

# **ВКЛАД УЧЕНЫХ ИРКУТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА В ИЗУЧЕНИЕ ПРИРОДЫ ОЗЕРА БАЙКАЛ**

**Е. А. Зилов<sup>1</sup>**

История научной работы в Иркутском Государственном Университете, естественным образом, неразрывно связана с историей исследования природы уникального озера Байкал в силу целого ряда причин, из которых наиболее очевиден фактор чисто географический - Иркутский 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 кафедры 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 полученные к 30-м годам 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, 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, вскоре практически целиком посвящает свои работы проблемам байкаловедения. Уже в 1948

году в книге “Геологическая история и геологическая структура Байкальской горной области” он выдвигает гипотезу аркогенеза - пологих, длительно развивающихся складок верхних частей земной коры, типичных для Прибайкалья и области рифтовых долин Восточной Африки. Затем, совместно с Н. А. Флоренсовым, уже к 1951 г. выпускает две капитальные работы “Геологическое строение Восточной Сибири” и “Краткий очерк истории геологического развития Восточной Сибири”, в которых большое внимание уделено именно вопросам происхождения и развития впадины озера Байкал.

“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”. До самого конца вопросы рифтогенеза, истории байкальской рифтовой зоны, происхождения озера оставались главными темами его работы. Результатом её явилась новая модель происхождения впадины Байкала и других рифтовых впадин за счет действия мощного глубинного источника энергии и растяжения земной коры.

Большим вкладом в развитие байкаловедения были работы и других выпускников университета. Следует упомянуть сейсмогеологические наблюдения и палеовулканические исследования В. П. Солоненко, открытие им плейстоценового базальтового поля ряда молодых вулканов. Для развития байкаловедения важна была оценка контуров распределения и мощности рыхлых осадочных отложений, выполненная А. П. Булмасовым на основе сейсмологических и гравиметрических данных.

---

<sup>1</sup> Научно-исследовательский институт биологии при Иркутском государственном университете и Кафедра

Исследования Н. А. Логачева, В. Г. Беличенко, Г. С. Голдырева и многих других выпускников университета позволили собрать широкие региональные данные о строении и современном состоянии недр под северной окраиной Центральной Азии и понять механизм образования всего Байкальского рифта и впадины самого Байкала.

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, Б. Н. Соловьев и А. П. Якимов исследуют сейши Байкала, заведующий кафедрой физики профессор С. А. Арцыбашев 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 кафедры химии и первым деканом химического факультета профессором А. Г. Франк-Каменецким, еще в 1926 году опубликовавшем, совместно с В. И. Концевичем, работу “Гидрохимические исследования воды оз. Байкал”. В дальнейшем изучение гидрохимии озера было продолжено его учениками Н. М. Ваксберг, В. М. Гортиковым, Н. А. Власовым. Последний принимал участие в комплексных исследованиях, проводимых В. Н. Яснитским на Биостанции 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 году. 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 продолжил К. К. Вотинцев, опубликовавший совместно с П. Ф. Бочкаревым и В. С. Щепетуниним в 1938 г. работу, посвященную гидрохимии притоков Байкала. До своего перехода в 1956 году в Лимнологический Институт, он выполнил ряд фундаментальных исследований о роли губок, фитопланктона, зоопланктона в миграции биогенных элементов в озере, интенсивности процессов создания органического вещества фитопланктоном Байкала, кислородном режиме озера, динамике кремния, азота, фосфора, органического вещества в Байкале. Его работы, всегда отличавшиеся комплексностью и широтой охвата рассматриваемого вопроса, окончательно сформировали наши современные представления о гидрохимическом режиме озера, определяемом, главным образом, функционированием его экологической системы. Сейчас эстафета исследования гидрохимии озера, начатая А.Г. Франк-Каменецким, принята выпускницей университета Е. Н. Тарасовой.

При рассмотрении вклада ученых университета в развитие байкаловедения в первую очередь вспоминают об изучении биологии озера. Это совершенно естественно, т. к. первым научным учреждением биологического профиля на берегах озера была Байкальская биостанция, которая вскоре после своего создания в 1916 г. была в 1919 г. передана Иркутскому университету. Существование такой исследовательской базы на озере значительно облегчило ученым университета работу по изучению озера.

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. Тимофеевым были проведены исследования по морфологии и эмбриологии байкальских

полихет, В. Т. Шевяковым - 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 озера Хубсугул. При этом он успевал заведовать Биостанцией, организовывать разведение пушных зверей, разрабатывать методы борьбы с мошками Приангарья. Под его руководством доцент Т. М. Иванов выполнил многолетние исследования и в 1938 г. опубликовал первую монографию о байкальской нерпе.

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, П. Я. Тугариной по байкальским хариусам.

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 губок. Одновременно он исследовал байкальских инфузорий 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 году Биолого - Географического Научно-Исследовательского Института.

Сотрудниками института стали уже упоминавшиеся профессора С. А. Арцыбышев, В. Ч. Дорогостайский, В. А. Львов, С. И. Тимофеев, А. Г. Франк-Каменецкий, В. Т. Шевяков, научные сотрудники В. С. Буров, В. Н. Яснитский, А. П. Скабичевский и др. В. С. Буровым были проведены исследования морфологии малощетинковых червей, работы по пространственному распределению донной фауны, оценки продуктивности бентоса. А. П. Скабичевский изучал распространение донной растительности в Байкале, половой процесс у водорослей, систематику, морфологию и экологию байкальских водорослей.

В. Н. Яснитский, бывший директором Биостанции с 1925 по 1931 год внес значительный вклад в исследование биологии озера, особенно его флоры и планктона. Им открыта цикличность динамики байкальского планктона, уточнены особенности вертикального распределения фитобентоса, описано явление гигантизма байкальских водорослей. 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 с динамикой биомассы 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 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, ее распределения и условий обитания”.

В этом же году он становится заведующим кафедрой зоологии беспозвоночных, которой руководит до самой смерти в 1968 году. В следующем году он назначается директором Биолого - Географического Научно - Исследовательского Института. В эти годы он исследует моллюсков 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 и традиционным необходимым 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 живого мира Байкала и пролить свет на ее происхождение и эволюцию. Его монографии “Животный мир озера Байкал” и “Биология озера Байкал” до сих пор служат главной справочной литературой для биолога, работающего на Байкале, а книга “Lake Baikal and its life” - 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. Он организует аквариумную лабораторию на Биостанции, 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” стала настольной книгой рыболовов и рыбоводов региона. Хорошо известна деятельность М. М. Кожова по

защите Байкала - его борьба против прорез 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. Даже перечисление учеников первого поколения заняло бы слишком много времени.

И сейчас, несмотря на наступившие для отечественной науки тяжелые времена, ученые университета делают все возможное для сохранения и 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.

## ОСНОВНАЯ ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Асхаев М. Г.* Биолого-географическому научно-исследовательскому институту пятьдесят лет // Исследования природных ресурсов Восточной Сибири (1923-1973) Биолого-географическим научно-исследовательским институтом. - Иркутск, 1974. - С. 3 - 16.
- Вотинцев К. К.* Гидрохимические исследования Байкала, рек и озер его бассейна // Путь познания Байкала. - Новосибирск, 1987. - С. 124 - 148.
- Ижболдина Л. А.* Роль Байкальской биостанции в изучении биологии озера Байкал // Исследование природных ресурсов озера Байкал и ангарских водохранилищ. - Иркутск, 1984. - С. 11-20.
- Ижболдина Л. А.* О жизненном пути профессора М. М. Кожова // Экологические исследования Байкала и байкальского региона. - Иркутск, 1992. - С. 6 - 12.
- Кожов М. М.* Животный мир озера Байкал. - Иркутск: ОГИЗ, 1947. - 304 с.
- Кожов М. М.* Очерк истории исследования рыб и рыбного промысла на озере Байкал и в его бассейне // Рыбы и рыбное хозяйство в бассейне озера Байкал. - Иркутск, 1958. - С. 6 - 32.
- Кожов М. М.* Биология озера Байкал. - Москва: Изд-во АН СССР. - 316 с.
- Кожов М. М.* Очерки по байкаловедению. - Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1972. - 254 с.
- Кожова О. М., Ижболдина Л. А., Каплина Г. С. и др.* Исследования бентоса и планктона Байкала // Исследования природных ресурсов Восточной Сибири (1923-1973) Биолого-географическим научно-исследовательским институтом. - Иркутск, 1974. - С. 16 - 32.
- Кузнецов И. И.* (ред.) Иркутский государственный университет им. А. А. Жданова : Крупнейший учебно - методический и научный центр

Восточной Сибири (Краткий исторический очерк). - Иркутск:  
Изд-во ун-та, 1978. - 172 с.

*Мазенова Г. Ф.* Вклад М. М. Кожова в проблему происхождения и истории фауны оз. Байкал // Экологические исследования Байкала и байкальского региона. - Иркутск, 1992. - С. 54 - 61.

*Флоренсов Н. А.* Основные этапы геологического изучения Байкала и окрестной суши // Путь познания Байкала. - Новосибирск, 1987. - С. 13 - 34.