

ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ И ЭКОЛОГИЯ СИБИРИ

Ф.К.Шмидт

Иркутский государственный университет, Иркутск

IRKUTSK STATE UNIVERSITY AND SIBERIAN ECOLOGY

F.K.Schmidt

Irkutsk State University, Irkutsk

The present conference – Problems of Ecology – is dedicated to the most actual in the world ecological problems. In Russia ecological problems are becoming more acute and alarming due to a high concentration of industries in separate regions, obsolescence of technologies and transitional type of economy. Investigations of Irkutsk State University were always closely connected with the solution of ecological problems, with Baikal being a focus of research. It is not surprising since the University is the oldest scientific institution located near Baikal. It is quite natural that since its foundation the University scientists have been engaged in studies of the unique natural object – Lake Baikal. At the University there have been established a number of scientific schools, the emergence of which coincides with the foundation of the University in 1918. The first geologist of the University – Professor A.V.Lvov – as early as the 30s published his fundamental essays on the geology of Baikal. Later S.V.Obruchev, E.V.Pavlovsky, N.A.Florensov continued geological investigations. As a result of the work of the University geologists a contemporary model of the origin not only of the Baikal depression but other rift zones has been developed, which was recognized by the world science. Hydrochemical studies of Baikal were started by the founder of Irkutsk school Professor A.G.Frank-Kamenetsky and continued by his pupils and followers – N.A.Vlasov, P.F.Bochkarev and K.K.Votintsev. Our modern concepts on the lake hydrochemistry are based on their contributions. The most considerable contribution to the Baikal studies were made by the University biologists. Their first generation – Professors V.Ch.Dorogostaisky, B.A.Svarchevsky, V.N.Yasnitsky – was the first to have carried out systematic investigations of the lake biology. The next generation has witnessed the scientific activities of Professor M.M.Kozhov, a brilliant scientist whose achievements cannot be overestimated. His scope of activities included organization of all-the-year-round observations on plankton, annual Baikalian expeditions, expeditions to different regions of Siberia. He had established the regularities of vertical and horizontal distribution of organisms, its temporal dynamics, historical links of the living world of the lake, its origin and evolution. He had assessed the lake productivity, developed the hypothesis on immiscibility of two faunistic complexes, established an ecologo-physiological trend in the Baikal studies. M.M.Kozhov was one of the pioneers to advocate the protection of the lake. It is natural that traditional Readings in memory of Professor M.M.Kozhov initiated the conference «Problems of Ecology». The materials of the conference are of great importance for «pure» ecologists, as well as for nature protection-oriented specialists and for decision-makers. We hope that will help ensure the sustainable development of the region with due regard for ecological safety.

Глубокоуважаемые российские и зарубежные участники конференции!

Сердечно приветствую Вас в Иркутском университете в Байкальском музее имени Михаила Михайловича Кожова.

Конференции «Проблемы экологии» стали традиционными и посвящены проблемам экологии. Эти проблемы в последние годы актуальны для всего мира, наряду с такими, как ограниченность природных ресурсов, питание, проблемы войны, политической и экономической стабильности, социальной справедливости.

Несмотря на необъятные просторы России, вследствие высокой концентрации производств в отдельных регионах, устаревшей технологии и просто безответственности вопросы экологии в нашей стране стоят очень остро. Нет необходимости приводить обширную аргументацию, достаточно сказать, что только в Иркутской области несколько городов и районов объявлены зонами экологического бедствия. Научная работа и подготовка кадров в Иркутском государственном университете на протяжении всего времени его существования тесно связаны с решением этих проблем, причем центральное место в этих исследованиях всегда занимал Байкал.

Лауреат Нобелевской премии Илья Пригожин – один из корифеев современной физики термодинамики необратимых процессов считает, что «время – это не некая данность, время создается». Иными словами, он научно обосновал понятие собственного времени. Собственное

время создается всеми в каждый момент их бытия. Собственное время есть у природных объектов и процессов. Собственное время есть у каждого человека и сообщества людей. Есть собственное время и у Иркутского университета – первого вуза Восточной Сибири. Оно создавалось в прошлом. Создается ежесекундно в настоящее время. Создается, в первую очередь, его людьми. Однако время Иркутского университета это одновременно и время всех иркутян, время всего народа, проживающего на огромной территории Сибири, примыкающей к Байкалу.

По вполне понятным причинам считаю возможным сосредоточить ваше внимание только на одной из важнейших составляющих собственного времени Иркутского университета – вкладе первых поколений его преподавателей и сотрудников в изучение озера Байкал, этого уникального творения Природы. Этим хотелось бы еще раз подчеркнуть наше уважение к памяти тех людей, дело которых продолжает нынешнее поколение ученых, всех сотрудников и студентов университета и многих других научных организаций региона.

История научной работы в Иркутском государственном университете естественным образом неразрывно связана с историей исследования природы Байкала в силу целого ряда причин, из которых наиболее очевиден фактор чисто географический – Иркутский государственный университет – ближайший к озеру и старейший крупный научный центр, поэтому с момента его образования значительная часть научных работ, проводимых в университете, была ориентирована именно на исследование этого интереснейшего природного объекта.

История происхождения озера всегда привлекала внимание геологов университета. Уже старейший геолог Иркутска, первый заведующий кафедрой минералогии и основатель геологической школы Восточной Сибири профессор А.В.Львов посвятил этому вопросу капитальную сводку «Геологическая история Прибайкалья и проблема образования Байкала». В ней не только рассматриваются различные гипотезы происхождения впадины озера, но и сводятся воедино полученные к 30-м годам нашего столетия материалы, касающиеся физической географии, геоморфологии и сейсмичности Байкальского региона. Работавший в университете в годы войны известный геолог С.В.Обручев, сын знаменитого академика В.А.Обручева, одного из первых геологов, занимавшихся «байкальским вопросом» еще в XIX веке, также посвящает несколько работ проблемам геологии озера. Крупный ученый Е.В.Павловский, пришедший в университет в 1946 г., занимавшийся проблемами геологии Сибири и публиковавший работы по истории происхождения озера еще в 30-е годы, практически целиком посвящает свои работы проблемам байкаловедения. «Байкальская проблема» постоянно находилась в центре научных интересов и выпускника Иркутского университета, непосредственного ученика профессора А.В.Львова – Н.А.Флоренсова, прошедшего в университете весь путь от ассистента до профессора. В 40-е годы им выполняется работа по теме «Геоморфология Прибайкалья», в 50-е годы он совместно с В.П.Солоненко руководит темой «Геология впадин байкальского типа и полезные ископаемые, связанные с ними». Вопросы рифтогенеза, истории байкальской рифтовой зоны, происхождения озера оставались главными темами его работы. Результатом ее явилась новая модель происхождения впадины Байкала и других рифтовых впадин за счет действия мощного глубинного источника энергии и растяжения земной коры.

Наши современные представления о гидрологическом режиме озера Байкал также многим обязаны ученым университета. Так, еще в 20-е годы профессор Т.П.Кравец проводит изучение приливов на Байкале. И.А.Парфианович с сотрудниками исследуют сейши Байкала, заведующий кафедрой физики профессор С.А.Арцибашев изучает ледовые явления. Позже, в 40-е годы, доцент университета Б.В.Зонов изучает гидрографию озера Байкал.

Гидрохимические исследования озера были начаты основателем Иркутской химической школы, первым заведующим кафедрой химии и первым деканом химического факультета профессором А.Г.Франк-Каменецким, еще в 1926 г. опубликовавшим, совместно с В.И.Концевич, работу «Гидрохимические исследования воды оз.Байкал». В дальнейшем изучение гидрохимии озера было продолжили его ученики Н.М.Ваксберг, В.М.Гортиков, Н.А.Власов. Н.А.Власов принимал участие в комплексных исследованиях, проводимых В.Н.Яснитским на Байкальской биологической станции в конце 20-х годов, во многих экспедициях профессора М.М.Кожова в 30-е годы. Позже, будучи заведующим кафедрой аналитической химии, он стал первым директором физико-химического института, открытого по его инициативе в 1947 г. Важным

этапом в гидрохимическом изучении озера стали работы одного из учеников профессора А.Г.Франк-Каменецкого – ректора университета П.Ф.Бочкарева. Его книга «Гидрохимия рек Восточной Сибири» стала первой капитальной сводкой по этому вопросу. Традиции школы иркутских химиков продолжили К.К.Вотинцев, В.С.Щепетунин и другие.

При рассмотрении вклада ученых университета в развитие байкаловедения в первую очередь вспоминают об изучении биологии озера. Это совершенно естественно, так как первым научным учреждением биологического профиля на берегах озера была Байкальская биологическая станция, которая вскоре после создания в 1916 г. в 1919 г. передана Иркутскому государственному университету. Существование такой исследовательской базы на озере значительно облегчило ученым университета и других учреждений работу по его изучению.

Уже первые профессора университета – декан медицинского факультета В.Т.Шевяков, заведующий кафедрой гистологии С.И.Тимофеев, заведующий кафедрой зоологии позвоночных В.Ч.Дорогостайский, заведующий кафедрой зоологии беспозвоночных, первый декан физико-математического факультета Б.А.Сварчевский, внесли существенный вклад в изучение биологии озера. С.И.Тимофеев провел исследования по морфологии и эмбриологии байкальских полихет, В.Т.Шевяков – по биологии донной фауны и простейших Байкала. В.Ч.Дорогостайский занимался гидробиологией и ихтиологией. Он изучал биологию байкальских гаммарид, закономерности вертикального и горизонтального распределения байкальских животных, составил первый определитель байкальских и ангарских рыб, дал морфологическую характеристику хариусов бассейна Байкала, в том числе оз. Хубсугул. Необходимо отметить и вклад последователей В.Ч.Дорогостайского – ихтиологов университета в исследования фауны озера как с теоретической, так и с прикладной точек зрения. Это работы профессора К.И.Мишарина по изучению байкальского омуля, профессора А.Г.Егорова по биологии байкальского осетра, М.Г.Асхаева по соровым и акклиматизированным рыбам Байкала. Б.А.Сварчевский занимался биологией и систематикой беспозвоночных озера Байкал. Им описано несколько новых видов губок, исследован процесс их размножения, выполнены интересные работы по эмбриологии. Одновременно он исследовал байкальские инфузории и доказал несостоятельность господствовавшего тогда мнения о бедности Байкала простейшими, открыв 84 новых видов инфузорий, принадлежащих к 9 новым родам. Б.А.Сварчевский был и первым директором созданного по его инициативе в 1923 г. Биолого-Географического научно-исследовательского института (ныне Научно-исследовательского института биологии). В.Н.Яснитский, бывший директором Байкальской биологической станции с 1925 по 1931 гг., внес значительный вклад в исследование биологии озера, особенно его флоры и планктона. Им описана динамика байкальского планктона, уточнены особенности вертикального распределения фитобентоса, описано явление гигантизма байкальских организмов. В.Н.Яснитский изучал пространственное распределение байкальского планктона и установил его количественную и качественную неоднородность, первым связал перемещение омуля с особенностями развития планктона и, особенно, эпишуры. Под его руководством впервые были проведены круглогодичные комплексные наблюдения за планктоном, в ходе которых осуществлялись гидробиологические, гидрохимические и бактериологические исследования. Следует отметить, что это были первые микробиологические исследования на озере.

Исследования М.М.Кожова явились особым этапом в изучении биологии озера Байкал. М.М.Кожов был студентом, а позже аспирантом профессора Б.А.Сварчевского. Это еще один удачный пример непрерывности научной школы в байкаловедении. Первая его работа была посвящена биологии губок Прибайкалья. В 1930 г. выходит его первая книга «К познанию фауны Байкала, её распределения и условий обитания». В этом же году он становится заведующим кафедрой зоологии беспозвоночных, которой руководит до самой смерти в 1968 г. В 1931 г. он назначается директором Биолого-географического научно-исследовательского института. В эти годы он исследует моллюски Байкала и в 1936 г. выпускает монографию, посвященную систематике, распределению, экологии и эволюции моллюсков.

М.М.Кожовым были организованы круглогодичные стационарные наблюдения за планктоном озера, ежегодные кругобайкальские экспедиции. Эти работы сейчас стали обязательным элементом исследований озера, им мы обязаны установлению закономерностей

вертикального и горизонтального распределения байкальских организмов, его временной динамики. Многочисленные экспедиции в различные районы Сибири помогли установить исторические связи животного мира Байкала и пролить свет на его происхождение и эволюцию. Его монографии «Животный мир озера Байкал» [Кожов, 1947] и «Биология озера Байкал» [Кожов, 1962] до сих пор служат главной справочной литературой для биолога, работающего на Байкале, а книга «Lake Baikal and its Life» [Kozhov, 1963] – основным источником, из которого зарубежные ученые знают об уникальном водоеме. М.М.Кожовым была оценена продуктивность озера, разработана гипотеза о несмешиваемости байкальского и общесибирского фаунистических комплексов, основано эколого-физиологическое направление в байкаловедении.

Много внимания М.М.Кожов уделял и практическим аспектам байкаловедения [Кожов, 1972]. Он организует аквариумную лабораторию на Байкальской биологической станции, на которой разрабатываются, наряду с вопросами чисто биологическими, и вопросы подращивания омуля для нужд рыбоводства. Выпущенная им, совместно с К.И.Мишариным, коллективная монография «Рыбы и рыбное хозяйство в бассейне озера Байкал» [1958] стала настольной книгой рыболовов и рыбоводов региона. Хорошо известна деятельность М.М.Кожова по защите Байкала – его борьба против прорези в истоке Ангары, против строительства целлюлозного комбината, организация мониторинговых наблюдений в его районе. Одно из самых ценных наследий, оставленных М.М.Кожовым – созданная им школа байкаловедов. И в университете, и в Лимнологическом институте, и в других научных организациях Сибири сейчас работают биологи – ученики М.М.Кожова первого, второго и уже третьего поколений. Практически все биологи, работающие на Байкале сегодня – его ученики.

И сейчас, несмотря на наступившие для отечественной науки тяжелые времена, ученые университета делают все возможное для развития традиций научных школ А.В.Львова, А.Г.Франк-Каменецкого, В.Ч.Дорогостайского и Б.А.Сварчевского, сумевших в трудные послереволюционные годы заложить основы современного байкаловедения, Н.А.Флоренсова, П.Ф.Бочкарева, К.К.Вотинцева и М.М.Кожова, которые в военные и послевоенные годы не только сохранили, но и обогатили науку о Байкале.

В память Михаила Михайловича Кожова НИИ биологии при Иркутском государственном университете с 1979 г. проводит Чтения. Их участники не замыкаются на проблемах гидробиологии, а, развивая традиции Иркутской школы, рассматривают их с общебиологических позиций, с привлечением методов других научных дисциплин и с учетом экономических и социальных нужд региона. Это привело к постепенному превращению Чтений в конференции «Проблемы экологии Прибайкалья», ранг которых вырос с республиканского (в 1979 г.) до международного (в 1993 г.). На этих конференциях рассматриваются вопросы экологии, мониторинга, охраны природы, математического моделирования, экономики. Поскольку со временем круг рассматриваемых на совещаниях проблем все чаще стал выходить за географические рамки Прибайкалья, решено было их преобразовать в конференцию «Проблемы экологии».

Рассматриваемые на конференциях материалы становились достоянием широких кругов научной общественности благодаря публикации докладов в тематических сборниках. Материалы данной конференции уже подготовлены к печати и увидят свет в самое ближайшее время. Они будут полезны не только исследователям, занимающимся фундаментальными проблемами современной экологии, но и лицам, принимающим решения, так как основная проблема нашей конференции была сформулирована как «Концепции моделей сбалансированного (устойчивого) развития Байкальского региона». На основании уже имеющихся материалов планируется выработать рекомендации для законодательных и исполнительных органов власти. Для этого будет проведено заседание Круглого стола, а полученные рекомендации будут также опубликованы.

От имени Оргкомитета конференции выражаю благодарность Российскому Фонду фундаментальных исследований и Администрации Иркутской области, поддержавшим дополнительным финансированием проведение конференции. Позвольте мне конференцию «Проблемы экологии» – Чтения памяти профессора М.М.Кожова объявить открытой и пожелать её участникам удачных докладов и интересных дискуссий.