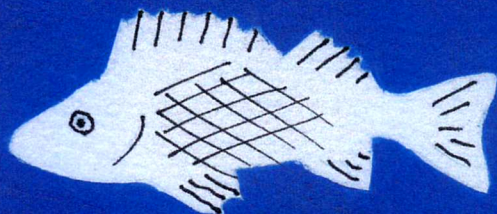
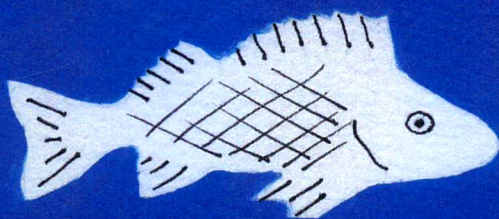
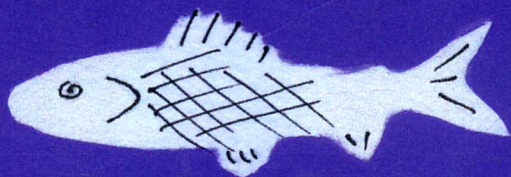
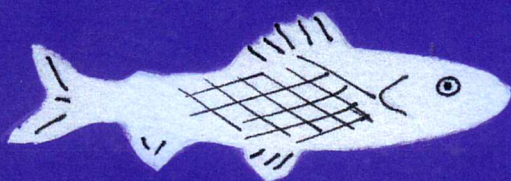
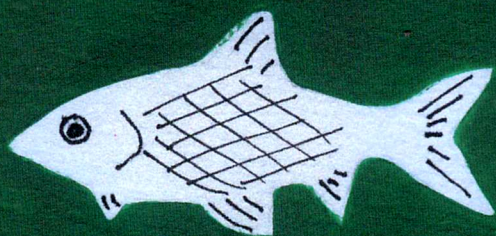
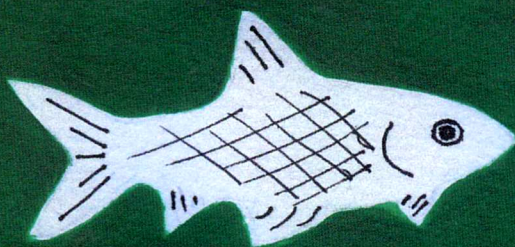


Е6
С34

В.Г. СИДЕЛЕВА

РЕСУРСНЫЕ РЫБЫ ОЗЕРА БАЙКАЛ



Е6
СЗ4

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
БАЙКАЛЬСКИЙ МУЗЕЙ ИРКУТСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН

В.Г. Сиделева

**РЕСУРСНЫЕ РЫБЫ
ОЗЕРА БАЙКАЛ
(исторический
и современный аспекты)**

Товарищество научных изданий КМК

Москва ❖ 2020

УДК 597.2/.5(282.256.341)(091)
ББК 28.693.32(253.57,23Байкал)
С34

Сиделева В.Г. Ресурсные рыбы озера Байкал (исторический и современный аспекты). М.: Товарищество научных изданий КМК. 2020. 237 с.

Настоящая книга позволяет получить обобщенные современные сведения о 22 видах ресурсных рыб озера Байкал, которые использовались и используются сегодня в народном хозяйстве. В книге приведена ретроспективная информация о вылове рыб, начиная с середины XIX века. Для каждого ресурсного вида имеются сведения о его систематическом положении, внутривидовой структуре, миграциям, распространении в Байкале, нересте и плодовитости, а также хозяйственном значении. Каждый видовой очерк сопровождается иллюстрациями, включающими фотографию рыбы и карту видового ареала в пределах озера. В книге можно найти информацию о характеристике Байкала с точки зрения рыбохозяйственного водоема, список всех рыб озера, а также выяснить историю их изучения.

Книжка представляет интерес для ихтиологов, зоологов, специалистов в области сохранения биоресурсов оз. Байкал, преподавателей биологических специальностей высших учебных заведений, студентов.

Библ. 353 назв.

Научный редактор:

д.б.н. А.В. Балужкин (Зоологический институт РАН)

Редактор: Л.В. Филиппова

Рецензенты:

д.б.н., член-корреспондент РАН С.М. Голубков (Зоологический институт РАН)

д.б.н. Т.Я. Ситникова (Лимнологический институт СО РАН)

Художник: М.А. Сиделева

***Монография издана при финансовой поддержке Программы № 41
«Биоразнообразие природных систем и биологические ресурсы России»,
Госзадания: АААА-А19-119020790033-9, АААА-А16-116051910013-0***



© В.Г. Сиделева, текст, подбор иллюстраций, 2020

© Зоологический институт РАН, 2020

© Байкальский музей ИНЦ СО РАН, 2020

© Товарищество научных изданий КМК, издание, 2020

ISBN 978-5-907213-42-5

Для увеличения вылова рыб ихтиологи предлагали новые для Байкала или усовершенствованные орудия лова. Д.Н. Талиев (1942, 1944а) опубликовал серию работ, посвященных этой проблеме: «Способы постановки сетей при поисковых разведках», «К использованию рамных сетей в водоемах Восточной Сибири», «Фартучная сеть» и др. А.Г. Егоров (1944) использовал невод с «подзором» на каменистой литорали, который давал значительный промысловый эффект, а также пелагические плавные сети для ловли ельца на Ангаре (Тугарина, 2001).

За период ВОВ (1941–1945 гг.) вылов рыб в Байкале составил 60 000 т, этим была оказана помощь фронту и тылу, но запасы рыб, особенно осетровых, были основательно подорваны.

Исследования рыб Байкала с 1950 г. по настоящее время



Рис. 23. Титул монографического сборника «Рыбы и рыбное хозяйство в бассейне озера Байкал» (1958).

Поскольку в период ВОВ исследования рыб касались, в основном, промысловой ихтиологии и рыбного хозяйства, совершенно ожидаемым было опубликование в 1958 г. объемного сборника статей с названием «Рыбы и рыбное хозяйство в бассейне озера Байкал» (рис. 23). В этой работе «были подытожены достижения науки и практики» в области рыбного хозяйства на Байкале за 25 лет (1932–1957 гг.). В создании сборника приняли участие сотрудники Иркутского госуниверситета, Байкальской лимнологической станции АН СССР, Байкалрыбтреста, Рыбнадзора, а также Госплана Бурят-Монгольской АССР.

В 1961 г. Байкальская лимнологическая станция получила статус Лимнологического института АН СССР (ЛИН), в нем в 1962 г. была создана лаборатория ихтиологии, для руководства которой был приглашен Борис Константинович Москаленко, специалист по сиговым рыбам Сибири. Состав лаборатории пополнился молодыми ихтиологами, которые проводили исследования рыб на оз. Байкал, Бунтовских озерах, Братском водохранилище и озерах Плато Путорана. В состав лаборатории входили: Е.А. Коря-



Рис. 24. Сотрудники лаборатории ихтиологии Лимнологического института СО РАН, 1973 г. Слева направо: Н.М. Михалкин, Е.А. Коряков, В.Г. Сиделева, Г.В. Стариков, В.Д. Пастухов, Б.К. Москаленко, В.В. Смирнов, Е.Н. Олещук, Н.С. Смирнова-Залуми, В.П. Кожевников.

ков, Ж.А. Черняев, А.Г. Скрябин, И.П. Шумилов, В.В. Смирнов, А.М. Мамонтов, Н.С. Смирнова-Залуми, Г.В. Стариков, В.Н. Сорокин, А.А. Сорокина, В.Б. Москаленко, Г.Н. Сиделев (рис. 24).

Вузовскую ихтиологическую науку на Байкале представляли: К.И. Мишарин, А.Г. Егоров, П.Я. Тугарина, М.Г. Асхаев, А.А. Томилов, П.Ф. Попов, Н.А. Тюменцев, Е.П. Николаева, А.И. Картушин, М.А. Стерлягова и др. В фокусе ихтиологических исследований было изучение промысловых рыб Байкала и его бассейна.

В г. Улан-Удэ было создано Байкальское отделение СибНИИРХа, которое в 1978 г. преобразовано в Восточно-Сибирский научно-исследовательский проектно-конструкторский институт рыбного хозяйства (ВостСибРыбНИИПроект), который возглавлял Д.С. Норенко. Основными направлениями деятельности этого учреждения являются рыбохозяйственные исследования на Байкале и водоемах Забайкалья, а также научное сопровождение искусственного воспроизводства байкальского омуля, осетра и других видов ценных промысловых рыб.

Многочисленные результаты исследований рыб оз. Байкал были опубликованы в сериях статей, авторских и коллективных монографиях. Наибольшее число работ посвящено байкальскому омулю. Среди них монографии Ж.А. Черняева «Эмбриональное развитие байкальского омуля» (1968), В.В. Смирнова и И.П. Шумилова «Омули Байкала» (1974), С.И. Краснощекова «Биология омуля озера Байкал»

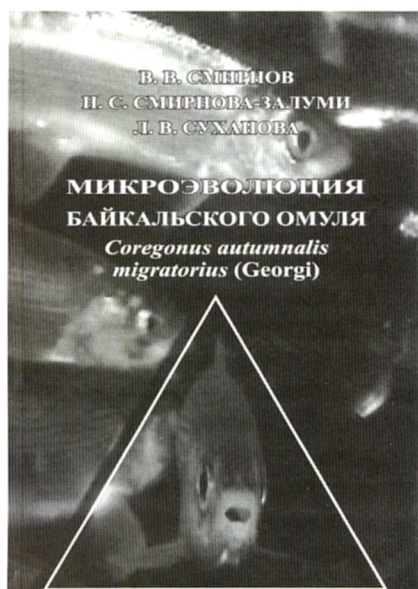


Рис. 25. Монография В.В. Смирнова, Н.С. Смирновой-Залуми и Л.В. Сухановой «Микроэволюция байкальского омуля» (2009).

(1981), В.В. Смирнова, Н.С. Смирновой-Залуми и Л.В. Сухановой «Микроэволюция байкальского омуля» (2009) (рис. 25). образу жизни байкальских сигаов посвящена монография А.Г. Скрябина «Биология байкальских сигаов» (1969) (рис. 26). Всестороннее изучение байкальского налима (образ жизни, распределение в озере, нерест, миграции, промысел) изложены в авторской монографии В.Н. Сорокина «Налим озера Байкал» (1976) (рис. 27). Происхождение, распределение в Байкале, внутривидовая структура, питание и размножение байкальских хариусов изложено в книге П.Я. Тугариной «Хариусы Байкала» (1981) (рис. 28). Монографические исследования образа жизни, структуры нерестовых стад придонно-пелагических рыб желтокрылки и длиннокрылки можно найти в монографии Е.А. Корякова «Пелагические бычковые Байкала» (1972) (рис. 29). В авторской монографии Г.В. Старикова «Голомянки Байкала» (1977) изложены результаты по биологии, численности и биомассе эндемичных пелагических рыб-голомянок (рис. 30).

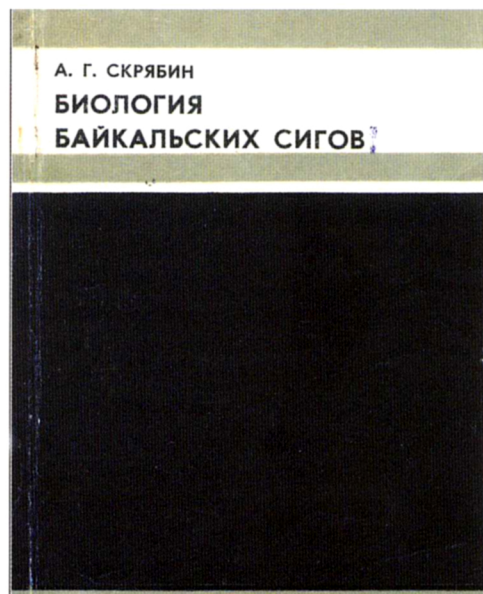


Рис. 26. Анатолий Георгиевич Скрябин (1938–2000) и его монография о сигах Байкала.

Самостоятельным научным направлением стало изучение питания рыб и выявление их трофических связей. В 1954 г. питание пелагических рыб получило свое отражение в диссертации Я.Г. Потакуева (1954). Питание придонных и донных рыб Малого моря представлено в обстоятельной статье А.Я. Базикаловой и И.К. Вилисовой «Питание бентосоядных рыб Малого моря» (1959). Среди монографических сводок, посвященных питанию пелагических рыб, следует отметить монографии Л.А. Гуровой и В.Д. Пастухова «Питание и пищевые взаимоотношения пелагических рыб и нерпы в Байкале» (1974) (рис. 31), А.А. Сорокиной «Питание молоди рыб Селенгинского района Байкала» (1977), а в 1988 г. В.Н. Сорокин и А.А. Сорокина опубликовали монографию «Биология молоди промысловых рыб Байкала» (рис. 32). В 1983 г. вышла из печати книга И.Б. Воермана и В.В. Конторина «Биологические сообщества рыб и нерпы в Байкале» (рис. 33).



Рис. 27. Монография Вячеслава Николаевича Сорокина (1938–2015) о налиме Байкала (1976).

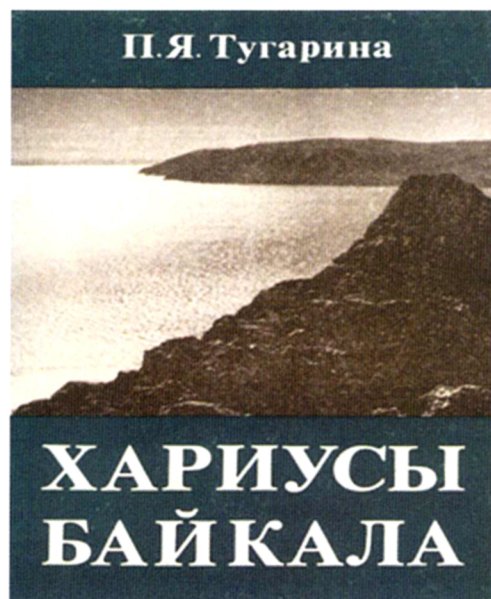


Рис. 28. Монография о хариусах Байкала и портрет ее автора Прасковьи (Полины) Яковлевны Тугариной (1928–2003).



Рис. 29. Евгений Алексеевич Коряков (1912–1986) и его монография о пелагических коттоидных рыбах Байкала.

Начиная с 90-х годов прошлого века, фокус исследований рыб Байкала сместился в сторону изучения происхождения, адаптивной радиации и родственных отношений эндемичных рыб Байкала. Эти исследования продолжились на новом методическом уровне, с использованием новых методик. Углубленное изучение одного из органов чувств рыб — сейсмочувствительной системы — оказалось перспективным и дало возможность усовершенствовать систему коттоидных рыб (В.Г. Сиделева, 1982 «Сейсмочувствительная система и экология байкальских подкаменщиковых рыб (*Cottoidei*)»). Позже, многолетние всесторонние исследования коттоидных рыб были опубликованы в Нидерландах: «The endemic fishes of Lake Baikal» (Sideleva, 2003) (рис. 34). Для изучения филогенетических отношений внутри группы коттоидных рыб были применены молекулярно-генетические методы, которые в целом показали монофилетичность группы *Cottoidei*, подтвердили существующую систему этих рыб и выявили низкую степень генетических дистанций между всеми таксонами, включая семейства. Целая серия публикаций российских и зарубежных исследователей посвящена этой научной проблеме (Кирильчик и др., 1995; Slobodyanyuk et al., 1995; Кирильчик, Слободянюк, 1997; Kontula et al., 2003).

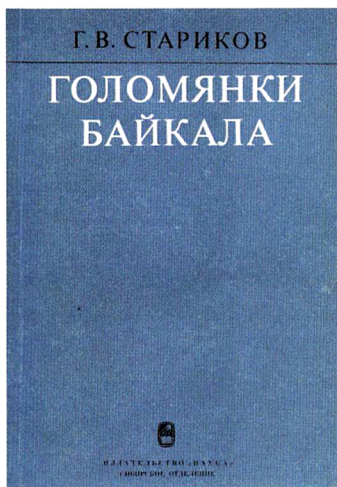


Рис. 30. Монография Геннадия Васильевича Старикова о голомянках Байкала (1977).

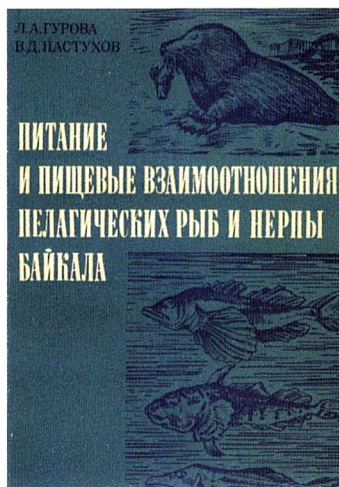


Рис. 31. Монография Л.А. Гуровой и В.Д. Пастухова «Питание и пищевые взаимоотношения пелагических рыб и нерпы в Байкале» (1974).



Рис. 32. Монография В.Н. Сорокина и А.А. Сорокиной «Биология молоди промысловых рыб Байкала» (1988).

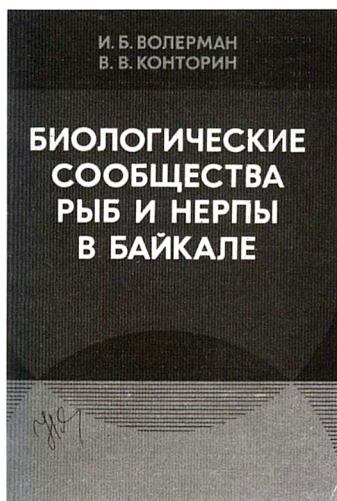


Рис. 33. Монография И.Б. Волермана и В.В. Конторина «Биологические сообщества рыб и нерпы в Байкале» (1983).

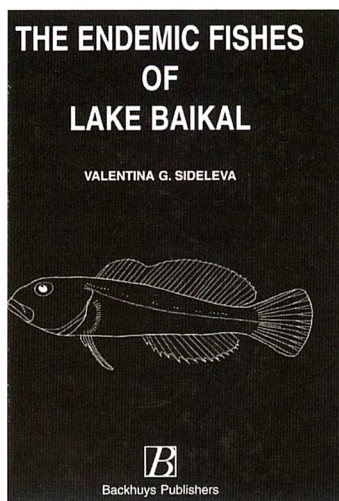


Рис. 34. Монография В.Г. Сиделевой об эндемичных рыбах озера Байкал “The endemic fishes of Lake Baikal” (2003).

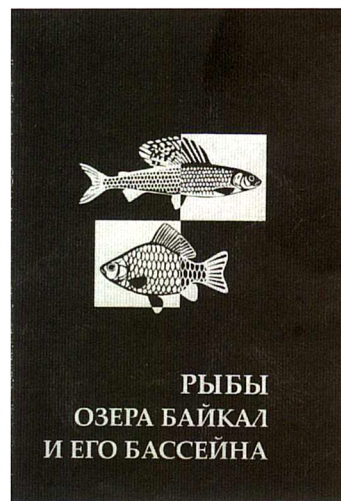


Рис. 35. Коллективная монография «Рыбы озера Байкал и его бассейна» (2007).

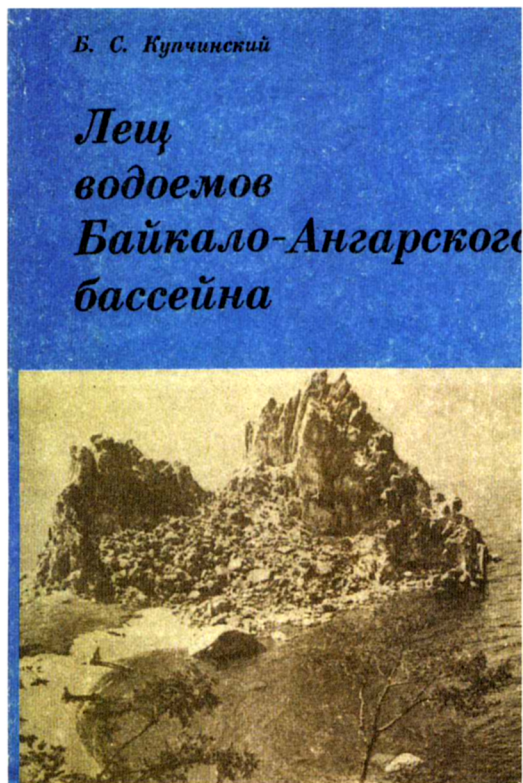


Рис. 36. Монография Б.С. Купчинского «Лещ водоемов Байкало-Ангарского бассейна» (1987).

озера Байкал и его бассейна» (2007) (рис. 35), «Гидроакустический учет ресурсов байкальского омуля» (2009).

О промысловых рыбах, интродуцированных в Байкал и водоемы его бассейна, пока опубликована монография Б.С. Купчинского «Лещ водоемов Байкало-Ангарского бассейна» (1987) (рис. 36).

Анализ многолетних исследований ресурсных и других рыб озера Байкал показал, что период расцвета ихтиологических исследований на оз. Байкал продолжался в течение полувека, от 1930-х до 1980-х гг. Часто результаты исследований тех лет остаются единственными и до настоящего времени их никто не повторил. Начиная с 90-х годов прошлого века, имеет место тенденция сокращения количества классических ихтиологических исследований, а также числа ученых-ихтиологов. Это, несомненно, отражается на эффективности управления сырьевыми ресурсами озера из-за недостаточности или отсутствия надежных научных данных.

Молекулярно-генетические методы были использованы для выяснения таксономической структуры и определения уровня генетической дивергенции байкальских сигаговых и хариусовых рыб. Анализ нуклеотидных последовательностей участков генов митохондриальной ДНК показал, что байкальский омуль и озерно-речной сиг представляют сравнительно старые филогенетические линии сигаговых рыб, их дивергенция от остальных представителей произошла 1,7–3,4 млн. лет назад в акватории Пра-Байкала (Суханова и др., 1996; Быченко и др., 2009; Суханова, 2004). Изучение морфометрических признаков и нуклеотидных последовательностей участка гена цитохрома *b* показало, что байкальские хариусы находятся на начальном этапе формирования, при котором происходит биотопическая и определяемая ею морфологическая дивергенция. Таксономическая дифференциация форм на данной стадии микроэволюционного процесса пока невозможна (Книжин и др., 2006, 2016).

Среди последних коллективных монографий и сборников, в которых изложена информация о промысловых рыбах Байкала, следует отметить «Рыбы