

О происхождении ряпушки на Соловецких островах: архивные документы в исследовании микроэволюции

Я.И.Алексеева¹, А.А.Махров²

¹Государственный биологический музей имени К.А.Тимирязева (Москва, Россия)

²Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н.Северцова РАН (Москва, Россия)

Соловецкие о-ва известны во всем мире благодаря расположенному там Соловецкому монастырю. Однако эти острова интересны также как модельный участок для изучения формирования флоры и фауны на территориях, освободившихся от оледенения. Кроме того, Соловецкий монастырь вселял на острова разных животных, поэтому изучение фауны архипелага позволяет выявить результаты долговременного влияния чужеродных видов на экосистемы. Исследователям не всегда легко понять, с аборигенным или чужеродным видом они имеют дело. С 20-х годов прошлого века в научной литературе идет дискуссия о происхождении ряпушки, обитающей в озерах о.Большого Соловецкого: до сих пор неясно, вселилась ли эта рыба сама или была интродуцирована. Даже молекулярно-генетические исследования не дали однозначного ответа на этот вопрос, поэтому мы обратились к литературным и историко-архивным материалам, которые могли бы пролить свет на эту проблему. В результате были найдены документы, которые, как мы полагаем, свидетельствуют о том, что в 1882 г. монахи вселили в соловецкие озера европейскую ряпушку (*Coregonus albula*), привезенную из расположенного в Новгородской обл. Никольского рыбзавода. Ряпушка Соловецких островов в настоящее время отчасти сходна по морфологии с сибирской ряпушкой (*C.sardinella*). Пластичность морфологических признаков и отсутствие качественных генетических различий между европейской и сибирской ряпушками дает основание предположить, что это не разные виды, а только подвиды одного полиморфного вида.

Ключевые слова: чужеродные виды, Соловецкие острова, сиговые рыбы, ряпушка, рыбоводство, акклиматизация, архивные данные, Никольский рыбозавод.

On the origin of vendace on the Solovetsky Islands: the use of archival documents in the microevolution study

Ya.I.Alekseeva¹, A.A.Makhrov²

¹K.A.Timiryazev State Biological Museum (Moscow, Russia)

²A.N.Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)

Solovetsky Archipelago is known worldwide for its Solovetsky monastery. However the islands are also very important as a model area for studying flora and fauna formation following glacier withdrawal. Moreover, through the years Solovetsky monastery introduced various animals to the islands and, thus, studying the island fauna helps to unravel the long-term effects of alien species influence on the ecosystems. Researchers cannot always easily determine whether they are dealing with native or alien species. The question of the origin of vendace in the lakes of Bolshoy Solovetsky Island has been discussed in scientific literature since the beginning of the last century. It is still unclear whether this fish has naturally colonised the lakes or was introduced by humans. Even molecular genetic studies did not give a clear answer, so we used historic literature and archival materials to address this question. As a result, we found documents which, as we believe, demonstrate that in 1882 the monastery introduced vendace (*Coregonus albula*) from Nikolsky fish hatchery (located in Novgorod Region) into the lakes of Solovetsky Islands. The morphology of the vendace on the Solovetsky Islands is partly similar to the morphology of least cisco (*C.sardinella*). Morphological plasticity and the lack of pronounced genetic differences between vendace and least cisco suggest that they are not different species, but only subspecies of one polymorphic species.

Key words: alien species, Solovetsky Archipelago, Coregonidae (ciscoes), vendace, fish aquaculture, acclimatisation, archival data, Nikolsky fish hatchery.

Уже почти столетие ихтиологи пытаются понять, как ряпушка, пресноводная рыба рода сигов (*Coregonus*), попала в водоемы Соловецких о-вов. Почему этот вопрос так интересен биологам? Прежде всего потому, что расположенные в Белом море острова, именуемые также Соловками, — редкий в северных широтах пример многовекового, сознательного, интенсивного и разнообразного изменения природного ландшафта. Изучение экологии этих мест позволяет представить, чем может обернуться для природы Севера та или иная хозяйственная деятельность. Кроме того, ряпушка, как и другие сиговые рыбы, — один из модельных объектов эволюционных исследований. Эти рыбы очень быстро приспосабливаются к изменению среды обитания, что сопровождается изменением их экологии и даже морфологии [1]. Чтобы ответить на вопрос о происхождении ряпушки на Соловках, мы не только провели генетические, морфологические и экологические исследования, но и тщательно проанализировали исторические и литературные источники.

Большая загадка маленькой рыбки

На островах Соловецкого архипелага насчитывается более 500 озер [2], большая часть которых находится на самом крупном (площадью около 225 км²) острове архипелага — Большом Соловцеком, где расположен Спасо-Преображенский Соловецкий монастырь. С XVI в. и до начала XX в. монахи активно занимались хозяйственной деятельностью, в том числе гидростроительной — сооружали дамбы, шлюзы, дренажные и межозерные каналы. Более половины территории острова охвачено озерно-канальной системой, связанной с о.Святым, на берегу которого находятся Кремль и пос.Соловецкий. Основными задачами гидростроительных работ было обеспечение монастыря водой и гидроэнергией, осушение болот, улучшение транспортной связи [3]. Все это, естественно, сказалось на озерной ихтиофауне, и вполне возможно также, что монастырь проводил интродукцию рыб в озера. Однако документальных свидетельств тому немного.

О.А.Гримм, который посетил архипелаг в 1883 г., в статье «О китобойном промысле на Мурмане»



Ярослава Игоревна Алексеева, старший научный сотрудник научно-экспозиционного отдела общей биологии Государственного биологического музея имени К.А.Тимирязева. Область научных интересов — экология пресноводных рыб, экологическая история и история промысла рыб и морских млекопитающих Русского Севера.



Александр Анатольевич Махров, старший научный сотрудник лаборатории экологии водных сообществ и инвазий Института проблем экологии и эволюции имени А.Н.Северцова РАН. Область научных интересов — эволюция холодноводных рыб и моллюсков.

сообщал о посадке в озера леща, хариуса, линя, ряпушки и стерляди [4]. В заметке в журнале «Известия Архангельского общества изучения Русского Севера» говорилось об открытии на Соловецких о-вах станции для искусственного разведения стерляди [5]. А.А.Захваткин приводил в статье «Соловецкие озера» сообщения монахов об акклиматизации стерляди и сига, а также теоретически обосновывал искусственное происхождение европейской ряпушки и ручьевой форели на островах [6]. Известно, что в советское время в соловецкие озера были вселены серебряный карась [7] и пелядь [8].

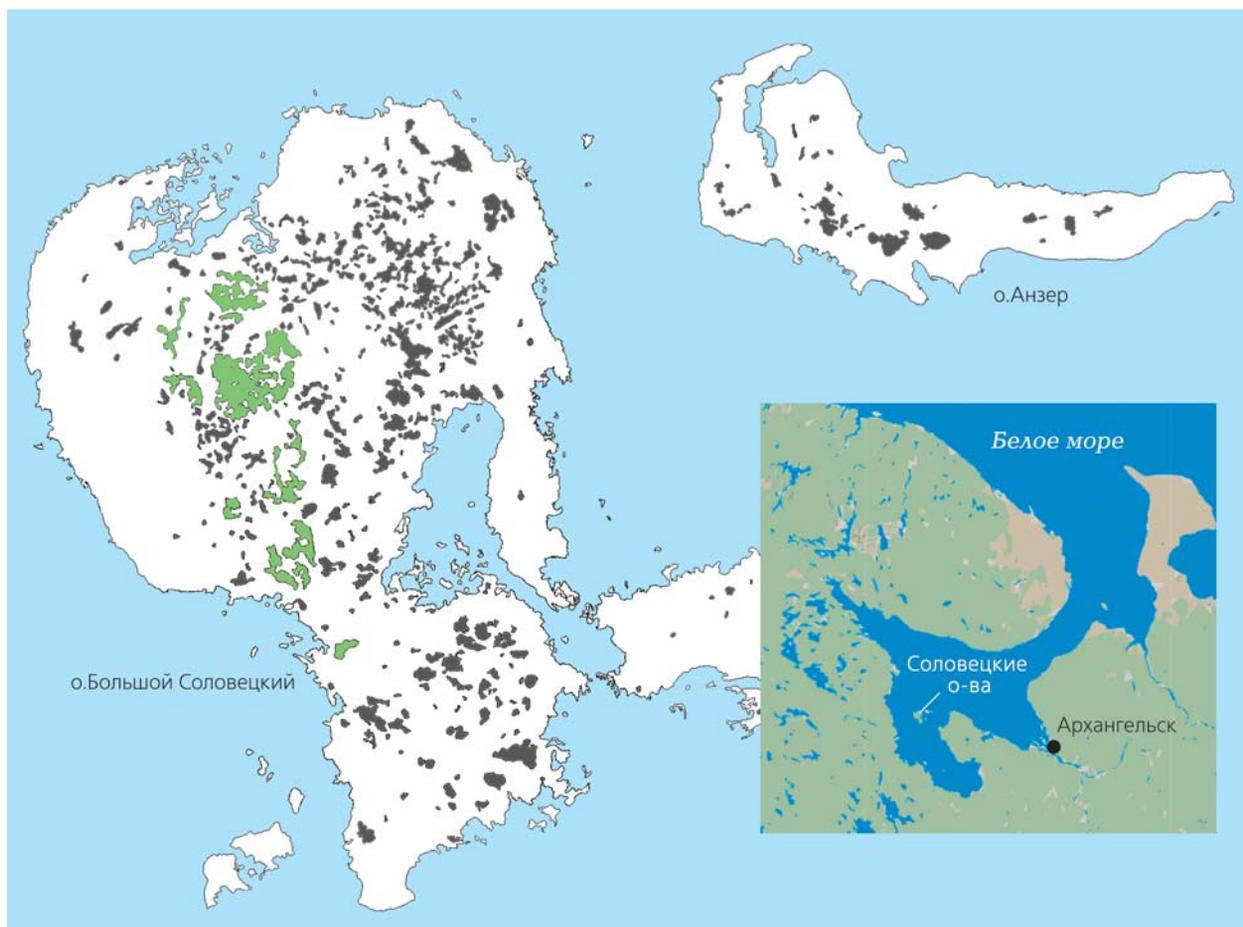
Из предполагаемых чужеродных видов (интродуцентов) в настоящее время в соловецких озерах многочисленна только ряпушка, причем обитает она лишь в водоемах о.Большого Соловецкого (в Большой Канальной системе и нескольких озерах к северу от нее) и представлена в большинстве из них крупной формой. Ограниченность распространения ряпушки косвенно подтверждает ее искусственное происхождение. Остальные из упомянутых видов либо редки (стерлядь, сиг, ручьевая форель), либо вовсе не встречаются в соловецких озерах (серебряный карась, линь, лещ, пелядь, хариус).

О происхождении ряпушки на Соловках исследователи начали задумываться еще в 1920-х годах и до сих пор не пришли к единому мнению. Большинство из них говорили о том, что генезис ее остается неясным, допуская как естественное вселение, так и искусственное (интродукцию), а то и оба способа сразу. К тому же не до конца был



Озеро Святое на Большом Соловецком острове.

Фото М.А.Вервальда



Карта-схема Большого Соловецкого острова (озера, где встречается ряпушка, выделены зеленым).



Озеро Большое Красное на Большом Соловецком острове.

Фото авторов



Ряпушка озера Остречье (Большой Соловецкий остров).

Фото Е.А.Боровиковой

выяснен таксономический статус «соловецкой» ряпушки, у которой отмечались признаки, характерные как для европейского вида (*Coregonus albula*), так и для сибирского (*C.sardinella*) [9–11].

Чтобы разобраться с этим вопросом, мы провели морфологические и молекулярно-генетические исследования ряпушек, собранных в пяти озерах (Большое Красное, Нижний Перт, Средний Перт, Большое Гремячье и Остречье) о.Большого Соловецкого. В результате анализа фрагментов и ядерной, и митохондриальной ДНК установлено, что, во-первых, «соловецкая» ряпушка — это *C.albula* и,

во-вторых, что генетическое разнообразие ее популяций крайне мало [12]. Только в одном озере у некоторых ряпушек обнаружены варианты мтДНК, возникшие в результате мутации одного нуклеотида. Эти данные говорят об относительно недавнем возникновении «соловецкой» ряпушки от небольшого числа особей-основателей [12].

Бесспорным свидетельством акклиматизации ряпушки стал бы документ, в котором описывается ее интродукция. К сожалению, в документах Соловецкого монастыря почти ничего об озерном рыболовстве и озерной ихтиофауне Соловков найти не удалось. Выловленная в озерах рыба использовалась для собственного потребления [13], и, видимо, поэтому рыболовная деятельность на озерах не отражена в приходо-расходных книгах, которые составляют значительную часть сохранившегося монастырского архива*.

Напомним, что о ряпушке Соловков как о «пересаженном» виде сообщал только Гримм [4]. Оснований сомневаться в словах известного зоолога и специалиста по рыбному хозяйству не было, но и полной уверенности тоже не было, потому что, во-первых, это единственное свидетельство интродукции ряпушки в соловецкие озера и, во-вторых, написано об этом мельком, в сноске в статье, посвященной другим темам. Тем не менее, сообщение Гримма — первое упоминание

* Российский государственный архив древних актов (РГАДА), Ф.1201.

о ряпушке на Соловецких о-вах. Ранее среди озерных рыб назывались только окунь, ерш, плотва, налим, сиг, щука, лещ (ссылки на первоисточники см.: [14]). Гримм, помимо интродуцированных видов, называл еще карася и колюшку [4]. Сейчас в озерах о.Большого Соловецкого многочисленны, помимо ряпушки, следующие виды: плотва, язь, золотой карась, щука, окунь, ерш, налим, трех- и девятииглая колюшка [14].

За отсутствием других источников информации мы более внимательно изучили сноску, в которой Гримм говорит о ряпушке. Приведем ее здесь полностью (в соответствии с правилами современной орфографии): «На Соловецких островах существует, если не ошибаюсь, до 150 пресноводных озер, в которых водятся: окунь, щука, налим, ерш, плотва, карась и колюшка. Кроме того, там водятся пересаженная ряпушка, линь (привезен из Архангельска в количестве 150 штук в 1883 году), лещ (привезен в числе 5 штук в 1881 году), гариус (привезен из Кемь в 1883 году в числе 5 штук) и стерлядь, также привезенная. Эти данные сообщил мне мой ученик по рыбоводству, послушник Соловецкого монастыря Петр Хохлов, как и следующий интересный факт: в некоторых соловецких озерах были во множестве одни колюшки, но когда туда пустили окуней, то эти последние, не находя другой пищи, переели колюшек; желудки окуней были настолько исколоты шипами колюшек, что икра из полости тела проникла у них в желудок. Тем не менее окуни, хотя по виду и болезненные, плодились и их потомство уже не страдало от колюшек, которые были таким образом уничтожены» [4, с.26, 27].

Эта сноска из одного абзаца послужила единственным исходным материалом для настоящего исследования.

Директор рыбоводного завода

Указав источник сведений о посадке в озера лещей, хариусов и линей (сообщение послушника Петра Хохлова), а также говоря о том, что время посадки стерляди ему неизвестно, Гримм пишет при этом о «пересаженной» ряпушке без всяких указаний источника информации. Из контекста создается впечатление, будто он сам был тому свидетелем. Мы решили выяснить, чем занимался Гримм перед посещением Соловков и изданием статьи в 1886 г.

Оскар Андреевич Гримм (1845–1921) со студенческих лет изучал теорию и практику рыбоводства и рыболовства. В 1869 г., занимаясь эмбриологией рыб, производил искусственное оплодотворение икры лососевых. С 1878 г. заведовал кафедрой зоологии в Петербургском лесном институте. В 1881 г. участвовал в создании Российского общества рыболовства и рыбоводства, впоследствии стал его председателем. В 1879 г. он за-

нял должность директора Никольского рыбозаводного завода [15, 16].

Никольский рыбозаводный завод, основанный в Новгородской губернии известным рыбоводом В.П.Врасским, в 1883 г. был единственным рыбозаводом на территории Центральной России (помимо него, в стране существовал в это время еще один завод на Урале) [17]. Никольский завод специализировался на акклиматизации рыб, в частности сиговых и лососевых, и в том числе ряпушки; занимался распространением их икры и молоди [18, 19]. С 1870-х гг. с Никольского рыбозавода стали рассылать по железной дороге в посылках оплодотворенную икру [18].

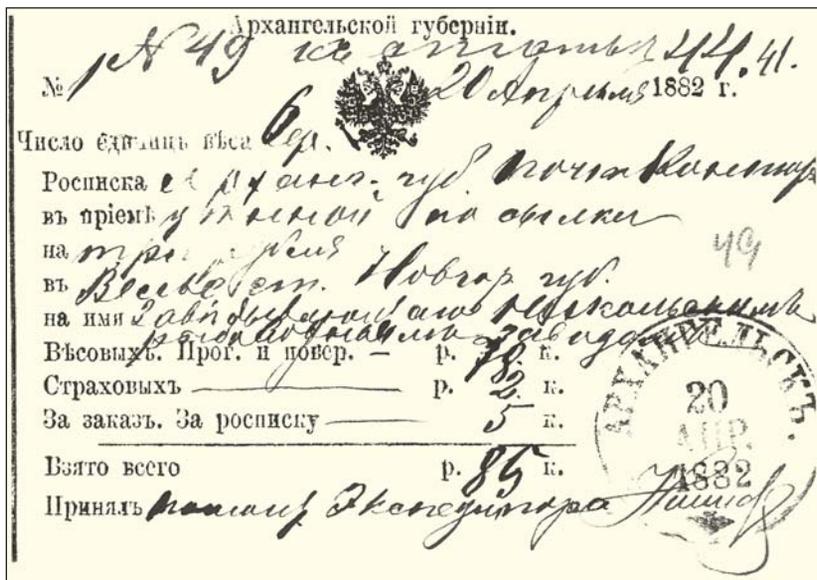
Оскар Андреевич был, по-видимому, чрезвычайно увлечен вопросами акклиматизации не только в силу должностных обязанностей и научных интересов. Об этом он пишет сам в той же статье «О китобойном промысле»: «Я, в бытность мою в Соловецком монастыре, просил лично настоятеля его, глубокоуважаемого отца Мелетия, сделать опыт пересадки морской корюшки в одно из многочисленных озер на Соловецких островах» [4, с.26].

Если один из самых известных и опытных ихтиологов и рыбоводов России, директор единственного рыбозавода, специализирующегося на акклиматизации сиговых рыб, уверенно пишет (хоть и в сноске) о пересадке в какое-то место ряпушки, естественно предположить, что посадочный материал поставил туда именно этот рыбозавод. Так как статья издана в 1886 г., в ее основу должны были войти данные, полученные, вероятно, в 1883 г. В таком случае икра или молодь ряпушки была прислана на Соловки не позднее 1882 г. В фонде Соловецкого монастыря хранятся оправдательные документы (чеки, квитанции) к приходо-расходным книгам денежного учета*. И действительно, мы нашли почтовую квитанцию от 20 апреля 1882 г. на ценную посылку весом 6 фунтов (около 3 кг). Правда, адресовалась она не монастырю, а заведующему Никольским рыбоводным заводом, и поступила она из Архангельска в Велье Новгородской губернии. Что мог монастырь пересылать на Никольский рыбозавод?

Оказывается, покупателям бесплатно ссужалась посуда, в которой отправляли икру или мальков, если те давали обязательство выслать ее за свой счет обратно. Заказы следовало отправлять не позднее января заведующему Никольским рыбоводным заводом Гримму через почтовую станцию Велье [20]. По данным 1910 г. отпуск с завода икры сига и мальков форели (нерест которых, как и у ряпушки, в конце осени) производился в начале апреля**.

* РГАДА, Ф.1201.

** Государственный архив Новгородской области (ГАО). Ф.98. Оп.3. Д.2429. Л.5 об.



Факсимиле почтовой квитанции об отправлении Соловецким монастырем посылки заведующему Никольским рыбозаводом (Источник: РГАДА, Ф.1201, Оп.4, Д.866. Л.4).

Можно предположить, что монастырь отправил на Никольский рыбозавод тару из-под посадочного материала ряпушки. Тогда становится понятно, почему Grimm пишет о «пересаженной ряпушке», как о чем-то само собой разумеющемся. Если в 1882 г. с завода был отправлен посадочный материал (икра или молодь) ряпушки, то он, конечно, об этом знал. То, что он не уделил этой теме больше внимания, можно объяснить масштабами рассылки посадочного материала: с 1871 по 1880 гг. Никольский рыбозавод отправил 125 933 икринки и 28 827 шт. молоди в 24 российские губернии [19].

С октября по май на Белом море навигация прекращалась, поэтому в начале апреля можно было привезти икру или молодь только в Архангельск, но их нужно было сохранить до отправки на Соловки. Закупал ли монастырь на рыбозаводе специальное оборудование для хранения икры, выведения и содержания молоди? По-видимому, монастырь действительно приобрел или сделал своими силами какое-то оборудование для этих целей, так как в статье 1883 г. Grimm, наряду с другими возникшими в то время довольно немногочисленными рыбозаводными заведениями, пишет о рыбозаводном заведении в Соловецком монастыре на Белом море [17]. «Рыбозаводное заведение» предполагает наличие такого оборудования [21].

Эти вопросы можно было бы прояснить по документам Никольского завода. По административно-территориальной принадлежности они должны храниться в Новгородском областном архиве (ГАНО), но деловая документация рыбозавода за XIX в. в этом архиве не сохранилась. Во вре-

мя Второй мировой войны Никольский рыбозавод был разрушен (после войны — восстановлен)* [22], и в 1941–1945 гг. были утрачены 278 000 документов ГАНО [23].

«Ученик по рыбозаводству»

Перечитывая ссылку Grimma, мы обратили внимание также на то, как он называет Петра Хохлова, сообщившего сведения о посадках в озера леща, хариуса и линя: «мой ученик по рыбозаводству, послушник Соловецкого монастыря». Мы изучили послужные списки послушников и монахов Соловецкого монастыря и выяснили, что Петр Иванович Хохлов пришел в монастырь в возрасте 18 или 19 лет в 1868 г., в 1872-м стал послушником, по данным 1880 г., из монастыря не отлу-

чался. В 1874 г. его «послушание проходит по части слесарной», а в 1880 г. — «послушание рыбозаводное»**.

Если Петр Хохлов учился рыбозаводству и был в курсе всех акклиматизационных мероприятий в 1883 г., можно предположить, что он занимался акклиматизацией сам. Однако, каким образом монастырский послушник мог быть одновременно «учеником по рыбозаводству» ученого-зоолога и директора рыбозаводного завода Grimma?

А.А.Лебединцев, бывший директором завода после Grimma, опубликовал подробный доклад о заводе и в конце доклада привел «Поименный список практикантов Никольского Рыбозаводного Завода и его лабораторий по годам с 1882-го по 20 Апреля 1912 г.». В списке в 1882 г. числится П.И.Хохлов, послушник Соловецкого монастыря. Он — один из двух первых практикантов завода (до 1882 г. учеников на курсы не набирали) [24]. В приходо-расходной книге Соловецкого монастыря за 1882 г. имеются сведения о расходах (95 руб.) послушнику Петру Хохлову на командировку в Никольский рыбозаводный завод. К сожалению, в документе не указаны даты его командировки, чтобы уточнить, не мог ли он сам привезти посадочный материал ряпушки в Архангельск в апреле 1882 г. В 1888 г. в послужном списке Петра Хохлова указано не только рыболовное послушание, но и то, что он «обучался рыбозаводству»***.

* ГАНО. Ф.П-523. Оп.3, Д.5. Л.1–50.

** РГАДА. Ф.1201. Оп.4. Д.823. Л.58 об.–59; РГАДА. Ф.1201. Оп.4. Д.854. Л.193 об.–194; РГАДА. Ф.1201. Оп.4. Д.878. Л.259 об.; РГАДА. Ф.1201. Оп.4. Д.823. Л.58 об.–59.

*** РГАДА. Ф.1201. Оп.4. Д.878. Л.259 об.–260.

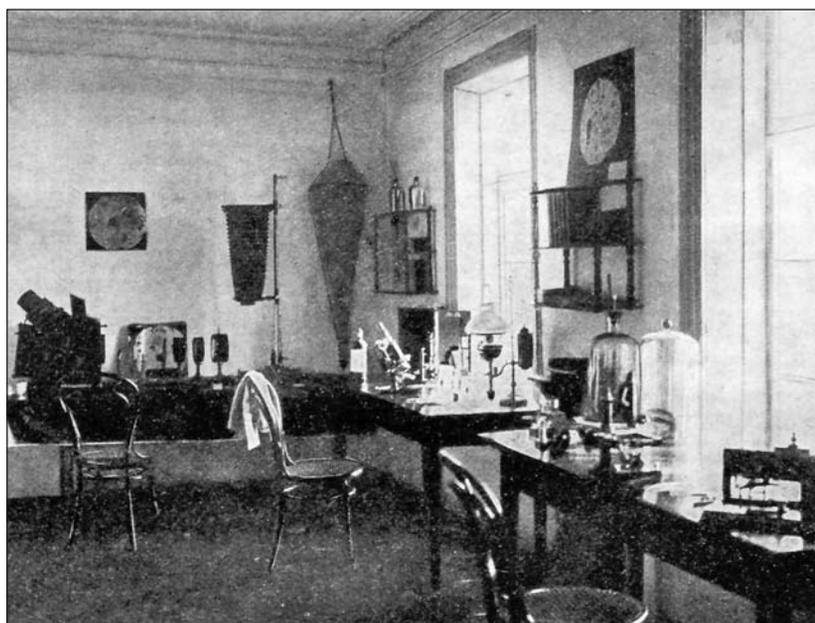
№ Вплатив.		Название предметов расхода.	Сколько	По какой цене		На какую сумму.	
№	Подпись записавшего.			Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
				<u>Транспортъ</u>			
279	14.	Выдано его монастыря Герасимону Виссаріону и Геродиакону Кириллу на путевныя и харчевныя издержки изъ монастыря до г. Архангельска и обратно.				50	
280	51.	Выдано послушнику Соловецкаго монастыря Петру Хохлову въ возвратъ израсходованныхъ имъ изъ своихъ собственныхъ денегъ на путевныя и харчевныя издержки во время командировки его отъ монастыря въ рыбноводное Никольское казенное заведение, Новгородской губернии, и проживанія тамъ для обученія разведенію рыбы.				95	
281.	82.	Выдано Геродиакону его монастыря Кириллону на путевныя и харчевныя издержки при ездахъ монастырскаго леса изъ Лышской доли къ морскому берегу.				41	50

Факсимиле записи о командировке послушника Петра Хохлова на Никольский рыбноводный завод. 1882 г. (Источник: РГАДА, Ф.1183. Оп.1. Д.113. Л.27 об.–28).

Оказалось, что он не единственный из служителей монастырей изучал рыбноводство. В том же докладе Лебединцева можно увидеть фото монахинь рядом с рыбноводными садками. В 1910 г. среди практикантов записаны два послушника, а в 1911-м — два монаха Соловецкого монастыря [24]. Возможно, в эти годы монахи и послушники монастыря изучали рыбноводство для работы на открывшемся на Соловках заводе по разведению стерляди [5].

Таким образом, можно предположить, что Петр Хохлов в 1881 г. принял участие в посадке в соловецкие озера леща; в 1882 г. — ряпушки; в том же году обучался на курсах рыбноводства на заводе; в 1883 г. участвовал в посадке в соловецкие озера линя и хариуса и тогда же встречался на Соловках с Гриммом. Видимо, тогда же с его слов Гримм записал подробности о пересадках в озера рыбы в 1881 и 1883 гг.

Петр Хохлов был послушником, любая его деятельность должна была производиться с одобрения монастырского начальства. С 1879 по 1891 гг. настоятелем Соловецкого монастыря был архимандрит Мелетий [25].



Лаборатория Никольского рыбноводного завода, где работали практиканты [24].

Архимандрит

Из той же сноски в статье Гримма о Соловках видно, что на озерах предпринималась и другая деятельность, помимо вселения туда привезенных с материка рыб. Пересаживали окуня в озера, где раньше водилась только колюшка. Гримм обсуж-



Здание Соловецкой биостанции («сельдяной избы») в наши дни.

Фото Н.Э.Багирова

дал с Мелетием возможность разведения в озерах морской корюшки [4]. Заинтересованность монастыря в рыбоводных мероприятиях проявлялась также в том, что в то время, когда архимандрит Мелетий был настоятелем, монастырь выписывал журнал «Вестник рыбопромышленности»*, основателем и редактором которого был Гримм [26]. Подобная заинтересованность не была уникальным явлением для того времени: рыбоводством и акклиматизацией в XVIII–XIX вв. занимались Кирило-Белозерский, Валаамский, Свято-Троицкий и другие монастыри [17, 27, 28].

В истории биологии Мелетий известен тем, что во время его настоятельства и при его поддержке на Соловецких о-вах возникла биологическая станция. За поддержку российской науки архимандрит Мелетий в 1880 г. был избран действительным членом Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей, а в 1881 г. — его почетным членом. За труды по устройству биостанции ректор Императорского Санкт-Петербургского университета предложил представить его к награждению орденом Святого Владимира IV степени [25].

Вот отрывок из письма Мелетия профессору Санкт-Петербургского университета Н.П.Вагнеру: «Милостивый государь Николай Петрович! От 21 июля сего 1880 г. имел честь я получить Ваше почтенное письмо, в коем выражаете желание, чтобы Соловецкий Монастырь, для пользы приморского края жителей и их детей, основал образовательное заведение для искусственного рыбо-

водства, где бы натуралисты могли изучать естественные условия для жизни рыб и вообще животных Белого моря. А вместе с заведением искусственного рыбоводства предполагаете, чтобы обитель Соловецкая устроила и биологическую станцию... Согласно Вашего желания я и Учрежденный Собор вполне разделяем Ваше мнение во исполнение. Поэтому наша сельдяная изба, стоящая на берегу Соловецкой бухты, может вполне служить, как изволите писать, базисом для этого учреждения. К этой избе, согласно Вашего проекта и плана, обитель сделает пристройку, где будет размещено рыбоводное заведение для выплавивания икры и первоначальный питомник. А наверху избы построит второй этаж для помещения биологической станции...»**.

Из этого письма видно, что проект «рыбоводного заведения» предложил архимандриту Вагнер. Очевидно, это сыграло решающую роль в согласии Мелетия содействовать устройству биостанции. Об этом прямо говорится в статье, посвященной 100-летию Соловецкой биостанции: «Он (Мелетий) надеялся получить от станции помощь в решении ряда научно-практических задач. Монастырь был заинтересован в интродукции некоторых видов рыб в многочисленные озера Соловецких островов. Предполагалось разведение ряпушки для употребления ее вместо мойвы как наживки при ловле трески...». Оказывается, этот вопрос обсуждался уже в 1880 г., когда Вагнер при-

* РГАДА. Ф.1201. Оп.5. Д.5610–5612.

** Российский государственный исторический архив (РГИА). Ф.797. Оп.52. Отд.1. Ст.1. Д.115. Л.13–16.

ехал с экспедицией на Соловки [29]. Вагнер писал: «Здесь на первом плане всего ближе являлось введение искусственного рыбоводства, и Соловецкая биологическая станция должна была послужить этой цели» [30]. Поскольку сам Вагнер был зоологом беспозвоночных, в составлении проекта рыбоводного заведения он мог прибегнуть к помощи специалистов по рыбоводству, и вполне вероятно, что этим специалистом был Grimm, который работал в Санкт-Петербургском университете в одно время с Вагнером (1870–1878 гг.) [31] и принимал активное участие в работе Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей, занимавшегося организацией Соловецкой биостанции [29, 32].

Свидетельств участия работавших на биостанции зоологов в работе рыбоводного заведения или в изучении рыб не обнаружено. Они занимались здесь исследованием беспозвоночных животных. Упоминается только работа ихтиолога И.Н.Пущина по изучению беломорских рыб во время экспедиции на Соловки в 1880 г. [30], да в 1891 г. была опубликована статья о рыболовстве монастыря, написанная сотрудником университета И.К.Тарнани [33]. В 1888 г. на первом этаже «сельдяной избы» жили рыбаки, сведений о «рыбоводном заведении», находящемся в этом здании, не найдено.

* * *

Таким образом, мы располагаем документальными свидетельствами о следующих фактах: намерение Соловецкого монастыря развести в соловецких озерах ряпушку (около 1880 г.); наличие проекта рыбоводного заведения на Соловецких о-вах, предложенного профессором Н.П.Вагнером (1880 г.); устройство монастырем рыбоводного заведения (до 1883 г.); командирование послушника монастыря для обучения на Никольском рыбоводном заводе (1882 г.); отправление на Никольский рыбоводный завод посылки (1882 г.). Мы полагаем, что эти факты и то, что Grimm с 1879 г. был директором Никольского рыбозавода, не оставляют сомнений в его утверждении 1886 г.

об искусственном происхождении ряпушки в соловецких озерах. Кроме того, на основании этих фактов мы можем с достаточной степенью уверенности предполагать, что ряпушка была пересажена в соловецкие озера весной 1882 г. с Никольского рыбоводного завода, т.е. из ближайших к заводу озер Пестово и Велье (Демянский район Новгородской области). Из этих озер, ближайших к рыбозаводу, брали производителей. В оз. Пестово, где ряпушки в 1872 г. не было, она пересаживалась несколько раз с 1872 г. из соседнего оз. Велье [19, 34].

Интересно, что соловецкая ряпушка в настоящее время по морфологии отчасти сходна с коренной обитательницей Русского Севера и Сибири — сибирской ряпушкой [12]. Однако еще в 1956 г. она была значительно более сходна с европейской ряпушкой, а существенное изменение морфологии произошло за 33 года, с 1956 по 1989 г. [11]. Пластичность морфологических признаков, которые считались видовыми, и отсутствие качественных генетических различий между европейской и сибирской ряпушками дают нам основание предположить, что это не разные виды, а подвиды одного полиморфного вида, изучение которого очень важно для понимания процесса адаптации. Интересную и сложную проблему систематического положения разных популяций ряпушки мы подробно обсуждали в других работах [1, 12].

В данной статье мы рассматривали историю акклиматизации в соловецких озерах только одного вида рыб — ряпушки, так как история происхождения на Соловках именно этого вида вызывает наибольший интерес исследователей. Возможно, в дальнейшем удастся найти документальные свидетельства акклиматизации здесь и других видов (кумжи, сига, стерляди). Это существенно дополнит наши знания о фауне Соловецкого архипелага, которая становится модельным объектом как для изучения процесса послеледникового заселения Севера, так и для вселения в северные сообщества чужеродных видов [35]. ■

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 15-29-02550 офи_м) и Программы фундаментальных исследований Отделения биологических наук РАН «Рациональное использование биологических ресурсов России: фундаментальные основы управления».

Литература

1. Боровикова Е.А., Махров А.А. Систематическое положение и происхождение сигов (*Coregonus*) Европы: морфоэкологический подход // Тр. Карельского научного центра РАН. 2013. №6. С.105–115.
2. Грицевская Г.Л., Кябилева Г.К., Николаева Л.А., Семенов В.Н. Гидрология и гидрохимия Соловецких озер // Тр. СевНИОРХ. 1972. Т.6. С.5–44.
3. Натыйтник А. Соловецкие каналы: восточная система // Мелиоратор. 1990. №4. С.52–55.
4. Grimm О.А. О китобойном промысле на Мурмане. СПб., 1886.
5. Открытие рыбоводной станции на Соловецких островах // Изв. Архангельского общества изучения Русского Севера. 1912. №21. С.1001.
6. Захваткин А.А. Соловецкие озера. Соловки, 1927.
7. Анухина А.М. Ихтиофауна Соловецких озер // Тр. СевНИОРХ. 1972. Т.6. С.94–110.

8. Козьмин А.К. Рыбные ресурсы рек и озер европейского Северо-Востока России: их сохранение и использование. Мурманск, 2011.
9. Правдин И.Ф. Плотва соловецкая *Rutilus rutilus* (Linne) varietas e nova // Тр. Карело-Финск. отд. ВНИОРХ. 1951. Т.3. С.27–35.
10. Мухомедияров Ф.Б. Ряпушка соловецкая (бассейн Белого моря) // Проблемы использования промысловых ресурсов Белого моря и внутренних водоемов Карелии. Вып. 1. М.; Л., 1963. С.207.
11. Кузищин К.В., Груздева М.А., Андреева А.П. и др. К вопросу о таксономическом статусе ряпушки (*Coregonidae*, *Osteichthyes*) Соловецких островов // Биологические основы изучения, освоения и охраны животного и растительного мира, почвенного покрова Восточной Фенноскандии. Тез. докл. междунар. конф. Петрозаводск, 1999. С.135–136.
12. Borovikova E.A., Alekseeva Ya.I., Schreider M.J. et al. Morphology and genetics of the ciscoes (*Actinopterygii*: *Salmoniformes*: *Salmonidae*: *Coregoninae*: *Coregonus*) from the Solovetsky Archipelago (White Sea) as a key to determination of the taxonomic position of ciscoes in Northeastern Europe // *Acta Ichthyologica et Piscatoria*. 2013. V.43. P.183–194. Doi:10.3750/AIP2013.43.3.02.
13. Доильницын В.П. Лов рыбы и зверя на Соловках // Новые Соловки. 1926. №1. С.2–3.
14. Алексеева Я. И., Андреева А.П., Груздева М.А. и др. Пресноводная ихтиофауна Соловецких островов (Белое море, Европейский Север России): история формирования и современное состояние // Рос. журн. биол. инвазий. 2014. №2. С.2–14.
15. Борисов П.Г. Из истории научно-промысловых ихтиологических исследований на морских и пресных водоемах СССР. М., 1960. С.30–32.
16. Кучин И. Доктор зоологии О.А.Гримм. Краткая биография // О.А.Гримм. Рыбоводство. М.;Л., 1931. С.5–7.
17. Grimm O.A. Fishing and hunting in Russian waters. St. Pb., 1883. P.42, 51.
18. Никольский завод для искусственного разведения рыбы ценных пород // Памятная книжка Новгородской губернии на 1871 год. Новгород, 1871. С.125–137.
19. Гримм О.А. Из практики Никольского рыбодовного завода // Журн. сельского хозяйства. СПб., 1881.С.7, 12.
20. Никольский рыбодовный завод // Новгород. губерн. ведомости. 1884. №16. С.7.
21. Гримм О.А. Рыбоводство. М.; Л., 1931.
22. Кудерский Л.А. Основоположник отечественного рыбодовства. К 180-летию со дня рождения В.П.Врасского (07.09.1829–10.01.1863) // Биологические ресурсы Белого моря и внутренних водоемов Европейского Севера. Мат. XXVIII междунар. конф. Петрозаводск, 2009. С.312–316.
23. Государственный архив Новгородской области. Фонды дореволюционного периода. Путеводитель. М., 2013. С.7.
24. Лебединцев А.А. Значение Никольского рыбодовного завода и надлежащая постановка его деятельности // Тр. совещания по рыбодовству. Петроград, 1914. Ч.2. Вып.1. С.164–185.
25. Архимандрит Мелетий. Биография // Историческое описание первоклассного ставропигиального Соловецкого монастыря, подготовленное архимандритом Мелетием (репринтное издание). 2011. С.315–321.
26. Насека А.М., Богуцкая Н.Г., Сподарева В.В. Предыстория, организация и научные результаты Каспийской экспедиции 1904 года под руководством Н.М.Книповича // Мат. 8-го ежегодного научного семинара «Чтения памяти К.М.Дерюгина». СПб., 2005. С.5–29.
27. Настольная книга для русских сельских хозяев / Сост. А.П.Людоговский, И.Н.Чернопятов, И.А.Стебут, А.А.Фадеев. Т.1. СПб. 1875. С.460.
28. Гавриил. О рыбодовстве на острове Валаам // Вестник рыбопромышленности. 1898. №10. С.489–491.
29. Гинецинская Т.А., Захарова М.А. Санкт-Петербургское Общество естествоиспытателей в изучении фауны Белого моря. К 100-летию Соловецкой биологической станции // Вестник Ленинградского университета. 1983. №21. Вып.4. С.100–105.
30. Вагнер Н.П. Беспозвоночные Белого моря. Зоологические исследования, произведенные на берегах Соловецкого залива в летние месяцы 1876, 1877, 1879 и 1882 гг. Николаем Вагнером Почетным Членом и Ординарным Профессором Императорского С.-Петербургского Университета. Т.1. СПб., 1885.
31. Сетевой биографический словарь профессоров и преподавателей Санкт-Петербургского университета (1819–1917). СПб., 2012.
32. Обзор деятельности Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей за первое двадцатилетие его существования (1868–1893). СПб., 1893.
33. Тарнани И.К. Рыболовство Соловецкого монастыря // Вестник рыбопромышленности. 1891. №12. С.387–394.
34. Лебединцев А.А., Эглит П.И. Успешные результаты разведения ряпушки (*Coregonus albula*) в казенном озере Пестово, Новгородской губернии // Никольский рыбодовный завод. 1909. №12. С.1–88.
35. Болотов И.Н. Пути формирования фауны Соловецкого архипелага (Белое море, северо-запад России) // Зоол. журн. 2014. Т.93. №1. С.129–144.