по оценке состояния экосистемы Северного Каспия и Азовского моря, в том числе в интересах рыбной и нефтегазовой отрасли. Подготовлены обширные материалы по результатам экологического мониторинга последствий катастрофического разлива нефтепродуктов в ноябре 2007 г. в Керченском проливе, которые также были учтены Правительством РФ и позволили представить научно обоснованные аргументы против нападков западных недоброжелателей, желавших выставить России многомиллиардные иски. При поддержке Д.Г. Матишова в 2010–2015 гг. были проведены комплексные морские исследования в Республике Абхазии – первые масштабные морские работы в новейшей истории Абхазии, ставшие славной вехой в возрождении морских исследований молодой республики. При поддержке и участии Д.Г. Матишова были детально изучены зоны наводнений в Крымске (2012 г.) и Большом Сочи (2015 г.), указавшие на причины возникновения опасных природных явлений и пути решения указанных проблем. Результаты этих работ были учтены Министерством по чрезвычайным ситуациям РФ и администрацией Краснодарского края.

Совместно с академиком Г.Г. Матишовым в течение 10 лет Дмитрий Геннадьевич проводил скрупулезный анализ рисков и угроз на южном фланге России, в том числе природного и социального характера. Эти исследования показали, что напряженность на юге России будет только нарастать и нужно быть готовыми к новым реалиям и вызовам.

Как океанолог Д.Г. Матишов прекрасно понимал значение не только сбора первичных натуральных данных, но и их накопления, систематизации и обработки. Д.Г. Матишов был одним из инициаторов создания целой серии климатических атласов по арктическим и южным морям, атласа по радиоактивности морей европейской части России. Особую поддержку Д.Г. Матишов оказывал исследованиям в области геоинформационных систем и математического моделирования, в том числе опасных природных процессов.

При непосредственном участии Д.Г. Матишова создан гидрометеопост «Взморье» в Таганрогском заливе, благодаря данным которого были предупреждены несколько сильных наводнений в дельте Дона. Зафиксированы аномальные порывы ветра (шквалы) продолжительностью от нескольких до десятков минут, но с серьезными последствиями для береговой инфраструктуры.

Д.Г. Матишов ушел в самом расцвете человеческих и творческих сил. Но остался большой багаж накопленных знаний, начинаний и идей. И задача всех, кто работал с Дмитрием Геннадьевичем, продолжить реализацию его замыслов в том же ритме научной деятельности, как это делал он, применяя новые и нестандартные подходы в науках об Океане и Жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Степаньян О.В.* Вклад члена-корреспондента РАН Д.Г. Матишова в морские исследования на Юге России // Окружающая среда и человек. Современные проблемы генетики, селекции и биотехнологии. Мат-лы междунар. научн. конф. и молодеж. научн. конфер. памяти чл.-корр. РАН Д.Г. Матишова (г. Ростов-на-Дону, 5–8 сентября 2016 г.). Ростов н/Д.: Изд-во ЮНЦ РАН, 2016. С. 38–44.
2. *Матишов Г.Г., Степаньян О.В.* Вклад члена-корреспондента РАН Дмитрия Геннадьевича Матишова в изучение Мирового океана // Закономерности формирования и воздействия морских, атмосферных опасных явлений и катастроф на прибрежную зону РФ в условиях глобальных климатических и индустриальных вызовов («Опасные явления – II»). Мат-лы II Междунар. науч. конф. памяти чл.-корр. РАН Д.Г. Матишова. Ростов н/Д.: Изд-во ЮНЦ РАН, 2020а. С. 7–16.
3. *Матишов Г.Г., Степаньян О.В.* Радиационная экология океана: 20 лет поиска и свершений // Природа. 2020б. № 7. С. 37–45. DOI: 10.7868/S0032874X20050063