

## СТАНОВЛЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ФИНСКОМ ЗАЛИВЕ НА РУБЕЖЕ XIX–XX СТОЛЕТИЙ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ РОССИИ

© 2023 г. Ю.Н. Лукина<sup>1</sup>, А.А. Лукин<sup>2</sup>

1 – Санкт-Петербургский филиал Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (ГосНИОРХ им. Л.С. Берга), Россия, Санкт-Петербург, 199053

2 – Федеральный селекционно-генетический центр рыбоводства филиал ФГБУ «Главрыбвод», Россия, пос. Ропша Ленинградской области, 188514  
E-mail: [jlukina@list.ru](mailto:jlukina@list.ru)

Поступила в редакцию 25.03.2023 г.

В работе представлены периодизация становления ихтиологических исследований в восточной части Финского залива с акцентированием их роли в формировании научного мировоззрения в целом и история создания столичной научной школы, заложившей традиции отечественных рыбохозяйственных исследований. Показана основополагающая роль науки для эффективной деятельности рыбохозяйственной отрасли. Хронологические рамки исследования охватывают период с 1851 по 1941 гг., точкой отсчёта которого выбрана дата официально признанной первой научной экспедиции по вопросам рыболовства на Чудском, Псковском озёрах и Балтийском море. В основе работы – аналитический подход к истории формирования ихтиологической науки, включая предпосылки, цели, методологию в контексте тесной взаимосвязи с рыбным промыслом, и ретроспективный анализ, позволивший выявить основные закономерности развития рыбохозяйственных исследований в конкретный исторический период. Анализ развития отечественной рыбохозяйственной науки и её взаимоотношений с промыслом в конкретном регионе в широком научно-социальном и экономическом контексте определяют новизну исследования. Практическая значимость определяется выявлением фундаментального значения прикладных исследований в разные исторические периоды, сыгравших ключевую роль для ихтиологической науки в целом и хозяйственного освоения Финского залива в частности.

*Ключевые слова:* Финский залив, рыбный промысел, рыбохозяйственные исследования, исторические аспекты.

### ВВЕДЕНИЕ

Фундаментальные и прикладные исследования немислимы без исторического анализа, т.к. развитие гипотез, концепций, прогрессивных теорий возможно только сохраняя преемственность научной мысли.

Историю рыбохозяйственных исследований необходимо рассматривать в тесной связи с развитием промысла, который в богатой водными ресурсами России существовал с незапамятных

времен. Однако стихийное и нерегулируемое рыболовство, основная задача которого состояла в максимальном извлечении рыбного ресурса, считавшегося неисчерпаемым, приводило к сокращению и уничтожению рыбных запасов. Это определяло необходимость проведения целенаправленных исследований по оценке рыбных запасов с целью их рационального освоения.

Историческая хроника проведения экспедиций и становления рыбохозяйственных исследований в восточной ча-

сти Финского залива заслуживает отдельного внимания, т.к. первые теоретические воззрения, сформулированные еще в XIX в. по результатам экспедиций на Чудское, Псковское озёра и Балтийское море, легли в основу важнейших направлений современной фундаментальной ихтиологической науки.

В истории рыбохозяйственных исследований Финского залива прослеживаются несколько этапов, различающихся методическими подходами, глубиной изысканий и их ролью в формировании научного потенциала России, но все они имеют исключительную ценность для осмысления современной ситуации в отечественном рыболовстве, а также позволяют вспомнить выдающихся исследователей, заложивших лучшие традиции в области ихтиологии.

Цель предлагаемой работы – исторический обзор становления рыбохозяйственных исследований в восточной части Финского залива на рубеже XIX–XX столетий и оценка их роли для науки в целом.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Рыбохозяйственные исследования восточной части Финского залива неразрывно связаны с рыбным промыслом, история которого в этой акватории насчитывает более трёх столетий. Многообразие водных объектов в Санкт-Петербургской губернии (Ладожское и Чудское озёра, крупные реки – Волхов, Луга, Нарва, Нева, Оредеж, Оять, Плюсса и Свирь, Восточная часть Финского залива) способствовало развитию рыболовства, которое всегда занимало важнейшее место в хозяйственно-экономической деятельности столичного региона, уступая по своему значению лишь лесным и судовым промыслам (Никулин, 2013). Официальное освоение промысловых акваторий в окрестностях

Петербурга началось в 1715 г., когда по Указу Петра I из московских волостей были рекрутированы крестьяне и рыбаки, создавшие на берегах р. Нева рыбацкое поселение «Рыбную слободу». Согласно статистическим обследованиям крестьянских хозяйств на рубеже XIX–XX столетий, рыбная ловля – морская, озёрная и речная – относилась к группе общедоступных промыслов (Статистический сборник по Санкт-Петербургской губернии..., 1902).

В Финском заливе и основных его притоках (реки Нева, Нарва, Луга) рыболовством, которое считалось кормилицей всего края, занималось практически всё прибрежное население, имевшее де-юре равные права на добычу (Гаджиева, 2011). Акватория, богатая лососем, сигом, корюшкой и салакой, делилась крестьянами на участки («жеребья»). Поскольку продуктивность их была неравнозначна, во избежание споров на крестьянском сходе тянулись «жеребья» с указанием номера участка, на котором в дальнейшем партия рыбаков, состоявшая обычно из 10 человек, ловила рыбу целый год – до нового схода. Иногда в процессе рыбной ловли создавались и функционировали промысловые рыбацкие общины, распорядившиеся промысловыми угодьями и тонями. Исключение составляла южная часть Нарвской губы, где все рыбные тони принадлежали Министерству государственных имуществ и сдавались в аренду одному купцу, а местные крестьяне использовались как наёмные рабочие (Статистический сборник по Санкт-Петербургской губернии..., 1902).

В конце XIX столетия, по данным «Вестника рыбопромышленности», стоимость общего российского улова составляла 53,4 млн золотых рублей, уступая по этому показателю лишь США и Великобритании, из которых макси-

мальные 30 млн руб. обеспечивало Каспийское море, на Балтийское море приходилось 2 млн руб. (Вестник рыбопромышленности, 1895). Интенсивная добыча рыбы способствовала сокращению рыбных запасов и возникала острая потребность создания ограничительных мер, что определило необходимость проведения целенаправленных исследований по оценке рыбных запасов с целью их рационального освоения.

Северо-западный регион России всегда находился в центре пристального внимания, поэтому на повестке Департамента сельского хозяйства Министерства государственных имуществ, ведавшего в Российской Империи рыболовством, неоднократно вставал вопрос «беспорядочного лова» на Балтике, Псковском и Чудском озёрах. В связи с этим было признано «необходимым подвергнуть сей предмет подробному на месте исследованию особой комиссии, составленной из чиновников от Псковского, Санкт-Петербургского губернаторов под руководством одного из известных натуралистов, по сношении с Академией наук или Санкт-Петербургским университетом» (цит. по Таммиксаар, 2016, с. 16).

Так, в *XIX столетии в 1851 г.* по инициативе Министерства государственных имуществ, с разрешения Николая I и при участии Русского Географического общества, была организована первая научная экспедиция по изучению рыболовства на Чудском и Псковском озёрах, а также на восточном побережье Балтийского моря от Нарвы до Риги, возглавляемая Бэром.

К.М. Бэр, известный в России как основатель сравнительной эмбриологии и один из инициаторов создания Русского Географического общества (1845 г.), является также общепризнанным основоположником научных ры-

бопромысловых исследований в России (Иоганзен, 1953), по достоинству оценённый ещё своими современниками: «Нѣтъ сомнѣнія, что Бэръ одинъ изъ великихъ ученыхъ вообще и великихъ ихтіологовъ въ частности» (Вестник рыбопромышленности, 1891, с. 270). Проблема рыбных запасов мирового океана была впервые поставлена учёным в его докладе в Академии наук в декабре 1838 г. В 1839 г. Бэр вместе с сыном исследовал острова Финского залива с целью изучения изменения уровня Балтийского моря, по итогам которого Гидрографический департамент организовал систематические наблюдения данного явления (Тишкина, 2014). Поэтому назначение Бэра, за плечами которого уже были экспедиции на Новую Землю (1837 г.), Финский залив (1839 г.) и Кольский полуостров (1840 г.), руководителем экспедиционных исследований по проблемам рыболовства на Балтике, Чудском и Псковском озёрах, получило одобрение и вселило надежду в рыболовное сообщество: «Наконец, можно надеяться, что в конце концов закончится долгое ожидание и ловля рыбы на Чудском озере будет правильно обустроена» (цит. по Таммиксаар, 2016, с. 16).

Среди приоритетных значились задачи, решение которых проливало свет на истинные причины катастрофического падения уловов: изучение условий естественного воспроизводства рыб (характеристика нерестилищ, объёмы добычи рыбы во время нереста), наличия кормовой базы и характера промысла. Заинтересованность и поддержка государства в сборе статистических и прочих сведений о рыбном промысле подтверждала необходимость этой деятельности, в чём не сомневался и сам Бэр: «Виды государственного хозяйства Российской Империи требуют возмож-

но точного исследования всего быта рыболовен, уже по той причине, что, если признаны будут нужными какого-либо рода ограничения, то Правительство, конечно, не иначе на них согласится, как если они на основательном предварительном разыскании окажутся необходимыми» (цит. по Спиридонова, 2016, с. 78).

Главнейшее достижение первых рыбопромысловых исследований Бэра, результаты которых изложены в томе «Рыболовство в Чудском и Псковском озёрах и в Балтийском море» (1860 г.), заключается в выявлении ряда закономерностей, именуемых «ихтиологическими правилами» Бэра и составляющих на современном этапе основные биологические принципы прогнозирования возможного вылова:

1. Зависимость динамики численности (биомассы) стада рыб и биологической продуктивности водоёмов: «... количество рыбы известной породы совершенно зависит от количества имеющейся пищи» (Рыболовство в Чудском и Псковском озёрах и в Балтийском море, 1860, с. 25).

2. Приспособительное значение плодовитости как биологического механизма, обеспечивающего выживаемость вида в зависимости от кормовой базы: «Большая плодовитость рыб имеет целью вознаграждение убыли, которую беспрестанно претерпевают породы рыб..., чтобы в конечном результате всегда находилось столько рыбы, сколько может прокармливаться» (Рыболовство в Чудском и Псковском озёрах и в Балтийском море, 1860, с. 28).

3. Наличие определённых межвидовых взаимоотношений у рыб, отражающих их способность к саморегуляции численности: «Одни породы рыб ограничиваются более всего другими породами рыб же, питающихся одинаковой

пищей. Поэтому обыкновенно и бывает, что если одна какая-либо порода рыб действительно уменьшается от преследования хищных рыб или от излишнего лова, то взамен её размножается другая. Цель ... состоит в том, чтобы в больших водовместилищах всегда сохранялась одинаковая масса рыб» (Рыболовство в Чудском и Псковском озёрах и в Балтийском море, 1860, с. 26).

4. Взаимосвязь запасов рыбных ресурсов и интенсивности рыболовства: «Если больше будет вылавливаться взрослых, то тем скорее будет подрастать молодой приплод». Но «... должна быть какая-нибудь мера для рыболовства, за которую нельзя преступить, не причинив уменьшения в количестве рыбы ... Мера эта будет преступлена, когда ежегодный вылов будет превышать ежегодный прирост» (цит. По Иогансен, 1953, с. 278).

Тем самым Бэр, по мнению самого Г.В. Никольского (1965), сформулировал основные положения современной прогрессивной теории динамики стада рыб и общей теории продуктивности водоёмов.

Другим важным результатом первой научной экспедиции следует считать свод правил регулирования рыболовства, имеющих первостепенное значение для продуктивности популяций рыб и свидетельствующих о тесной связи выдвигаемых Бэром теоретических положений с прикладными вопросами рыбного хозяйства: охрана естественных нерестилищ и молоди, обеспечение пропуска на нерестилища достаточного количества производителей – «... общее законодательное правило клонится к тому, чтобы дать, по крайней мере, части рыб возможность достигать мест удобных для метания икры, чтобы лов мальков был уничтожен и чтобы вообще старались допустить возможно большему

числу рыб достигнуть возраста, в котором они становятся способными к размножению своей породы» (Рыболовство в Чудском и Псковском озерах и в Балтийском море, 1860, с. 29). Эти принципы рациональной эксплуатации рыбных запасов в дальнейшем получили развитие в трудах ученика и соратника Бэра – Н.Я. Данилевского «Описание рыболовства в северо-западных озёрах» (1875).

К.М. Бэр считал, что регулирование рыболовства законодательным путём возможно только в результате тщательного изучения биологии рыб в условиях конкретного водоёма, заложив основы научно-обоснованного подхода в деятельности рыбохозяйственной науки, который он называл «рассудительным законодательством».

Широчайшие интересы Бэра не ограничивались вопросами промыслового рыболовства. Активный пропагандист рыборазведения он, ознакомившись с опытом Никольского рыбного завода В.П. Врасского, инициировал в 1852 г. одну из первых в России интродукцию лосося, тайменя и кумжи из р. Наровы в Чудское озеро.

Исследования на Балтике, Псковском и Чудском озёрах считались «пробными», предваряющими Каспийскую экспедицию, о чём свидетельствует высказывание самого Бэра: «Указанные начинания Министерства государственных имуществ должны рассматриваться как подготовка к обследованию крупных рыбных промыслов Каспийского моря, имеющих важное для государства хозяйственное значение» (Академик К.М. Бэр, 1950, с. 418). Но, несмотря на то, что основополагающей рыбопромысловой экспедицией для становления научно-промысловых исследований в России считается каспийская, приоритет и ключевая роль в выработке основных методических подходов, включая науч-

ные цели и практические задачи, закрепились именно за *первой научной экспедицией* на Балтику, Чудское и Псковское озёра в 1851–1852 гг. Приобретённый здесь опыт получил широкое развитие в исследованиях Каспия, Белого моря, побережья Мурмана, Азовского и Чёрного морей, озёр Белое, Онежское, Ладожское и Ильмень.

Первые экспедиции Бэра на Чудское озеро, Балтийское море и Каспий, беспрецедентные для мировой и отечественной науки, способствовали формированию особого направления научной деятельности – исследованию отечественных рыбных богатств, и заложили идею внедрения рыборазведения в России. Важнейшим итогом экспедиций Бэра в законодательной сфере можно считать формирование в 1908 г. Рыбного комитета Российской Империи, обеспечивавшего регулирование добычи и разведку биоресурсов. Прогрессивное значение первых экспедиций Бэра, отмечавшееся многими исследователями, резюмировал выдающийся учёный академик Л.С. Берг: «научные и практические результаты (*экспедиций*) были громадны, а некоторые достижения имели мировое значение» (цит. по Якунин и др., 2012, с. 12).

К.Ф. Кесслер, вслед за Бэром, в 1863 г. в составе «Комиссии для исследования С.-Петербургской губернии в естественноисторическом отношении» продолжил ихтиологические исследования, которыми была охвачена юго-восточная часть Финского залива, от устья Наровы до устья Невы, Чудское и Ладожское озёра, рек Нева, Нарова, Луга, Ижора, Волхов, Сясь и Свирь. По мнению самого Кесслера, изыскания имели большое значение, т.к. фауна Петербургской и смежных с ней губерний была обследована хуже, чем некоторые отдалённые области России. Даже специаль-

ное естественно-историческое описание столичного региона, выполненное членом Академии наук Георги «очень устарѣло, написано безъ надлежащей критической разработки фактовъ, и потому имѣть очень мало цѣнности» (Кесслер, 1864, с. 2).

Результаты экспедиций были изложены в трудах Комиссии «Описание рыб, которые встречаются в водах С.-Петербургской губернии» (Кесслер, 1864), составленных по совету К.М. Бэра в формате определителя с детализированием систематических признаков и фаунистическим описанием. Книга содержит информацию о 63 видах рыб, обитающих в восточной части Финского залива, включая сведения о распространении, биологии и промыслу, подчеркивается бедность фауны Финского залива (7 морских видов) по сравнению с центральной частью Балтийского моря (35 морских видов).

Понимая важность сохранения рыбных ресурсов, Кесслер сформулировал ряд законодательных мер по их охране и регулированию рыболовства; развивал искусственное воспроизводство, разработав рекомендации по биотехническим показателям производителей, нормам кормления, использованию поликультуры, не утратившие актуальности и в наши дни. Основные цели искусственного воспроизводства, сформулированные Кесслером более 150 лет назад, «коммерческая – вскармливание для продажи, и альтруистическая – заселение молодью бедных рыбой водоёмов и пополнение запаса» (цит. по Банина, 1962, с. 86), составляют приоритеты современной аквакультуры. Заслуга Кесслера заключается в широкой пропаганде вопросов охраны природных ресурсов Российской Империи, которые он ставил в один ряд с задачами научного характера.

О.А. Гримм, сопровождавший Кесслера в экспедиционных изысканиях по южным морям, достойно продолжил дело своего наставника. Учёный и общественный деятель получил широкую известность как директор первой в России Никольской рыбопроизводной станции, организатор и редактор журнала «Вестник рыбопромышленности», активный участник международных встреч учёных, завершившихся созданием Международного Совета по исследованию моря (ИКЕС). В его книге «Fishing and Hunting on Russian waters» (Grimm, 1883) рассмотрены классификация водных бассейнов Европейской части России и характеристика их ихтиофауны, статистика рыбодобычи, вопросы сохранения рыбных ресурсов и рыбоводства, перспективы развития рыболовства в России.

Гримм не считал фауну Балтийского моря уникальной (независимой), полагая, что она сформирована на 55% видами Атлантики. Наиболее распространёнными, имеющими промысловое значение были угорь *Anguilla vulgaris* (совр. *Anguilla anguilla*) среди беспозвоночных – раки *Astacus fluviatilis*, среди моллюсков – пресноводная жемчужница *Unio margaritifera* (совр. *Margaritifera margaritifera*). В масштабах государства рыбный промысел в начале XIX в. был ориентирован на осётра, лосося и сига. Сельдь и минога, считавшиеся не пригодными в пищу, в конце XIX в. стали не только широко востребованными, но и превосходящими по стоимости самые дорогие виды начала XIX в. Например, салака, представляющая на современном этапе основной объект промысла в восточной части Финского залива, в середине XIX в., считалась не пригодной в пищу, а использовалась исключительно для добычи рыбьего жира. В связи с этим Гримм уже тогда ставил вопрос о

сокращении численности рыбных ресурсов и необходимости добычи видов, не освоенных рыбным промыслом. Современная ихтиофауна Балтийского моря за 140 лет утратила такие виды как *Rhombus maximus* (тюрбо) и *Belone acus* (сарган), обитавшие в районе Кронштадта.

Интерес к Балтийскому морю в контексте промыслового рыболовства испытывала не только отечественная научная школа северной столицы. Заложены Бэрмом основы учения о биологической продуктивности водоёмов развивает Виктор Гензен – профессор Кильского университета и основатель количественной морской экологии. Его работы «О нахождении и количестве икры некоторых рыб Балтийского моря» (1883 г.), «Об определении планктона и питательного материала растительного и животного происхождения, плавающего в море» (1887 г.), по мнению современников, были нацелены на решение «...вопроса о производительной способности моря относительно количества полезных животных, главным образом рыбъ» (Гейнке, 1889, с. 317). Помимо оценки продуктивности Гензен изучал вопрос негативного влияния морского рыболовства на рыбные запасы Балтийского моря, устроив несколько наблюдательных станций, на которых ежедневно отмечались количество пойманной рыбы, число рыбаков, лодок и сетей. Несмотря на то, что исследования Гензена были сосредоточены вдоль западного побережья Балтики, его ставшие классическими работы по продуктивности морей и разработанные методические приёмы статистического анализа в рыболовстве, нашли применение при изучении восточной части Финского залива.

Резюмируя значение рыбохозяйственных исследований, выполняемых

в Балтийском море в XIX столетии, нацеленных изначально на установление причин снижения рыбных запасов, следует подчеркнуть, что сугубо прикладная изыскательная деятельность Карла Бэра и Виктора Гензена способствовала формированию важнейших фундаментальных научных направлений – продукционной гидробиологии и экологической зоологии.

**В начале XX столетия в 1900–1910-е гг.** эстафету рыбохозяйственных исследований Балтийского моря принимает Н.М. Книпович, возглавив научно-промысловые (океанографические и фаунистические) экспедиции в Балтийском море в рамках международных обязательств России по программе ИКЕС (Котенев, 2013). Полученные материалы были положены в основу целого ряда научных работ, отличающихся чрезвычайным разнообразием (зоология, общая и промысловая биология, гидрология, океанография, палеогеография, палеонтология, научно-практические аспекты рыбного и звериного промыслов), но объединённых одной целью – познанием ресурсов для их рационального использования. Тезис Н.М. Книповича о предосторожном подходе к эксплуатации водных биологических ресурсов уже более 100 лет составляет базис современных прогнозов.

Принципы рационального рыболовства отстаивал и О.А. Гримм, немало сделавший для развития рыбного дела в России, будучи представителем Новгородской губернии в Государственной Думе IV созыва.

Отсутствие в России того времени учёта запасов и объёма добычи рыбных ресурсов побудило Гримма разработать «Законопроект об издании Общего Устава Рыболовства», представленный на заседании Думы в 1916 г., в котором он признавал, что «для суждения о

рыбном промысле было бы весьма важно знать его размеры вообще и по отдельным водоёмам и сортам рыбы. К сожалению, статистики рыболовства у нас не существует, и в тех случаях, когда какой-нибудь вопрос необходимо решить счётным путём, нам приходится попросту гадать» (цит. по Ковалев, 2019, с. 3).

Возглавив в Думе комиссию по рыболовству, Grimm стремился разработать комплекс законодательных актов, которые бы препятствовали хищническому истреблению рыбы и способствовали развитию рыболовства в России. Под его руководством было подготовлено более десяти законопроектов об усилении надзора за рыбным промыслом и об утверждении проекта правил рыболовства. Однако все попытки Grimma утвердить соответствующий устав рыболовства не увенчались успехом вследствие активного противодействия его инициативам со стороны предпринимателей-рыбопромышленников.

Завершая хронологию научных достижений этого периода, необходимо отметить вклад выдающегося учёного-энциклопедиста Л.С. Берга, в течение трёх десятилетий возглавлявшего школу советских ихтиологов и имевшего международное признание. Классический трёхтомник «Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран» (1948), впервые вышедший в свет в 1916 г. и отмеченный Государственной премией (1951), сохранил свое научное значение и в наши дни. Он включает определитель, номенклатуру, систематику, географическое распространение, биологию, экологию рыб и рыбообразных, в том числе Финского залива Балтийского моря, и признан настольной книгой каждого ихтиолога (Никольский, 1952).

Основным итогом рыбохозяйственных исследований в начале XX столетия следует считать укрепление авторитета

русской науки, благодаря международному признанию российских учёных. Активная позиция России на научной международной арене способствовала созданию Международного Совета по исследованию моря ИКЕС (1902 г.) – постоянного международного органа по изучению сырьевых ресурсов рыболовства, программы которого способствовали научно-промысловому обеспечению рыболовства в морских и пресных водах.

**В период 1920–1930-е гг.** масштабные исследования высокой теоретической важности развернулись на акватории Невской губы и Финского залива под руководством К.М. Дерюгина – зоолога, гидробиолога, океанолога, зоогеографа, экспедиционная деятельность которого в морях от Кольского Севера до Дальнего Востока, составила целую эпоху в истории морских исследований.

Несмотря на близкое расположение Невской губы к Ленинграду, до К.М. Дерюгина, нацеленного на регулярные исследования путём стационарных наблюдений, работы в этой акватории носили случайный краткосрочный характер. Творческий союз, объединивший Гидрологический и Петергофский естественно-научный институт (ПЕНИ), а также Гидрологическое управление, оставил наследие, исключительная научная ценность которого заключалась в разнообразии научных аспектов, охватывающих исследования Невской губы и Финского залива, среди которых: ихтиологические изыскания; изучение особенностей формирования и распределения водной фауны (планктон, бентос); установление закономерностей гидрологического режима (термика, солёность, газовый и солевой режимы, колебания уровня воды).

Ихтиологические изыскания в Невской губе включали работы по биоло-



гии и систематике рыб, изучение влияния загрязнения на гидробионтов, в частности, стоков целлюлозно-бумажной промышленности на икру и молодь рыб. К.М. Дерюгин стремился развить возможно более широкие исследования ихтиофауны Невской губы, в акватории которой мечтал создать постоянно действующую ихтиологическую станцию.

Большое внимание в работах К.М. Дерюгина уделялось изучению беспозвоночных, формирующих кормовую базу рыб. В частности, было выяснено, что основной состав планктона Невской губы и Финского залива не содержит морских форм, являясь преимущественно озёрным, и состоит из видов, свойственных Ладожскому озеру, снабжающему эти акватории посредством своей артерии – р. Нева. Равно, как и бентос, фауна которого в Невской губе чрезвычайно бедна и преобладают в ней речные формы. Основной причиной этого К.М. Дерюгин считал отсутствие в Невской губе термической стратификации, вследствие чего летом весь водоём прогревается до дна, а зимой охлаждается до 0°, создавая неблагоприятные условия для гидробионтов. Восточную часть Финского залива учёный относил к эстуарному типу водоёмов, где пресноводные формы испытывают влияние солёности, а морские – опреснения: «Природа здесь ставит грандиозный эксперимент над адаптивной способностью различных организмов» (цит. по Правдин, 1957, с. 40).

Важнейшим результатом следует признать освещение вопроса о течениях Невской губы, схему которых разработал К.М. Дерюгин. Существенны многие сведения о преобладающих глубинах, годовой амплитуде колебаний уровня Невской губы и других особенностях гидрологического режима, формирующего условия обитания гидробионтов.

В 1926 г. К.М. Дерюгин приобрёл и переоборудовал для работ на Финском заливе моторно-парусную шхуну «Нерпа», разработав впоследствии проект исследовательского судна для открытого моря, который, к сожалению, так и не был реализован.

Результаты исследований К.М. Дерюгина и его учеников-соратников нашли отражение в изданиях Петроградского общества естествоиспытателей, Гидрологического института, в «Трудах первого съезда зоологов, анатомов и гистологов», в специальных выпусках «Исследования реки Невы». Среди опубликованных свыше 160 научных работ К.М. Дерюгина, часть посвящена восточной части Финского залива (Гидрологические и гидробиологические исследования Невской губы, 1923, 1925 и др.).

Одновременно с гидробиологической школой, создателем которой был К.М. Дерюгин, развивалась и Догелевская школа зоологов беспозвоночных. В.А. Догель – автор многочисленных трудов, среди которых фундаментальным в области изучения паразитов является «Общая паразитология» (1962), стоит в ряду самых известных отечественных зоологов беспозвоночных XX в. В 1930–1933 гг. появляются его работы по изучению паразитофауны рыб, являющиеся неотъемлемой частью рыбохозяйственных исследований. Результаты суммированы в капитальном труде «Паразитофауна рыб Невской губы», детально освещавшем экологию-фаунистическую характеристику фауны паразитов этой акватории (Догель, Петрушевский, 1933). Другое важнейшее достижение этих исследований – разработка методики полного паразитологического вскрытия рыб, которая не утратила актуальности и в наши дни.

В 1934–1935 гг. академические исследования были продолжены отрасле-

вой наукой. Всесоюзный научно-исследовательский институт озёрного и речного рыбного хозяйства (ВНИОРХ) реализовал программу комплексных экспедиционных изысканий в основных промысловых районах восточной части Финского залива – Копорской, Лужской и Нарвской губах, имевших важное прикладное значение для оценки рыбохозяйственного потенциала территориальных вод Советского государства. Результаты по гидрологии, гидрохимии, гидробиологии, ихтиологии, экономике, организации рыбного промысла и рыбопромысловому районированию акватории были систематизированы в сводном отчёте «О работах экспедиции ВНИОРХа по рыбохозяйственному исследованию Финского залива в 1934–1935 гг.» (1935). Цикл работ под руководством В.С. Михина положил начало систематическому изучению Финского залива. Впоследствии, материалы экспедиции 1934–1935 гг., были положены в основу обзора Л.С. Берга «Рыбы Финского залива» (1940), в котором он представил состав ихтиофауны, биологию и зоогеографию 69 видов рыб, расширил список К.Ф. Кесслера (63 вида).

Исследованию миграций рыб, без знания которых невозможно эффективное рыболовство, посвящены работы зоолога и ихтиолога П.Ю. Шмидта. Развивая положения о расах морской сельди Гейнке и основываясь, в том числе, на материалах, полученных в восточной части Финского залива, он систематизировал сведения об одном из наиболее сложных биологических явлений, а его книга «Миграции рыб» была признана лучшей в первой половине XX в. по данному направлению исследований (Правдин, 1962).

Таким образом, 1920–1930-е гг. ознаменовались значительным прогрессом в области рыбохозяйственных исследова-

ний, фундаментальные и прикладные результаты которых составляют наследие учёных энциклопедистов, заложивших лучшие традиции комплексного подхода в рыбохозяйственной науке.

**В предвоенный период 1937–1941 гг.** рыбохозяйственная отрасль СССР развивалась под лозунгом третьей пятилетки «Вывести рыбную промышленность на первое место в мире!». Запасы рыбы в СССР в начале XX столетия были признаны неисчерпаемыми, а перспективы развития рыболовства – грандиозными. Из доклада А.И. Микояна на Пленуме ЦК ВКП(б) 22 декабря 1935 г.: «Рыбы в морях действительно неограниченное, неисчерпаемое количество, надо только уметь ловить» (Беречь и увеличивать рыбные запасы, Рыбное хозяйство, 1939, № 11, с. 1).

Масштабная изыскательская деятельность развертывалась там, где был сосредоточен ресурс. Согласно классификации (Чесноков, 1937), учитывавшей исторически сложившиеся особенности, все рыбопромысловые районы Советского Союза в довоенное время разделялись на три типа: *первый тип* – Каспий, Азовское и Чёрное моря, где рыболовство имело большую историю и высокий уровень эксплуатации рыбных ресурсов; *второй тип* – Аральское море и водоёмы Обь-Тазовского района, где интенсивное развитие промысла началось сравнительно недавно и имелось значительное недоиспользование сырьевых ресурсов; *третий тип* – водоёмы Севера (главным образом Баренцево море) и Дальнего Востока, обладавшие мощными сырьевыми ресурсами. В связи с этим, преимущественное развитие отрасли возлагалось на Дальний Восток и Мурманск, в меньшей степени – на Каспий и Азово-Черноморский бассейн, о чём свидетельствует переписка руководителей наркомата с В.М. Молотовым,

А.И. Микояном и Л.М. Кагановичем, в которой о водных объектах Ленинградской области нет упоминания (Материалы секретариата наркома рыбной промышленности..., 2011).

Очевидно, что водоёмы северо-западного региона рассматривались в масштабах государства лишь в качестве дополнительного источника рыбных ресурсов, но потребность Ленинграда могли обеспечить в полной мере. Из докладной записки «О состоянии живорыбного дела в Ленинградской области», адресованной секретарям Ленинградских ОК и ГК ВКП(б) Т.Ф. Штыкову и А.А. Кузнецову: «имеющиеся в нашем распоряжении данные показывают, что водоёмы Ленинградской области ... в полной мере могут обеспечить потребность Ленинграда в живой рыбе» (цит. по Ломагин, 2021, с. 107). Это утверждение базировалось на работах Всесоюзного научно-исследовательского института озёрного и речного рыбного хозяйства («ВНИОРХ»), который к середине 1930-х гг. осуществил фундаментальные исследования 1311 озёр Ленинградской области.

Восточная часть Финского залива вносила небольшой вклад в рыбопромысловый потенциал, что сдерживало развитие ресурсных исследований, равно как и всего рыбопромышленного комплекса в данной акватории, который не получал необходимой поддержки от государства. Тем не менее, в Финском заливе интерес представляли салака и килька, которой в «Рыбном хозяйстве» (1937) даже была посвящена отдельная статья. Сотрудники консервной лаборатории «ВНИОРХ», предвзято технологию консервирования этой рыбы, пишут о «своеобразном, только ей присущем букете..., образовавшемся в результате её вызревания... Никакой другой рыбой заменить балтийскую

килька нельзя; при обработке таким же способом других видов рыб получится продукт, хотя и хорошего качества, но не обладающий вкусом и букетом, свойственными только балтийской кильке..., создать который какими-то душистыми веществами (растениями, семенами, корнями) до настоящего времени не удавалось» (Невтонов, Попов, 1937, с. 27).

В связи с этим основным направлением развития рыбной промышленности восточной части Финского залива в третьей пятилетке значилось увеличение уловов этих видов рыб для изготовления ценной продукции, пользующейся неослабевающим спросом. А поскольку их запасы были признаны неисчерпаемыми, то вся деятельность в контексте рыбохозяйственных исследований сводилась в то время лишь к совершенствованию способов добычи для бесконечного увеличения объёмов промысла. В частности, К.Ф. Телегин в статье «Как увеличить уловы салаки» (1938) подробно описывал модернизированный им, так называемый «флюгерный», способ постановки сетей в открытых глубоководных частях Финского залива, нацеленный на расширение районов рыболовства, преодоление сезонного характера добычи салаки и включение «межпутинных» месяцев (июль, август, сентябрь) в промысел. «Салачная экспедиция» «ВНИОРХ», проводившаяся на Финском заливе с мая по ноябрь 1938 г., доказала наибольшую уловистость и преимущества флюгерных сетей перед другими орудиями лова (Пути повышения вылова рыбы..., Рыбное хозяйство, 1939, № 5). Таким образом, массовое внедрение и расширение флюгерного лова способствовало решению задачи по увеличению уловов рыбы, поставленной перед рыбной промышленностью XVIII съездом ВКП(б).

В свете реализации решений партии по увеличению уловов и расширению сырьевой базы появлялись краткие сведения о промысловых видах и статистике уловов в Выборгском заливе в связи с переходом этой территории к СССР от Финляндии по мирному договору и включением её в состав Карело-Финской ССР (Карповский, 1940). Результаты «зимней войны», прежде всего приращение территории за счёт Карельского перешейка и связанных с ним водоёмов, отразились на развитии местного рыбопромышленного комплекса, расширив его возможности. Инициатива в признании необходимости освоения богатых рыбой районов Финского залива, отошедших к Советскому Союзу, принадлежала секретарю Кингисеппского РК ВКП(б) Грудину, в результате план по добыче рыбы был перевыполнен на 24% (Ломагин, 2021). Однако, его инициатива реализации промысла вокруг островов, прежде всего Лавансаари и Пенисаари, осталась без внимания, и основной промысел рыболовецких колхозов по-прежнему концентрировался на кильке и салаке, удельный вес которой в общем улове достигал 70%, 10–15% приходилось на корюшку, по 5% на окуня, плотву, леща. Промысел популярных у проживавших ранее в этой акватории финнов лосося, сига, судака, угря, миноги осуществлялся в незначительных количествах, так как считался неперспективным.

Следует отдать должное социалистической системе хозяйствования, которая наряду с интенсивной эксплуатацией рыбных ресурсов «осуществляла планомерную, систематическую заботу о воспроизводстве запасов с целью обеспечения постоянно высокой рыбопромысловой продуктивности водоёмов» (Беречь и увеличивать рыбные запасы,

Рыбное хозяйство, 1939, № 11, с. 1). Рыбохозяйственная мелиорация, регулирование рыболовства, рыбоводство, искусственное воспроизводство были в сфере интересов народного комиссариата рыбной промышленности СССР, который поставил цель разработать научно-обоснованные комплексы рыбоводно-мелиоративных мероприятий для каждого рыбохозяйственного бассейна в отдельности применительно к местным условиям и особенностям. I Всесоюзная рыбоводная конференция, состоявшаяся в январе 1939 г. представила широкую программу рыбоводно-мелиоративных мероприятий и установила первоочередные задачи научных исследований в области рыбоводства, среди которых важнейшей была признана проблема обеспечения кормом молоди осетровых и лососевых.

Мирное развитие рыбного хозяйства и задача скорейшего освоения новых морских промысловых районов, поставленная И.В. Сталиным перед рыбаками, была прервана в 1941 г. Великой Отечественной войной. В Ленинграде ловить и изучать рыбу стало невозможно, т.к. восточная часть Финского залива представляла собой фронтальную зону. В адресованном председателю Ленгорисполкома П.С. Попкову коллективном письме от 19 марта 1942 г. был затронут вопрос, волновавший ленинградцев: «Ленинград кругом в воде, а никакой рыбы никто не видит» (цит. по Ломагин, 2021, с. 101). Основными причинами, существенно ограничившими возможности рыбного промысла во время войны, были признаны: мобилизация значительной части рыболовецкого флота (постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 6 ноября 1942 г. весь рыболовецкий флот был переведён в г. Мурманск на положение военизированной службы); резкое сокраще-

ние численности квалифицированных рыбаков (на Финском заливе из 47 рыболовцевских колхозов сохранили рыбодобычу только 5, количество рыбаков в 1942 г. сократилось до 57 человек); нестабильный режим работы на ключевых водоёмах (Ладожское озеро, р. Нева) ввиду приоритета вопросов безопасности над хозяйственной деятельностью; депортация финнов, которые успешно занимались рыбным промыслом в акватории восточной части Финского залива; браконьерство (Ломагин, 2021).

В целом в довоенный и военный периоды освоение богатых рыбой водоёмов Ленинградской области, в том числе новых районов Финского залива, требовало значительных материальных и кадровых ресурсов. Но для союзного наркомата рыбной промышленности Северо-Запад был второстепенным бассейном с точки зрения решения общесоюзных задач по обеспечению населения рыбой.

Однако, несмотря на слабый интерес к рыбопромышленному комплексу Ленинградской области со стороны государства, Смольный по достоинству оценивал стратегическое значение рыбного промысла для региона и решал задачу его сохранения как в реалиях военного времени в прифронтовой полосе, так и на перспективу мирного будущего. Был разработан беспрецедентный комплекс мер для формирования самостоятельной отрасли: подготовка кадрового потенциала (курсы мотористов и судоводителей); укрепление материальной базы рыбного промысла (1943 г. – строительство 40 корпусов деревянных мотоботов для трала рыбы и 80-ти рыболовцевских лодок, организация на р. Нева 6-ти механизированных тоней по лову корюшки); организация производства орудий лова; организация рыбоводно-

го хозяйства для искусственной инкубации икры с целью воспроизводства рыбных запасов; материально-техническое снабжение рыбаков, включая обеспечение на госпредприятиях специальной одеждой. Отдельным решением Леноблисполкома «О мероприятиях по восстановлению рыбной промышленности Ленинградской области» от 13 июля 1944 г. предполагалось развертывание консервно-шпротного производства на базе салачного промысла на Финском заливе (Ломагин, 2021).

До Великой Победы оставалось еще более двух лет, но все эти планы вселяли надежду на мирное будущее и возрождение, в том числе и рыбохозяйственных исследований, систематическое начало которым в восточной части Финского залива было положено в послевоенный период в 1960-х гг.

Таким образом, научная школа северной столицы, чью славу на рубеже XIX–XX столетий формировали К.М. Бэр, О.А. Гримм, Л.С. Берг, Н.М. Книпович, К.М. Дерюгин, В.А. Догель, П.Ю. Шмидт, заложила лучшие традиции и сформировала славную историю рыбохозяйственных исследований не только Северо-Западного региона, но также Дальневосточного, Каспийского, Азово-Черноморского, Северного рыбохозяйственных бассейнов. Российская научная школа отличалась масштабом и широтой проблем, и прикладные исследования, изначально нацеленные на установление причин снижения рыбных запасов, способствовали формированию важнейших фундаментальных научных направлений и прогрессивных теорий. Международное признание российских ученых и активная позиция России на научной международной арене способствовали созданию Международного Совета по исследованию моря (ИКЕС).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Академик К.М. Бэр. Автобиография / Под редакцией Е.Н. Павловского. М.: Изд-во Академии наук СССР, 1950. 535 с.

Банина Н.Н. К.Ф. Кесслер и его роль в развитии биологии в России. М.-Л.: Изд. Академии наук СССР, 1962. 140 с.

Берг Л.С. Рыбы Финского залива // Известия ВНИОРХ. 1940. Т. XXIII. С. 3–46.

Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран / Л. С. Берг. 4-е изд., испр. и доп. Москва; Ленинград: изд-во и 1-я тип. Изд-ва Акад. наук СССР, 1948–1949 (Ленинград). 3 т. (Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом Академии наук СССР / Акад. наук СССР).

Вестник рыбопромышленности. 1891. № 8–9. С. 270; 1895. № 11. С. 501.

Гаджиева Ч.С. Карл Бэр – выдающийся естествоиспытатель XIX века // Пространство и время. 2011. 3(5). С. 186–193.

Гейнке Ф. Исследования Гензена о продуктивности моря // Вестник рыбопромышленности. 1889. № 9–10. С. 316–325.

Гидрология и бентос / Исследования р. Невы и её бассейна. Гидрологические и гидробиологические исследования Невской губы // Тр. ГГИ. 1923. № 63. Вып. 2. Ч. 1. 38 с.

Гидрология и бентос восточной части Финского залива / Исследования р. Невы и её бассейна. Гидрологические и гидробиологические исследования Невской губы // Тр. ГГИ. 1925. № 103. Вып. 2. Ч. 4. 48 с.

Данилевский Н.Я. Описание рыболовства в северо-западных озёрах. Исследования о состоянии рыболовства в России. Т. IX. СПб.: Мин-во гос. имуществ, 1875. 151 с.

Доклад А.И. Микояна на Пленуме ЦК ВКП(б) 22 декабря 1935 г. Рыбн. хозяйство. 1939. № 11. 1 с.

Догель В.А., Петрушевский Г.К. Паразитофауна рыб Невской губы // Тр. Ленингр. о-ва естествоисп. 1933. Т. LXII. Вып. 3. С. 366–434.

Догель В.А. Общая паразитология. Изд. Ленинградского ун-та. Л. 1962. 464 с.

Йогансен Б.Г. К.М. Бэр как основоположник научных рыбопромышленных исследований в России // Вопр. географии Сибири. 1953. Т. 3. С. 275–280.

Карповский М. За освоение рыбных богатств Карело-Финской ССР // Рыбн. хозяйство. 1940. № 7. С. 23–24.

Кесслер К.Ф. Описание рыб, которые встречаются в водах С.-Петербургской губернии С. Петербург, 1864. Т. I. 235 с.

Ковалев Б.Н. Первый эколог в законодательном органе страны: депутат государственной думы Российской империи профессор Оскар Гримм // Учёные записки Новгородского госуниверситета им. Ярослава Мудрого. 2019. № 6 (24). С. 1–5.

Котенёв Б.Н. К 150-летию со дня рождения Николая Михайловича Книповича // Труды ВНИРО. 2013. Т. 150. С. 134–151.

Ломажин Н.А. Кругом вода, а рыбы нет: к вопросу об обеспечении Ленинграда местными ресурсами в период блокады, 1941–1944 гг. // Петербургский исторический журнал. 2021. № 2. С. 101–129.

Материалы секретариата наркома рыбной промышленности СССР. 1939–1940 гг. // Исторический архив. 2011. № 2. С. 56–69.

Невтонов Н., Попов П. Приготовление балтийской кильки и килечный посол салаки // Рыбн. хозяйство. 1937. № 9. С. 27–30.

Никольский Г.В. Лев Семёнович Берг как ихтиолог / В кн.: Лев Семёнович Берг (1876–1950). Библиография составлена В.М. Распоповой. М., АН СССР, 1952, с. 20–26. (Материалы к биобиблиографии учёных СССР. Серия геогр. наук, вып.2).

Никольский Г.В. Теория динамики стада рыб. М.: Наука. 1965. 380 с.

Никитин В.Н. Из истории рыболовного промысла крестьян Санкт-Петербургской губернии в конце XIX- начале XX в. // Вестник СПбГУ. 2013. Сер. 2. Вып. 2. С. 41–51.

Правдин И.Ф. Вопросы методики ихтиологических исследований // Тр. Карельского филиала академии наук СССР. Материалы по

ихтиологии и гидробиологии водоёмов Карелии. 1962. Вып. 33. С. 82–89.

*Правдин И.Ф.* Константин Михайлович Дерюгин. Петрозаводск: Государственное издательство Карельской АССР, 1957. 52 с.

*Пути* повышения вылова рыбы по Ленинградской области и Карелии // Рыбн. хозяйство. 1939. № 5. С. 13–14.

*Рыболовство* в Чудском и Псковском озёрах и в Балтийском море // Исследования о состоянии рыболовства в России. 1860. Т. 1. 99 с.

*Спиридонова Е.К.* Каспийская экспедиция академика К.М. Бэра 1853–1857 гг.: государственный заказ и организация исследования морских ресурсов // Отечественная история. 2016. №5, С. 77–82.

*Статистический сборник* по Санкт-Петербургской губернии. 1900 год. // Сельское хозяйство и крестьянские промыслы в 1899–1900 сельскохозяйственном году. СПб.: Типогр. Тренке и Фюсно, 1902. Вып. 1. 154 с.

*Таммиксаар Э.* Исследования У истоков рыбопромысловых исследований в России: Карл Бэр и его экспедиция на Чудское и Псковское озёра в 1851–1852 гг. // Историко-биологические исследования. 2016. Т. 8. № 1. 19 с.

*Телегин К.Ф.* Как увеличить уловы салаки // Рыбн. хозяйство. 1938. № 12. С. 20–21.

*Тишкина А.Г.* К.М. фон Бэр и вопросы географии // Вестник СПбГУ. 2014. Сер. 7. Вып. 1. С. 177–186.

*Чесноков М.* Основные задачи рыбной промышленности в третьей пятилетке // Рыбн. хозяйство. 1937. № 7. С. 5–11.

*Якунин А.Н., Баранов И.А., Баранова Т.И.* Азчеррыба организаторы рыбного хозяйства и альманах промысловых капитанов из серии «Капитаны рыбного хозяйства СССР» / Под редакцией капитана дальнего плавания А.Н. Якунина. Херсон ООО «ПКФ «Стар ЛТД», 2012. 329 с.

*Grimm O.* Fishing and hunting on Russian waters. St-Petersburg: Golicke Printer, 1883. 55 с.

**THE FORMATION OF SCIENTIFIC RESEARCH  
IN THE FINLAND GULF IN THE XIX-XX-th CENTURIES  
AND THEIR SIGNIFICANCE FOR THE  
FISHERY SCIENCE OF RUSSIA**

© 2023 г. Ю.Н. Лукина<sup>1</sup>, А.А. Лукин<sup>2</sup>

*1 – St. Petersburg branch of Russian Federal Research Institute of Fisheries  
and Oceanography, Russia, St. Petersburg, 199053*

*2 – Federal Selection and Genetic Center for Fish Culture branch of «Glavrybvod»,  
Russia, Ropsha Leningrad reg., 188514*

The results include the historical chronicle of expeditions in the eastern part of the Finland Gulf, the periodization of the formation of fisheries research with an emphasis on their role in shaping the scientific worldview in general, and the history of the creation of the scientific school, which laid the traditions of Russian fishery study. The fundamental role of science for the effective operation of the fishery industry is shown. The chronological framework of the study covers the period from 1851 to 1941, the starting point of which is the date of the officially recognized first scientific expedition on fishing issues to Lake Peipus, Pskov and the Baltic Sea. The study is aimed to a historical review of the formation of fishery research in the eastern part of the Finland Gulf and an assessment of their role for ichthyological science in general. The work is based on an analytical approach to the history of the formation of ichthyological science, including prerequisites, goals, methodology in the context of a close relationship with fisheries, and a retrospective analysis that made it possible to identify the main patterns in the development of fishery study that determined specific features in a particular historical period. The analysis of the development of Russian fishery science and its relationship with fishery in a particular region in a broad scientific, social and economic context determines the novelty of the study. The practical and theoretical significances are determined by the identification of the fundamental importance of applied research in different historical periods, which played a key role for ichthyological science in general and the economic development of the Finland Gulf in particular.

*Keywords:* Finland gulf, fishery, investigation, historical aspects.