

## ОЗЕРО, РОЖДЁННОЕ ВУЛКАНАМИ

### ОЗЁРНЫЕ «ОТШЕЛЬНИКИ»

- Приготовься к высадке, выключать двигатель не будем, - предупредил меня бортмеханик вертолёт Ми-8, когда в иллюминаторе показался белоснежный конус Кроноцкого вулкана, у подножья которого плескалось огромное озеро. С высоты оно выглядело треугольником, обрамлённым голубоватыми сопками.

Вертолёт завис у самой земли. Я сбросил рюкзак и прыгнул следом за ним. Двигатель взревел, лопасти винта завертелись с бешеной скоростью, прижимая меня ветром к земле. Винтокрылая машина взмыла в небо, взяв курс по маршруту.

Так под вечер я буквально свалился на голову «озёрных отшельников» - ихтиологов из Камчатского института рыбного хозяйства и океанографии. Мы познакомились. Руководил группой научный сотрудник института Святослав Куренков. Невысокого роста, коренастый, с небольшой бородкой, он сразу расположил к себе дружелюбием и открытостью. В группу входили ещё два человека - лаборанты Татьяна Введенская и Анатолий Ходько. Вот уже несколько лет по три- три с половиной месяца в году они жили на Кроноцком озере вдали от населённых пунктов, проводя исследования редкой формы нерки из породы лососёвых рыб, оказавшихся в давние времена в изоляции от своих прародителей.

Вечером в гости к ихтиологам пришли от истока реки работники гидрометеостанции Виктор Пешков и его товарищ. Жена Святослава Татьяна Введенская приготовила пельмени. Дружеский ужин затянулся до полуночи. Соскучившись по общению, ребята расспрашивали о новостях в городе, рассказывали о своём «жизне-бытие» на озере.

Впервые озеро стало известно более двух с половиной веков назад от участника экспедиции Витуса Беринга Степана Крашенинникова. В своей книге «Описание земли Камчатки» /1755/ он поведал:

«Помянутое озеро просто называется Кроноцким и в длину вёрст на 50, в ширину на 40 вёрст почитается, а от моря на 50 вёрст расстоянием. Вкруг его стоят высокие горы, из которых однако ж две находящиеся по сторонам верхнего устья Крода-кыга знатнее прочих; первая, которая по северную сторону, называется Кроноцкою сопкою, а другая без имени». Безымянная сопка ныне по праву носит имя Крашенинникова.

Своим рождением озеро обязано своим соседям вулканам. Их грозные извержения примерно 10-14 тысяч лет назад перекрыли мощными лавовыми потоками долину реки, бегущую с отрогов хребтов в Тихий океан. Лососи, заходившие на нерест в реку и ручьи, оказались в западне. Путь к морю, куда они уходили на нагул, был отрезан. Многие виды

лососей погибли. Но нерка, которую называют красной рыбой, и голец выжили. Они сумели приспособиться к изменившимся условиям. В отличие от своих прародителей, которые нерестились в пресной воде, а для нагула уходили в океан, эта нерка постоянно стала жить в озере. «Она несколько видоизменилась, потеряла в размере и весе, а в поведении и образе жизни приобрела ряд особенностей», - пояснил Святослав Куренков. Учёные в отличие от мигрирующей в океан нерки называют её озёрную форму «жилая красная» или кокани.

Кроноцкое озеро - самое большое среди пресноводных водоёмов на полуострове, Оно простирается на 29 километров в длину и до 18 километров в ширину. Около тридцати рек и ручьёв, рождаясь в горах, пополняют его чашу, собирая воду с площади в 245 квадратных километров. В озере живёт около десяти миллионов рыб. Это крупнейшее место её обитания не только на полуострове Камчатка, но и на всём тихоокеанском побережье Азии. «Особенности жизни этой рыбы в озере, её биология, размножение, структура стада, – вот круг вопросов, который исследует наша группа», - подчеркнул Святослав Куренков.- Знать всё это необходимо не только в теоретическом смысле, но и для практического использования».

Мы вышли на улицу. Вода сонно плескалась в озере. «Посмотрим, какую погоду нам предвещает сосед,- сказал Святослав, повернувшись к вулкану. Белоснежный конус Кроноцкого чётко прорисовывался на тёмном небе. «По нашим наблюдениям, если вечером вершина чиста, без облаков, значит, быть хорошей погоде, - заметил Святослав. - Завтра на лодке иду отбирать пробы планктона, заодно познакомлю тебя с озером».

Утром всё вокруг было затянуто плотным туманом. Пришедший с гидрометеостанции Виктор Пешков сказал: «Ночью приборы зафиксировали минусовую температуру».

Лёгкий ветерок с океана то и дело менял направление. «Часам к 11-12 туман рассеется, и можно будет идти на лодке, - уверенно сказал Святослав».

Заговорили о том, каким опасным может быть озеро, когда налетает ветер. Бурные волны могут опрокинуть лодку. Подтверждение этому я видел у истоков реки. На берегу возвышался каменный обелиск в память о четырёх погибших геологах и топографах, пересекавших на лодке озеро в непогоду.

Святослав ушёл на берег готовить лодку к походу. Он оказался прав. К 12 часам небо очистилось, лишь лёгкое пушистое облачко, напоминавшее парус, держалось у белой вершины вулкана.

Издали над зеркальной поверхностью озера выступали макушки островков. «Их здесь одиннадцать,- сказал Святослав.- В 1908 году на озере работал отряд ихтиолога

П. Ю. Шмидта из комплексной экспедиции, организованной на средства мецената Ф. П. Рябушинского, Шмидт назвал островки именами участников экспедиции.

Первый из островков, который был у нас на пути, носил имя руководителя экспедиции ботаника В. Л. Комарова, будущего президента Академии наук СССР. Но на нынешних картах он почему-то именуется Чайчий. Чайки действительно кружились над ним. Мы обошли вокруг островка на лодке. Рыжая трава пятнами покрывала чёрные камни. Островки, выступавшие над водой, были вершинами каменных сооружений, образовавшихся при извержении вулканов в далёкие времена.

Святослав направил лодку к северному берегу. Она рассекала зеркальную гладь озера, над которым главенствовал величественный конус Кроноцкого.

Мы остановились в устье реки Лиственничной. Вот и ещё одна достопримечательность этих мест. На берегу возвышались стройные лиственницы. Нигде больше на побережье Тихого океана лиственниц нет. Они растут в долине реки Камчатки и здесь, на северном и западном берегу озера. Старинное ительменское название реки «Крода-кыг», первая часть которого означает «лиственница», преобразовалось в Кроноки во времена русских казаков-первопроходцев. Оно стало обозначать обширную территорию, на которой они вместе с камчадалами промышляли соболем и других пушных зверей. Неслучайно название Кроноцкий получил ряд географических объектов: озеро, река, вулкан, полуостров, мыс, залив. Это же название носит и заповедник на тихоокеанском побережье – самый большой в России. Лиственницы сиротливо стояли с остатками рыжей хвои - осенние ветры почти оголили деревья. Мелкая глубина не позволила лодке войти в реку. Мы высадились на берег. Он оказался низким, болотистым. Из воды выступали кочки. В поисках точки съёмки я попытался пройти дальше от берега, но ноги проваливались в пропитанную водой почву. Берег озера был изрезан дельтой реки с мелкими блюдцами заливов и рукавов. «Весной здесь всё залито водой,- сказал Святослав.- В этих местах гнездятся лебеди. Сейчас они куда-то откочевали. Но зимой держатся у истока незамерзающей реки Кроноцкой».

Лебедей мы увидели в бухте Северной. Звуки мотора спугнули многочисленную стаю уток и две пары лебедей. Шлёпая крыльями, они медленно снялись с воды и улетели в дальний залив.

Из бухты открывался живописный вид. Озеро обступали сопки, за которыми вдали возвышались отроги хребта. Казалось, скалы соперничали между собой, поднимаясь одна над другой, чтобы можно было, как в зеркале, любоваться своим отражением в озере.

Святослав собрал в бухте несколько проб планктона. Мы вскипятили чай, пообедали, и лодка понесла нас в залив Унаны. Он назван по одноименному вулкану. В

залив впадает река. Этот залив, пожалуй, самый живописный в озере. Он изрезан плёсами, перемычками, фиордами. Лодка медленно шла по длинному узкому фиорду с крутыми каменными берегами. Внутренний склон левого берега был в тени, а правый – освещался лишь до половины лучами снижавшегося солнца. Что-то таинственное ощущалось в этом каменном коридоре. Стаи уток, плывущие впереди, будто вели лодку в запретный мир тишины и покоя. Но неожиданно, словно наткнувшись на невидимую границу, они резко взлетели и, ввинчиваясь вверх, преодолели каменные стены берегов и вырвались на простор.

На обратном пути мы сделали остановку у южного берега озера недалеко от истока реки Кривоцкой. Берег был сложен туфами – вулканической породой. Над хаосом застывших лавовых потоков возвышались скалы-кекуры, над которыми поработали ветер и дождь, мороз и солнце. Они напоминали то разрушенные древние замки, то изваяния фигур людей и сказочных животных.

С объектом своих исследований Святослав Куренков и Татьяна Введенская познакомили меня на следующий день. Они выловили в озере несколько рыбёшек. Измерив и взвесив, они выпустили их на мелководье среди гальки и камней. Кто на Камчатке не знает нерку? Проведя два-четыре года в море и раздобрев на богатых пастбищах, она приобретает крупные размеры. Порой рыбыны достигает длины 50-60 см и веса более четырёх килограммов. А тут, на озере, я видел рыбёшек-недорослей. Но это были вполне взрослые экземпляры. Татьяна показала таблицу размеров озёрных рыб. Длина их была 20-30 см, а вес от 120 до 250 граммов. «Столь большая разница в размерах «озёрных» рыб от своих предков, совершающих нагул в морях, – результат замкнутого образа жизни в водоёме, где корма меньше, чем на просторах океана, – пояснил Святослав.- Неслучайно, впервые обнаружив эту рыбёшку в 1908 году, отряд ихтиолога П. Ю. Шмидта терялся в догадках: рыба явно лососёвой породы, но какого вида – непонятно. И только в 1935 году научный сотрудник созданного на Камчатке рыбного института Е. М. Крохин установил, что загадочная рыба является пресноводной формой нерки. Подобная рыба была известна в озёрах на тихоокеанском побережье Северной Америки, где индейские племена называют её кокани. Такое же название стали использовать американские, а затем и наши учёные.

- В чём же ценность «озёрной» нерки? Чем она привлекает учёных?

- Это очень нежная рыба, обладающая высокими гастрономическими качествами, - сказал Святослав Куренков. - В Японии её называют «форель-принцесса» или «принцесса-лосось». В США и Канаде она служит объектом спортивного рыболовства. На полуострове много озёр вулканического происхождения, в которых отсутствует какая-

либо ихтиофауна. Их можно заселить «кроноцкой неркой». Это превосходный объект для заселения пресных водоёмов. Кроме того, эту рыбу можно выращивать в прудовых форелевых хозяйствах.

Исследовательские навыки Святослав приобрёл ещё в детстве. Его отец Игорь Иванович Куренков - известный учёный-гидробиолог. Приехав на Камчатку из Москвы в 1950 году после окончания аспирантуры, он изучал многие реки и озёра полуострова, в том числе и Кроноцкое озеро. Вместе с отцом в экспедиции выезжал во время летних школьных каникул и Святослав. Для него выбор профессии был ясен. Он окончил биологический факультет Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова и вернулся на Камчатку. В институте стал работать научным сотрудником в лаборатории воспроизводства лососей. Возглавил экспедицию на озере, чтобы изучить обитающую в нём пресноводную форму нерки /кокани/ и воплотить идею доктора биологических наук Е. М. Крохина и отца, кандидата биологических наук И. И. Куренкова - превратить озеро в нерестилище проходной нерки. Для этого требовалось построить обходные каналы, которые позволили бы рыбам, минуя пороги на реке, заходить из моря на нерест в озеро. По расчётам учёных, этот водоём мог давать до 10-12 тысяч тонн ценнейшей рыбы.

С женой Татьяной Введенской, работавшей лаборанткой в институте, они каждый год отправлялись за 250 километров от Петропавловска на озеро. С июня по октябрь жили вдали от цивилизации «отшельниками», стремясь познать тайны жизни рыб.

«Мы отлавливали рыб, проводили измерения их длины и веса, определяли пол, изучали места нагула и нереста, периоды их размножения,- рассказывает Татьяна Введенская. - Вся камеральная обработка полевого материала ложилась на меня. Обычно к вечеру ставили сетки на озере, а рано утром выезжали их снимать. Часто на это уходил целый день. Лодочные моторы капризничали. Ломались шпонки, их приходилось заменять гвоздями. Опасность подстерегала на озере, когда налетал шторм. Он возникал неожиданно во время штиля. Откуда-то налетал ветер и вода вокруг «закипала». Лодка становилась неуправляемой, её бросало, как щепку. В те годы, когда на озере работали сотрудники гидрометеостанции, у нас существовала с ними взаимная договоренность: оставшиеся на берегу знали маршрут и контрольное время возвращения. Если лодка не возвращалась к назначенному времени, отправлялись на поиски. Виктор Пешков, работавший на гидрометеостанции, позже перешёл лаборантом в нашу группу».

Круг изучения озёрной нерки год от года расширялся. Кроме обычного биологического анализа стали проводить ещё ряд исследований, в том числе и генетических. Что же удалось обнаружить?

- В период первых полевых сезонов помощником Святослава работал коренной камчадал Павел Толстихин, - рассказывает Татьяна Введенская - Ему было лет 50. Кроме других работ, Павлу поручалось просчитывать тычинки на первой жаберной дуге у рыб. Но у него были проблемы со зрением: страдал, как он говорил, «куриной слепотой». Когда я включилась в подсчёт тычинок, выяснилось: количество их у рыб разное. У меня получалось количество тычинок – от 31 до 48, а у Павла эти показатели не превышали 20. В чём дело? Такая разница в показателях дала повод к размышлениям. Святослав предположил о существовании двух рас у кокани. На следующий год мы уже не сомневались в этом.

- Действительно, структура стада рыб в озере оказалась не однотипной, - продолжил рассказ Святослав Игоревич. Были выявлены две группировки со своими сроками и местами нереста, морфологическими особенностями, питанием. Мы установили: одна группа рыб питается планктоном в толще воды. У них увеличенное число жаберных тычинок, что позволяет им больше отфильтровывать мелких рачков для пищи. Другая группа сохранила число жаберных тычинок своих прародителей. Она кормится рачками и личинками насекомых со дна озера.

Подсчитано: в озере обитает около десяти миллионов нерок - кокани. Лишившись нагула в океане, рыба сохранила биологические особенности предков. Обе расы, нагуливаясь в озере, спешат затем в заливы, речки, ручьи к местам своих нерестилищ, чтобы дать жизнь потомству. С аквалангом я нырял в озеро, наблюдал за ходом нереста. Одна группа рыб нерестится в возрасте 3-4 лет, другая – в возрасте 5-6 лет. После нереста, как и их предки, они погибают. Мальки скатываются через два года после рождения на нагул в озеро. Оно для них, как океан для нерки.

- Почему же кокани не могут уйти в океан, ведь озеро соединяется с ним рекой Кроноцкой?

- Скат молоди связан с температурой воды. Холодные восточные ветры долго не дают ей прогреться. До конца июля температура воды в районе истока не превышает четырёх градусов, образуя своеобразную холодную «пробку», которая препятствует скатыванию молоди. А когда вода прогревается, страсть к «перемене мест» у рыб угасает. Но иногда у некоторых рыбёшек всё - же просыпается дремавший ген прежней жизни и им удаётся преодолеть барьер оседлости. На богатых океанских пастбищах происходит волшебное превращение кокани в нерку. Рыба через три-четыре года набирает вес и возвращается в речку крупной полноценной неркой, ничем не отличающейся от своих сородичей. В среднем течении реки Кроноцкой выловлено несколько нерок со структурой

чешуи озёрного происхождения. Но из-за порогов и водопадов в верхнем течении реки она не может проникнуть в озеро на нерест.

Он заговорил о проекте создания в озере проходного стада нерки. Чувствовалось, что это проблема волновала его.

- Осуществление проекта становилось реальностью при сооружении гидроэлектростанции, которая предполагалась на реке Кроноцкой – удешевлялось создание обходных каналов-рыбоходов. Но по ряду причин сотрудники гидропроекта свернули работу. К тому же озеро находится на территории Кроноцкого государственного биосферного заповедника. И вопрос о строительстве рыбоходов отпал. Но знания, которые мы получили о жизни пресноводной нерки, открывают перспективы для разведения её в прудовых хозяйствах, а также для заселения безрыбных озёр. На полуострове есть ряд таких водоёмов кратерного происхождения. Вот и попробуем заселить их.

Два дня на озере шёл дождь. Святослав и Татьяна обрабатывали пробы. Анатолий Ходько ушёл топить баню. Оставшееся время лепили пельмени, вспоминали любопытные встречи с дикими животными.

«Кроноцкое озеро – медвежий угол. Но принцип неприкосновенности границ нашего поселения косолапые соблюдают, - рассказывали «отшельники». - Возможно потому, что мы их не провоцировали, ничего съестного у домиков не выбрасывали, соблюдали чистоту. Встречи с хищниками случались. Однажды на лодке переплывали у истока реки и столкнулись с медведем, ловившим рыбу. Очевидно, он принял нас за конкурентов. Пришлось отбиваться вёслами. В другой раз столкнулись в кедраче с медвежонком-пестуном, за которым следовала огромная мамаша. Звери не проявили агрессии, и мы мирно разошлись. Случались встречи на тундре во время сбора ягод и грибов. Но всё закончилось благополучно».

В одном из разговоров прозвучало слово «Крокур». «Это озеро, расположенное в воронке от взрыва на склонах вулкана Крашенинникова», - пояснили собеседники. Звучное слово «Крокур» заинтриговало. «Наверное, камчадалское название? – поинтересовался я. Ребята улыбнулись. И объяснили: название родилось из первых слогов фамилий исследователей озера Кроноцкого – КРОхина и КУРенкова.

Когда улучшилась погода, мы пошли к озеру Крокур. Святослав с Татьяной, Анатолий Ходько, Виктор Пешков и я. На лодке переправились на южный берег озера. А дальше тропа, едва видимая среди камней, повела нас в гору. Временами пришлось пробираться через кривые пружинистые ветки ольхового стланика и кедрача. На тёмном фоне камней ярко пламенели гроздь рябины. Мы поднялись на скалистую террасу. В

круглой воронке – побочном кратере на склонах вулкана Крашенинникова - плескалось озеро. Крутые обрывистые стенки его поросли каменной берёзой и кедром. Святослав принёс с собой небольшую резиновую лодку, чтобы обследовать озеро и взять пробы планктона. Цепляясь за ветки каменной берёзы, Святослав, Анатолий и Виктор спустились на берег. Накачав лодку воздухом, они спустили её на воду, и Святослав поплыл по озеру, собирая пробы планктона. С высоты кромки кратера лодка казалась маленькой букашкой.

Святослав рассказал: озеро не соединяется с соседними водоёмами, а имеет лишь подземные стоки. В озере водятся гольцы необычного тёмного цвета. Как они появились в нём – загадка. Занесли ли икру чайки или другие птицы – неизвестно.

Гольцов мы увидели на реке Кроноцкой у первого порога, который находился в 800 метрах от истока. Река, широко разливаясь по каменной перемычке, с шумом падала вниз. Скорость воды здесь, как сказал Святослав, достигала пяти метров в секунду. Гольцы толпились у порога, время от времени совершая прыжки в надежде преодолеть встречные потоки воды. Любопытно было наблюдать, как в прыжке они внедрялись в струю воды и, помогая себе плавниками и хвостом, упорно стремились преодолеть препятствие. Некоторым это удавалось.

«Кроноцкие» гольцы известны со времён первых русских землепроходцев. Степан Крашенинников более двух с половиной веков назад писал: «В сём озере множество рыбы, гольцов или мальмы, как оную в Охотске называют, которая, однако ж, от морской весьма разнствует, ибо и величиною больше и вкусом приятнее. Вкусом она на ветчину весьма много походит и для того за приятный гостинец по всей Камчатке развозится»

- Гольцы в озере отличаются крупными размерами, - сказал Святослав. - Некоторые достигают 90 сантиметров длины и веса 4-х килограммов. Очевидно, эти хищники своё меню разнообразят озёрной неркой.

Прошло несколько лет после моей встречи с «отшельниками». Святослав Куренков и Татьяна Введенская стали кандидатами биологических наук. Святослав Куренков осуществил свой замысел по переселению кокани в кратерное озеро. 150 рыбок были выпущены в озеро Карымское, расположенное у подножья одноименного вулкана. Через год – ещё сто новосёлов пополнили стадо переселенцев. Новая обитель оказалась «райским местом» для рыб – корма вдоволь, а конкурентов нет. Через четыре года в озере обитали... около ста тысяч рыбёшек. При этом вес их был раза в три больше, чем у их сородичей!

Заселение безрыбных озёр было продолжено. Кокани были переселены ещё в семь озёр полуострова. Исследования показали: переселенцы, акклиматизировавшись в новых



условиях, достигли размеров, сопоставимых с проходной неркой. Выловленные экземпляры превышали 70 сантиметров в длину и 4 килограмма веса.

Кроноцкое озеро, рождённое вулканами, продолжает удивлять исследователей. Это уникальный водоём, считают они. Изоляция экологической системы привела к запуску эволюционных процессов и появлению новых групп рыб. Кроме двух форм нерки в нём зарегистрированы семь групп гольцов, две из которых ранее не были известны науке. Исследования проводили московские учёные в содружестве с Кроноцким государственным биосферным заповедником. По их заключению, эволюционные процессы под действием экологических факторов активно продолжаются и ныне.

Михил Жилин. Фото автора.

Камчатский край