
Глава 3.

ОБЩАЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАГУЛЬНО-НЕРЕСТОВЫХ ОЗЕР НЕРКИ ПОЛУОСТРОВА КАМЧАТКА И КОРЯКСКОГО НАГОРЬЯ

В отличие от других видов тихоокеанских лососей (горбуши, кеты, чавычи, кижуча, симы), численность которых в значительной мере определяется площадями нерестилищ (Остроумов, 1962, 1964, 1975b), наиболее значительные стада (популяции) нерки в мире отмечены только в бассейнах тех рек, где есть крупные и достаточно глубокие озера (Крашенинников, 1755; Burgner, 1991; Бугаев, 1995; Куренков, 2005).

Характеризуя нерковые водоемы в пределах ее ареала, авторы настоящей работы подчеркивают эту особенность, вводя и используя новый термин “нагульно-нерестовые озера” вместо уже давно устоявшегося и широко используемого в научной литературе “нерестово-нагульные озера”. Последний термин адекватен для всех видов тихоокеанских лососей, кроме нерки. В отношении данного вида предлагаемый термин, вероятно, более оправдан для использования, так как точнее раскрывает жизненную стратегию и биологический цикл этой рыбы.

На рис. 82 представлена карта-схема нахождения основных водоемов воспроизводства азиатской нерки.

3.1. Озера как нагульные водоемы для молоди нерки

Почти все нагульно-нерестовые озера нерки на территории Камчатки и Корякского нагорья – холодноводные водоемы с хорошо развитой температурной стратификацией. Из крупных (и достаточно крупных) озер исключением является солонатоводное оз. Нерпичье, расположенное в нижнем течении р. Камчатки, и пресноводное оз. Саранное (о-в Беринга), для которых отмечена гомотермия. В оз. Нерпичьем это связано с небольшой глубиной (Куренков, 1967b), а в оз. Саранном – с сильными ветрами, от которых оно не защищено (Куренков, 1970). Можно предполагать, что гомотермия, из-за сильных ветров, обычна и для других озерных водоемов о-ва Беринга.

Для большинства озер характерно значительное насыщение вод кислородом во все времена года. Заморные явления крайне редки: для Камчатки известны только для оз. Калыгирь и оз. Большой Виллой. Гидрологический режим многих лагунно-лиманских озер формируется под влиянием постоянного взаимодействия речных и морских вод (Остроумов, 1985а; Куренков, 2005).

Исходя из ландшафтного принципа, И. И. Куренков (1978а, 2005) делит все озера на три группы: 1) приморские (0–5 м над уровнем моря), 2) равнин и предгорий (5–1 000 м над уровнем моря) и 3) горные. Приморские озера этот автор классифицирует по степени их осолонения, а озера равнин и предгорий – по глубине; слабо изученные горные озера – не подразделяет.

В группу водоемов равнин и предгорий включены реликтовые озера, образовавшиеся на месте древних морских заливов, оказавшиеся в настоящее время на значительном удалении от современной береговой линии и полностью опреснившиеся. Несмотря на то, что некоторые из них расположены над уровнем моря на отметках менее 5 м, в гидрологическом отношении такие озера имеют все черты, свойственные группе озер равнин и предгорий. Именно эта группа озер представляет наибольший практический интерес с точки зрения изучения биологии нерки и прогнозирования численности ее запасов (в какой-то мере это относится и к другим видам тихоокеанских лососей).

Практически, несмотря на разнообразие, в массе водоемов равнин и предгорий можно выделить известную общность озер с близкими фаунистическими (особенно в отношении зоопланктона) комплексами. При этом фактором, наиболее определяющим тип зоопланктонного сообщества, является глубина озера (Куренков, 1975b–с, 1978a–b, 2005; и др.).

По И. И. Куренкову (1978а, 2005), нагульные озера Камчатки и Корякского нагорья могут быть подразделены на два типа – мелкие и глубокие.

Для планктона озер первой группы – мелких озер со средними глубинами до 13–18 м – наиболее характерны виды ракообразных (*Mesocyclops leucarti*, *Cyclops kolensis*, *Daphnia cristata* и др.), которые при осеннем похолодании выпадают из планктона и проводят зиму в диапаузе на дне водоема. Это явление резко изменяет кормовые условия для молоди нерки, являющейся активным планктонофагом, как летом, так и зимой. Уменьшение глубины водоемов еще более усугубляет эти процессы. Если такое озеро расположено в тундре и содержит повышенное количество

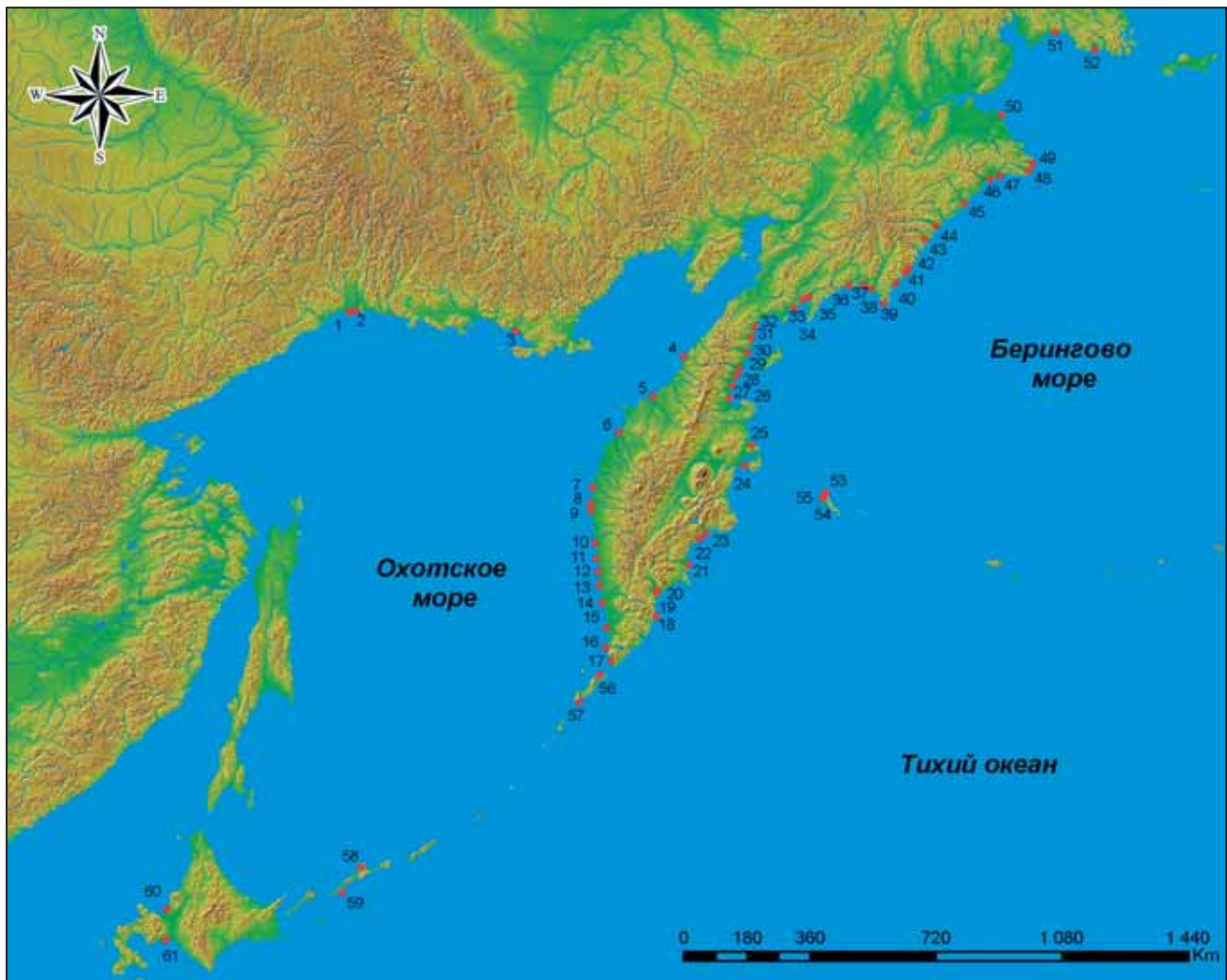


Рис. 82. Карта-схема местоположения основных водоемов воспроизводства азиатской нерки (устьев вытекающих из них рек):

- 1 – р. Охота (Уегинские озера), 2 – р. Кухтуй, 3 – р. Ола, 4 – р. Палана (оз. Паланское), 5 – р. Тигиль, 6 – р. Хайрюзова,
- 7 – р. Ича, 8 – р. Облуковина, 9 – р. Крутогорова, 10 – р. Воровская, 11 – р. Коль, 12 – р. Кихчик, 13 – р. Утка, 14 – р. Большая (оз. Начикинское), 15 – р. Опала, 16 – р. Озерная (оз. Курильское), 17 – р. Камбальная (оз. Камбальное), 18 – р. Лиственничная (оз. Лиственничное), 19 – р. Паратунка (оз. Дальнее, оз. Ближнее), 20 – р. Авача (оз. Верхне-Авачинское, оз. Медвежье),
- 21 – р. Жупанова, 22 – р. Тихая, 23 – р. Кроноцкая (оз. Кроноцкое), 24 – р. Камчатка (оз. Азабачье, оз. Двухюрточное, оз. Нертичье и др.), 25 – р. Столбовая (оз. Столбовое), 26 – р. Хайлюля (оз. Крюминское), 27 – р. Русакова, 28 – р. Ивашка,
- 29 – р. Дранка, 30 – р. Карага, 31 – р. Тымлат, 32 – р. Кичига, 33 – р. Вывенка, 34 – р. Авьяваям, 35 – р. Култушина (оз. Илир-Гытхын), 36 – р. Пахача (оз. Потат-Гытхын, оз. Хай-Гытхын), 37 – р. Импука, 38 – р. Апука (оз. Ватыт-Гытхын),
- 39 – р. Анапальген (оз. Лагуна Анана), 40 – р. Северная (лим. Северный), 41 – р. Таманваям (оз. Анана, бух. Шлюпочная),
- 42 – р. Мачевна (лаг. Мачевна), 43 – р. Ильпиевем (бух. Анастасия), 44 – р. Укэляят (бух. Дежнева), 45 – р. Хатырка,
- 46 – оз.-реч. система Мейньтильгын (оз. Ваамочка, оз. Пекульнейское), 47 – р. Велькильвеем (оз. Кайтыльгын),
- 48 – лаг. Орианда, 49 – лаг. Амаам, 50 – р. Туманская (оз. Майниц), 51 – р. Сеутакан (оз. Сеутакан), 52 – р. Аччен (оз. Аччен),
- 53 – р. Саранная (оз. Саранное), 54 – р. Гаванка (оз. Гаванское), 55 – р. Ладыгинка (оз. Ладыгинское), 56 – оз.-реч. система р. Беттобу (о-в Шумицу), 57 – оз.-реч. система Зеркальное (о-в Парамушир), 58 – р. Сопочная (оз. Сопочное),
- 59 – р. Урумбет (оз. Красивое), 60 – оз. Шикотсу (о-в Хоккайдо), 61 – р. Абира (о-в Хоккайдо).

гуминовых веществ, то к перечисленным выше ракообразным присоединяется обычно еще один-два вида копепод, чаще всего – *Acanthodiaptomus yamanacensis*, *Heterosoppe appendiculata* (или *H. borealis*).

В планктоне озер второй группы – глубоких – ракообразные представлены в основном эупелагическими формами, которые зимой из планктона не выпадают, а только численно уменьшаются и несколько задерживаются в развитии. В очень глубоких озерах некоторые из них могут образовывать экологические группы (когорты), различающиеся по характеру жизненных циклов (Куренков, 1975b–c, 1978b). Если средняя глубина озера превышает 13–18 м, то, как правило, в нем преобладает *Cyclops scutifer* и *Daphnia longiremis* (в некоторых – *D. galeata*, Базаркина, 2004). Такие озера наиболее подходят для нагула молоди нерки (Куренков, 1975b–c, 1978a, 2005).

Cyclops scutifer – вид, широко распространенный в озерах Камчатки, является важнейшим кормовым организмом для местных пелагических рыб. Структура популяций вида в разных озерах может заметно различаться. В большинстве озер он представлен монопопуляциями, причем размножение рачков происходит в летние месяцы. В крупных глубоководных озерах (Курильское, Кроноцкое, некоторых горных) популяции этого вида состоят из двух экологических групп (когорт), особи которых имеют двухлетний жизненный цикл, причем особи одной когорты размножа-

ются по четным, другой – по нечетным годам. В оз. Дальнем оказалась исключительно сложная структура популяций циклопа, состоящая даже из трех когорт (Куренков, 1975с, 2005).

Работы И. А. Носовой (1968) и Е. В. Лепской (1998) показали существование избирательности в питании планктонных ракообразных (цит. по: Бугаев и др., 2002b). Например, *Cyclops scutifer* в оз. Курильском – предпочитает центрических диатомовых из родов *Aulacoseira*, *Stephanodiscus* и *Cyclotella*, несмотря на обилие диатомовых из рода *Synedra*; Соперода из озер Саранное и Гаванское (о-в Беринга) – питаются исключительно диатомеями из родов *Aulacoseira*, *Stephanodiscus*, *Staurosira* и *Staurosirella* при сопутствующем обильном “цветении” водоемов цианобактериями.

По данным Л. А. Базаркиной (2004), в оз. Азабачьем в питании *C. scutifer* ведущую роль играет диатомовая водоросль *Aulacoseira italica* (по уточненным данным – *Aulacoseira subarctica*; цит. по: Лепская, 2003b). При невысокой ее численности в летне-осенние месяцы *C. scutifer* и *Evrtemora kurenkovi* переходят к зоофагии.



Рис. 83. Представитель Соперода: *Cyclops scutifer* – основной корм молоди нерки во многих крупных глубоких озерах на Камчатке: яйценосная самка – фото Т. В. Бонк (слева), самец в V стадии – фото Е. В. Лепской (справа)

Daphnia longiremis – вид, широко распространенный во многих озерах Камчатки (Куренков, 1975b, 2005). В пределах района исследований он был обнаружен на Чукотке, в районе бухты Провидения (оз. Аччен), в озерах Корякского нагорья (Илир-Гытхын, Потат-Гытхын). На самом полуострове отмечен во многих озерах, как в сравнительно небольших (Верхне-Авачинском, Медвежьем, Двухюрточном, Начикинском, Камбальном и многих других), так и в крупнейших – Кроноцком, Курильском (Куренков, 1975b, 2005). Отмечен в озерах Курильских островов и о-ва Хоккайдо, где обнаружен в гипоплимнионе глубоководного кратерного озера Акан (Kurohagi, 1962).



Рис. 84. Представитель Cladocera: *Daphnia longiremis* (фото Т. В. Бонк)



Рис. 85. Представитель Cladocera: *Daphnia galeata*. Внутри самки дафнии видны яйца (фото Т. В. Бонк)

Современные исследования показали (Базаркина, 2002, 2004), что в оз. Азабачьем присутствует *Daphnia galeata*, а не *D. longispina hyalina* (Куренков, 1972) и не *D. longiremis* (Белоусова, 1972, 1974), как считали прежде.

Л. А. Базаркиной (2004) было выяснено, что в оз. Азабачьем *D. galeata* потребляет мелкие диатомовые водоросли, а также цианобактерии. Предпочитаемой пищей *Leptodora kindti* (рис. 86) является молодь дафний, что оказывает существенный пресс на популяцию *D. galeata*.

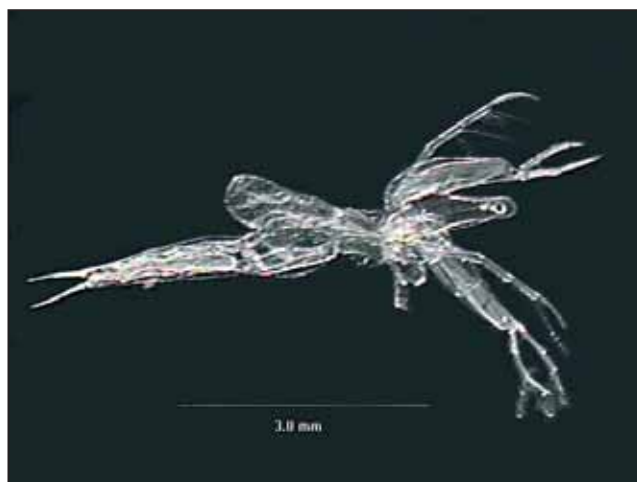


Рис. 86. Представитель Cladocera: хищник *Leptodora kindti* – гроза молоди дафний (из Интернета – фото подобрано Е. В. Лепской)

С появлением результатов исследований И. И. Куренкова (1975с, 1978а–б) его классификация озер стала широко использоваться при обсуждении вопросов, относящихся к перспективам рационального использования азиатских стад нерки, а также невозможностью широкого использования данного вида для целей рыбоводства в связи с очень ограниченным числом глубоких озер в этом регионе (Бугаев, 1983, 1994, 1995; Бугаев, Дубынин, 2002; Бугаев, 2007).

Кроме приведенных в настоящем разделе, на рис. 87 показаны и другие представители зоопланктона из некоторых озер Камчатки.

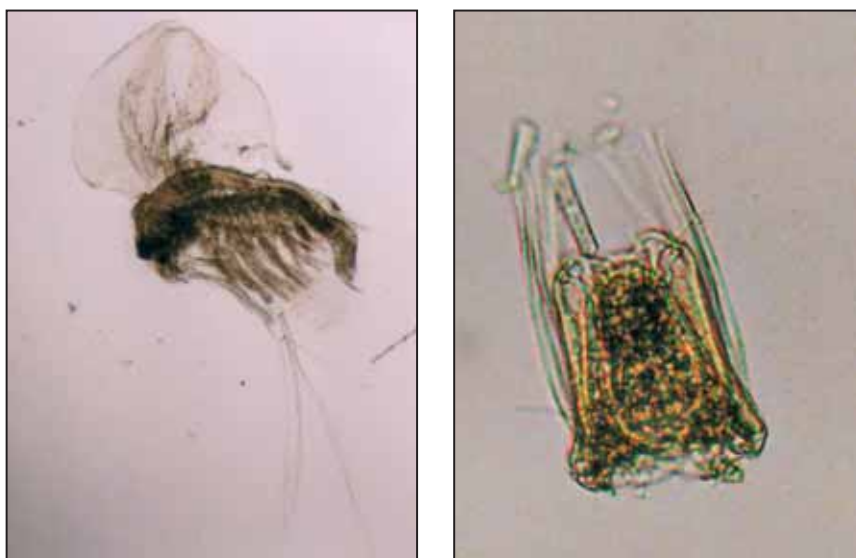


Рис. 87. Представитель Cladocera – *Holopedium gibberum* из оз. Лиственничного (слева) и Rotatoria – *Polyarthra major* из оз. Паланского (справа). Взаимные масштабы не соблюдены (фото Т. В. Бонк)

3.2. Озера как нерестовые водоемы для нерки

В камчатских озерах всех типов нерестится, как правило, только нерка (красная) – ранняя и поздняя, а также жилая нерка, или кокани (Остроумов, 1977а, 1985а–б). Лишь в некоторых пойменных и ледниковых озерах с интенсивным питанием грунтовых вод, кроме нерки, постоянно нерестится кета и кижуч (многие такие озера являются по существу нерестовыми ключами своеобразного облика – лимнокренами).

По А. Г. Остроумову (1985а, 2007), нерестовые озера Камчатки по своему происхождению и особенностям формирования котловин, занятых ими, могут быть подразделены на ряд типов (табл. 2):

1. Тектонические (сбросовые); 2. Лавово-подпрудные; 3. Кальдерные; 4. Кратерные (вулканические кратеры, маары, небольшие кальдеры); 5. Ледниковые (озера конечно-моренного ландшафта и ландшафта основной морены); 6. Ледниково-фиордовые (ледниково-лагунные); 7. Лагунно-лиманные (выровненных берегов, аллювиальных равнин, береговых валов, прибрежных равнин); 8. Лагунно-лиманные (озера на месте бывших крупных морских заливов или проливов); 9. Лагунно-лиманные (горные озера, обязанные своим образованием наносам волноприбойной дельты реки и тектоническому поднятию участка суши); 10. Лагунно-лиманные (реликтовые – озера, обособившиеся от моря); 11. Пойменные (старицы, образовавшиеся на месте бывших речных протоков; озера, частично врезанные в коренные берега долины и отделенные от реки аллювиальными перемычками); 12. Плотинно-подпрудные; перегородивание или частичное подпруживание горных долин (ледникового происхождения, микрограбен) и речных долин на приморских, равнинных и равнинно-увалистых участках (впадины карстового и карстово-суффозионного происхождения) оползнями, обвалами, конусами выноса, селями, речными транзитными наносами; 13. Озера, образованные в результате ударного действия снежных лавин.

Образование большинства озер тесно связано с прошлым оледенением. Котловины многих лагунно-лиманных, фиордовых озер, предопределенные тектоникой, в той или иной мере подвергались ледниковой обработке. Возникновению озер этого типа нередко способствовало заложение конечно-моренных валов, становившихся впоследствии основой создания пересыпей-кос. Имели также значение положительные и отрицательные движения земной коры. Котловины некоторых кратерных озер также испытывали ледниковую обработку. Возникновение отдельных лагунно-лиманных озер (Халактырское) связано с заполнением прежнего морского залива рыхлыми изверженными продуктами вулкана (Авача). Смешанный характер генезиса многих озер осложняет отнесение их к тому или иному типу.

По характеру использования нерестового фонда озера могут быть поделены на четыре группы (Остроумов, 1985а):

1. Все лососи нерестятся в самом озере, в притоках нет мест, пригодных для нереста;
2. Почти все лососи нерестятся в озерных притоках (реках и ключах);
3. Большая часть лососей нерестится в озере, а меньшая – его притоках и в истоке реки, берущей в нем начало;
4. Большая часть лососей нерестится в притоках, а меньшая – в самом озере.

Таблица 2. Некоторые нерестовые озера Камчатского полуострова и Корякского нагорья (по: Остроумов, 1985а, 2007)

Типы озер	Озеро (бассейн реки)	Количество	Локализация нерестилищ
1. Тектонические (сбросовые)	Оз. Этамынк в верховье р. Этамынк (бас. оз. Курильского, бас. р. Озерной)	1	О, П
	Оз. Васильевское (бас. р. Паратунки)	1	П, И
	Итого:	2	
2. Лавово-подпрудные	Оз. Безымянное (Медвежье) в бас. р. Авачи	1	О, П
	Оз. Верхне-Авачинское (бас. р. Авачи)	1	П, И
	Оз. Кроноцкое (бас. р. Кроноцкой)	1	О, П
	Оз. Паланское (бас. р. Паланы)	1	О, П
	Оз. без названия в бас. р. Седанки (бас. р. Тигиль)	1	О, П
	Оз. Конское и Каменное (Юртовое) в бас. р. Седанки (бас. р. Тигиль)	2	П, И
Итого:	7		
3. Кальдерные	Оз. Курильское (бас. р. Озерной)	1	О, П
	Итого:	1	
4. Кратерные	Оз. Камбальное (бас. р. Камбальной)	1	О, П
	Оз. Гольгинское в бас. р. Кузанок (бас. р. Гольгиной)	1	О, П
	Оз. без названия в бас. руч. Озерный (бас. р. Опалы)	1	О, П
Итого:	3		
5. Ледниковые	Оз. Вататитгин (Ватыт-Гытхын) в бас. р. Пылговаям (бас. р. Апуки)	1	О, П
	Оз. Эпильчик в бас. Ачайваям (бас. р. Апуки)	1	П, И
	Оз. Потат-Гытхын и Хай-Гытхын в бас. р. Пылговаям (бас. р. Пахачи)	2	О, П
	Оз. Эягыткин в бас. р. Хаинконколав и озеро без названия в бас. р. Кучкуткин (бас. р. Пахачи)	2	П, И
	Оз. Тылготытхын (бас. р. Вывенки)	1	О, П
	Оз. Горное, Наюю-Гытхын (бас. р. Вывенки)	2	П, И
	Оз. Атиюль-Гытхын и Яоваль-Гытхын (бас. р. Менгваям)	2	О, П
	Оз. Илир-Гытхын в бас. р. Илир-Ваям (Култушной)	1	О, П
	Оз. без названия, расположено напротив устья р. Питоваям (бас. р. Сигаэктап)	2	О, П
	Оз. Тангиран, Каланан, Капитоново, Килляля, Рыбное и соединенные с ним 8 озер без названия (бас. р. Караги)	13	О, П
	Оз. Рыбное, Куостын и еще 3 озера без названия (бас. р. Дранки)	5	О, П

Типы озер	Озеро (бассейн реки)	Количество	Локализация нерестилиц
	Оз. Рыбное, Валхатинское и 6 правобережных озер без названия (бас. р. Ивашки)	8	О, П
	Озера без названия в бас. р. Вэвысенваям (бас. р. Кануриваям)	3	О, П
	Оз. Крюминское и еще 4 озера без названия (бас. р. Хайлюли)	5	О, П
	Оз. Лахтак и озеро без названия, расположенное выше него (бас. р. Уки)	2	О, П
	Оз. без названия в истоке р.левой Озерной (бас. р. Озерной-Восточной)	1	О, П
	Оз. Двухюрточное и озеро без названия в среднем течении р. Двухюрточной, озеро без названия выше устья р. Левый Кирганик, оз. Кенужен в бас. р. Озерной Камчатки (бас. р. Камчатки)	4	О, П
	Оз. Чажма (бас. р. Чажмы)	1	П, И
	Оз. Дальнее, Ближнее, Микижинское (бас. р. Паратунки)	3	О, П
	Оз. Схучик (бас. р. Явиной)	1	О, П
	Оз. Начикинское, Б. и М. Сокок в бас. р. Плотниковой (бас. р. Большой)	3	О, П
	Оз. Воровское и без названия реликтовое в верховье р.левой Воровской (бас. р. Воровской)	2	О, П
	Оз. Каповое (в верховье р. Средней Воровской)	1	О, П
	Оз. без названия (в бас. р. Колпаковой, ниже р. Поперечной)	1	О, П
	Оз. Копылье в бас. р. Копыльей (бас. р. Ичи)	1	О, П
	Оз. без названия в бас. р. Элкевья (бас. р. Ичи)	2	П, И
	Оз. Энпа в бас. р. Кутиной (бас. р. Воямполки)	1	П, И
	Оз. без названия (бас. р. Ходутки)	1	П, И
	Оз. Крохтич в бас. р. Дукук (приток р. Быстрой в бас. р. Большой)	1	П, И
	Оз. без названия в истоке р. Табуретки в бас. р. Плотниковой (бас. р. Большой)	1	П, И
	Итого:	74	
6. Ледниково-фиордовые	Оз. Каллан (Красное)	1	О, П
	Оз. Лиман Таман (бас. р. Таманваям)	1	О, П
	Оз. Вайминтагин (бас. р. Ягоноваям)	1	О, П
	Оз. Лагуна Яви (бас. р. Ягоноваям и р. Топаты)	1	П, И
	Оз. Лагуна Анана (бас. р. Ананаваям)	1	О, П
	Оз. Навайен-Гытхын (бас. р. Навыринваям)	1	О, П
	Оз. Большой и Малый Кальгирь	2	О, П
	Оз. Большая и Малая Медвежка	2	О, П
	Оз. Большое Саранное (бас. р. Большой Саранной)	1	П, И
	Оз. Большое и Малое Островное и одно без названия (бас. р. Островной)	3	О, П
	Оз. Налычево (бас. р. Налычевой)	1	О, П
	Оз. Лиственничное (бас. р. Лиственничной)	1	О, П
	Итого:	16	
7. Лагунно-лиманные (выровненных берегов)	Оз. Намятгитгин (р. Емет)	1	О, П
	Оз. Орлиное и Дранка (бас. р. Дранки)	2	П, И
	Оз. Оссорское (у пос. Оссоры)	1	О, П
	Оз. без названия (лагуна), через которую протекает р. Ивашка	1	П, И
	Оз. без названия (лагуна), через которую протекает р. Кануриваям	1	П, И
	Оз. Сторож (бас. р. Сторож)	1	О, П
	Оз. без названия (к югу от мыса Семячик)	1	О, П
	Оз. Баберское (бас. р. Начики)	1	П, И
	Оз. Олень и без названия (бас. р. Столбовой)	2	П, И
	Оз. Большое и Малое Зуйковское (бас. р. Удошк)	2	П, И
	Оз. Явинское (бас. р. Явиной)	1	П, И
	Итого:	14	
8. Лагунно-лиманные (на месте бывших крупных морских заливов)	Оз. Столбовое в бас. р. Столбовой (Ветловой)	1	О, П
	Оз. Нерпичье (с Култучным), Курсин, Азабачье, озеро без названия, соединенное с протокой Азабачьей, Красиковское, Новиковское, Низовцево, Глубокое, Храпунское, Крайнее, Фигурное, Двойное, Среднее, Мелкое (бас. р. Камчатки)	14	О, П
	Оз. Жупановский лиман (к югу от устья р. Жупановой)	1	П, И
	Оз. Халактырское (бас. р. Кирпичной)	1	О, П
	Оз. Саранное (остров Беринга)	1	О, П
	Итого:	18	
9. Лагунно-лиманные (образованные волно-прибойной дельтой)	Оз. Горное, Тихое и озеро без названия (бас. р. Алтын)	3	О, П
	Оз. Лебединое (расположено между р. Алтын и р. Столбовой)	1	О, П
	Итого:	4	

Типы озер	Озеро (бассейн реки)	Количество	Локализация нерестилищ
10. Лагунно-лиманные (реликтовые)	Оз. Котельное, Малое Саранное (юго-восточное побережье Камчатского полуострова)	2	О, П
	Итого:	2	
11. Пойменные (старицы)	Оз. Белое (бас. р. Белой), 2 озера без названия (выше пос. Ключи), оз. Эульченок (бас. р. Камчатки)	4	П, И
	Оз. Куражечное (Курабочное), Каменское, Ключевское, Белое (бас. р. Еловки), Гренадерское, Бекеш, Ушковское, Домашнее, Козыревское, 2 озера без названия (выше пос. Ключи) и 10 озер без названия (ниже пос. Ключи)	20	О, П
	Итого:	24	
12. Плотино-подпрудные	Озера без названия, расположенные выше р. Выняваям в р. Тымлат	2	О, П
	Оз. без названия у подножия г. Какимсатковин (бас. р. Тымлат)	1	О, П
	Оз. Долгое (бас. р. Сторож)	1	П, И
	Оз. без названия в бас. р. Кузчен (бас. р. Морощечной)	1	О, П
	Оз. Канычевское (низовье р. Большой)	1	П, И
	Итого:	6	
13. Образованные в результате ударного действия снежных лавин	Оз. Карымчинская курчажина (бас. р. Паратунки)	1	О, П
	Итого:	1	
	Всего:	172	

Примечание. В головке таблицы, в графе “Локализация нерестилищ”: О – нерест в озере; П – нерест в притоках; И – нерест в истоке реки, вытекающей из озера.

На территории Корякского нагорья, простирающейся к востоку от р. Апуки, расположено около 10 ледниково-фиордовых и лагунно-лиманных озер, которые с воздуха еще не изучались.

К 1-й группе относятся – лавово-подпрудные озера (например Безымянное), кратерное (маар в бассейне р. Опалы), лагунно-лиманные (Лебедино), пойменные старицы (Ушковское). Ко 2-й – лавово-подпрудные (Паланское), лагунно-лиманные (Нерпичье). К 3-й – ледниковые (Потат-Гытхын, Хай-Гытхын, Илир-Гытхын), ледниково-фиордовые (Лиственничное, Налычевское), кальдерные (Курильское), кратерные (Камбальное). К 4-й – ледниковые (Начкинское, Двухюрточное), лагунно-лиманные (Азабачье, Сторож).

Таким образом, озера (по характеру использования нерестового фонда) только некоторых типов имеют своих представителей в какой-то одной из выше перечисленных групп. Большинство же типов озер не отличается определенной принадлежностью, и поэтому представители единого типа находятся в разных группах. Это объясняется тем, что даже в озерах одного типа существуют различные условия нереста лососей, что стоит в зависимости от физико-географических особенностей района, его геологии, генезиса и геоморфологии озерных котловин, развития сети озерных притоков и их водности и т. п. (Остроумов, 1985а).

Как уже отмечали выше, в камчатских озерах всех типов нерестится, как правило, только нерка – ранняя и поздняя, а также жилая нерка, или кокани. Лишь в некоторых пойменных и ледниковых озерах с интенсивным питанием грунтовых вод, кроме нерки, постоянно нерестится кета и кижуч. Многие такие озера являются по существу нерестовыми ключами своеобразного облика – лимнокренами.

Неоднократно за период с 1957 по 1983 г. А. Г. Остроумов (1985а) наблюдал нерест нескольких штук кеты на донном грунте, образованном конусом выноса у южного берега ледникового оз. Илир-Гытхын, десятков штук в ледниково-лагунном оз. Налычевском, лагунно-лиманном оз. Столбовом и сотен штук в некоторых ледниковых озерах Карагинского района.

По данным В. В. Азбелева, в 1940-е годы разреженные группы горбуши нерестовали в литорали оз. Курильского (у мыса Пуломынк и между истоком р. Озерной и устьем р. Вацкумнына). По устному сообщению А. В. Маслова, подобная ситуация наблюдалась и в 1983 г.

Ежегодно десятками и сотнями штук горбуша нерестится в ледниково-лагунном оз. Лиственничном, а на литорали ледниково-лагунных озер Калыгирь и Мал. Медвежка иногда десятками штук нерестится кижуч.

Из множества притоков, впадающих в озера, нерестовыми бывают далеко не все. В большинстве озер, за исключением некоторых лагунно-лиманных, наибольшее нерестовое значение имеет приток, являющийся истоком реки, которая вытекает из озера (Остроумов, 1985а). Чаще всего он носит название “р. Верхняя” и впадает в озеро в месте наибольшего удаления от истока реки, берущей в нем начало. В большинстве своем “р. Верхняя” имеет длину 15–20 км, и только некоторые достигают 35–45 км. В озерах, образовавшихся на месте бывших больших морских заливов, выделить приток-аналог р. Верхней не всегда представляется возможным.

По характеру распределения лососей все озерные притоки можно подразделить на четыре основные группы (Остроумов, 1985а):

1. Нерест на протяжении всего притока (реки Верещагина, Рыборазводная в бас. оз. Нерпичье, р. Табуретка в бас. оз. Начикинского);

2. Нерест в нижнем и среднем течении (р. Поперечная – в бас. оз. Столбового; р. Верхняя – в бас. оз. Двухюрточного; реки Бабья, Ягодная, Прямая – в бас. оз. Начикинского);
3. Нерест в среднем и верхнем течении (реки 1-я – 3-я Ольховые, Халница, Тарховка – в бас. оз. Нерпичьего);
4. Нерест в среднем течении (р. Верхняя Палана – в бас. оз. Паланского).

По многолетним наблюдениям А. Г. Остроумова (1985а), в озерных притоках нерестится около половины всего количества нерки, размножающейся в бассейнах озер Камчатской области. Из общего количества нерки, заходящей в притоки озер, 60–90 % ее нерестится в притоках 1-го порядка. Из всей нерки, нерестящейся во всех притоках 2-го, 3-го и т. д. порядков, 75–95 % приходится на долю притоков 2-го порядка. Сложилось представление, что нерка в первую очередь стремится нереститься в реках и ключах, впадающих в озера. Озерные нерестилища доминируют лишь в тех случаях, когда притоки отсутствуют или в них нет мест, пригодных для нереста, либо они малы.

По роли притоков в воспроизводстве кеты все озера могут быть поделены на две группы (Остроумов, 1985а):

1. Озера, в которых притоки имеют важнейшее значение для воспроизводства больших количеств нерки. Кета их избегает или заходит в ограниченном количестве только в некоторые крупные притоки.

2. Озера, в которые нерка заходит во все притоки, но почти везде она малочисленна. В такие притоки кета заходит тысячами и даже десятками тысяч штук. Как правило, в те притоки, куда заходит много нерки, идет мало кеты и наоборот.

Горбуша заходит в притоки большинства озер. В некоторые из них десятками и даже сотнями тысяч штук. Кижуч нерестится в притоках многих озер. В одних сотнями, в других тысячами и даже десятками тысяч штук. Чавыча заходит в притоки только некоторых озер десятками штук.

Приведем несколько примеров (А – до сотен тысяч штук, В – до десятков тысяч штук, С – до одной тысячи штук, Д – до сотен штук, Е – до десятков штук).

В р. Верхнюю Палану проходит нерка (А), горбуша (В) и кижуч (С). В р. Верхнюю Пылговую (оз. Ватыт-Гытхын) заходит нерка (С) и горбуша (С). В р. Верхнюю Двухюрточную – нерка (В), чавыча (Е) и кижуч (С). В р. Бушеву – нерка (А), кижуч (В), горбуша (С) и кета (Д). В притоки оз. Нерпичьего – нерка (В), горбуша (В), кета (В) и кижуч (В). В некоторые притоки оз. Налычевского, кроме нерки (С), идут кета (С) и кижуч (С) или только эти два вида. В р. Верхнюю Сторож, выше плотинного оз. Долгого, – нерка (Д), горбуша (Д) и кижуч (В). В р. Северную 1-ю и 2-ю, Выченкию, Восточную, Гаврюшку, Кирушутк, Хакыцин, Двухталовую, Вацкумнына, впадающие в кальдерное оз. Курильское, в 1940-е годы заходило 2–3 млн шт. горбуши. В последние десятилетия значительного падения численности горбуши она перестала заходить в эти притоки. Вновь появилась лишь в 1983 г. в количестве более 700 тыс. шт. (Остроумов, 1985а).

Представление о значении бассейнов камчатских озер как мест воспроизводства нерки дает таблица 3, в которой просуммировано количество производителей в соответствии с типами озер, и дополняющая ее таблица 4. По этим материалам можно судить о значении озерных нерестилищ в общем нерестовом фонде.

Таблица 3. Распределение экстремально высоких и экстремально низких количеств нерки по бассейнам нерестовых озер Камчатской области (п-в Камчатка и Коряжское нагорье) (по: Остроумов, 1985а), %

Типы озер	Восточное побережье				Западное побережье			
	Озерные нерестилища		Речные и ключевые нерестилища в бассейнах озер		Озерные нерестилища		Речные и ключевые нерестилища в бассейнах озер	
	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
1. Тектонические (сбросовые)	–	–	–	–	0,02	0,1	0,03	0,07
2. Лавово-подпрудные	3,9	3,7	0,1	0,1	0,15	0,2	3,8	35,39
3. Кальдерные	0,3	0,1	–	–	95,83	97,1	81,53	56,6
4. Кратерные	–	–	–	–	1,5	0,7	0,3	0,14
5. Ледниковые	25,9	56,7	13,8	16,4	2,5	1,9	14,34	7,8
6. Ледниково-фиордовые	31,1	11,1	21,3	11,4	–	–	–	–
7. Лагунно-лиманные (выровненных берегов)	1,3	0,6	5,3	1,7	–	–	–	–
8. Лагунно-лиманные (на месте бывших заливов)	23,3	12,3	53,2	63,6	–	–	–	–
9. Лагунно-лиманные (образованные волноприбойной дельтой)	2,6	1,0	0,05	0,1	–	–	–	–
10. Лагунно-лиманные (реликтовые)	–	–	–	–	–	–	–	–
11. Пойменные (старицы)	10,3	12,3	5,3	5,8	–	–	–	–
12. Плотинно-подпрудные	1,3	2,2	0,9	0,9	–	–	–	–
13. Образованные ударным действием снежных лавин	–	–	–	–	–	–	–	–
Итого:	100	100	100	100	100	100	100	100

Примечание. Приведен только фрагмент таблицы (Остроумов, 1985а). Мин. – экстремально низкая численность нерки; Макс. – экстремально высокая численность нерки.

По расчетам А. Г. Остроумова (1985а), в 1940-е–1970-е годы в бассейнах рек Камчатской области нерестились до 7–8 млн шт. нерки. На Восточном побережье на долю собственно озер приходилось 10–12 % от общего количества нерки, заходящей в нерестовые водоемы, на Западном – 36–40 %, а в целом в водоемах области – 22–28 %. Особенно велико значение нерестилищ, находящихся в озерах и их притоках, для Западного побережья полуострова (75–91 %). Если же учесть нерковые нерестилища всех водоемов Камчатской области, то на долю озер с их притоками придется до 47–67 % всего количества нерки.

Таблица 4. Доля нерки, воспроизводящейся в бассейнах озер, в общем ее нерестовом фонде по Камчатской области (п-ва Камчатка и Корякское нагорье) (по: Остроумов, 1985а), %

Бассейны рек Восточного побережья п-ва Камчатка и Корякского нагорья (100 %)		Бассейны рек Западного побережья п-ва Камчатка (100 %)		Бассейны всех рек п-ва Камчатка и Корякского нагорья (100 %)	
Озера	Озера с притоками	Озера	Озера с притоками	Озера	Озера с притоками
10–12	23–26	36–40	75–91	22–28	47–67

Нерестовая значимость разных типов озер на обоих побережьях различна. На Восточном побережье главенствует большая группа лагунно-лиманских озер, за ними располагаются ледниковые озера, пойменные, лавово-подпрудные, плотинные и кальдерные. На Западном доминирует кальдерное оз. Курильское, затем следуют лавово-подпрудные озера, ледниковые, кратерные и тектонические.

Кроме тихоокеанских лососей, в нагульно-нерестовых озерах Камчатки постоянно или временно обитают и другие виды рыб.

3.3. Ихтиофауна озер

Поскольку на протяжении плейстоцена обширная территория Камчатского полуострова была изолирована от материковой части мощными ледниками и морскими пространствами, отсутствовала возможность ее заселения типично пресноводными видами рыб (Черешнев, 1998). По этой причине в настоящее время состав пресноводной ихтиофауны в реках и озерах п-ва Камчатка достаточно беден.

Разнообразие ихтиофауны от Камчатки до Чукотки до какого-то предела несколько повышается с юга на север, но затем значительно снижается. Так, если в южнокамчатском районе (южная и центральная часть п-ва Камчатка) отмечено 30 видов, в корякском районе – 34, анадырском районе – 34, то в более северных районах Чукотки число видов снижается до 22–25 (Черешнев, 1998).

На Чукотке представлено примерно 40 видов рыб, обитающих в пресных водоемах округа (Черешнев, 1996, 1998), половина из которых имеет промысловое значение (Макоедов и др., 2000).

Список рыб и рыбообразных водоемов Камчатки в основном приведен по аннотированному изданию “Каталог позвоночных Камчатки и сопредельных морских акваторий”: Глава 1. Класс Cephalaspidomorphi – Миноги. Класс Chondrichthyes – Хрящевые Рыбы. Класс Holoccephali – Цельноголовые. Класс – Osteichthyes Костные Рыбы (Шейко, Федоров, 2000). Данный список рыб дополнен представителями ихтиофауны внутренних водоемов Чукотки (Макоедов и др., 2000; Черешнев и др., 2001а–б, 2002).

Таксоны видового и подвидового ранга приведены в алфавитном порядке. Значком “*” обозначены основные русские общепринятые и официальные англоязычные названия. Б. А. Шейко и В. В. Федоров (2000) при составлении каталога, принимая точку зрения таксономистов–“дробителей”, акцентируют подобным подходом свое внимание на возможном таксономическом статусе и особенностях отдельных популяций с целью их изучения и эффективной охраны.

В связи с этим следует подчеркнуть, что авторы настоящей работы не разделяют точку зрения о поливидовом статусе лососей рода *Salvelinus* (Глубоковский, 1977, 1995; Черешнев и др., 2001, 2002), а рассматривают эту группу рыб подобно тому, как это делает К. А. Савваитова (1989), состоящей из двух видов: арктического гольца (мальмы) – *Salvelinus alpinus* complex (проходных, озерных и речных форм) и кунджи – *Salvelinus leucomaenis* (так же – проходных, озерных и речных форм).

Тем не менее, с учетом отсутствия единой точки зрения на проблему (Глубоковский, 1977, 1995; Савваитова, 1989; Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001а–б, 2002), в данной главе полностью (за исключением упковского гольца – здесь, по: Савваитова, 1989 – произошла научная ошибка) приведен список рыб (рыбообразных) Камчатки (Шейко, Федоров, 2000) и ряда лососевидных и других рыб Севера-Востока России (Черешнев и др., 2001а–б, 2002), присутствие которых очевидно и возможно в районах расположения рассматриваемых в работе озерных водоемов Камчатского полуострова, Корякского нагорья и Чукотки.

Семейство Petromyzontidae – Миноговые

Lethenteron camtschaticum (Tilesius, 1811) [= *Petromyzon lumbricalis* Pallas, [1814]; *Petromyzon borealis* Girard, 1858; = *Petromyzon japonicum* (Martens, 1868)] – *тихоокеанская минога (амурская ~, дальневосточная проходная

~, ледовитоморская ~, японская ~) – * Arctic lamprey (Arctic brook ~, northern ~, Pacific river ~). Проходной (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001a).

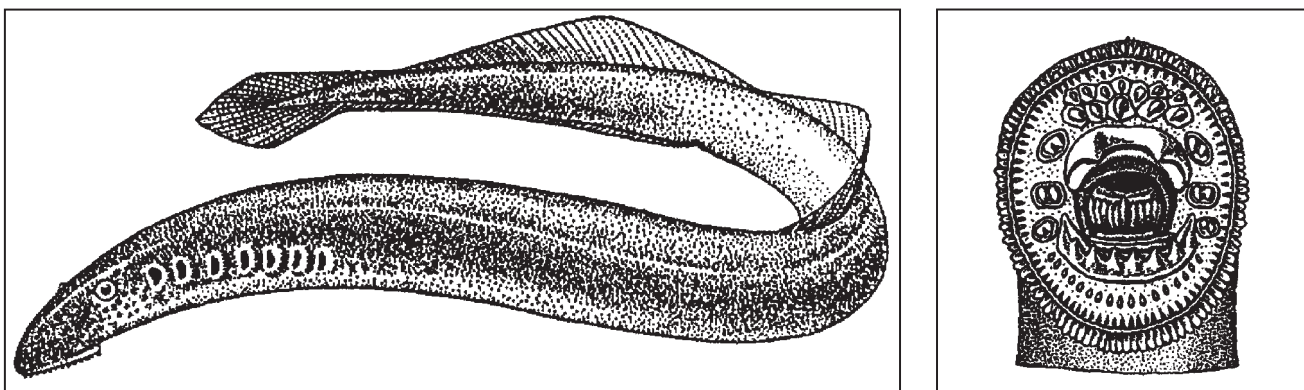


Рис. 88. Тихоокеанская минога (по: Жизнь животных, 1971) и ротовой аппарат тихоокеанской миноги (по: Черешнев и др., 2001a)

Lethenteron reissneri (Dybowski, 1869) – дальневосточная ручьевая минога (восточносибирская ~) – Asiatic brook lamprey. Пресноводный ручьевой (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001a).

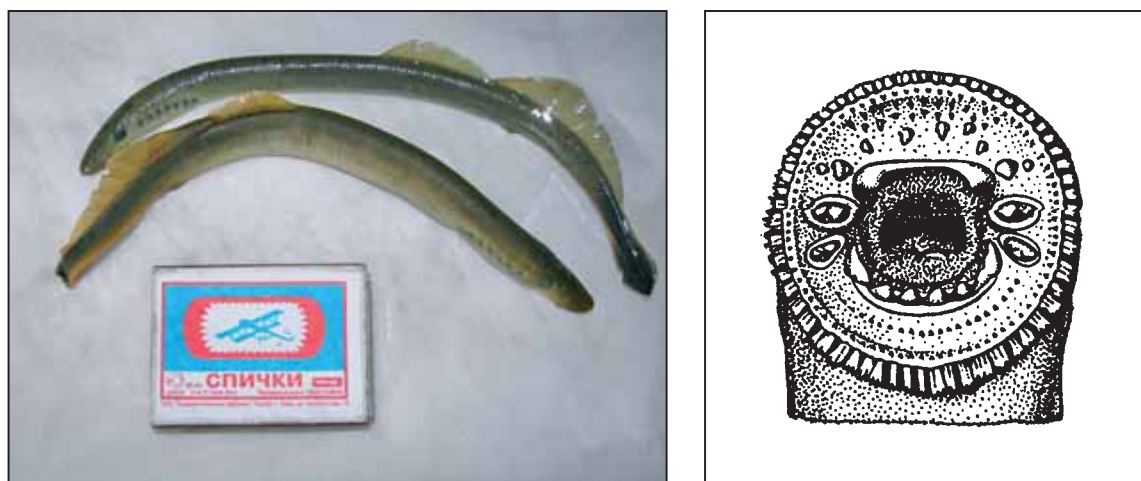


Рис. 89. Дальневосточная ручьевая минога из протоки оз. Азабачьего (5 июля 2006 г.) и ротовой аппарат дальневосточной ручьевой миноги (по: Черешнев и др., 2001a)

Семейство Clupeidae – Сельдевые

Clupea pallasii Valenciennes in Cuvier et Valenciennes, 1847 – восточная сельдь (дальневосточная ~, малоопозвоночная ~, *тихоокеанская ~) – *Pacific herring (California ~, eastern ~). Морской. Иногда локально образует озерные формы (для воспроизводства использует солоноватоводные озера-лагуны) (Шейко, Федоров, 2000; Науменко, 2001; Трофимов, 2004).

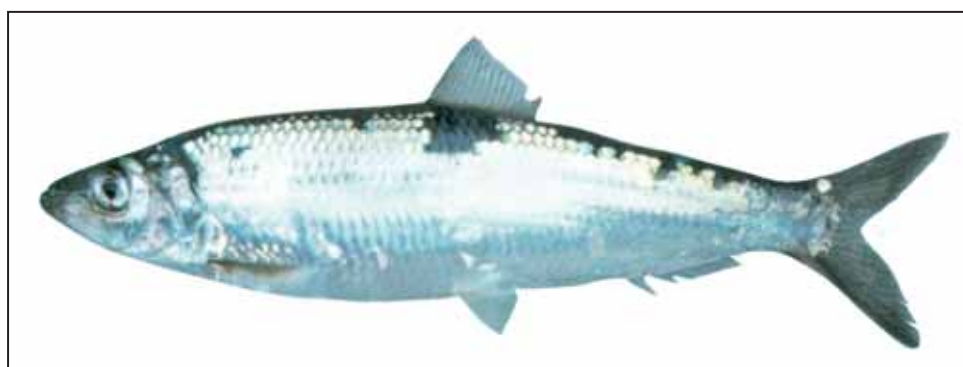


Рис. 90. Тихоокеанская сельдь (фото А. В. Буслова)

Семейство Cyprinidae – Карповые

Phoxinus phoxinus (Linnaeus, 1758) – речной голянь (голянь-красавка, красавка, обыкновенный ~) – Eurasian minnow (bite ~, common ~, Eurasian dace). Пресноводный. Преимущественно речной и ручьевой (Шейко, Федоров, 2000).

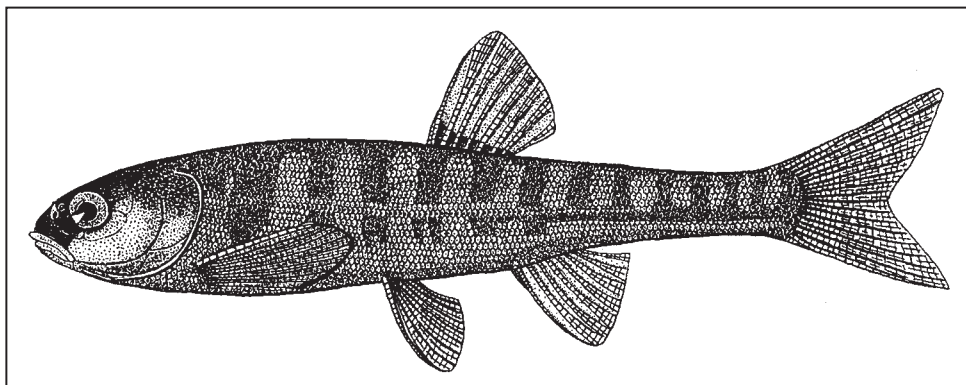


Рис. 91. Речной голянь (по: Черешнев и др., 2001а)

Carassius auratus gibelio (Bloch, 1782) – серебряный карась (обыкновенный серебряный ~) – German carp (Gibel ~, Johnny ~). Пресноводный озерно-речной. Интродуцирован в 1930 г. в бассейн р. Камчатки и озера близ г. Петропавловска-Камчатского (Шейко, Федоров, 2000; Бугаев, Вронский, 2005а; Бугаев и др., 2006).



Рис. 92. Крупный серебряный карась из оз. Азабачьего (20 июля 2006 г.)

Cyprinus carpio haematopterus Temminck et Schlegel, 1846 – амурский сазан (амурский карп, амурско-китайский ~) – Amur carp. Пресноводный озерный. Интродуцирован в бассейн р. Камчатки в 1955–1970 гг. (Шейко, Федоров, 2000; Бугаев, Вронский, 2005b; Бугаев и др., 2006).



Рис. 93. Самец амурского сазана из оз. Азабачьего (17 июля 2006 г.)



Рис. 94. Самец амурского сазана из оз. Азабачьего (27 июля 2007 г.)

Семейство Valitoridae – Балиторовые

Barbatura toni (Dybowski, 1869) – сибирский голец – **Siberian stone loach**. Пресноводный озерно-речной. По-видимому, непреднамеренно вселен при интродукции амурского сазана (Шейко, Федоров, 2000; Токранов, 2001, 2004а–б).

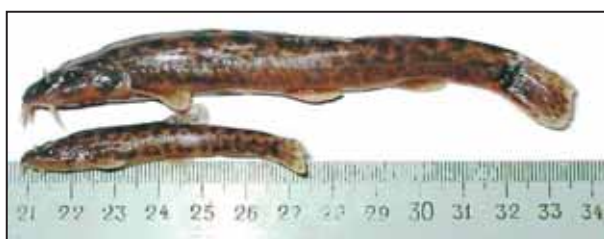


Рис. 95. Сибирский усатый голец р. Камчатки (фото А. М. Токранова)

Семейство Esocidae – Щуковые

Esox lucius (Linnaeus, 1758) – щука (обыкновенная ~) – ***northern pike (common ~, jackfish, jackpike)**. Пресноводный озерно-речной (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001а).

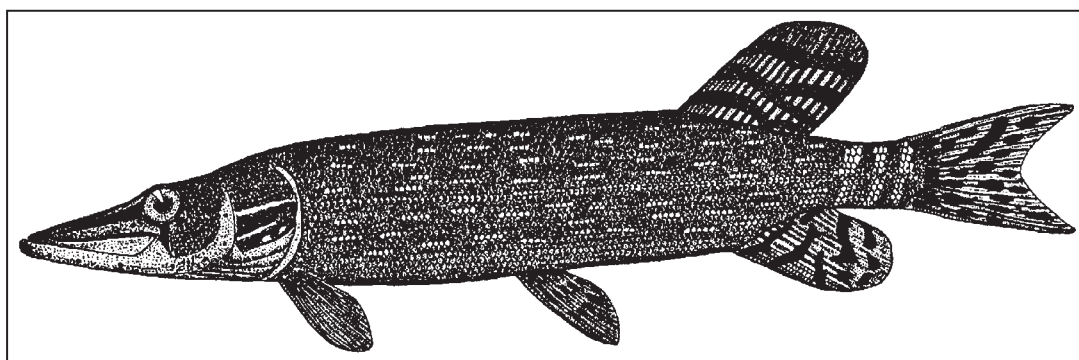


Рис. 96. Обыкновенная щука (по: Черешнев и др., 2001а)

Семейство Osmeridae – Корюшковые

Hypomesus olidus (Pallas, [1814]) [?=*Coregonus sardinella kamtshaticus* Kurenkov at Ostroumov, 1965] – речная малоротая корюшка (малая малоротая ~, обыкновенная малоротая ~, огуречник) – ***pond smelt (freshwater ~, smallmouth ~)**. Полупроходной и пресноводный (Шейко, Федоров, 2000; Василец, 2000; Черешнев и др., 2001а).

Osmerus mordax dentex Steindachner, 1870 – тихоокеанская зубастая корюшка (азиатская зубастая ~, азиатская ~, большая ~, восточная ~, корюшка-зубатка, тихоокеанская ~) – **toothed smelt (Arctic ~, rainbow ~)**. Проходной (Шейко, Федоров, 2000; Василец, 2000; Черешнев и др., 2001а).



Рис. 97. Малоротая корюшка из оз. Азабачьего (30 июня 2006 г.)



Рис. 98. Тихоокеанская зубастая корюшка из оз. Калыгирь (9 декабря 2007 г.)

Семейство Coregonidae – Сиговые

Coregonus anaulorum Kaganowsky in Berg, 1932 – сиг-востряк – sharpnose whitefish (Анадуг ~). Полупроходной речной (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001а).

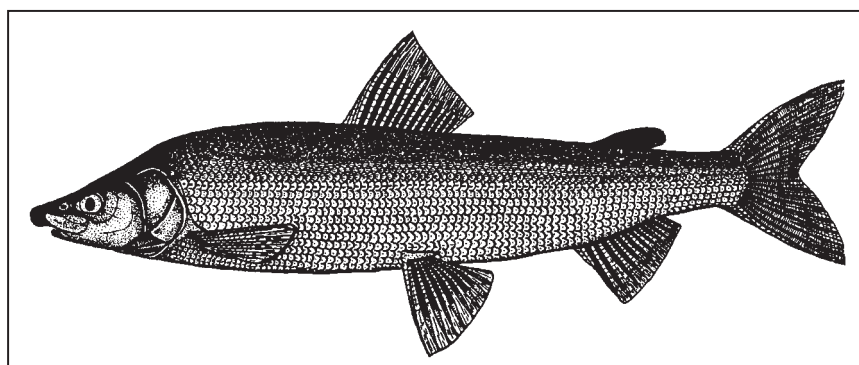


Рис. 99. Сиг-востряк (по: Черешнев и др., 2001а)

Coregonus lavaretus pidschian (Gmelin, 1789) – сиг-пыжьян (восточносибирский сиг, ледовитоморский сиг, морской сиг, сибирский сиг, сиг-горбун) – *humpback whitefish (Arctic ~ рудсchiан, Siberian ~). Пресноводный озерно-речной (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001а).

Coregonus nasus (Pallas, 1776) – чир (щокур) – *broad whitefish (broad cisco, round-nosed ~). Полупроходной озерно-речной (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001а).

Coregonus sardinella Valenciennes in Cuvier et Valenciennes, 1848 – *сибирская ряпушка – *least cisco (lake herring, sardine ~, Siberian ~). Полупроходной и пресноводный озерно-речной (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001а).

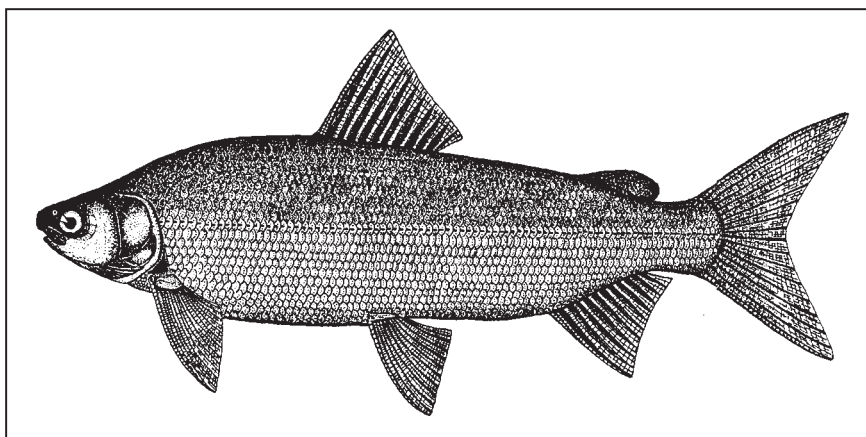


Рис. 100. Сиг-тыжъян (по: Черешнев и др., 2001а)

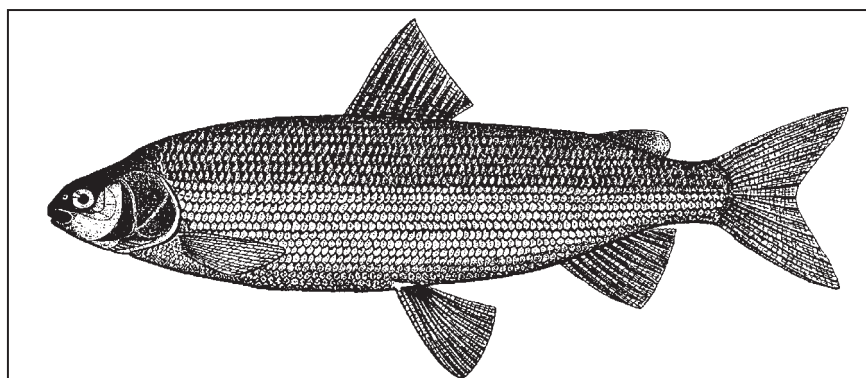


Рис. 101. Чир (по: Черешнев и др., 2001а)

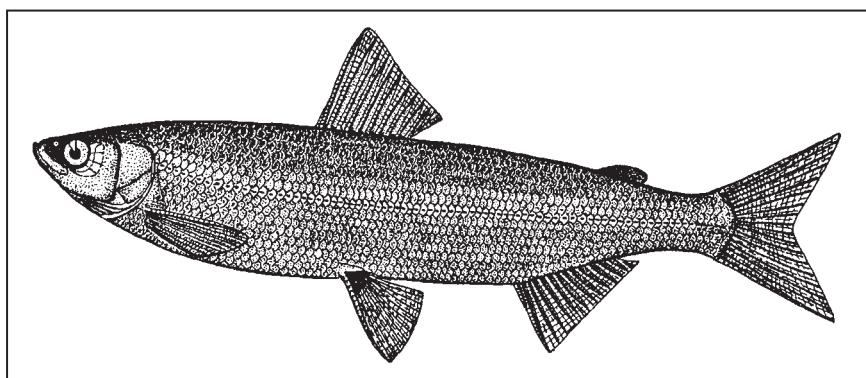


Рис. 102. Сибирская ряпушка (по: Черешнев и др., 2001а)

Coregonus subautumnalis Kaganowsky in Berg, 1932 – пенжинский омуль (омулевидный сиг) – *Penzina cisco*. Полупроходной и пресноводный озерно-речной (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001а).

Prosopium cylindraceum (Pennant, 1784) – валец (конек, обыкновенный ~, речной конек, сиг-валец) – *round whitefish (frostfish, menominee~, pilotfish). Пресноводный речной (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001а).

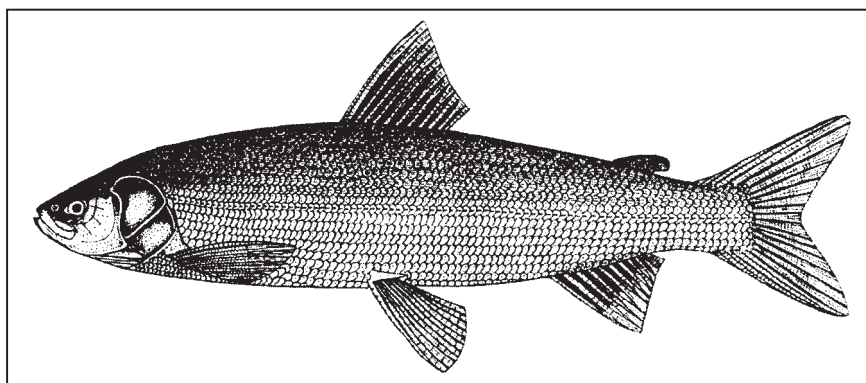


Рис. 103. Пенжинский омуль (по: Черешнев и др., 2001а)

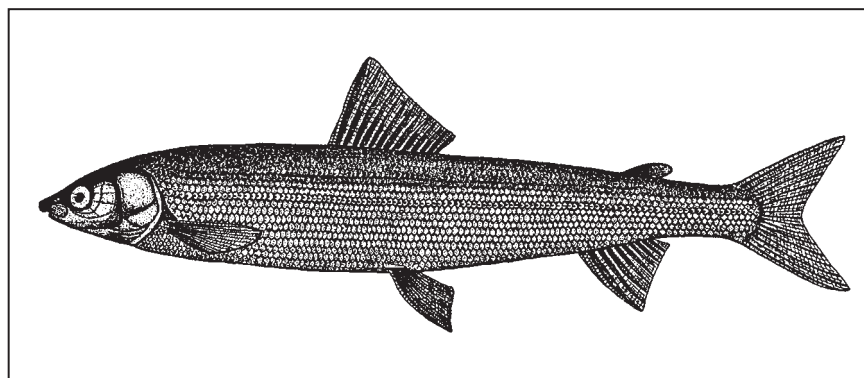


Рис. 104. Валец (по: Черешнев и др., 2001а)

Stenodus leucichthys nelma (Pallas, 1773) – нельма – nelma (Siberian white salmon). Полупроходной и пресноводный озерно-речной (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001а).

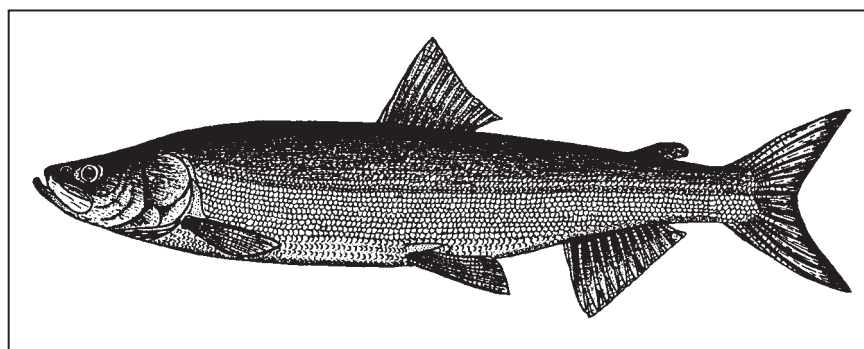


Рис. 105. Нельма (по: Черешнев и др., 2001а)

Семейство Thymallidae – Хариусовые

Thymallus arcticus mertensii Valenciennes in Cuvier et Valenciennes, 1848 – камчатский хариус – Kamchatka grayling (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001а). Как типично пресноводная рыба, является важным биогеографическим индикатором генетических связей между фаунами рыб и населяемых ими речных бассейнов (Черешнев и др., 2002).

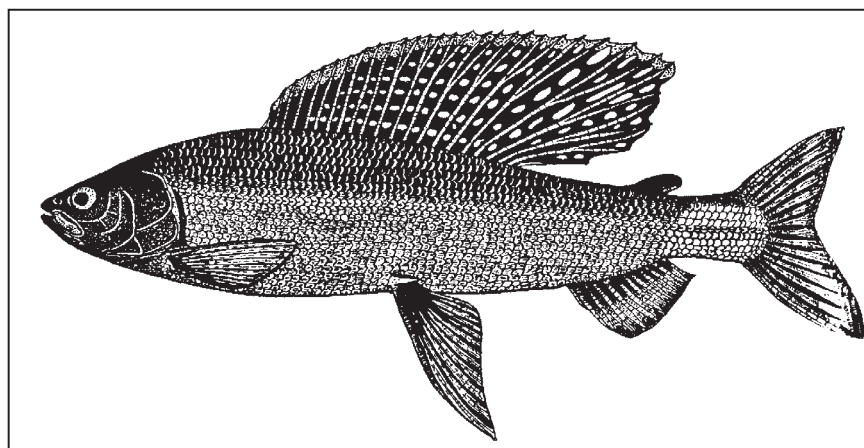


Рис. 106. Камчатский хариус (по: Черешнев и др., 2002)

Семейство Salmonidae – Лососевые

Oncorhynchus gorbuscha (Walbaum, 1792) – *горбуша – *pink salmon (humpback, humpback ~, pink). Проходной (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001а, 2002; Гриценко, 2002).

Oncorhynchus keta (Walbaum, 1792) – *кета – *chum salmon (calico ~, dog ~). Проходной (Николаева, 1988; Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001а, 2002; Гриценко, 2002).



Рис. 107. Горбуша (самец – сверху, самка – внизу) из уловов ставных неводов в Камчатском заливе (19 июля 2006 г., фото Г. В. Базаркина)



Рис. 108. Ранняя (летняя) кета, пойманная плавной сетью на рыбалке “Хваленка” в 30 км от устья р. Камчатки: самец – сверху, самка – внизу (слева – 20 июля 2005 г., справа – 20 июля 2006 г.)

Oncorhynchus kisutch (Walbaum, 1792) – кижуч – *coho salmon (coho, hoopid ~, silver ~, white ~). Проходной (Грибанов, 1948; Зорбиди, 1974; Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001а, 2002).



Рис. 109. Кижуч (слева), пойманный плавной сетью на рыбалке “Хваленка” в 30 км от устья р. Камчатки: сверху – самец, внизу – самка; справа – голова самца кижуча (22 августа 2006 г.)

Oncorhynchus masou (Brevoort, 1856) – *сима (мазу) – cherry salmon (Japanese ~, masu ~, salmon trout). Проходной (Семенченко, 1989; Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2002).

Oncorhynchus nerka (Walbaum, 1792) [= *Oncorhynchus nerka kennerlyi* (Suckley, 1861)] – *нерка (*красная, красница) – *sockeye salmon (blueback ~, red ~, sockeye). Проходной. Образует жилые и карликовые формы, созревающие без выхода в море (Бугаев, 1995; Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001а, 2002; Бугаев, Дубынин, 2002).

Oncorhynchus tshawytscha (Walbaum, 1792) – *чавыча – *chinook salmon (black ~, chinook, chub ~, Columbia ~, king ~, quinnat ~, spring~, tee ~, type ~, winter ~). Проходной. Образует карликовые формы, созревающие без выхода



Рис. 110. Кижуч в брачном наряде, пойманный в бассейне оз. Азабачьего у р. Бушуевой (4 сентября 2007 г., фото М. Ю. Ковалева)

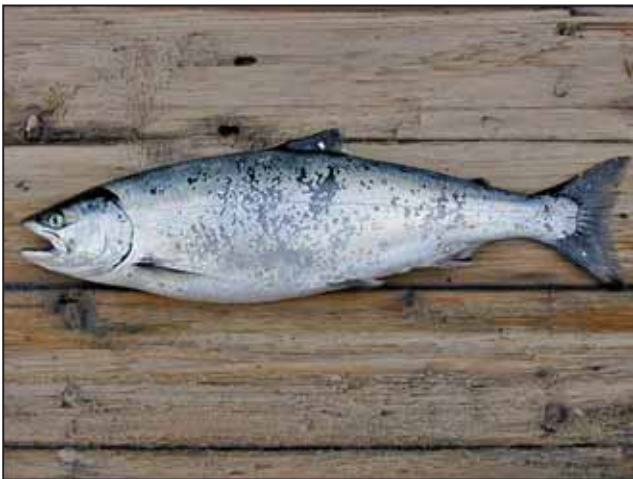


Рис. 111. Сима-серебрянка из морских уловов (достоверно визуально пол определить сложно) (фото А. В. Буслова)



Рис. 112. Самка симы из верховьев р. Коль (2 августа 2004 г., фото К. В. Кузицина)

в море (Шейко, Федоров, 2000; Виленская и др., 2000; Черешнев и др., 2001а, 2002; Бугаев и др., 2007b).

Parasalmo mykiss (Walbaum, 1792) [= *Salmo purpuratus* Pallas, [1814]; = *Salmo gairdneri* Richardson, 1836] – микижа (радужная форель) – *rainbow trout (mikizha, salmon ~, silver ~). Пресноводный и озерно-речной (Савваитова и др., 1973; Максимов, 1974; Шейко, Федоров, 2000; Павлов и др., 2001; Черешнев и др., 2002).

Parasalmo penshinensis (Pallas, [1814]) – камчатская семга (камчатский лосось) – Kamchatka steelhead. Проходной. (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2002). Эндемичный азиатский вид, ареал которого целиком расположен на Северо-Востоке России. Обитает на Западном (более многочисленен) и достаточно редок на Восточном побережьях центральной и южной части Камчатки. Известны отдельные находки в р. Ланковой (Тауйская губа) и в лимане Амура (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2002).

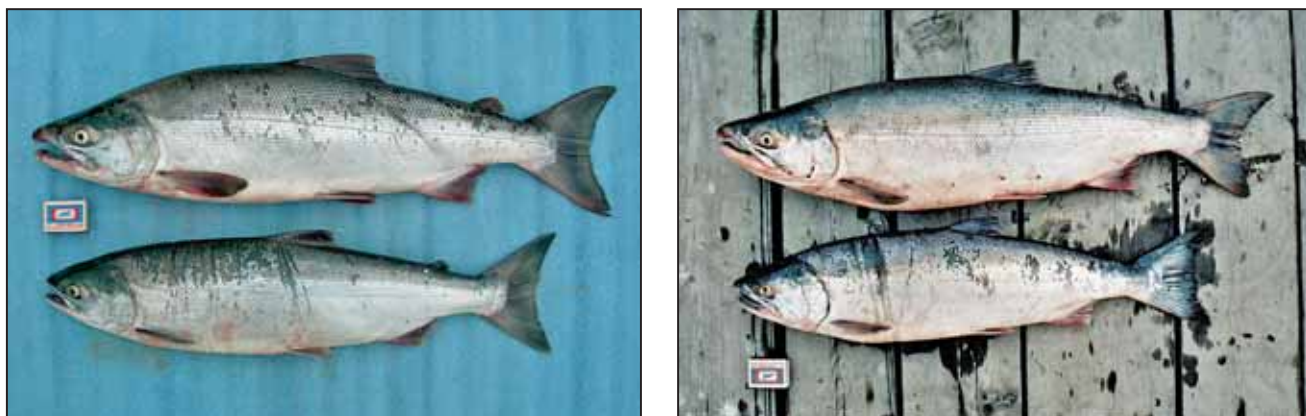


Рис. 113. Слева – самец (вверху) и самка (внизу) **ранней нерки**, выловленные плавной сетью на рыбалке “Хваленка” в 30 км от устья р. Камчатки (20 июня 2006 г.); справа – самец (вверху) и самка (внизу) **поздней нерки**, выловленные плавной сетью на той же рыбалке в предыдущем году (17 июля 2005 г.)

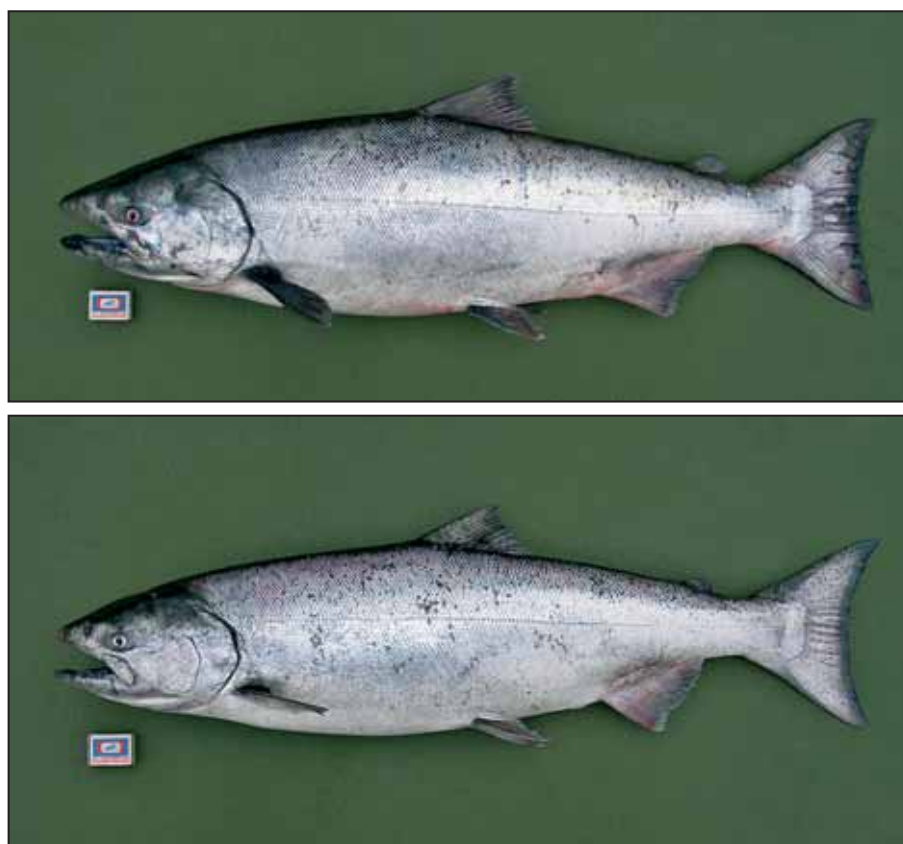


Рис. 114. Самец (вверху) и самка (внизу) **ранней чавычи**, пойманные в 30 км от устья р. Камчатки на рыбалке “Хваленка” (20 июня 2006 г.)

Несмотря на то, что камчатская семга отмечена и для р. Камчатки (Черешнев и др, 2002), сотруднику КамчатНИРО В. Ф. Бугаеву за более чем 30-летний период работы в бассейне р. Камчатки этот вид ни разу не встречался. Не исключено, что современное отсутствие данного вида (совершающего в течение жизни несколько выходов в море) является следствием многолетнего (с начала XX века) интенсивного промысла тихоокеанских лососей в бассейне этой реки (и Камчатском заливе), что могло привести просто к полному его исчезновению.

Salvelinus albus Glubokovsky, 1977 [=*Salvelinus albus* Glukovsky, 1976, nom. nud.] – белый голец – white char. Проходной. Эндемичный вид, обитающий только в водоемах Восточной Камчатки: в бассейне р. Камчатки (нижнее течение реки, оз. Азабачье) и в оз. Кроноцком (Глубоковский, 1977; Викторковский, 1978; Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2002). Малоизученная редкая жилая форма из бассейна р. Камчатки и, возможно, рек северо-восточной Камчатки (*Salvelinus alpinus* complex – каменный голец) намечена к внесению в Красную книгу РФ по 3-й или 4-й категории (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2002).

Salvelinus alpinus (Linnaeus, 1758) – арктический голец – arctic char. Ареал весьма обширный, циркумполярный (Берг, 1948; Савваитова, 1989). На Северо-Востоке России этот полиморфный вид заселяет озера Чукотки, бассейнов рек Колымы и Индигирки, редок на охотоморском побережье и пока не обнаружен на Камчатке (Черешнев и др., 2002).



Рис. 115. Снетка самца чавычи – 70 км от устья р. Большой (22 августа 2005 г., фото И. В. Шатило)



Рис. 116. Микижа из протоки Азабачьей, пойманная на удочку (23 июля 2006 г.)

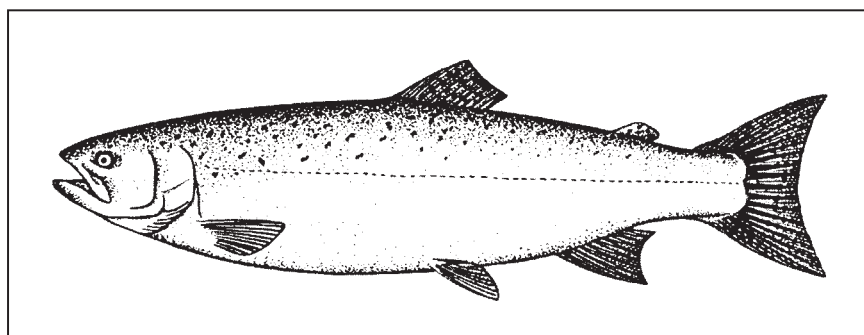


Рис. 117. Камчатская семга (по: Черешнев и др., 2002)

Salvelinus curilus (Pallas, [1814]) [?=*Salvelinus malma krascheninnikovi* Taranetz, 1933] – южная мальма (жилая ~, курильский голец, речная ~). Проходной, полупроходной и пресноводный речной. Обычен (Шейко, Федоров, 2000). Изображение данного вида авторы не нашли.

Salvelinus krogusae Glubokovsky, Frolov, Efremov, Ribnikova et Katugin, 1993 – дальнеозерский голец (~ Крогиус) – Krogius shar. Пресноводный, озерный. Эндемичный узкоареальный вид, представлен единственной популяцией, живущий в оз. Дальнем бассейна р. Паратунки (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2002).

Salvelinus kronocius Viktorovsky, 1978 – длинноголовый голец – longhead char. Пресноводный. Узкоареальный эндемик, представленный единственной популяцией, живущей в оз. Кроноцком, расположенном на Восточном побережье Камчатского полуострова (Викторовский, 1978; Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2002).

Salvelinus leucomaenis (Pallas, [1814]) – *кунджа – whitespotted char (East Siberian ~, headspotted ~, Japanese ~, kundscha). Проходной и пресноводный речной. Эндемичный азиатский вид, ареал которого включает бассейны Японского, Охотского и юго-западной части Берингова морей. На Северо-Востоке России распространен в реках бассейна

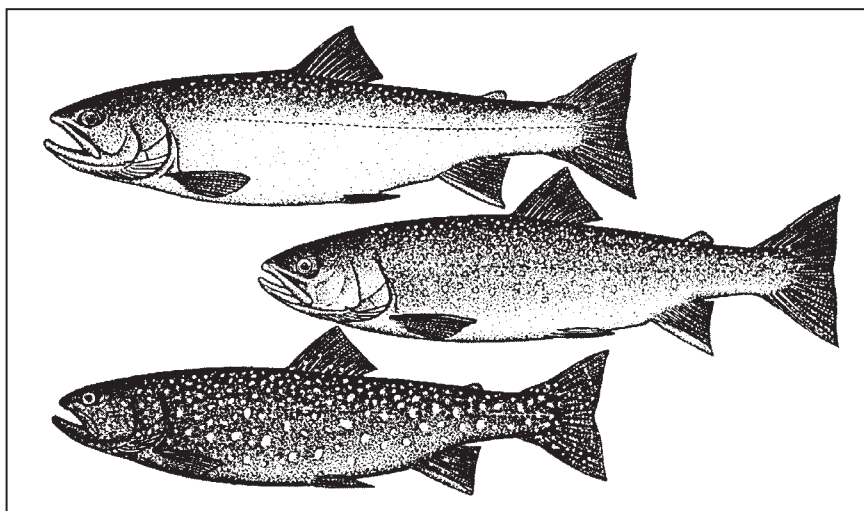


Рис. 118. Белый голец (по: Черешнев и др., 2002) – *Salvelinus alpinus* complex

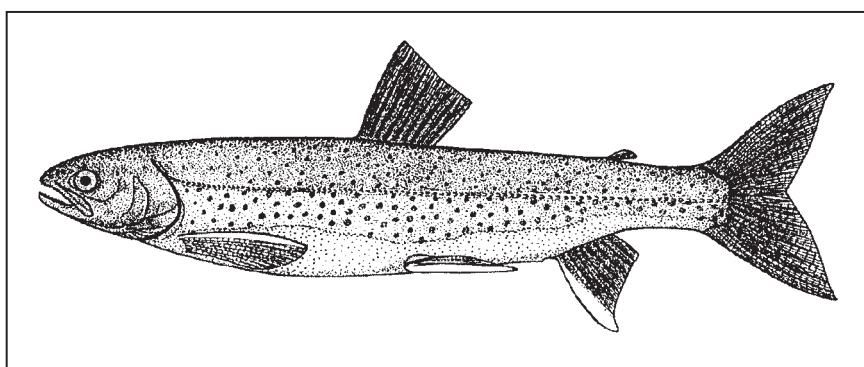


Рис. 119. Арктический голец (по: Черешнев и др., 2002) – *Salvelinus alpinus* complex

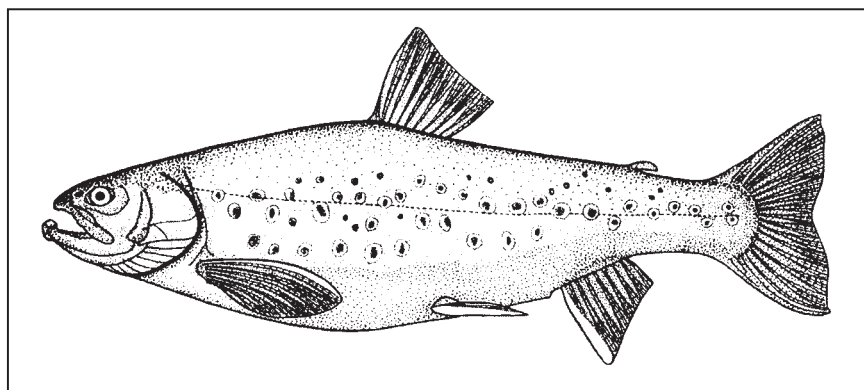


Рис. 120. Дальнеозерский голец Крогиус (по: Черешнев и др., 2002) – *Salvelinus alpinus* complex

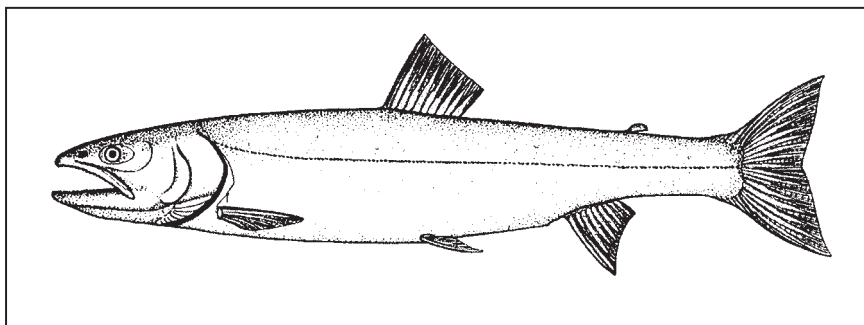


Рис. 121. Длинноголовый голец (по: Черешнев и др., 2002) – *Salvelinus alpinus* complex

Охотского моря, по всему побережью Восточной Камчатки к северу до залива Корфа (Берг, 1948; Савваитова, 1989; Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др. 2002).

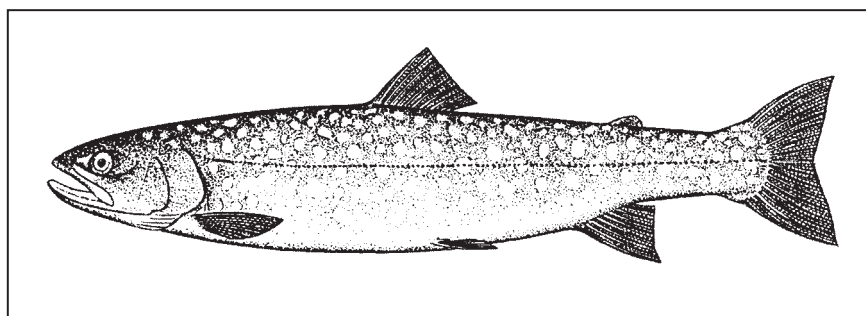


Рис. 122. Кунджа (по: Черешнев и др., 2002) – *Salvelinus leucomaenis*

Salvelinus levanidovi Chereshnev, Skopetz et Gudkov, 1989 – голец Леванидова – yellow-mouth char (Levanidov's ~) Проходной. Эндемичный вид северной части Охотского моря, встречающийся сравнительно редко в реках Тауйской губы, а также в реках Яме, Татхойме и Пенжине, где довольно многочислен (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2002).

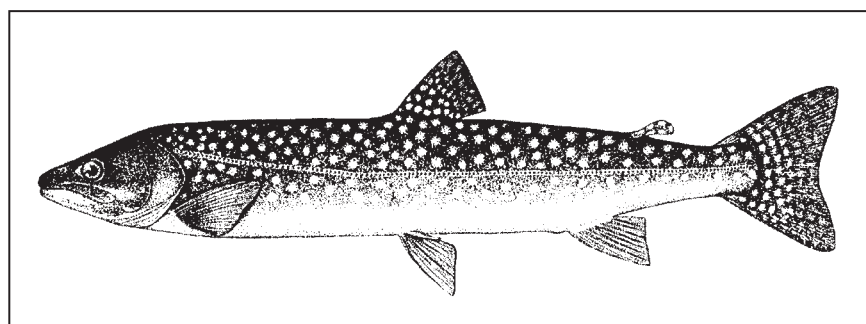


Рис. 123. Голец Леванидова (по: Черешнев и др., 2002) – *Salvelinus alpinus* complex

Salvelinus malma (Walbaum, 1792) – северная мальма (*мальма, тихоокеанский голец) – *Dolly Varden (bull trout, malma trout, redspotted trout). Проходной. На Северо-Востоке России мальма широко распространена повсеместно к востоку от р. Колымы, в реках берингоморского и охотоморского побережий региона; пока достоверно не обнаружена только в р. Пенжине (Берг, 1948; Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2002).

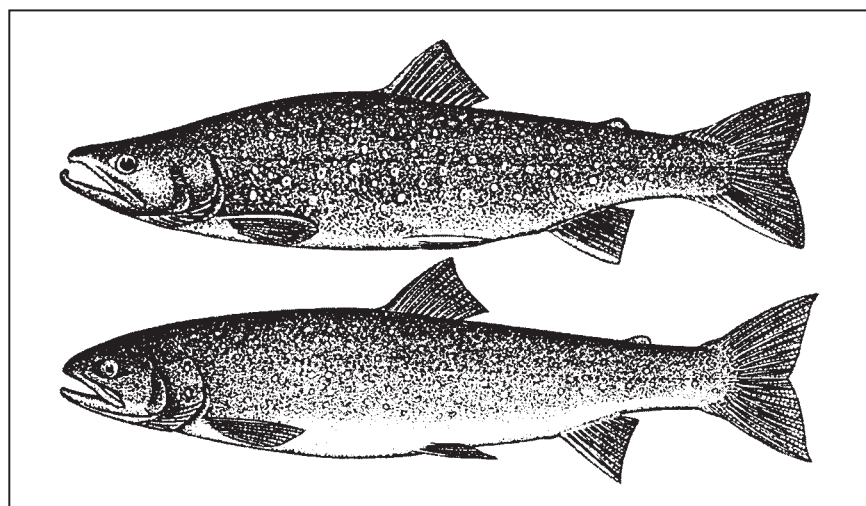


Рис. 124. Мальма (по: Черешнев и др., 2002) – *Salvelinus alpinus* complex

Salvelinus neiva Taranetz, 1933 – голец-нейва. Пресноводный. Узкоареальный эндемичный вид, населяющий озера в Уегинской озерно-речной системе в районе среднего течения р. Охоты на материковом побережье Охотского моря (Таранец, 1933; Черешнев и др., 2002).

Salvelinus schmidtii – носатый голец (~ Шмидта) – Schmidt's char. Пресноводный озерно-речной. Узкоареальный эндемик, представлен единственной популяцией, живущей в крупном, глубоководном оз. Кроноцком, расположенном в истоке р. Кроноцкой на Восточном побережье Камчатского полуострова (Викторовский, 1978; Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2002).

Salvelinus taranetzi Kaganowsky, 1955 – голец Таранца – Taranetz's shar. Проходной и пресноводный озерный. Обычен (Шейко, Федоров, 2000). Ареал расположен в морях Восточной Арктики и северной части Берингова моря: о-в Котельный, арктическое побережье Восточной Чукотки к востоку от р. Колымы, берингоморское побережье Чукотки к югу от Берингова пролива до р. Опуха, оз. Коолень, зал. Лаврентия, бухта Провидения, озера Аччен, Пич-

хын-Миитхын, Сеутакан, зал. Креста, Анадырский бассейн, оз. Майниц, Мейныпильгынская озерно-речная система, реки Хатырка и Опуха (Кагановский, 1955; Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2002).

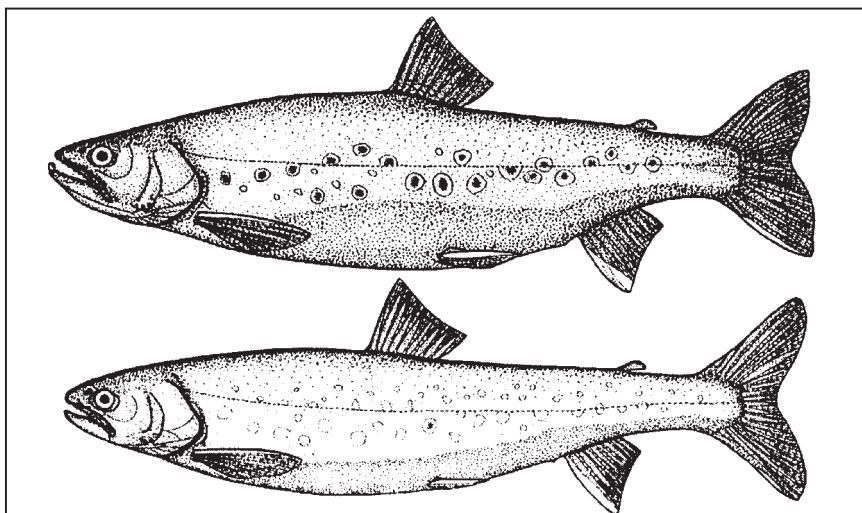


Рис. 125. Голец-нейва (по: Черешнев и др., 2002) – *Salvelinus alpinus* complex

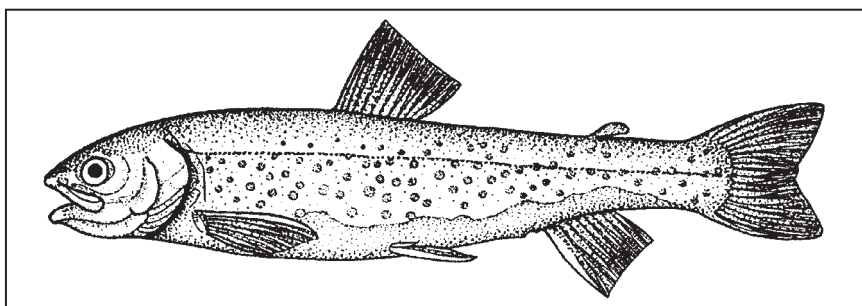


Рис. 126. Голец Шмидта (по: Черешнев и др., 2002) – *Salvelinus alpinus* complex

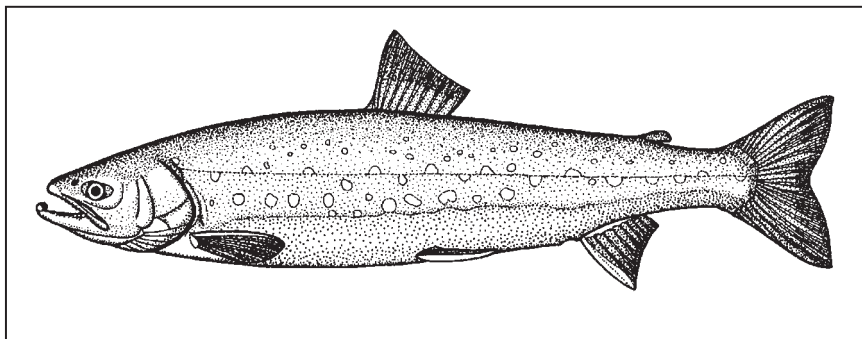


Рис. 127. Голец Таранца (по: Черешнев и др., 2001а, 2002) – *Salvelinus alpinus* complex

Семейство Gadidae – Тресковые

Eleginus gracilis (Tilesius, 1810) – тихоокеанская навага (*вахня, *дальневосточная ~) – *saffron cod (Far-Eastern navaga, northern ~, Pacific navaga, true ~, wachna ~) (Шейко, Федоров, 2000; Новикова, 2002, 2007).



Рис. 128. Дальневосточная навага (по: Лебедев и др. 1969)

Семейство Lotidae – Налимовые

Lota lota leptura Hubbs et Schultz, 1941 – тонкохвостый налим (восточносибирский, западнотихоокеанский) – eastern burbot. Пресноводный озерно-речной (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001а).

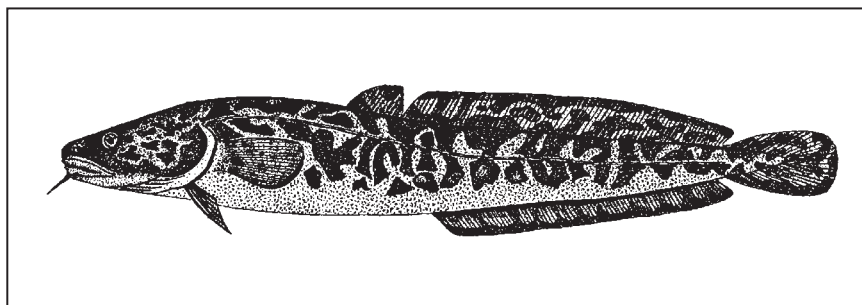


Рис. 129. Тонкохвостый налим (по: Черешнев и др., 2001а)

Семейство Gasterosteidae – Колюшковые

Gasterosteus aculeatus Linnaeus, 1758 – трехиглая колюшка (колючка) – *threespine stickleback (burnstickle, pinfish, tiddler, thornback, thornfish). Проходной, пресноводный озерно-речной. Многочислен (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001). По числу боковых пластин на теле трехиглой колюшки выделяются морфы “trachurus”, “semiarmatus” и “leirus” (Зюганов, 1991; Бугаев, 1995, 2007).



Рис. 130. Производители анадромной трехиглой колюшки (*trachurus*) из оз. Азабачьего. Производители (справа): самец в брачном наряде (вверху), самка (внизу) (15 июля 2006 г.)



Рис. 131. Неполовозрелые годовики, двухгодовики и половозрелые трехгодовики жилой трехиглой колюшки (*leirus*) из оз. Азабачьего. Производители (справа): самец (вверху), самка (внизу) (15 июля 2006 г.)

Pungitius pungitius (Linnaeus, 1758) [?=*Pygosteus sinensis wosnessenskyi* (Kesler in Przhivalskiy, 1877)] – девятииглая колюшка (малая ~, обыкновенная девятииглая ~) – *ninespine stickleback (tenspine ~). Колюшки с мелкими щитками на туловище, известные с западного берега Камчатки как *P. s. wosnessenskyi*, относимые В. В. Зюгановым (1991) к *Pungitius sinensis* (Gouichenot, 1869) и найденные во многих водоемах Южной Камчатки, являются, по-видимому, формой “*trachurus* – тип *P. pungitius*”, обнаруженной в отдельных японских популяциях *P. p. pungitius* (Зюганов, 1991). Подобное явление, возможно, имеет ту же природу, что и существование морф “*trachurus*”, “*semiarmatus*” и “*leiurus*” у *Gasterosteus aculeatus* (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001а).



Рис. 132. Девятииглая колюшка (морфа *hologimna* – без щитков) из оз. Азабачьего; нижняя особь – самец с признаками брачной окраски (30 июня 2006 г.)

Семейство Cottidae – Рогатковые (Керчаковые)

Cottus cognatus cognatus Richardson, 1836 [*Cottus kaganowskii* Berg, 1932] – западный слизистый подкаменщик (анадырский ~) – western slimy sculpin (cockatouch, freshwater ~, slimy muddler). Пресноводный озерно-речной (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001а).

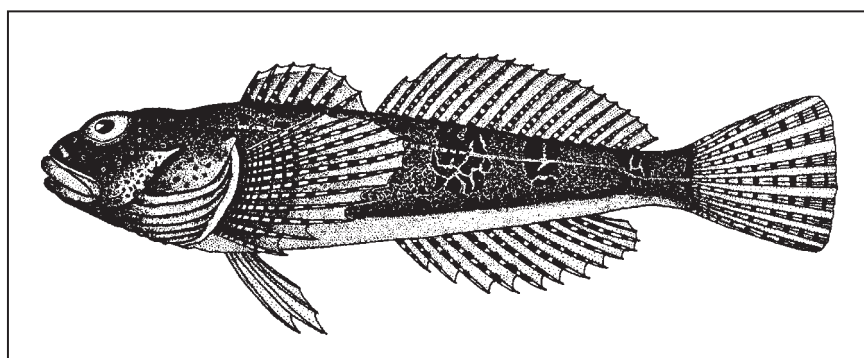


Рис. 133. Западный слизистый подкаменщик (по: Черешнев и др., 2001а)

Cottus cf. poecilopis Heckel, 1837 – пестроногий подкаменщик. Пресноводный озерно-речной. Обычен (бассейны рек Парень, Пенжины, Таловки, Апуки, Пахачи, Вывенки, Анапки, Тымлат, Озерной-Восточной) (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001b).

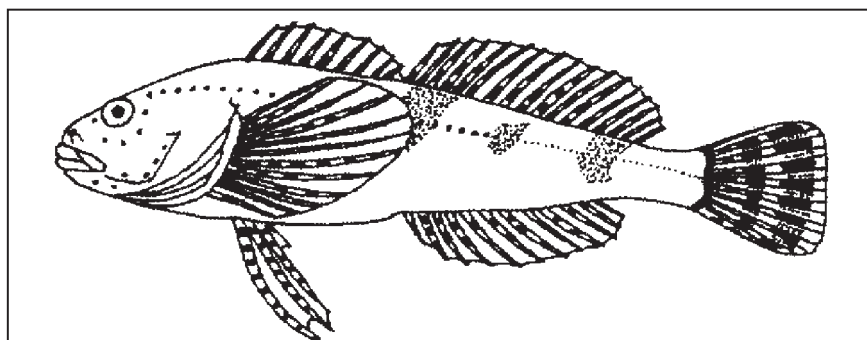


Рис. 134. Пестроногий подкаменщик (по: Черешнев и др., 2001b)

Megalocottus platycephalus (Pallas, [1814]) [= *Megalocottus platycephalus laticeps* (Gilbert, 1896)] – плоскоголовая широколобка (дальневосточная рогатка) – *belligerent sculpin. Сублиторальный (0–40 м). Арктическо-бореальный. Обычен (Токранов, 1994; Шейко, Федоров, 2000).

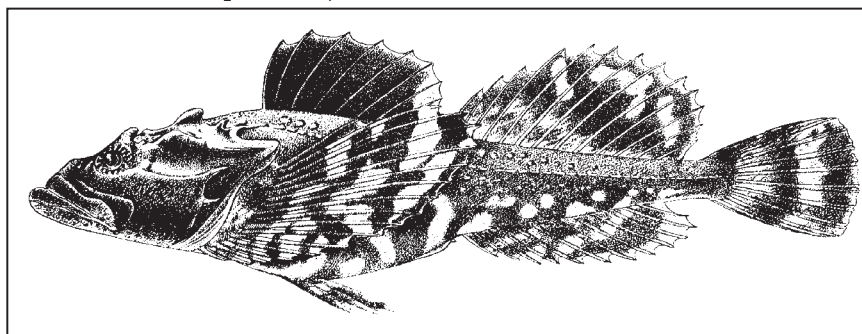


Рис. 135. Плоскоголовая широколобка (по: Андрияшев, 1954)

Семейство Agonidae – Лисичковые

Pallasina aix Starks, 1896 – игловидная лисичка – northern tubenose poacher. Сублиторальный (0–105 м). Высокобореальный тихоокеанский. Обычен (Шейко, Федоров, 2000).

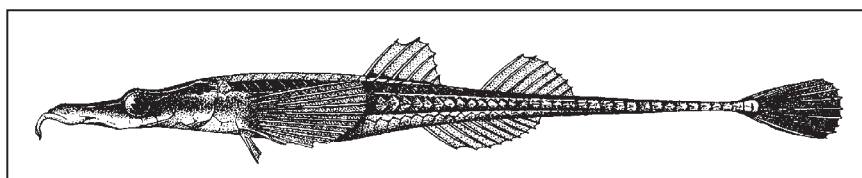


Рис. 136. Игловидная лисичка (по: Андрияшев, 1954)

Семейство Pleuronectidae – Камбаловые

Platichthys stellatus (Pallas, 1788) [= *Platichthys stellatus rugosus* Gurard, 1854] – звездчатая камбала (*тихоокеанская речная ~) – starry flounder (California ~, diamond black, emerywheel, gret ~, grindstone) (Шейко, Федоров, 2000).

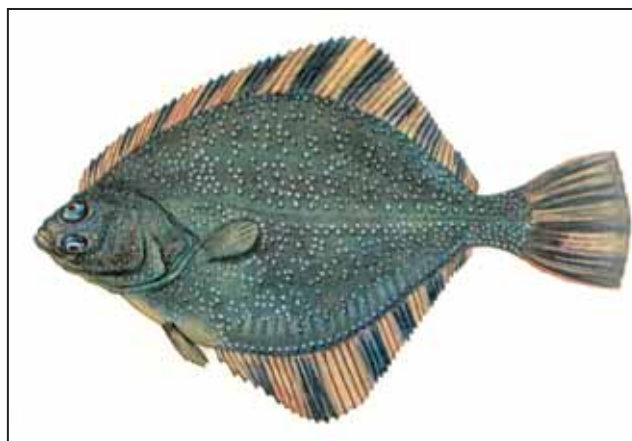


Рис. 137. Звездчатая камбала (по: Лебедев и др., 1969)

Pleuronectes quadrituberculatus Pallas, [1814] [= *Pleuronectes pallasii* Steindachner, 1879] – желтобрюхая камбала (желтая ~, четырехбугорчатая ~) – *Alaska place (lemon sole, yellow-bellied flounder) (Шейко, Федоров, 2000).

Основу добываемых промышленностью видов рыб, воспроизводящихся или обитающих во внутренних водоемах Камчатского полуострова и Корякского нагорья, составляют тихоокеанские лососи – горбуша, кета, нерка, кижуч, чавыча и проходная форма арктического гольца (*Salvelinus alpinus* complex). Другие виды рыб (озерная форма тихоокеанской сельди, дальневосточная навага, тихоокеанская зубастая корюшка и вселенец – серебряный карась) имеют несравнимо меньшее или местное промысловое значение.

В настоящее время в режиме промышленного лова осваивают запасы наиболее крупных на Чукотке стад тихоокеанских лососей – кеты бассейна Анадырского лимана и нерки Мейныпильгинской озерно-речной системы.

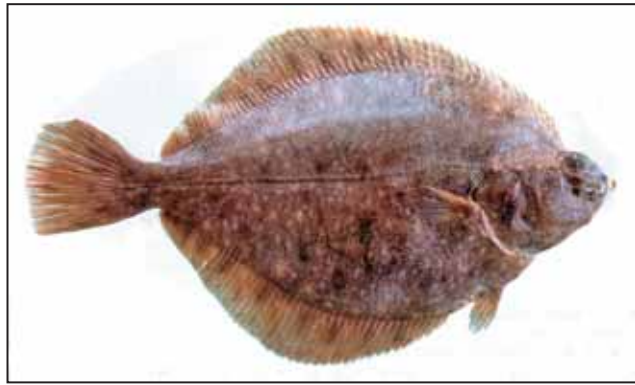


Рис. 138. Желтобрюхая камбала (по: Лебедев и др., 1969)

Множество мелких локальных стад нерки (и их группировок), приуроченных к небольшим нерестовым водоемам, использует для своих нужд местное коренное население. Остальные виды (горбушу, кижуча и чавычу) добывают в качестве прилова (Макоедов и др., 2000).

В ряде внутренних водоемов арктического и северо-восточного побережий Чукотки основу промысла составляет арктический голец (*Salvelinus alpinus* complex) (Савваитова, 1989; Макоедов и др., 2000).

В бассейне Анадырского лимана, некоторых реках берингоморского побережья, а также притоках р. Колымы, протекающих по территории Чукотки, сосредоточены значительные запасы сиговых рыб (нельмы, чира, сига-пыжьяна, сига-востряка, сибирской ряпушки, обыкновенного валька и др.). Широко распространены в реках хариусы, относящиеся к трем подвидам: восточносибирскому, камчатскому, аляскинскому. Высокой численности достигают обыкновенная щука и тонкохвостый налим (Макоедов и др., 2000).

Ихтиофауна озер, в зависимости от конкретного бассейна реки (места расположения в нем) и принадлежности к пресному или солоноватоводному водоему, может иметь свою специфику. Все эти детали будут рассмотрены по мере изложения материала.