

ISSN 2306-6229

Вестник
Сыктывкарского
университета

СЕРИЯ 2

БИОЛОГИЯ
ГЕОЛОГИЯ
ХИМИЯ
ЭКОЛОГИЯ

3(15) ВЫПУСК **20**

Вестник Сыктывкарского университета (научный журнал)	Серия 2 Биология Геология Химия Экология	12+ Выпуск 3 (15) 2020
--	---	---

Подписной индекс в объединенном каталоге «Пресса России»: 41277.

СОДЕРЖАНИЕ

От редакционной коллегии	3
Степанов В. Г., Доровских Г. Н. БИОЛОГИЧЕСКАЯ БАЗА СЫКТЫВКАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА	
<i>Stepanov V. G., Dorovskikh G. N. BIOLOGICAL BASE SYKTYVKAR STATE UNIVERSITY</i>	6
СТАТЬИ	
<hr/> Доровских Г. Н. БИОСТАНЦИЯ – МЕСТО, ГДЕ РОЖДАЛСЯ БИОЛОГ	
<i>Dorovskikh G. N. BIOSTATION – THE PLACE WHERE THE BIOLOGIST WAS BORN</i>	20
<hr/> Доровских Г. Н., Степанов В. Г. СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПАРАЗИТОВ РЫБ И РЫБООБРАЗНЫХ ИЗ ВОДОЕМОВ ОКРЕСТНОСТЕЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ СЫКТЫВКАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА (БАС- СЕЙН СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ ВЫЧЕГДЫ)	
<i>Dorovskikh G. N., Stepanov V. G. A SYSTEMATIC SURVEY OF THE PARASITES OF FISHES AND FISH-LIKE FROM RESERVOIRS NEAR THE BIOLOGICAL BASE OF SYKTYVKAR STATE UNIVERSITY (MIDDLE-FLOW BASIN OF THE VYCHEGDA RIVER)</i>	43
<hr/> Доровских Г. Н. СТРУКТУРА ПАРАЗИТОФАУНЫ ПЕСКАРЯ <i>GOBIO GOBIO</i> (Linnaeus, 1758) (CYPRINIFORMES: CYPRINIDAE Bonaparte, 1832) В СВЯЗИ С РАЗМЕРАМИ ОРГАНИЗМОВ	
<i>Dorovskikh G. N. STRUCTURE OF GUDGEON PARASITOFAUNA <i>GOBIO GOBIO</i> (LINNAEUS, 1758) (CYPRINIFORMES: CYPRINIDAE Bonaparte, 1832) IN RELA- TION TO THE SIZE OF ORGANISMS</i>	112
<hr/> Информация об авторах	123

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ:

ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»

(167001, Республика Коми, г. Сыктывкар, Октябрьский просп., д. 55)

Вестник Сыктывкарского университета. Серия 2: Биология, геология, химия,

экология. Сыктывкар: Изд-во СГУ им. Питирима Сорокина, 2020.

Выпуск 3 (15). 123 с.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

д-р биол. наук, профессор Г. Н. Доровских

РЕДКОЛЛЕГИЯ СЕРИИ 2

Г. Н. Доровских д. б. н., профессор (ответственный редактор)

Л. И. Иржак д. б. н., профессор

Л. Е. Лукьянова д. б. н., в. н. с.

Т. В. Разина д. психол. н., доцент

Е. И. Ильиных к. м. н.

А. О. Овечкин к. м. н., доцент

Н. И. Романчук к. с.-х. н., доцент

О. В. Рогачевская к. б. н., доцент

Адрес редакции

Вестника Сыктывкарского университета:

167001 Сыктывкар, Октябрьский пр., 55

Тел./факс (8212) 43-68-20

Редактор *Е. М. Насирова*

Корректор *И. А. Кобелева*

Верстка и компьютерный макет *Н. Н. Шергиной*

Техническое редактирование *А. А. Ергаковой*

Выпускающий редактор *Л. В. Гудырева*

Подписано в печать 08.10.2020. Дата выхода в свет 19.10.2020.

Печать ризография. Гарнитура Times New Roman.

Бумага офсетная. Формат 70×108/16.

Усл.-печ. л. 14,5.

Заказ № 131. Тираж 300 экз.

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами

в ООО «Коми республиканская типография»

167982, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Савина, 81

Тел. 8(8212)-28-46-60

Е-mail: ceo@komitip.ru

Сайт: komitip.ru

От редакционной коллегии

В этом году исполнилось 45 лет биобазе университета, подразделению уникальному во всех отношениях. Во-первых, оно служит подготовке специалистов только одного направления, а именно биологов. Уже одно это накладывает свой отпечаток на тех, кто так или иначе связан с биобазой. Это, естественно, преподаватели-биологи, прежде всего зоологи, и студенты-биологи, специализирующиеся в области зоологии. Это любители бывать на природе, познавать ее. Во-вторых, биобазы расположена в 60-ти км от г. Сыктывкара, в Корткеросском районе, что подразумевает ее довольно значительную автономность. Живут и работают здесь по принципу «от начальства далеко, до бога высоко». В этих условиях весьма важную, пожалуй, даже определяющую, роль в организации работы биобазы и проживания на ней играют личные отношения, причем в гораздо большей мере, нежели в самом университете. Это связано еще и с тем, что люди пребывают на биобазе в отрыве от своего дома, семьи.



Сторожа биобазы.

Слева направо: Виктор Николаевич Гусев, Владимир Эрихович Пауц, Василий Николаевич Кутькин (2014 г.)

Сказанное ведет к тому, что роль каждого из сотрудников биобазы многократно увеличивается, особенно в период учебной практики. Например, сторожа выполняют ремонтные работы, обслуживают моторные лодки, перевозят людей, причем часто на собственном транспорте, и т. д. Дел на биобазе полно, а до хозчасти университета далеко, не наездишься.

В этих условиях комфортность проживания на биобазе зависит от каждого. Многократно увеличивается ответственность преподавателей. Вокруг лес, река,

озера, болота... Далеко не все студенты умеют ориентироваться, имеют навыки выживания в дикой природе. Да и просто находиться на природе для многих проблема.

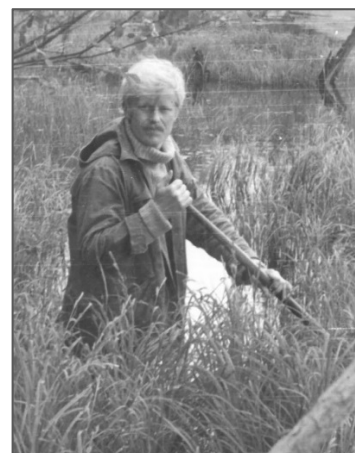


Защита индивидуальной работы.
*Преподаватель Альфия Фагимовна
Ишкаева*




Орнитологическая экскурсия.
*Преподаватель Эдуард Иванович
Бознак*

Отвечая за студентов, преподаватель находится в напряжении все 24 часа, а надо еще проводить занятия (лекции, семинары, лабораторные занятия, экскурсии, защиты индивидуальных работ, индивидуальная работа со студентами старших курсов), готовиться к ним, проверять работы студентов и т. д. Помимо этого преподаватели еще осуществляют сбор материалов по своим научным темам.



Сбор научного материала (оз. Прирусловое).
*На левом снимке Владимир Степанов (слева) и Александр Торлопов (1980 г.).
На правом снимке Геннадий Доровских (1982 г.)*

Во многом успешность выполнения указанных работ определяется тем, насколько успешно работает коллектив биобазы.


МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СССР
(Минвуз СССР)
11333, Москва, М-230, ГСП
Ул. Дзержинская, 34
Телерай: 11827, Динком
Телефон: 237-95-53
24.12.87 № 96-125-401/ДТ
На № _____

Ректорам университетов
и педагогических вузов

К
Лукани ВТ - отб
Н. С. Савельев АТ
Присланы материалы по
делу № 44. Савельев ВТ
16.07.8

Одним из важнейших звеньев учебного процесса в области естественных наук (биология, геология, география, почвоведение) является учебная полевая практика, в процессе которой в природных условиях, максимально приближенных к обстановке реальной трудовой деятельности будущего специалиста, закрепляются теоретические познания студентов, вырабатываются профессиональные навыки полевой работы, реально осуществляется экологическое воспитание и привлечение студентов к самостоятельной, в том числе учебной научно-исследовательской работе по специальности.

Анализ проведения учебных полевых практик в разных вузах показал, что цели этой формы обучения наиболее полно достигаются там, где она проводится на стационарных базах, расположенных в природных условиях, отвечающих требованиям учебного процесса, имеющих современную учебно-научно-лабораторную базу, методическое обеспечение и надлежащие бытовые условия.

Однако сегодня такие базы имеются лишь в некоторых университетах и педвузах. В большинстве своем в качестве баз используются спортивные или пионерские лагеря, санатории, а порой вообще неподготовленные места. В некоторых случаях имеют место даже практики экскурсионного характера с обработкой материала в лабораторных вузах, но дающих низких профессиональных полевых навыков.

В связи с тем, что учебные полевые практики для студентов природоведческих специальностей являются обязательным видом учебных занятий, вынесенных в силу своей специфики за стены вуза, и их качественное проведение может быть осуществлено только на специально оборудованных и оснащенных стационарных базах, отсутствие таковых может служить основанием для закрытия подготовки специалистов указанных профилей.

В соответствии с вышесказанным, предлагаем руководителям университетов и педвузов:

- проанализировать состояние имеющихся баз полевых практик, их материально-техническую и методическую базы, условия труда, быта и отдыха студентов и преподавателей;
- принять меры к их модернизации с целью обеспечения соответствия современным требованиям;
- приступить к созданию баз учебных полевых практик в вузах, не имеющих их, используя по возможности межвузовскую кооперацию.

Министр



Г.А.Игодин

Здесь хочется подчеркнуть, что коллектив биобазы с успехом справлялся с задачами, стоящими перед такими стационарами (см. письмо Минвуза СССР от 24.12.1987 г.).

Сыктывкар, сентябрь 2020 г.

Ответственный редактор выпуска
профессор Г. Н. Доровских

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ БАЗА
СЫКТЫВКАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**

BIOLOGICAL BASE SYKTYVKAR STATE UNIVERSITY

В. Г. Степанов, Г. Н. Доровских
V. G. Stepanov, G. N. Dorovskikh

В статье рассказано о роли биобазы Сыктывкарского государственного университета в деле подготовки студентов-биологов и ее роли в научной работе преподавателей.

The article describes the role of the biological base of Syktyvkar state University in the training of biology students and its role in the scientific work of teachers.

Ключевые слова: биобазы, биостанция, полевая практика, учебная практика по зоологии.

Keywords: bio base, bio station, field practice, educational practice in Zoology.

Биологическая база Сыктывкарского государственного университета имени 50-летия СССР, теперь СГУ имени Питирима Сорокина, находится в Корткеросском районе Республики Коми, в 60-ти км на восток от г. Сыктывкара (GPS: 061°47'54.2"N, 051°49'31.5"E). Биобазы официально стала принимать студентов в 1976 году, и с этого времени здесь проходили практики студентов и проводилась научная работа преподавателей и сотрудников химико-биологического факультета, теперь института естественных наук. Однако первых студентов она приняла еще в 1975 году. Это были студенты 3-го курса, прибывшие на биобазу для прохождения учебно-производственной практики по зоологии.

Территория биобазы составляла 22.4 га. Главным образом, это холмистый участок соснового бора-беломошника, расположенного на высоком правом берегу р. Вычегды. Постройки биобазы располагались на площади примерно 1.5 га. На этой территории находились жилые и вспомогательные строения (рис. 1, 2). Биобазы была электрифицирована и телефонизирована. Для проживания и учебы было отведено двухэтажное деревянное здание с лабораториями и жилыми комнатами. Одновременно на биобазе могло пребывать до 70 человек.



a



б



Б



Г



д

Рис. 1. Лабораторный корпус.

а – 1980-е (виден угол дома, столовая, балки и сарайчики), б – 1990-е (остались сарайчик и один балок), в – 2000-е (прилежащая к дому территория исчезла), г – 2012-й – сентябрь (река у самого дома), д – 2012-й – октябрь (уже и дома нет)

В 1989 г. по инициативе Сыктывкарского университета в окрестностях биобазы был создан Коми республиканский комплексный заказник «Белоярский». Уникальность этого заказника состоит в том, что здесь, на площади всего в 400 га,



а



б



в



г



д



е

Рис. 2. То, чего уже нет.

а – сторожка (этот участок уже исчез); б – собачья конура (это место река уже поглотила); в – склад ГСМ (и это строение смыто рекой); г – лабораторный корпус; д, е – горит лабораторный корпус

имеются почти все биоценозы, характерные для таежной зоны в районе бассейна среднего течения р. Вычегды: старичные озера, боры-беломошники, различные типы ельников, смешанные леса, сфагновые болота, заливные луга и т. д. (рис. 3–6). Животный мир достаточно разнообразен. Здесь отмечено около 250 видов позвоночных и более 3000 видов беспозвоночных животных.

Основное предназначение биобазы – проведение летних учебных, учебно-производственных и производственных практик по зоологии (беспозвоночных и позвоночных) у биологов и экологов. Иногда здесь проходила практика и по ботанике. Для успешного проведения таких практик на биобазе были созданы все условия. Для реализации программ практик имеются все необходимые биотопы, разнообразный мир растений и животных.

Каждый год на основе материалов, собранных в окрестностях биобазы, студентами защищалось по 5–6 дипломных работ.

Почти все преподаватели, что проводили практики на биобазе, занимались сбором материала для своих научных работ. Основными направлениями исследований являлись:

- Гидробиология.
- Ихтиология.
- Ихтиопаразитология и ихтиопатология.
- Микробиология.
- Энтомология.
- Териология.
- Орнитология.

Также на биобазе проводили исследования в области почвенной зоологии, поведения животных (этологии), биоакустики, почвоведения, ботаники, геоэкологии и др.

В итоге выяснен видовой состав организмов, обитающих на территории и в водоемах биобазы и ее окрестностей, изучены особенности биологии ряда видов организмов. Результаты этого многолетнего коллективного исследования изложены в многочисленных *публикациях и учебно-методических указаниях*, предназначенных для студентов, проходящих здесь практику:

1. Галанин А. В., Акульшина Н. П., Стенина А. С., Мартыненко В. А. Конспект флоры окрестностей г. Сыктывкара // Экология и биология растений в посеваемых и естественных фитоценозах Европейского Северо-Востока : межвуз. сб. науч. тр. Сыктывкар. гос. ун-т им. 50-летия СССР / [редкол.: Н. П. Акульшина и др.]. Сыктывкар; Пермь: Изд-во Пермского университета, 1980. 183 с.

2. Петров О. В., Гурьев В. Н., Доровских Г. Н. Список видов позвоночных животных Биостанции СГУ и ее окрестностей : методические указания. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского гос. ун-та, 1987. 22 с.



а



б



В



Г

*Оз. Длинное в ближней (а) к биобазе части, средней (б) и дальней (в).
Зарастающая часть озера (г)*



Оз. Красивое. Ближняя к биобазе часть



Оз. Щучье. Самая широкая его часть



Оз. Запятая в средней своей части



Рис. 3. Озера в окрестностях биобазы



Рис. 4. Леса и р. Вычегда в окрестностях биобазы



а



б



в



г



д

Рис. 5. Движение реки...

*а – дорога от биобазы на пос. Приозерный;
б, в – территория между дорогой и р. Вычегдой (2005 г.); г – спуск к оз. Запятая, участок между дорогой и озером (2007 г.);
д – фото датировано 9 июля 2017 г. Нет дороги и той территории, что тянулась до реки (рис. б, в), осталась только тропинка, бортик которой заметен на рис. 5г.*

3. Петров О. В., Попова Э. И., Новикова Е. А., Романов Г. Г., Доровских Г. Н. Список видов беспозвоночных животных Биостанции СГУ и ее окрестностей : методические указания. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского гос. ун-та, 1987. 24 с.



Болото по старой дороге на с. Пезмог



Малое болото



Скошенный луг у оз. Красивое



Луг между озерами Запятая и Красивое



Заливной луг у оз. Прирусловое



Заливные луга у протоки из оз. Щучье

Рис. 6. Болота и луга в окрестностях биобазы

4. Бознак Э. И., Голикова Е. А. Методическое пособие по учебной практике по зоологии позвоночных для студентов по специальностям «Биология», «Экология». Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского гос. ун-та, 2006 [Электронный ресурс]. URL: <http://slssu.syktu.ru/fulltext/umm/boznak> (дата обращения: 07.06.2020) и др.

На основе материалов, собранных на территории биобазы и в ее окрестностях, подготовлен ряд диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

• *Диссертации на соискание ученой степени доктора наук:*

1. Долгин М. М. Насекомые, влияющие на семенную продукцию хвойных на северо-востоке европейской части СССР и их энтомофаги : дис. ... д-ра биол. наук. Л., 1992. 398 с.

2. Соловьев В. А. Речной бобр европейского Северо-Востока : дис. ... д-ра биол. наук. М., 1995. 212 с.

3. Доровских Г. Н. Паразиты пресноводных рыб северо-востока европейской части России (фауна, экология паразитарных сообществ, зоогеография) : дис. ... д-ра биол. наук. СПб., 2002. 761 с.

4. Юркина Е. В. Состав, структура и биоценотическая значимость фауны насекомых в сосняках подзоны средней тайги Республики Коми : дис. ... д-ра биол. наук. М., 2004. 401.

• *Диссертации на соискание ученой степени кандидата наук:*

1. Доровских Г. Н. Паразиты рыб бассейна среднего течения реки Вычегды (фауна, экология, зоогеография) : дис. ... канд. биол. наук. Л., 1988. 403 с.

2. Мелехина Е. Н. Экология, биоразнообразие и использование в биоиндикации панцирных клещей – обитателей лишайников : дис. ... канд. биол. наук. Сыктывкар, 1999. 225 с.

3. Медведев А. А. Фауна и экология жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Европейского Северо-Востока России : дис. ... канд. биол. наук. Сыктывкар, 2001. 164 с.

4. Фефилова Е. Б. Гарпактициды (Harpacticoida) северо-востока европейской части России: Фауна, экология, возможности биоиндикации : дис. ... канд. биол. наук. Сыктывкар, 2002. 231 с.

5. Татарина А. Ф. Фауна и экология ксилобионтных жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Европейского Северо-Востока России : дис. ... канд. биол. наук. М., 2002. 392 с.

6. Бознак Э. И. Ихтиофауна реки Вычегды: морфология, биология, зоогеография : дис. ... канд. биол. наук. СПб., 2003. 262 с.

7. Кулакова О. И. Видовое и внутривидовое разнообразие бархатниц (Lepidoptera, Satyridae) Восточноевропейской Субарктики : дис. ... канд. биол. наук. Сыктывкар, 2006. 175 с.

Всего 12 диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

Были и другие диссертации как на соискание ученой степени кандидата наук, так и доктора наук, защищенные сотрудниками других учреждений, собиравших ма-

териалы на территории биобазы и в ее окрестностях или использовавших коллекционные материалы, добытые в этом районе и хранящиеся в запасниках зоологического музея университета.

Монографии и крупные публикации (статьи и пр.), написанные по материалам, собранным на территории биобазы СыктГУ и в ее окрестностях:

1. Галанин А. В. Сравнение флористического состава коренной и нарушенной растительности в подзоне северной тайги Коми АССР // Ботан. журн. 1983. Т. 68. № 2. С. 174–183.
2. Доровских Г. Н., Ошибов В. Л. Паразитофауна красноперки в среднем течении реки Вычегды // Животные-компоненты экосистем Европейского Севера и Урала. Сыктывкар, 1984. С.16–21.
3. Доровских Г. Н. Распространение *Lernaea cyprinacea* (Copepoda: Lernaecidae) в популяции карася // Паразитология. 1993. Т. 27. Вып. 1. С. 90–96.
4. Доровских Г. Н. Локализация *Lernaea cyprinacea* (Copepoda: Lernaecidae) на теле карася // Паразитология. 1996. Т. 30. Вып. 6. С. 540–544.
5. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна плотвы в бассейне среднего течения реки Вычегды // Тр. Коми научн. центра УрО РАН. Сыктывкар, 1996. № 148. С. 140–146.
6. Доровских Г. Н. Итоги изучения видового состава паразитов рыб бассейнов рек Северо-Востока Европейской России. Простейшие // Паразитология. 1997. Т. 31. Вып. 4. С. 296–306.
7. Доровских Г. Н. Итоги изучения видового состава паразитов рыб бассейнов рек северо-востока европейской России. Моногенеи (Monogenea) // Паразитология. 1997. Т. 31. Вып. 5. С. 427–437.
8. Доровских Г. Н. Итоги изучения видового состава паразитов рыб бассейнов рек северо-востока европейской России. Трематоды (Trematoda) // Паразитология. 1997. Т. 31. Вып. 6. С. 551–564.
9. Доровских Г. Н. Итоги изучения видового состава паразитов рыб бассейнов рек северо-востока европейской России // Теоретические и прикладные проблемы гельминтологии. М.: ГЕЛАН, 1998. С. 148–156.
10. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна плотвы в бассейне среднего течения реки Вычегды // Тр. Коми научн. центра УрО РАН. Сыктывкар, 1998. № 157. С. 123–126.
11. Доровских Г. Н. Итоги изучения видового состава паразитов рыб бассейнов рек северо-востока европейской России. Нематоды (Nematoda) и скребни (Acanthocephala) // Паразитология. 1999. Т. 33. Вып. 5. С. 446–452.
12. Доровских Г. Н. Итоги изучения видового состава паразитов рыб бассейнов рек северо-востока европейской России. Цестоды (Cestoda) // Паразитология. 2000. Т. 34. Вып. 5. С. 441–446.
13. Доровских Г. Н. Итоги изучения видового состава паразитов рыб бассейнов рек северо-востока европейской России. Пиявки (Hirudinea), моллюски (Mollusca), раки (Crustacea), паукообразные (Arachnida) // Паразитология. 2000. Т. 34. Вып. 2. С. 158–163.

14. Доровских Г. Н. *Lernaea cyprinacea* (Copepoda: Lernaeidae) в условиях бассейна среднего течения реки Вычегды // Паразитология. 2001. Т. 35. Вып. 2. С. 154–158.
15. Долгин М. М., Колесникова А. А., Медведев А. А., Татарина А. Ф., Ужакина О. А., Юркина Е. В., Роговцева Е. К. Каталог жуков комплексного заказника «Белоярский». Сыктывкар: Ин-т биологии Коми НЦ УрО РАН, 2002. 104 с.
16. Никитский Н. Б., Татарина А. Ф. Фауна и экология жуков-скрытников (Coleoptera, Latridiidae) Европейского Северо-Востока России с замечаниями по ксилофильным (и некоторым другим) жесткокрылым Московской области // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол.. 2002. Т. 107. Вып. 1. С. 22–25.
17. Юркина Е. В. Членистоногие филофаги – биоиндикаторы экологических условий лесных фитоценозов // Посттехногенные экосистемы Севера : монография. СПб.: Наука, 2002. С. 136–143, 156–159.
18. Никитский Н. Б., Татарина А. Ф. Фауна и экология ксилофильных жуков-блестянок (Coleoptera, Nitidulidae) Европейского Северо-Востока России // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол.. 2003. Т. 108. Вып. 5. С. 28–31.
19. Юркина Е. В. Принципы организации лесознтомологического мониторинга в сосняках подзоны средней тайги Республики Коми // Мониторинг состояния лесных и городских экосистем : монография. М.: МГУЛ, 2004. С. 73–85.
20. Доровских Г. Н., Макарова Л. Р. *Lernaea cyprinacea* (Copepoda, Lernaeidae) с карася золотого (*Carassius carassius*) из озера Длинное в бассейне среднего течения реки Вычегды // Экология. 2006. № 2. С. 149–153.
21. Доровских Г. Н., Степанов В. Г., Шергина Н. Н. Паразитофауна и микобиота гольяна *Phoxinus phoxinus* (L.) из водоемов северо-востока европейской части России. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского государственного университета, 2009. 114 с.
22. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна рыб и рыбообразных из водоемов северо-востока европейской части России. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского государственного университета, 2010. 192 с.
23. Доровских Г. Н. Состояние популяций *Lernaea cyprinacea* L. (Copepoda: Lernaeidae) и карася *Carassius carassius* L. из озера Длинное // Биология внутренних вод. 2010. № 2. С. 67–72.
24. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна карповых рыб Cyprinidae Vonnart, 1832 из водоемов северо-востока европейской части России. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского государственного университета, 2011. 186 с.
25. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна окуневых рыб Percidae Cuvier, 1816 из водоемов северо-востока европейской части России. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского государственного университета, 2011. 168 с.
26. Доровских Г. Н. Зоогеография паразитов рыб главных рек Северо-Востока Европы. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского государственного университета, 2011. 142 с.
27. Доровских Г. Н. Биология *Lernaea cyprinacea* Linnaeus, 1758 (Copepoda: Lernaeidae) в условиях бассейна реки Вычегды // Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2012. № 4. С. 41–47.
28. Доровских Г. Н. Биология развития *Lernaea cyprinacea* в условиях бассейна реки Вычегды // Ветеринария. 2013. № 1. С. 30–32.

29. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразиты пресноводных рыб северо-востока европейской части России. Простейшие. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского государственного университета, 2015. 216 с.

30. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразиты пресноводных рыб северо-востока европейской части России. Книдарии, Моногенеи, Цестоды и Аспидогастеры. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского государственного университета, 2016. 191 с.

31. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразиты пресноводных рыб северо-востока европейской части России. Трематоды, Нематоды, Скребни, Пиявки, Моллюски, Ракообразные, Клещи. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского государственного университета, 2017. 303 с.

32. Доровских Г. Н. Популяции карася *Carassius carassius* (Linnaeus, 1758) (Cypriniformes: Cyprinidae Bonaparte, 1832) и его паразита рачка *Lernaea cyprinacea* Linnaeus, 1758 (Copepoda: Lernaeidae Cobbold, 1879) из озера Длинное в бассейне среднего течения реки Вычегды в 1979–2016 годах. Часть 1 // Вестник Сыктывкарского университета. Серия 2. Биология, геология, химия, экология. Сыктывкар: Сыктывкарский государственный университет, 2019. Вып. 2(10). С. 89–103.

33. Доровских Г. Н. Популяции карася *Carassius carassius* (Linnaeus, 1758) (Cypriniformes: Cyprinidae Bonaparte, 1832) и его паразита рачка *Lernaea cyprinacea* Linnaeus, 1758 (Copepoda: Lernaeidae Cobbold, 1879) из озера Длинное в бассейне среднего течения реки Вычегды в 1979–2016 годах. Часть 2 // Вестник Сыктывкарского университета. Серия 2. Биология, геология, химия, экология. Сыктывкар: Сыктывкарский государственный университет, 2019. Вып. 3 (11). С. 86–95.

34. Доровских Г. Н. Популяции карася *Carassius carassius* (Linnaeus, 1758) (Cypriniformes: Cyprinidae Bonaparte, 1832) и его паразита рачка *Lernaea cyprinacea* Linnaeus, 1758 (Copepoda: Lernaeidae Cobbold, 1879) из озера Длинное в бассейне среднего течения реки Вычегды в 1979–2016 годах. Часть 3 // Вестник Сыктывкарского университета. Серия 2. Биология, геология, химия, экология. Сыктывкар: Сыктывкарский государственный университет, 2019. Вып. 4 (12). С. 53–69.

Это неполный перечень работ, содержащих сведения о видовом составе организмов указанного района, а также данные об их биологии. Создание каталога этих работ впереди. Это надо будет сделать, чтобы оценить изменение обстановки в Коми республиканском заказнике «Белоярский» и на прилегающей к нему территории.

А что же биобазы? Она, похоже, выполнила свое предназначение и теперь «ждет» решения своей судьбы.

БИОСТАНЦИЯ – МЕСТО, ГДЕ РОЖДАЛСЯ БИОЛОГ

BIOSTATION – THE PLACE WHERE THE BIOLOGIST WAS BORN

Г. Н. Доровских
G. N. Dorovskikh

В статье сделано описание учебного процесса и жизни преподавателей и студентов на биобазе Сыктывкарского университета с 1976 года по 2013 год.

The article describes the educational process and the life of teachers and students at the Biobase of Syktyvkar University from 1976 to 2012.

Ключевые слова: биобазы, биостанция, полевая практика, учебная практика по зоологии.

Keywords: bio base, bio station, field practice, educational practice in Zoology.

Время уходит, но остается память ...

*URL: <http://alt-patr.ru/2018/02/14/время-уходит-но-память-остается/>
(дата обращения: 4.10.2020)*

... нет ничего вечного под звёздами,
кроме человеческой памяти.
Да и она преходяща.

URL: <https://pulsvremeni.mirtesen.ru/blog/43322653683/Strana-dolzha-znat-i-pomnit-svoih-geroev> (дата обращения: 4.10.2020)

В этом году исполнилось 45 лет со дня появления в СыктГУ им. 50-летия СССР оригинального подразделения, без которого невозможно рождение настоящего биолога, биолога не по диплому, а по душевной привязанности к профессии, биолога по образу жизни и стилю мышления. Это биологическая база. Мы ее называли и называем биостанцией.

Первых студентов на полевую учебную практику биостанция приняла в 1976 году. Это был наш курс, курс приема 1974 года. Однако первые студенты, проходящие производственную практику, появились на ней в 1975 году.

Как же начиналась жизнь этого структурного подразделения университета? Мой рассказ будет с позиций студента и преподавателя, кто на биостанции провел в общей сложности 20 полевых сезонов, а затем на протяжении 13 лет выезжал туда для

сбора научного материала, просто отдохнуть, развеяться, побывать в местах, где проходила молодость...

Биостанция – это не просто место, где студенты и преподаватели проходят и проводят полевую практику, это место, где живут, и живут подолгу. Здесь складывается особый мир, свои особые взаимоотношения. Здесь человек раскрывается, здесь спланиваются студенческие коллективы, люди здесь либо сходятся, либо расходятся, и расходятся навсегда. Это место, где практически нет полутонов. Здесь либо ты встраиваешься в коллектив, либо тебя отвергают. Это место, где ты либо станешь «биологом-полевиком», либо ты становишься «комнатным биологом», либо понимаешь, что биология это не твое.

Биостанция – это место рождения биолога, прежде всего зоолога, в меньшей мере ботаника. Но даже если ты не планируешь быть ни тем, ни другим, то все равно полевую практику надо пройти. Обязательно надо! Почему? Да потому, что здесь рождается, оформляется и начинает шлифоваться биологический стиль мышления. Без этого стиля биолога не будет, даже если в дипломе будет указано, что ты биолог. Нет, биологом не будешь! Не будешь потому же, что и математика нет без математического мышления, экономиста – без экономического, медика – без медицинского, и т. д.

Биостанция – это обязательный атрибут подготовки биолога, а уж полевой биолог без практики на биостанции просто не родится.

Отсюда и начну свой рассказ.

Итак, 1976 год. Нас доставили на биостанцию для прохождения учебной летней полевой практики по зоологии позвоночных. Руководителем практики был доцент В. А. Соловьев.

На территории биостанции располагался недостроенный 2-этажный дом и три вагончика, в которых разместились руководитель практики, студенты старших курсов и сторож. Возле дома были сложены штабеля досок.

Мы, три парня, натаскали досок в одну из комнат 2-го этажа, настелили полы, поставили кровати. В этой комнате разместились девчонки нашего курса. Мы же поселились в палатке, обычной брезентовой палатке, без пологов и спальников. Палатка стояла между домом и вагончиками, немного в глубине территории (рис. 1).

В то время пищу готовили на костре. Девчонки были поварами, а мы по очереди дежурили на кухне. Таскали с речки воду, заготавливали и кололи дрова, разводили костер и поддерживали огонь в нем. Столовой и колонки еще не было. Скважину для добычи воды пробурят позже, а настоящая столовая появится только через 20 лет. Воду брали из р. Вычегды, а дрова собирали на территории биостанции. Вся площадь вокруг дома была завалена деревьями, которые погибли во время пожара, бушевавшего здесь несколько лет назад. Практически каждый вечер по несколько часов мы занимались расчисткой территории биостанции. Собранные деревья шли на дрова. Под поваленными деревьями пробивались сосенки. В тишине раздавался голос руководившего этими работами В. А. Соловьева: «Сосенки не топчите!» (рис. 2).

Свободные от дежурства студенты ходили на экскурсии, собирали материал для индивидуальных работ, осуществляли его камеральную обработку и т. д. То есть учебная работа шла своим чередом.



Лабораторный корпус



*Начиналось с палатки... Слева направо: Михаил Лазарев,
Леонид Егоров, Геннадий Доровских*



*Руководитель практики 1976 г.
доцент Владимир Анатольевич Соловьев.
На заднем плане видна палатка*



*Жилые вагончики. Первая столовая. Слева
направо: Елена Савина, Людмила Вайсберг,
Геннадий Доровских, Людмила Синявская*

Рис. 1. Самое начало...



Сосенки не топчите... Слева направо: Любовь Ратушная, Людмила Вайсберг



Возведение сруба бани. Слева направо: Михаил Лазарев, Геннадий Доровских, Леонид Егоров

Рис. 2. Начало начал...

Поскольку на биостанции надо было еще много что построить, то нам, парням, досталось заниматься строительным делом. В частности, мы из бруса соорудили сруб будущей бани (рис. 2). Сруб мы поставили и подвели его под крышу. Также пришлось делать крышу и на лабораторный домик, построенный предыдущей группой студентов нашего курса (рис. 3). Впоследствии этот домик получил прозвище «домик Петра», так как доводил его «до ума» заведующий кафедрой биологии, а впоследствии зоологии, доцент О. В. Петров.

Помимо стройки мы, естественно, посещали занятия, ходили на экскурсии, занимались ловлей рыбы (рис. 4).

Весь уклад жизни на биостанции был таков, что заведующему биобазой А. А. Белякову (рис. 5) не составило труда уговорить нас троих во время каникул поработать на строительстве дома в качестве разнорабочих. Так что наше проживание на биостанции растянулось еще на август. Жили мы уже в вагончике.

На практике нас учили методам работы в области зоологии позвоночных, различать голоса птиц, определять видовую принадлежность животных и мн. др. Однако главным было освоение жизни в коллективе, работа в группе, научение жизни в полевых условиях и пр. Учились видеть в природе то, о чем нам рассказывали зимой на теоретических курсах. Короче говоря, это была хорошая школа жизни.

Видимо, не случайно подавляющее большинство биологов из студенческого периода жизни чаще всего вспоминают именно время полевых практик.

Следующий раз на биостанцию попал в 1981 году уже в качестве преподавателя, ведущего полевую практику по зоологии беспозвоночных у первого курса и учебно-производственную и производственную практики у студентов-зоологов 3-го и 4-го курсов.

Перерыв в четыре года был вызван тем, что курсовые и дипломные исследования мной выполнялись в районе нижнего течения р. Печоры, куда и осуществлялись экспедиционные выезды под руководством И. В. Екимовой. Затем, после защиты дипломной работы, служба в рядах Советской армии. К работе на кафедре зоологии СыктГУ приступил только в феврале 1981 года.



На срубе. М. Лазарев (слева), Г. Доровских



Крыша. Л. Егоров (слева), М. Лазарев



Баня в законченном виде



*В доме. Пока только дверной проем.
Ольга Тихонова (слева)
и Наталья Савельева за изготовлением
тушек полевок. 1976 г.*



*Светлана Богданова за сбором почвенных
обитателей. 1976 г.*

Рис. 3. Некоторые моменты нашей жизни...



Привал. Слева направо: «неизвестный», Ольга Тихонова, Ольга Шалаева, Любовь Ратушная, Лариса Уварова, Ольга Дерягина



На р. Пожъян. Слева направо: Галина Цветкова, «неизвестный», Надежда Фролова, «неизвестный», Ольга Дерягина, Людмила Вайсберг

Рис. 4. Экскурсии в природу... 1976 г.

В июне 1981 года на биостанцию университета приехал профессор А. В. Гусев, согласившийся взять надо мной научное руководство в деле подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. На протяжении десяти дней под его непосредственным руководством я выполнял работы по сбору паразитов рыб, изготовлению из них препаратов, подготовке рисунков с препаратов и т. п. Затем в июле приступил к проведению первой своей полевой практики в качестве преподавателя. Тогда я даже не подозревал, что это продлится 20 лет, почти 40 практик (потоков студентов). Все эти годы шел сбор материала, в том числе и по диссертационным исследованиям. На биостанцию выезжал в середине мая и находился там вплоть до октября, в иные годы ни разу не покидая ее территорию.

За любимой работой время протекало незаметно. Как-то гармонично сочеталось проведение занятий, сбор со студентами материала по фауне беспозвоночных животных территории биостанции и ее окрестностей, диссертационные исследования... Удалось все это сочетать без ущерба для учебной и научной работы. Даже кандидатскую, да и в существенной части и докторскую, диссертацию написал на биостанции в своем балке при свете керосиновой лампы и свечей.

Быт постепенно налаживался. Когда при Г. Г. Романове (рис. 5), в то время заведовавшим биостанцией, появились балки, я переехал в один из них. Постепенно его обустроили (рис. 6). Затем при В. Г. Степанове (рис. 5) провели электричество, что значительно облегчило быт и работу здесь.

Исправно функционировала баня, была построена столовая и вторая, более вместительная баня, пробурены скважины для подачи воды... В столовой поставили электроплиты, провели воду и канализацию. Все это делало жизнь более комфортной, а работу продуктивной. Стали задумываться о проведении более сложных, с применением современного оборудования, исследований. Все складывалось как нельзя лучше!

Территория, где расположена биобазы СыктГУ, практически идеальна для проведения полевых практик по зоологии и ботанике. Биостанцию поставили в уникальном месте, на высоком песчаном берегу р. Вычегды, в сосновом бору. Территория базы обрамлена чередой озер старичного типа, далее за ними находится верховое болото. Помимо сосняков имеются участки темнохвойного и смешанного леса, в наличии луга разного типа. На противоположном берегу р. Вычегды есть две курьи, небольшая лесная речка, разного типа леса и луга, низинные и верховые болота. Там же расположен нижний склад леспромхоза, где складировался лес до сплава или вывоза лесовозами. Имеются там и два участка ледниковых гряд, у подножия которых можно собирать окаменелости. На берегу, где построена биостанция, в шаговой доступности располагается летний лагерь для коров. Таким образом, на территории биобазы и в ее окрестностях представлены все биотопы, из которых, согласно программам летних учебных полевых практик, следует рассмотреть животных и их сообщества. Биотоп – это относительно однородный по абиотическим факторам среды участок геопространства (суши или водоёма), занятый определённым биоценозом. Характерный для данного биотопа комплекс условий определяет видовой состав обитающих здесь организмов. Таким образом, в наиболее общем смысле биотоп



Заведующие биобазой

*Беляков
Александр Александрович*

*Романов
Геннадий Григорьевич*

*Степанов
Владимир Григорьевич*



*На берегу реки. Отъезд с биостанции.
В ожидании транспорта. 1976 г.*



*Привал. Первые годы на биостанции в
качестве преподавателя. 1982 г.*



Новая лаборатория во время постройки (слева) и завершенном виде (справа)

Рис. 5. Есть кого и что вспомнить...

является абиотической частью биогеоценоза (экосистемы) (<https://kartaslov.ru/> (дата обращения: 26.05.2020). Учитывая, что в свое время на биостанции были созданы нормальные условия для проживания и проведения занятий, то можно заключить, что реализация той части учебного плана подготовки биологов, которая касается летних учебных практик, была на весьма высоком уровне.

Как жили студенты и преподаватели, в каких условиях проходила эта их жизнь в период летних полевых учебных практик?

Биостанция в плане обеспечения проживания прошла большой путь. Преподаватели и студенты из палаток, в которых они обитали в первые годы существования биобазы, перешли в 2-этажный 3-подъездный дом. Затем ряд преподавателей, а позже и студенты переселились в индивидуальные балки и «домик Петра» (рис. 6). Здесь в свободное от занятий время можно было заняться своими делами, разместиться с семьей, что делало жизнь более удобной, комфортной. Это, в свою очередь, повышало качество работы преподавателя. Наличие этих домиков сделало возможным работать на биостанции весной, осенью и даже зимой, т. е. проводить круглогодичные наблюдения за объектами.

В первые годы на биостанции пищу готовили на костре, затем появились печи, что топились дровами, навесы над столами, позже построили настоящую столовую и установили электрические плиты (рис. 7). В конце 1970-х годов была закончена баня, потом появилась и вторая, что полностью сняло вопрос очередности помывки.

Проведение электричества сделало возможным использовать не только бытовую технику, но и приборы для научных экспериментов, современные микроскопы. Студенты получили возможность заниматься вечерами.

Во время полевых практик жизнь на биостанции кипела. Появились традиции. Одна из самых значительных – празднование дня Нептуна, посвящение первокурсников в «биологов-полевиков» (рис. 8). Проходили эти дни очень весело, студенты неизменно показывали свое умение устроить праздник. В начале была подготовка будущего мероприятия, которая начиналась еще до начала самой практики. Затем, уже на биостанции, подготовка завершалась привязкой к погоде и обстановке. Выбирали день с хорошей погодой и... Это веселье затем долго обсуждалось, вспоминали наиболее удачные номера, понравившиеся шутки... Это действо сплачивало студентов, содействовало формированию студенческого братства.

Если же погода не позволяла провести праздник на «пляже», а такое все же случилось, то его организовывали на высоком берегу (рис. 9). Но проводили все равно! В организации и проведении мероприятия участвовали и преподаватели.

Проходили и такие мероприятия, как, например, чтения памяти В. А. Догеля и др.

Не удивительно, что студенты, побывавшие в те годы на полевой практике, во-первых, стремились вновь попасть на биостанцию, а во-вторых, пронесли по жизни воспоминания о времени, проведенном на биостанции, как наиболее яркий эпизод своей студенческой жизни.

Однако всему когда-нибудь приходит конец! Пришел конец и этой организации жизни на биостанции. Произошло это во 2-й половине 1990-х годов.



Балки и их внутреннее убранство



Домик «Петра»

Рис. 6. Балки и жилой домик



Начало (на заднем плане костер, на переднем – за обеденным столом). 1976 г.



Навес и печи, стол с клеёнкой. 1983 г.



Пока столы и лавки, импровизированная печь, вода в бидонах. 1980 г.



*Слева навес над запасной кухней.
Дом: столовая – слева от входной двери,
справа – баня*



*Справа колонка (скважина), в центре
столовая-баня и водонапорная башня,
слева дощатый домик-лаборатория*

Рис. 7. Эволюция инфраструктуры биостанции

Это и понятно. Изменилась страна, уклад жизни, взаимоотношения людей... Исчезла советская школа. Не стало советских детей. Пропали прежние мировоззрение и мироощущение...

Как и в чем это проявилось?

Вечером, далеко после ужина, мы, преподаватели, собрались в комнате у одного из нас и как обычно вели разговоры, коротая время перед сном. В дверь постучали и вошли старосты первого курса, которые прибыли на практику неделю назад. Студенты, увидев все старшее поколение биостанции вместе, несколько смутились. Немного потоптавшись у двери, один из них спросил: «А когда Вы подготовите нам баню? Хотелось бы помыться. Дрова уже заканчиваются, надо бы наколоть».

Мы, мягко говоря, рты раскрыли. Через некоторое время один из нас вымолвил, что подумаем. Студенты вышли, а мы уставились друг на друга. Затем кто-то выдал: «А что это было?». Придя в себя, предложили завбиобазой нарубить дров, истопить печи в комнатах, натаскать воды в баню, протопить ее, попарить и помыть студентов. Еще некоторое время «поёрничав», разошлись. Недоумение от произошедшего сохранилось. Было над чем задуматься.

Все мы в свое время проходили полевую практику (рис. 10, 11), не первый год сами проводили такие практики (рис. 12), бывали в экспедициях...

Все предыдущие годы, как и в свое время, когда мы были студентами, соблюдался один и тот же порядок. По приезде на биостанцию руководитель практики на общем собрании студентов и преподавателей сообщал распорядок дня, проводил инструктаж по технике безопасности, об условиях проживания в доме, правилах поведения во время экскурсий и т. д. Затем старосты групп составляли графики дежурств по кухне, бане и т. д. В каждой комнате вывешивали график влажной уборки.

Собственно, на этом наше вмешательство в жизнь, быт студентов заканчивалось. Студенты сами прекрасно со всем справлялись, включая организацию мероприятий по приведению в надлежащий вид территории биостанции и ее ближайших окрестностей. И так было из года в год. И вдруг...

После этого события мы стали наблюдать все больше странностей в поведении ребят. Во-первых, довольно большое число студентов, особенно парней, не появлялись в столовой во время завтрака. Во-вторых, эти частые опаздывания на занятия, отсутствие на экскурсиях... Начали выяснять в чем дело, и удивления наши продолжились. Оказывается, главной причиной такого поведения было то, что их никто не будил! Сами они проснуться не могут! На экскурсии ходить они не в состоянии, так как для них это далеко. Они же ходить пешком, да еще долго, да с грузом, не могут! Груз – это оборудование для сбора, содержания и хранения животных. Имеется в виду сачок (водный, воздушный или для кошени, в зависимости от темы экскурсии), бидончик, полевая сумка с морилками и запасом хлороформа, конвертики для бабочек, полевой дневник, простой карандаш, пара пинцетов и пр. Всего максимум на 2.5–3.0 кг на два человека (работали всегда в паре). Ряд заявлений и оправданий были особенно занимательными. Несколько студентов (девчонок и парней!) стали жаловаться на отсутствие кофе, шоколада, газированных напитков и т. п. Якобы без них они не могут проснуться и, вообще, быть в работоспособном состоянии!



a



6



B



Г



Д

Рис. 8. На биостанции день Нептуна.

а – «Высокая комиссия» запускает празднование дня Нептуна (слева направо: Борис Иванович Груздев, Владимир Николаевич Гурьев, Геннадий Григорьевич Романов, Геннадий Николаевич Доровских); *б* – Нептун (Дима Витязев) и Афродита (Вера Прокопович) принимают «бразды» правления празднованием; *в* – Предводитель чертей (Наталья Халезова) отчитывается о проделанных «подлостях» в отношении посвящаемых в биологов-полевиков с целью их готовности посвятить свою жизнь делу изучения и охраны природы; *г* – очередная «подлость» чертей, заключающаяся в том, чтобы «подмочить» (*д*) «Высокую комиссию»

Здесь мы уже вошли в «ступор». Действительно, что в этой ситуации делать, как поступить!? В-третьих, после занятий и ужина территория биостанции пустела, студенты исчезали! Надо сказать, что мы привыкли к шумным вечерам. Студенты вечером оживали, шумели, веселились... Часто слышался смех, звуки гитары... Во 2-й половине практики студенты вечерами обычно концентрировались в лаборатории. Кто-то определял видовую принадлежность своих объектов, кто-то монтировал коллекцию, писал индивидуальную работу, готовил сообщение или наглядность к нему, читал... Некоторые, чьи индивидуальные работы предполагали вечерние или ночные сборы животных, разбредались по окрестностям. По-другому говоря, биостанция жила!

А здесь... Лаборатории пустые, на территории биостанции и в ее близлежащих окрестностях студенты не замечены. Заглянули в комнаты, никого, тишина. Стали выяснять. Надо сказать, что в какой-то мере мы даже затревожились, а начальник практики так просто испугался. Где студенты!? На месте только дежурные по кухне. На вопрос, где могут быть их однокурсники, ответ всегда и у всех был один и тот же: «Не знаем».

Ох и набегались мы в поисках пропавших. Один из нас, в конце концов, решил еще раз пройтись по комнатам. Пройтись основательно, с «пристрастием!» Через некоторое время мы увидели, как он выходит из подъезда. Его фигура, поза выражали недоумение. Он подошел к нам и на наш немой вопрос произнес: «Они спят». Мы не поверили. Некоторые из нас поднялись в комнаты, заглянули под пологи и убедились... Они спят! Спят все! А на биостанции, где около 70 молодых людей, никакой «движухи»!

В-четвертых, они не умеют пользоваться топором, молотком, не могут растопить печь, управлять лодкой, сделать удочку... Пацаны не знают, как рыбачить! И это касается не только городских жителей, но и сельских! Деревенские в этом плане во многом оказались похожи на городских.

В-пятых, даже в хорошую погоду, в жару никто ни разу не сбежал на пляж, песчаный берег р. Вычегды!

С одной стороны, конечно, с такими спокойно, все на месте, ничего не происходит. А с другой, что с ними делать? Что из них будет? Преподавателю с такими мұка, скучно, не интересно. Вопросов не задают, интереса не проявляют.

Да и невозможно ходить постоянно голодными. Выяснилось, что из них мало кто умеет готовить. Домашние «плюшки» закончились... И нам стало как-то «кисло».

С 1998 года по 2011 год в силу новых служебных обязанностей образовался перерыв в проведении летней полевой практики. В эти годы осуществлял лишь эпизодические выезды на биостанцию с целью сбора научного материала, ну и, конечно, развлекаться. В эти годы принял участие в экспедициях в национальный парк «Югыд ва», Большеземельскую и Малоземельскую тундры, Печоро-Ильчский государственный природный заповедник и другие места. В эти же годы состоялась защита диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук, получено звание профессора. В 2006 году был назначен заведующим кафедрой зоологии,



a



b



B



Г



д

Рис. 9. День Нептуна в прохладную погоду...

а – «Высокая комиссия». Слева направо: Владимир Николаевич Гурьев, Геннадий Григорьевич Романов (стоит), Анатолий Шубаков, Геннадий Николаевич Доровских; *б* – Проведение конкурсов. Сидят слева направо: Г. Н. Доровских, Борис Иванович Груздев, Владимир Анатольевич Соловьев, Татьяна Сафонова; *в* – песня под гитару; *г* – что-то взгрустнулось...; *д* – Обсуждение... Слева направо: Татьяна Сафонова, В. А. Соловьев, Б. И. Груздев, Владимир Григорьевич Степанов, В. Якименко



Демонстрация водных объектов. Озеро Пезмогты. Г. Н. Доровских и Ольга Канева. 1982 г.



Вводную беседу к изучению почвенной фауны проводит Г. Н. Доровских. 1983 г.



1983 г.

2010-е гг.

Так собирают почвенных обитателей



Изучаем следы животных. На переднем плане стоят Нина Леонидовна Кольцова (слева) и Любовь Ратушина. 1976 г.

Сбор вредителей леса на нижнем складе. Экскурсию проводит Г. Н. Доровских. 1984 г.

Рис. 10. Занятия в поле...



Рис. 11. Занятия в лаборатории.

Камеральная обработка дневных сборов животных. 2000-е гг.

затем биологии. И как заведующий кафедрой зоологии начал читать курс «Зоология беспозвоночных». Это любимый предмет, о котором мечтал все годы работы на кафедре. Мечта осуществилась! Лаборатория по зоологии беспозвоночных в техническом плане была самой совершенной, что позволяло вести занятия на современном уровне! Эта лаборатория, да и оснащенность кафедры в целом вызвали восхищение профессора Евгения Павловича Иешко из г. Петрозаводска (Институт биологии Карельского НЦ РАН), ведущего научного сотрудника Геннадия Ивановича Атрашкевич из г. Магадана (Институт биологических проблем Севера ДВО РАН), главного научного сотрудника Юлии Константиновны Чугуновой из г. Красноярска (Красноярский филиал Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии), и других, а также ряда зарубежных гостей, посетивших кафедру в то время.

За работу принялся с энтузиазмом... Осваивал, в то время, совершеннейшие новинки цифровой техники... Однако через два года отказался от ведения лабораторных занятий, а еще через год и от чтения лекций по этому предмету. Не выдержал полного отсутствия со стороны студентов не только интереса к зоологии, но к биологии вообще, отсутствия прилежания, да и каких-либо знаний, которыми, вроде как, они должны были овладеть в школьные годы. Такая тягучая апатия...

К этому времени открыли две программы магистратуры, и я переключился на ведение занятий в ней и на руководство выполнением диссертационных исследований магистрантами и аспирантами. Сколько-то продержался. Однако некоторое время спустя до этих образовательных уровней подросли те, от которых «сбежал».

По-другому говоря, когда появилась техническая возможность преподавать на самом современном уровне, учить стало некого.

И вот... В 2013 году решил вспомнить былое и вновь провести хотя бы один поток полевой практики по зоологии беспозвоночных. Ох как пожалел об этом... Во-первых, лето выдалось дождливое, прохладное, что не способствует успешности проведения такого рода занятий. Во-вторых, в этот год запретили поселять студентов и проводить занятия в 2-этажном доме, так как река уже вплотную подошла к одному из его углов. Возникла опасность обрушения. В связи с этим дом, где располагалась столовая (рис. 7), переоборудовали под спальное помещение для студентов, а занятия перенесли в дощатый домик без отопления (рис. 5). В домике было холодно и сыро. Удержать в нем студентов не было никакой возможности, да и самому там находиться... Главное же заключалось в третьем! А именно полное отсутствие интереса к зоологии, да и к биологии вообще, у всех студентов поголовно. Не вызвало даже краткого пробуждения любопытства ни ближние, ни дальние экскурсии, ни эксперименты, ни другие мероприятия. Нет интереса, и всё! Как вскоре выяснилось, нет и знаний. И, поразительно, им было не стыдно не знать!

При распределении индивидуальных заданий в список вставил такие темы, как «Строительная деятельность коралловых полипов в условиях бассейна реки Вычегды», «Особенности биологии сцифоидных медуз, обитающих в пойменных водоемах окрестностей биостанции СыктГУ» и тому подобную **чушь**. Иезуитский поступок!? Наверное, да. Но... Проверить-то их знания теоретического курса зоологии надо как-то... Проверил...



Вдоль русла р. Вычегды. 1984 г.



По лугам. 1984 г.



Переход через болото по пути на озеро Пезмог-ты. 1985 г.



Экскурсия на другой берег реки. 1985 г.



После экскурсии Л. Ратушная. 1976 г.



Отдых и водные процедуры после продолжительной экскурсии. 1976 г.

Рис. 12. Во время экскурсии и после...

Клюнули. Все темы из разряда «чушь» разобрали. Отправил их для сбора материала на озеро Длинное, а сам с высокого берега наблюдал, как студенты ловят не могущих здесь обитать животных.

В лаборатории, пока студенты отсутствовали, на столах разложил учебники «Зоология беспозвоночных», открытые на соответствующих страницах, и удалился. На следующий день, начав занятие, спросил об успехах... И в ответ услышал жалобы, что в этом озере они ничего не поймали. Надо сменить водоем! На вопрос, прочли они соответствующие параграфы учебника или нет, получил утвердительный ответ. Да, прочли. После этого стало совсем «тоскливо».

Практику, конечно, прошли, коллекции составили, работы защитили... Весь план, предусмотренный программой летней практики, выполнили. Однако... Понятно, что в этот полевой сезон не было ни дня Нептуна, ни других праздников.

После всего вышеописанного в сочетании с другими событиями уйти с кафедры биологии было уже не так трудно. И ушел.

А что же биостанция? Как она?

Не работает в университете ее последний заведующий, вышел на пенсию и покинул республику. Ушли из университета, с факультета, теперь института, преподаватели – приверженцы полевого обучения. Сгинул 2-этажный дом и примыкавшие к нему постройки. Река Вычегда подошла уже к «домику Петра». Похоже, если его не перенесут, то это его последнее лето. Есть большая вероятность, что его постигнет та же участь, что и главный лабораторный корпус.

Никто теперь на биостанцию не рвется. Нет студентов, мечтающих о биологии, нет и преподавателей жаждущих полевых исследований. И те и другие довольствуются виртуальным миром, а не живут в живой природе...

Грустно... Тоскливо...

**СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПАРАЗИТОВ РЫБ И РЫБООБРАЗНЫХ
ИЗ ВОДОЕМОВ ОКРЕСТНОСТЕЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ
СЫКТЫВКАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
(БАССЕЙН СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ ВЫЧЕГДЫ)**

*A SYSTEMATIC SURVEY OF THE PARASITES OF FISHES AND FISH-LIKE
FROM RESERVOIRS NEAR THE BIOLOGICAL BASE
OF SYKTYVKAR STATE UNIVERSITY
(MIDDLE-FLOW BASIN OF THE VYCHEGDA RIVER)*

Г. Н. Доровских, В. Г. Степанов
G. N. Dorovskikh, V. G. Stepanov

В водоемах окрестностей биологической базы Сыктывкарского государственного университета (бассейн среднего течения реки Вычегды) у 19 видов рыб и рыбообразных зарегистрировано 142 вида паразитов.

In the reservoirs near the biological base of Syktyvkar state University (the basin of the middle course of the Vychegda river), 142 species of parasites were registered in 19 species of fish and fish-like animals.

Ключевые слова: *рыба, паразиты, биологическая база Сыктывкарского государственного университета.*

Keywords: *fish, parasites, the biological base of Syktyvkar state University.*

Введение

Изучение паразитофауны рыб из водоемов биостанции Сыктывкарского государственного университета, ее ближних и дальних окрестностей были начаты в 1978 году под руководством кандидата биологических наук, старшего преподавателя кафедры зоологии Инны Владимировны Екимовой. В 1981 году работы продолжил Г. Н. Доровских. Эти исследования, с некоторыми перерывами, продолжались до 2014 года.

Биостанция расположена на правом берегу р. Вычегды, в ее среднем течении (GPS: 061°47'54.2"N, 051°49'31.5"E). На территории биобазы и рядом с ней находятся озера старичного типа (Щучье, Запятая, Красивое, Длинное, Прирусловое). На противоположной стороне реки имеются две курьи (Бадь-курья, Нидзь-курья). Из этих водоемов и брали рыбу для исследования на наличие паразитов. Помимо этого, для паразитологического исследования взята рыба из ряда водотоков в бассейне среднего течения р. Вычегды, находящихся в некотором удалении от биобазы университета.

**Видовой состав и количество исследованных рыб и рыбообразных
из водоемов биобазы СыктГУ и ее окрестностей**

<i>Семейства и виды рыб</i>	<i>Количество исследованных рыб и рыбообразных, экз.</i>
Сем. Petromyzonidae – Миноговые <i>Lampetra japonica kessleri</i> (Anik.) – Сибирская ручьевая минога	13
Сем. Thymallidae – Хариусовые <i>Thymallus thymallus</i> (L.) – Хариус европейский	20
Сем. Esocidae – Щуковые <i>Esox lucius</i> L. – Щука	139
Сем. Cyprinidae – Карповые <i>Leuciscus leuciscus</i> – Елец	132 62*
<i>Leuciscus cephalus</i> (L.) – Голавль	2
<i>Leuciscus idus</i> (L.) – Язь	24 341*
<i>Rutilus rutilus</i> (L.) – Плотва	404 847*
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.) – Красноперка	106 71*
<i>Leucaspius delineatus</i> (Heck.) – Верховка	24
<i>Alburnus alburnus</i> (L.) – Уклея	202
<i>Abramis brama</i> (L.) – Лещ	80 231*
<i>Abramis sapa</i> (Pall.) – Белоглазка	2
<i>Blicca bjoerkna</i> (L.) – Густера	19
<i>Gobio gobio</i> (L.) – Пескарь	20
<i>Carassius carassius</i> (L.) – Карась золотой	220 271*
<i>Carassius auratus</i> (L.) – Карась серебряный	10
Сем. Gadidae – Тресковые <i>Lota lota</i> (L.) – Налим	119
Сем. Percidae – Окуневые <i>Perca fluviatilis</i> L. – Окунь	144
<i>Gymnocephalus cernua</i> (L.) – Ерш	80 174*
Сем. Cottidae – Подкаменщики <i>Cottus gobio</i> L. – Подкаменщик	2
Всего	1749 2097*

Примечание. * – проведено неполное паразитологическое исследование рыб.

Исследованию подвергли 19 видов рыб и рыбообразных. Осуществлено полное паразитологическое вскрытие 1749 их экземпляров, неполное – 2097 экз. (см. табл.). В итоге обнаружено 142 вида паразитов. У *Lampetra japonica kessleri* (Anik.) и *Carassius auratus* (L.) паразитов не нашли.

Предварительные данные о видовом составе ихтиопаразитов из водоемов биостанции и ее ближайших окрестностей были опубликованы в 1980-х годах [1–3]. В 1990–2014 годах работы были расширены. Исследованию подвергнуты новые виды рыб, изучена ихтиопаразитофауна молоди, провели специальные работы по выяснению видового состава одноклеточных паразитов и т. д. Эти сведения частью опубликованы в статьях, посвященных итогам изучения видового состава паразитов рыб из бассейнов рек северо-востока европейской России [4–9], а также в нескольких других работах [10; 11].

К настоящему времени возникла насущная необходимость собрать воедино данные о видовом составе ихтиопаразитов из водоемов биобазы СыктГУ и ее окрестностей. Это вызвано не только желанием обобщить результаты многолетней работы и облегчить будущим исследователям сбор имеющихся сведений, но и тем, что исчезают пойменные водоемы в окрестностях биобазы, меняется русло р. Вычегды. Естественно, что это ведет к появлению совершенно иных условий для обитания рыб, смене их паразитофауны.

Результаты

ЦАРСТВО **PROTISTA** НАЕСКЕЛ, 1866

В квадратных скобках приводятся сведения о систематическом положении групп по [12]). В составе царства Protista О. Н. Пугачев [13], вслед за М. В. Крыловым [14, 15], признает существование следующих типов: Rhizopoda Siebold, 1845, Chytridiomycota Sparrow, 1959, Kinetoplastida Honigberg, 1963, Chrysophyta Pascher, 1914, Polymastigota Butschli, 1884, Sporozoa Leuckart, 1879, Ciliophora Doflein, 1901, а также Cnidosporidia Doflein, 1901. От признания отнесения типа Microspora Balbiani, 1882 к царству Fungi, пока воздерживаются [13], рассматривая его в составе Protista.

Значительно более детально сведения о систематическом положении групп, жизненных циклах и биологии видов изложены в Руководстве по зоологии, главном источнике для получения справок и первоначальных основных сведений по разным группам животных [16; 17].

Тип **Sporozoa** Leuckart, 1872, emend.

Krylov, Dobrovolsky, 1980

(Syn.: **Apicomplexa** Levine, 1970)

Система по Крылову (1996).

Класс **Coccidea** Leuckart, 1879

[**Coccidiomorpha** Doflein, 1901]

Подкласс **Coccidia** Leuckart, 1879

[**Coccidiomorphina** Doflein, 1901, emend Krylov, 1980]

Отряд **Coccidiida** Leuckart, 1879

[**Coccidiida** Labbe, 1889, emend. Krylov, 1980]

Сем. **Eimeriidae** Minchin, 1903 [**Eimeridae** Léger, 1911]

Представители семейства развиваются без участия беспозвоночных в качестве паратенических или промежуточных хозяев. Вероятно, если будут получены данные о сложном характере их жизненного цикла, некоторые виды будут переведены в сем. Calyptosporidae [13].

Род *Eimeria* Schneider, 1875

Eimeria carpelli (Léger et Stankovitch, 1921)

(Syn.: *Eimeria wierzejskii* Hofer, 1904, nom. nud.; *E. cyprini* Plehn, 1924; *E. cyprinorum* Stankovitch, 1921). Синонимия по [18].

Хозяин: *Leuciscus idus*.

Локализация: жаберный эпителий.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19].

***Coccidiida* gen. sp.**

Хозяин: *Leuciscus idus*.

Локализация: печень.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Gobio gobio*.

Локализация: печень.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Тип **Cnidosporidia** Doflein, 1901,
emend. Schulman et Podlipaev, 1980

Ливайн с соавторами [21] обозначает этот тип как Myxozoa Grasse, 1970 emend., к которому относятся классы Myxosporidia Bütschli, 1881 и Actinosporidia Noble, 1980.

Ставится под сомнение положение этих паразитов в составе царства Protista.

Класс **Myxosporidia** Bütschli, 1881
[**Myxozoa** Grasse, 1970]

Система класса дана по [22; 23], в квадратных скобках приведена система Levine N. D. et al. [21].

До недавнего времени простой характер жизненного цикла миксоспоридий не подвергался сомнению [24; 22]. К настоящему времени ясно, что, по крайней мере, некоторые миксоспоридии развиваются при участии олигохет [13].

Детальный обзор имеющейся литературы по изучению жизненного цикла микроспоридий сделан в [13; 25]. Позже обзор своих работ и результатов других исследований сделали В. Н. Воронин и А. С. Дудин [26].

Отряд **Bivalvulea [Bivalvulida]** Schulman, 1959

Подотряд **Bipolaria [Bipolarina]** Tripathi, 1949

Сем. **Myxidiidae** Thélohan, 1892

Род *Myxidium* Bütschli, 1882

Myxidium lieberkuehni Bütschli, 1882

Хозяин: *Esox Lucius*.

Локализация: мочевого пузыря.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 20; 27].

Myxidium macrocapsulare Auerbach, 1910

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.

Локализация: желчный пузырь.

Места находок: р. Пожъян (приток р. Вычегды).

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Myxidium rhodei Léger, 1905

(Syn.: *M. pfeifferi*: Догель, 1932 (err. det.); *M. cyprini* Achmerov, 1960; *M. pseudogobii* Achmerov, 1960). Синонимия по [13].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: почки.

Места находок: р. Вычегда – Нидзь-курья, оз. Пезмог-ты; р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.

Автор находки: [1–3; 19; 20; 28; 32].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: почки.

Места находок: р. Вычегда – оз. Запятая, оз. Длинное, оз. Красивое; р. Локчим (приток р. Вычегды) – озеро у плотины, оз. Вильям-ты, оз. Пычкас-ты, оз. Аноний-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 20; 29; 30].

Сем. **Sphaerosporidae** Davis, 1917

Род *Chloromyxum* Mingazzini, 1890

Chloromyxum fluviatile Thélohan, 1892

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: мочевого пузыря, жабры.

Места находок: р. Вычегда – оз. Запятая.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Подотряд **Platysporea [Platysporina]** Kudo, 1919, emend. Schulman, 1959

Сем. **Myxosomatidae** Poche, 1913

Род **Myxosoma** Thélohan, 1892

(Syn.: *Lentospora* Plehn, 1905). Синонимия по [31].

Myxosoma anurum (Cohn, 1895)

(Syn.: *Muxobolus anurus* Cohn, 1895; *Myxosoma dujardini* Thélohan, 1899 sensu multum auctoris, err. det.). Синонимия по [31].

Хозяин: *Esox lucius*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, Бадь-курья.

Автор находки: [1–3; 20; 27].

Myxosoma dujardini Thélohan, 1899

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Пожъян (приток р. Вычегды).

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – оз. Красивое.

Автор находки: [1–3; 19; 20; 28; 32].

Сем. **Myxobolidae** Thélohan, 1892

Род **Myxobolus** Bütschli, 1882

(Syn.: *Disparospora* Achmerov, 1954). Синонимия по [31].

Myxobolus dogieli I. et B. Vychowsky, 1940

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: жабры, эпителиальная ткань головы, стенки кровеносных сосудов.

Места находок: р. Вычегда – оз. Длинное.

Автор находки: [1–3; 19; 20; 29].

Myxobolus mulleriformis Donec et Tozyjakova, 1984
(Syn.: *M. bramae*, sensu multum auctoris, err. det.; *M. mülleri*, sensu multum auctoris, err. det., part.; (?) *M. hungaricus* Jaczo, 1940). Синонимия по [31] с дополнением по [13].

Хозяин: *Leuciscus idus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Myxobolus cyprinicola Reuss, 1906

Хозяин: *Leuciscus idus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье, Нидзь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 20; 28; 32].

Myxobolus muelleri Bütschli, 1882

(Syn.: *M. cycloides* Gurley, 1894, part.; *M. lintoni* sensu Rostowstschikov, 1952, err. det.; *M. variabilis* Jaczo, 1940; *M. mülleri*, part.: Шульман, 1962; *M. uzbekistanicus* Al-lamuratov, 1965; *Henneguya heteromorpha* Diarova, 1966). Синонимия по [31].

Хозяин: *Abramis brama*.

Локализация: жабры, стенка кишечника, под кожей.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: жабры, под кожей, почки.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, Нидзь-курья; р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.

Автор находки: [1–3; 19; 20; 28; 32].

Хозяин: *Leuciscus idus*.

Локализация: жабры, стенка кишечника.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ; р. Локчим (приток р. Вычегда) – р-н пос. Веселовка.
Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – устье р. Пожъян (приток р. Вычегда), р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 20; 33–35].

Хозяин: *Perca fluviatilis*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Пезмог-ты.
Автор находки: [1–3; 20; 35].

Muxobolus diversicapsularis Sluchai in: Schulman, 1966
(Syn.: *M. dispar*, sensu multum auctoris, err. det, part.). Синонимия по [31].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 20; 28; 32].

Хозяин: *Leuciscus idus*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 20].

Muxobolus bramae Reuss, 1906
(Syn.: *M. scardinii* Reuss, 1906; *M. balleri* Reuss, 1906; *M. mülleri* sensu Schulman, 1962, part., err.det.). Синонимия по [31].

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Scardinius erythrophthalmus*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье.
Автор находки: [1–3; 19; 20; 36–38].

Хозяин: *Abramis brama*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Запятая.
Автор находки: [1–3; 19; 20].

***Muxobolus musculi* Keysselitz, 1908**
(Суп.: *M. heterocapsularis* Jaczo, 1940; *Muxobolus sp.* Rostowstschikov, 1952; *M. sara* Osmanov, 1966). Синонимия по [31].

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.
Локализация: мышцы.
Места находок: р. Пожъян (приток р. Вычегды).
Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Gobio gobio*.
Локализация: мышцы.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.
Локализация: мышцы.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ; р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.
Автор находки: [1–3; 19; 20; 28; 32].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.
Локализация: мышцы.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 20].

***Muxobolus cyprini* Doflein, 1898**

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.
Локализация: жабры, желчный пузырь.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 20].

***Muxobolus bliccae* Donec et Tozyjakova, 1984**
(Суп.: *M. bramae*, part.: у многих авторов, в том числе: Шульман, 1966 (err. det.);

M. muelleri, part.: Шульман, 1962 (err. det.)). Синонимия по [31].

Хозяин: *Blicca bjoerkna*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Myxobolus albovae Krassilnikova in: Schulman, 1966

Хозяин: *Thymallus thymallus*.

Локализация: мышцы.

Места находок: р. М. Небь (приток р. Б. Небь, приток р. Вычегды).

Автор находки: [20; 27; 39–44].

Myxobolus lotae Mitenev, 1973

(Syn.: *M. mülleri* sensu multum auctoris, err. det, part.; *M. cycloides* sensu multum auctoris, err. det, part.). Синонимия по [31].

Хозяин: *Lota lota*.

Локализация: желчный и мочевого пузыри.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Myxobolus dispar Thélohan, 1895

(Syn.: *Disparospora dispar* sensu Achmerov, 1960). Синонимия по [31].

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Пожъян (приток р. Вычегды); р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: жабры, поверхность тела.

Места находок: р. Вычегда – оз. Длинное, оз. Красивое; р. Локчим (приток р. Вычегды) – озеро у плотины, оз. Вильям-ты, оз. Пычкас-ты, оз. Аноний-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 20; 29; 30].

Хозяин: *Abramis brama*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Чертово, Нидзь-курья, оз. Пезмог-ты; р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.

Автор находки: [1–3; 19; 20; 28; 32].

Хозяин: *Leuciscus idus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Myxobolus neurobius Schuberg et Schröder, 1905

(Syn.: *M. neurobius*, part.: Шульман, 1962, 1966). Синонимия по [31].

Хозяин: *Thymallus thymallus*.

Локализация: зрительные нервы.

Места находок: р. М. Небь (приток р. Б. Небь, приток р. Вычегды); р. Эн-Ю (приток р. Вишеры, приток р. Вычегды).

Автор находки: [20; 27; 39–44].

Myxobolus carassii Klokačeva, 1914

(Syn.: *Myxobolus* sp. Gurley, 1894; *M. pfeifferi* sensu Achmerov, 1960, err.det.).

Синонимия по [13].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: жабры, мышцы жаберной крышки, стенки кровеносных сосудов, подкожная соединительная ткань, брызжейка, жировая ткань, плавники.

Места находок: р. Вычегда – оз. Длинное, оз. Красивое; р. Локчим (приток р. Вычегды) – оз. Пычкас-ты, оз. Аноний-курья.

Автор находки: [19; 20; 29; 30].

Хозяин: *Abramis brama*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Myxobolus pseudodispar Gorbunova, 1936

(Syn.: *Disparospora pseudodispar* sensu Achmerov, 1960).

Синонимия по [31].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: мышцы, брызжейка, желчный пузырь, почки.

Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье, Нидзь-курья; р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.

Автор находки: [1–3; 19; 20; 28; 32].

***Myxobolus ellipsoides* Thélohan, 1892**

(Syn.: *Myxobolus sp.* Sidorov, 1956; *M. bramaeformis* Dogiel et Achmerov, 1960; *M. auctus* Achmerov, 1960; *M. ctenopharyngodonis* Achmerov, 1960; *M. multihospitls* Achmerov, 1960; *M. microcapsularis* Achmerov, 1960; ? *M. wasjugani* Bocharova et Donec, 1974).

Синонимия по [31] с дополнениями по [13].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: жабры, поверхность тела, плавники, роговица глаза, соединительная ткань, мышцы, брюшина, стенки кровеносных сосудов, жировая ткань, брызжейка, почки.

Места находок: р. Вычегда – оз. Запятая, оз. Длинное, оз. Красивое; р. Локчим (приток р. Вычегды) – оз. у плотины, оз. Вильям-ты, оз. Пычкас-ты, оз. Аноний-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 20; 28–30; 32].

Хозяин: *Abramis brama*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Gobio gobio*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20; 28; 32].

Хозяин: *Perca fluviatilis*.

Локализация: жабры, плавники.

Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье, оз. Пезмог-ты.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

***Myxobolus thelohanellus* Shulman et Wichrova, 1952**

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: плавники, жабры, жаберная крышка, стенки кровеносных сосудов, подкожная соединительная ткань головы, жировая ткань, кости плавника.

Места находок: р. Вычегда – оз. Длинное; р. Локчим (приток р. Вычегды) – оз. Пычкас-ты, оз. Аноний-курья.

Автор находки: [19; 20; 29; 30].

***Mухobolus oviformis* Thélohan, 1882**

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: жабры, жаберные крышки.

Места находок: р. Вычегда – оз. Запятая, оз. Красивое.

Автор находки: [1–3; 19; 20; 29].

Хозяин: *Gobio gobio*.

Локализация: плавательный и мочевого пузыри, гонады.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [3; 19; 20].

***Mухobolus macrocapsularis* Reuss, 1906**

(Syn.: *M. oviformis* sensu Rostowstschikov, 1952, err. det.; *M. multiplex* Achmerov, 1960; *M. vescus* Achmerov, 1960; *M. branchialis* Osmanov, 1963).

Синонимия по [31].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: жабры, плавательный пузырь.

Места находок: р. Вычегда – оз. Длинное; р. Локчим (приток р. Вычегды) – оз. у плотины, оз. Вильям-ты.

Автор находки: [1–3; 19; 20; 29].

Mухobolus sp. 1

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-он биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3, 19, 20].

Mухobolus sp. 2

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, Нидзь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

***Pod Henneguya* Thélohan, 1892**

(Syn.: *Unicauda* Davis, 1944). Синонимия по [13].

***Henneguya lobosa* (Cohn, 1895)**

(Syn.: *Mухobolus lobosus* Cohn, 1895; *Henneguya magna* Kaleckaja, 1958).

Синонимия по [31].

Хозяин: *Esox lucius*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 20].

Henneguya psorospermica Thélohan, 1895
(Syn.: *Mухobolus texta* Cohn, 1895; *Henneguya periintestinalis* Cépède, 1906).
Синонимия по [31].

Хозяин: *Esox lucius*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Красивое, Нидзь-курья.
Автор находки: [1–3; 19; 20].

Henneguya creplini (Gurley, 1894)
(Syn.: *Mухobolus creplini* Gurley, 1894; *Henneguya acerinae* Schröder, 1906; *H. acerinae sensu* Nemeček, 1911, part). Синонимия по [31].

Хозяин: *Perca fluviatilis*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Прирусловое, Нидзь-курья.
Автор находки: [1–3; 19; 20].

Тип **Ciliophora** Doflein, 1901

Система инфузорий вслед за О. Н. Пугачевым [13] дана по [45]. В квадратных скобках приведены названия соответствующих таксонов из [12]. Данные таксоны не рассматриваются в качестве синонимов.

Подтип **Epiplasmata** de Puytorac et al., 1993
Надкласс **Membranellophora** Jankowski, 1975
Класс **Oligohymenophorea** de Puytorac et al., 1974
[Hymenostomata Delage et Hérouard, 1896]
Подкласс **Peritrichia** Stein, 1859
[Класс **Peritricha** Stein, 1859]
Отряд **Sessilida** Kahl, 1933
[Peritrichida F. Stein, 1859]
[Подотряд **Sessilina** Kahl, 1933]
Сем. **Epistylididae** Kahl, 1933
[Подсем. **Apiosomatinae** Banina, 1977]
Род **Apiosoma** Blanchard, 1885
(Syn.: *Glossatella* Bütschli, 1889)

Apiosoma campanulatum (Timofeev, 1962)
(Syn.: *Glosstalella campanulatum* Timofeev, 1962). Синонимия по [46].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.
Локализация: поверхность тела, плавники, жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 20].

Apiosoma carpelli Vanina, 1968

Хозяин: *Carassius carassius*.
Локализация: плавники.
Места находок: р. Вычегда – оз. Длинное.
Автор находки: [1–3; 19; 20; 29; 30].

Apiosoma piscicolum Blanchard, 1885, typica
(Syn.: *Glossatella piscicolum* Bütschli, 1889; *G. cylindrifomis* Chen, 1955; *G. cylindrifomis* var. *minuta* Timofeev, 1962; *Apiosoma magnum* Vanina, 1968).
Синонимия по [46].

Хозяин: *Rutilus rutilus* (молодь).
Локализация: плавники.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 20].

Apiosoma megamicronucleatum (Timofeev, 1962)
(Syn.: *Glossatella megamicronucleatum* Timofeev, 1962). Синонимия по [46].

Хозяин: *Lota lota*.
Локализация: поверхность тела, плавники, жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 20].

***Apiosoma* sp.**

Хозяин: *Rutilus rutilus*.
Локализация: дно ротовой полости.
Места находок: р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.
Автор находки: [20].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.
Локализация: дно ротовой полости.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ; р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.
Автор находки: [19; 20].

[Отряд **Mobilida** Kahl, 1933
[Подотряд **Mobilina** Kahl, 1933]
Сем. **Trichodinidae** Raabe, 1959
[Сем. **Trichodinidae** Claus, 1874]
Род **Trichodina** Ehrenberg, 1830

Trichodina nigra Lom, 1960

(Syn.: *T. nigra nigra* Lom, 1960; *T. nigra f. gobii* Lom, 1960; *T. strelkovi* Chan, 1961; *T. nigra f. kamchatika* G. Stein, 1967; *T. strelkovi f. badachschanika* Aschurova et G. Stein, 1972).

Синонимия по [47].

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.

Локализация: плавники, поверхность тела, жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Rutilus rutilus* (молодь).

Локализация: плавники, поверхность тела, жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 20; 28; 32].

Хозяин: *Perca fluviatilis*.

Локализация: плавники, поверхность тела, жабры.
Места находок: р. Вычегда – оз. Прирусловое.
Автор находки: [1–3; 19; 20].

Trichodina esocis Lorn, 1960

(Syn.: *T. domerguei f. esocis* Lom, 1960; *T. esocis*: Lom, 1970). Синонимия по [47].

Хозяин: *Esox lucius* (молодь).

Локализация: поверхность тела, жабры.
Места находок: р. Вычегда – оз. Красивое, оз. Прирусловое, оз. Пезмог-ты.
Автор находки: [1–3; 19; 20].

Trichodina pediculus Ehrenberg, 1838

(Syn.: *T. hydrae* Suzuki, 1950; *T. orientalis* Chen et Hsien, 1964; ? *T. davisii* Wellborn, 1967; ? *T. funduli* Wellborn, 1967; ? *T. hypsilepis* Wellborn, 1967; ? *T. salmincola* Wellborn, 1967; ? *T. vallata* Wellborn, 1967). Синонимия по [47], с дополнениями по [13].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: плавники.
Места находок: р. Вычегда – оз. Длинное.
Автор находки: [29].

Trichodina rectangli rectangli Chen et Hsien, 1964
(Syn.: *T. meridionalis* sensu Kandilov, 1964; *T. kuleminae* Lom, 1970; ? *T. georgica* Gogebashvili, 1973). Синонимия по [47].

Хозяин: *Blicca bjoerkna*.

Локализация: поверхность тела, жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Lota lota* (молодь).

Локализация: поверхность тела, жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Trichodina urinaria Dogiel, 1940

Хозяин: *Perca fluviatilis*.

Локализация: мочевой пузырь, мочеточники.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Красивое, оз. Прирусловое

Автор находки: [1–34; 19; 20].

Trichodina domerguei domerguei (Wallengren, 1897)

(Syn.: *Cyclochaeta domerguei* Wallengren, 1897, part.; *Trichodina domerguei f. latispina* Dogiel, 1940; *T. domerguei* «группа pediculus» Fauré-Fremiet, 1943; *T. pediculus* sensu Raabe, 1950 part.; *T. pediculus f. latispina*: Stryjecka-Trembaczowska, 1953, part.; *T. latispina* Schulman et Schulman-Albova, 1953). Синонимия по [47].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: поверхность тела, плавники, жабры.

Места находок: р. Пожъян (приток р. Вычегды); р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье.

Автор находки: [1–3; 19; 20; 28; 32].

Trichodina reticulata Hirschmann et Partsch, 1955

(Syn.: *T. domerguei f. megamicronucleata* Dogiel, 1940, part.: *T. megamicronucleata* sensu G. Stein, 1954). Синонимия по [47].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: поверхность тела, плавники, жабры.

Места находок: р. Вычегда – оз. Запятая, оз. Красивое; р. Локчим (приток р. Вычегды) – оз. у плотины, оз. Вильям-ты, оз. Пычкас-ты, оз. Аноний-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 20; 29; 30].

Хозяин: *Lota lota* (молодь).

Локализация: поверхность тела, плавники, жабры.

Места находок: р. Вычегда – оз. Прирусловое.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Trichodina sp.

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.

Локализация: поверхность тела, плавники, жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: поверхность тела, плавники, жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Красивое.

Автор находки: [1–3; 19; 20; 28; 32].

Хозяин: *Abramis brama*.

Локализация: поверхность тела, плавники, жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

PROTOZOA incertae sedis

Род *Dermocystidium* Pérez, 1907

Малоизученная группа, паразитирующая на жабрах и коже рыб и амфибий в виде небольших шаровидных или удлинённых молочно-белых цист.

Dermocystidium sp.

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: жабры, жаберные крышки, плавники, соединительная ткань.

Места находок: р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.

Автор находки: [20].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – оз. Длинное.

Автор находки: [29].

Тип **Plathelminthes** Gegenbaur, 1859

Класс **Monogeneoidea** (van Beneden, 1858) Burchowsky, 1937

(Syn.: Polystomata Zeder, 1800; Pectobothrii Burmeister, 1856; Monogenesis van Beneden, 1858; Monogenea Carus, 1863; Cryptocotylea Johnston, 1865; Ectoparasitica Lang, 1888; Monogena Monticelli, 1892; Enterocotylea Braun, 1893; Monogenetica Haswell, 1893; Heterocotylida Lahille, 1918; Polystomoidea Baer, 1931; Monogenina Caballero et Bravo, 1964). Синонимия по [48].

В этой работе, как и в публикации [49], использована в основном система Б. Е. Быховского [50].

Подкласс **Polyonchoinea** Burchowsky, 1937

(Syn.: Monopisthocotylea Odhner, 1912 sensu Price, 1938; nee: Monopisthocotylea (Odhner, 1912) sensu Burchowsky, 1957; nee: Monopisthocotylidea (Odhner, 1912) sensu Gusev, 1977). Синонимия по [48].

Отряд **Dactylogyridea** Burchowsky, 1937

(Syn.: Monopisthocotylea Odhner, 1912, part.). Синонимия по [50].

Подотряд **Dactylogyrynea** Burchowsky, 1957

(Syn.: Gyrodactyloidea Johnston et Tiegs, 1922, part.). Синонимия по [50].

Сем. **Dactylogyridae** Burchowsky, 1933

(Syn.: Gyrodactylidae Cobbold, 1877, part.; Calceostomatidae (Parona et Perugia, 1890) Price, 1937, part.). Синонимия по [50].

Род **Dactylogyrus** Diesing, 1850

(Syn.: *Neodactylogyrus* Price, 1938; *Paradactylogyrus* Thapar, 1948; *Falciungius* Achmerow, 1952; *Microncotrematoides* Yamaguti, 1963; *Microncotrema* Yamaguti, 1958 (?); *Aplodiscus* Rogers, 1967; *Gussebianus* Achmerow, 1964).

Синонимия по [51].

Dactylogyrus vastator Nybelin, 1924

(Syn.: *D. megastoma* Wagener, 1857 (?); *D. laymani* Schpolanskaja, 1949).

Синонимия по [51].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – оз. Длинное; р. Локчим (приток р. Вычегда) – оз. Вильям-ты, оз. Пычкас-ты.

Автор находки: [1–3; 19; 29; 30; 52].

Dactylogyrus sphyrna Linstow, 1878

Хозяин: *Blicca bjoerkna*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биостанции СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Abramis brama*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Пожъян (приток р. Вычегды); р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, Нидзь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 28; 32; 40; 52].

***Dactylogyrus similis* Wegener, 1910**

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Пожъян (приток р. Вычегды); р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Запятая, оз. Красивое, Нидзь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 28; 32; 52; 53].

***Dactylogyrus auriculatus* (Nordmann, 1832)**

Хозяин: *Abramis brama*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Красивое, Нидзь-курья, Бадь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Blicca bjoerkna*?

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [19; 52].

***Dactylogyrus fallax* Wagener, 1857**

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Запятая, оз. Красивое, Нидзь-курья, оз. Пезмог-ты.

Автор находки: [1–3; 19; 28; 32; 52; 53].

Dactylogyrus intermedius Wegener, 1910
(Syn.: *D. mizellei* C. Price, 1967). Синонимия по [51].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – оз. Запятая, оз. Длинное, оз. Красивое; р. Локчим (приток р. Вычегды) – озеро у плотины, оз. Вильям-ты, оз. Пычкас-ты, оз. Аноний-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 30; 52; 54; 55].

Dactylogyrus amphibothrium Wagener, 1857

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – устье р. Пожъян (приток р. Вычегды), р-н биобазы СыктГУ, Нидзь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 33; 34; 52].

Dactylogyrus hemiamphibothrium Ergens, 1956

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Dactylogyrus formosus Kulwicz, 1927

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – оз. Запятая, оз. Длинное, оз. Красивое; р. Локчим (приток р. Вычегды) – озеро у плотины, оз. Вильям-ты, оз. Пычкас-ты, оз. Аноний-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 29; 30; 52; 54].

Dactylogyrus anchoratus (Dujardin, 1845)

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – оз. Запятая, оз. Длинное; р. Локчим (приток р. Вычегды) – озеро у плотины, оз. Пычкас-ты, оз. Аноний-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 29; 30; 52].

Dactylogyrus wegneri Kulwicz, 1927

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – оз. Запятая, оз. Длинное, оз. Красивое; р. Локчим (приток р. Вычегды) – озеро у плотины, оз. Вильям-ты, оз. Пычкас-ты, оз. Аноний-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 29; 30; 52; 54].

Dactylogyrus dulkeiti Bychowsky, 1936

(Syn.: *D. inexpectatus* in Vicente et al., 1975; *D. wegneri* sensu Lambert, 1975).

Синонимия по [51].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – оз. Запятая, оз. Длинное, оз. Красивое; р. Локчим (приток р. Вычегды) – оз. Пычкас-ты, оз. Аноний-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 29; 30; 52].

Dactylogyrus tuba Linstow, 1878

Хозяин: *Leuciscus cephalus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Rutilus rutilus* (молодь).

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1; 2; 19; 52].

Хозяин: *Leuciscus idus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Alburnus alburnus*?

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1; 2; 19; 52].

Dactylogyrus cordus Nybelin, 1937

(Syn.: *Dactylogyrus leucisci* Zachwatkin, 1938).

Синонимия по [51].

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.

Локализация: жабры.
Места находок: р. Пожъян (приток р. Вычегды); р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1; 2; 19; 29; 52].

Хозяин: *Leuciscus idus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–2, 19, 29, 52].

Хозяин: *Alburnus alburnus*?

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-он биобазы СыктГУ.

Автор находки: [19, 52].

Dactylogyrus falcatus (Wedl, 1857)

(Syn.: *D. graciliuncinatus* Alarotu, 1944). Синонимия по [51].

Хозяин: *Abramis brama*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, Бадь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Dactylogyrus alatus Linstow, 1878 f. *typica*

Хозяин: *Leuciscus leuciscus* (молодь).

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ; р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-он пос. Веселовка.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Dactylogyrus alatus Linstow, 1878 f. *major* Sidorov, 1956

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Leuciscus idus*

Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 52].

Dactylogyrus minor Wagener, 1857
(Суп.: *D. pseudominor* Osmanov, 1965). Синонимия по [9].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Leuciscus leuciscus?*
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 52].

Dactylogyrus wunderi Vychowsky, 1931

Хозяин: *Abramis brama*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, Бадь-курья.
Автор находки: [1–3; 19; 52].

Dactylogyrus zandti Vychowsky, 1933

Хозяин: *Abramis brama*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье.
Автор находки: [1–3; 19; 52].

Dactylogyrus difformis Wagener, 1857

Хозяин: *Scardinius erythrophthalmus*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье.
Автор находки: [1–3; 19; 36–38; 52; 55].

Dactylogyrus ramulosus Malewitskaja, 1941

Хозяин: *Leuciscus idus*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 52].

Dactylogyrus micracanthus Nybelin, 1937

(Syn.: *D. caecus* Kulakowskaja in Gussev, 1962). Синонимия по [9].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – Нидзь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 28; 32; 52].

Dactylogyrus fraternus Wegener, 1910

Хозяин: *Alburnus alburnus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ; р. Локчим (приток р. Вычегды) у пос. Веселовка.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Leucaspius delineatus*?

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Dactylogyrus parvus Wegener, 1910

Хозяин: *Alburnus alburnus*.

Локализация: жабры.

Места находок: Вычегда – р-н биобазы СыктГУ; р. Локчим (приток р. Вычегды) у пос. Веселовка.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Dactylogyrus nanus Dogiel et Bychowsky, 1934

(Syn.: *D. gemellus* Nybelin, 1937). Синонимия по [51].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Пожъян (приток р. Вычегды); р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Запятая, оз. Красивое, [1–3; 19; 28; 32; 52; 53].

Dactylogyrus suecicus Nybelin, 1937

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Пожъян (приток р. Вычегды); р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Красивое, Нидзь-курья, Бадь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 28; 32; 52; 53].

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*?
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [19; 52].

***Dactylogyrus distinguendus* Nybelin, 1937**

Хозяин: *Blicca bjoerkna*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Rutilus rutilus*?
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – Нидзь-курья.
Автор находки: [1; 2; 19; 52].

***Dactylogyrus rarissimus* Gussev, 1966**
(Syn.: *Dactylogyrus sp.* Burchowsky, 1936 (?)). Синонимия по [51].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье.
Автор находки: [1–3; 19; 28; 32; 52].

***Dactylogyrus crucifer* Wagener, 1857**
(Syn.: *D. grislaginis* Alarotu, 1944 (?)). Синонимия по [9].

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Пожъян (приток р. Вычегды); р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Запятая, оз. Красивое, Нидзь-курья, Бадь-курья, оз. Пезмог-ты; р. Локчим (приток р. Вычегды) у пос. Веселовка.
Автор находки: [1–3; 19; 28; 32; 52; 53].

Хозяин: *Leucaspis delineatus*?
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1; 2; 19; 52].

Dactylogyrus caballeroi Prost, 1960

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Dactylogyrus sp. (caballeroi ?)

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, Нидзь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 28; 32; 52].

Сем. **Ancyrocephalidae** Burchowsky, 1937

Подсем. **Ancyrocephalinae** Burchowsky, 1937

Группа **Ancyrocephalus** (s. l.)

Ancyrocephalus percae Ergens, 1966

(Суп.: *A. paradoxus* Creplin, 1839, part.; *Dactylogyrus unguiculatus* (uncinatus) Wagener, 1857). Синонимия по [51].

Хозяин: *Perca fluviatilis*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – оз. Пезмог-ты.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Отряд **Tetraonchidea** Burchowsky, 1957

Сем. **Tetraonchidae** Burchowsky, 1937

Род **Tetraonchus** Diesing, 1858

(Суп.: *Monocoelium* Wegener, 1909; *Salmonchus* Spassky et Roytman, 1958).

Синонимия по [56].

Tetraonchus monenteron (Wagener, 1857)

(Суп.: *Gyrodactylus cochlea* Wedl, 1857). Синонимия по [56].

Хозяин: *Esox lucius*.

Локализация: жабры, жаберные крышки.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Запятая, оз. Длинное, оз. Красивое, оз. Прирусловое, оз. Чертово, Нидзь-курья, Бадь-курья, оз. Пезмог-ты.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Tetraonchus borealis (Olsson, 1893) f. *typica*

(Syn.; *Ankyrocotyle baicalense* Vlasenko, 1928; *Tetraonchus rauschi* Mizelle et Webb, 1953). Синонимия по [56; 49].

Хозяин: *Thymallus thymallus*.

Локализация: жабры, жаберные крышки.

Места находок: р. М. Небь (приток р. Б. Небь, приток р. Вычегды); р. Эн-Ю (приток р. Вишера, приток р. Вычегды).

Автор находки: [27; 39–44; 52].

Tetraonchus borealis (Olsson, 1893) f. minor Pugachev, 1983

Хозяин: *Thymallus thymallus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. М. Небь (приток р. Б. Небь, приток р. Вычегды); р. Эн-Ю (приток р. Вишеры, приток р. Вычегды).

Автор находки: [27; 39–44; 52].

Отряд **Gyrodactylidea** Burchowsky, 1937

Сем. **Gyrodactylidae** Van Beneden et Hesse, 1863

Подсем. **Gyrodactylinae** Van Beneden et Hesse, 1863

Род ***Gyrodactylus*** Nordmann, 1832

Gyrodactylus katharineri Malmberg, 1964

(Syn.: *G. cyprini* sensu Kollmann, 1968). Синонимия по [57].

Хозяин: *Gobio gobio*.

Локализация: жабры, плавники, поверхность тела.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Gyrodactylus longiradix Malmberg, 1957

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.

Локализация: жабры, плавники, поверхность тела.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 34; 52].

Хозяин: *Lota lota*

Локализация: жабры, плавники, поверхность тела.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Gyrodactylus cernuae Malmberg, 1957

(Syn.: *G. raabei* Prost, 1957; *G. arcuatus* Burchowsky sensu Alarotu, 1944 (?)).

Синонимия по [57; 58].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.

Локализация: жабры, плавники, поверхность тела.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, Нидзь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

***Gyrodactylus gobii* Schulman, 1953**

Хозяин: *Gobio gobio*.

Локализация: плавники, поверхность тела.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: плавники, поверхность тела.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 28; 32; 52].

***Gyrodactylus longoacuminatus* f. *typica* Žitňan, 1964**

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – оз. Длинное.

Автор находки: [19; 29; 30; 52].

***Gyrodactylus gracilihamatus* Malmberg, 1964**

Хозяин: *Alburnus alburnus*.

Локализация: плавники, поверхность тела.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ; р. Локчим (приток р. Вычегда) у пос. Веселовка.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

***Gyrodactylus carassii* Malmberg, 1957**

(Syn.: *G. decorus* Malmberg, 1957). Синонимия по [57].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – оз. Длинное.

Автор находки: [19; 29; 30; 52].

Хозяин: *Alburnus alburnus*

Локализация: жабры.

Места находок: р. Локчим (приток р. Вычегды) у пос. Веселовка.
Автор находки: [52].

Gyrodactylus markakulensis Gvosdev, 1950

Хозяин: *Gobio gobio*.

Локализация: жабры, плавники, поверхность тела.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 52].

Gyrodactylus elegans Nordmann, 1832

(Syn.: *G. parvicopula* Vychowsky, 1933). Синонимия по [57].

Хозяин: *Blicca bjoerkna*.

Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.

Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [19; 52].

Хозяин: *Abramis brama*.

Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 52].

Gyrodactylus prostaе Ergens, 1963

Хозяин: *Leuciscus idus*.

Локализация: жабры, плавники.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: плавники.
Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье; р. Локчим (приток р. Вычегды) у пос. Веселовка.
Автор находки: [1–3; 19; 28; 32; 52].

Хозяин: *Scardinius erythrophthalmus*.

Локализация: жабры, плавники.

Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье.
Автор находки: [1–3; 19; 37; 52; 55].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.

Локализация: жабры, плавники, поверхность тела.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ; р. Локчим (приток р. Вычегда) у пос. Веселовка.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Подкласс **Oligonchoinea** Burchowsky, 1937

Система подкласса по [48].

(Syn.: Polyopisthocotylea Odhner, 1912 sensu Price, 1938; nec Polyopisthocotylea (Odhner, 1912) Burchowsky, 1937; nec Polyopisthocotylea (Odhner, 1912) sensu Gussev, 1977). Синонимия по [48].

Отряд **Mazocraeidea** Burchowsky, 1957

Подотряд **Discocotylinea** Burchowsky, 1957

(Syn.: Octomacrinea Khotenovsky, 1985). Синонимия по [48].

Сем. **Diplozoidae** Palombi, 1949

(Syn.: Diplozoidae Tripathi, 1959). Синонимия по [48].

Род **Paradiplozoon** Achmerov, 1974

Paradiplozoon Megan (Burchowsky et Nagibina, 1959)

(Syn.: *Diplozoon Megan* Burchowsky et Nagibina, 1959). Синонимия по [60].

Хозяин: *Leuciscus idus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Paradiplozoon homoion homoion (Burchowsky et Nagibina, 1959)

(Syn.: *Diplozoon homoion* Burchowsky et Nagibina, 1959).

Синонимия по [60].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Запятая, оз. Красивое, Нидзь-курья, Бадь-курья, оз. Пезмог-ты; р. Локчим (приток р. Вычегда) у пос. Веселовка.

Автор находки: [1–3; 19; 28; 32; 52].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [19; 52].

Paradiplozoon sp.

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – оз. Красивое.

Автор находки: [19; 52].

Род ***Diplozoon*** Nordmann, 1832

Diplozoon paradoxum Nordmann, 1832

Хозяин: *Blicca bjoerkna*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Diplozoon scardinii Komarova, 1966

Хозяин: *Scardinius erythrophthalmus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье.

Автор находки: [1–3; 19; 22; 37; 38; 52].

Класс ***Cestoda*** Rudolphi, 1808

Система класса по [99].

Отряд ***Caryophyllidea*** van Beneden in Carus, 1863

Система отряда по Мацкиевич (Mackiewicz, 1994).

Сем. ***Caryophyllaeidae*** Leuckart, 1878

(Суп.: *Caryophyllaeinae* Nybclin, 1922; *Wenyoninae* Hunter, 1927).

Синонимия по Gibson D. [61].

Род ***Caryophyllaeus*** Müller, 1778

(Суп.: *Caryophyllaeus* Gmelin, 1790). Синонимия по [49].

Caryophyllaeus laticeps (Pallas, 1781)

(Суп.: *Taenia laticeps* Pallas, 1781; *Caryophyllaeus communis* Schrank, 1788; *C. tentoreus* Schrank, 1788; *C. piscinus* Gmelin, 1790; *C. mutabilis* Rudolphi, 1802; *C. cyprinorum* Zeder, 1803; *C. trisignatus* Mola, 1858; *C. appendiculatus* Ratzel, 1868; *C. fuhrmanni* Szidat, 1937; *C. caspicus* Annenkova-Chlopina, 1919). Синонимия по [62].

Хозяин: *Abramis brama*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Gobio gobio*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 52].

Род *Glaridacris* Cooper, 1920

Glaridacris limnodrili Yamaguti, 1934 (Syn.; *Brachyurus gobii* Szidat, 1938; *Glari-*
dacris gobii (Szidat, 1937) Yamaguti, 1934). Синонимия по [62].

Хозяин: *Gobio gobio*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 52].

Сем. **Lytocestidae** Hunter, 1927
(Syn.: Lytocestinae Hunter, 1927; Bovieninae Fuhrmann, 1931; Lallidae Johri, 1959).
Синонимия по [62].

Род *Caryophyllaeides* Nybelin, 1922

Caryophyllaeides fennica (Schneider, 1902) Nybelin, 1922
(Syn.: *Caryophyllaeus fennicus* Schneider, 1902; *Caryophyllaeus skrjabini* Popoff,
1924). Синонимия по [62].

Хозяин: *Leucaspius delineatus*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Abramis brama*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Gobio gobio*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Пезмог-ты.

Автор находки: [1–3; 19; 28; 32; 52].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ; р. Локчим (приток р. Вычегды) у пос. Веселовка.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Род *Khawia* Hsü, 1935

(Суп.: *Bothrioscolex* Szidat, 1937; *Tsengia* Li, 1964). Синонимия по [61].

Khawia rossittensis (Szidat, 1937)

(Суп.: *Bothrioscolex rossittensis* Szidat, 1937). Синонимия по [62].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – оз. Запятая, оз. Длинное, оз. Красивое; р. Локчим (приток р. Вычегды) – оз. Вильям-ты.

Автор находки: [1–3; 19; 29; 30; 52].

Хозяин: *Lota lota* (молодь).

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Отряд **Pseudophyllidea** Carus, 1863

Система отряда по [63]

Сем. **Trienophoridae** Lönnberg, 1889

(Суп.: Amphicotylidae Ariola, 1899). Синонимия по [63].

Род *Trienophorus* Rudolphi, 1793

(Суп.: *Rhytelminthus* Zeder, 1800, part.; *Rhytis* Zeder, 1800; *Tricuspidaria* Rudolphi, 1793). Синонимия по [63].

Trienophorus nodulosus (Pallas, 1781)

(Суп.: *Taenia rugosa* Pallas, 1760 part.; *T. piscium* Pallas, 1766 part.; *T. lucii* Müller, 1776; *T. tricuspadata* Bloch, 1779; *T. nodulosa* Pallas, 1781; *T. tricuspis* Pallas, 1781;

T. nodosa Batsch, 1786; *Tricuspidaria (Triaenophorus) nodulosa* Rudolphi, 1793; *Tricuspidaria piscium* Rudolphi, 1802; *Rhythelminthus lucii* Zeder, 1803; *Bothriocephalus tricuspis* Leuckart, 1819; *Triaenophorus nodosus* Dujarden, 1845; *T. nodulosus* (Rudolphi) Diesing, 1850; *T. nodulus* Sramek, 1901; *T. tricuspидatus* (Bloch) Newton, 1932; *T. tricuspидatus* morpha *microdentatus* Wardle, 1932; *T. lucii* (Müller) Michajlow, 1939; *T. procerus* Ozcelik, 1979).

Синонимия по [64; 65].

Хозяин: *Esox lucius*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Красивое.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

***Triaenophorus nodulosus* (Pallas, 1781) larvae**

Хозяин: *Thymallus thymallus*.

Локализация: печень.

Места находок: р. М. Небь (приток р. Б. Небь, приток р. Вычегды).

Автор находки: [19; 39–43; 38; 52].

Хозяин: *Esox lucius*.

Локализация: печень.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Красивое.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Leuciscus idus*.

Локализация: печень.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.

Локализация: печень.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Perca fluviatilis*.

Локализация: печень.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Запятая, Нидзь-курья, оз. Пезмог-ты.

Автор находки: [1–3; 19; 20].

Хозяин: *Lota lota*.

Локализация: печень.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Сем. **Diphyllobothriidae** Lühe, 1910
(Суп.: *Dibothriocephalidae* Lühe, 1902). Синонимия по [63].

Род ***Diphyllobothrium*** Cobbold, 1858

(Суп.: *Adenocephalus* Nybelin, 1931; *Cordicephalus* Wardle, McLeod et Stewart, 1947; *Diancyrobothrium* Vacigalupo, 1945; *Dibothriocephalus* Lühe, 1899; *Flexobothrium* Yurakhno, 1988; *Catesius* Stiles, 1908; *Lueheella* Baer, 1924; *Pyramicocephalus* Monticelli, 1890). Синонимия по [63].

Diphyllobothrium latum (Linnaeus, 1758) larvae

(Суп.: *Taenia lata* Linnaeus, 1758; *T. vulgarix* Linnaeus, 1758; *T. grisea* Pallas, 1766; *T. acephala* Vogel, 1772; *T. capitata* Vogel, 1772; *T. membranacea* Pallas, 1781; *T. tenella* Pallas, 1781; *T. hominis* Bloch, 1782; *T. lata hominis* Bloch, 1786; *T. candida* Fischer, 1789; *T. lata candida* Fischer, 1789; *T. vulgaris grisea membranacea* Fischer, 1789; *T. tenella* Fischer, 1789; *T. osculus superficialibus* Hooper, 1799; *T. humanis inermis* Brera, 1802; *T. inermis* Meber's Brera, 1803; *Halysix dendata* Zeder, 1803; *H. lata* (L., 1758) Zeder, 1803; *H. membranacea* (Pallas, 1781) Zeder, 1803; *Taenia membranacea grisea* Kiefer, 1806; *T. humana inermis* Rudolphi, 1810; *T. sans armes* Delisle, 1812; *Bothriocephalus hominis* Lamarck, 1816; *Taenia large* Cuvier, 1817; *Bothriocephalus latus* (L., 1758) Bremser, 1819; *Dibothrium latum* (L., 1758) Diesing, 1850; *D. serratum* (L., 1758) Diesing, 1850; *Bothriocephalus canis* Ercolani et Bassi, 1859; *B. fuscus* Krabbe, 1865; *B. cristatus* Davaine, 1873; *B. latus cristatus* Davaine, 1873; *Taenia fenestrata* Colin, 1876; *Bothriocephalus tenellis* (Pallas, 1781) Grassi, 1880; *B. vulgaris cristatus* (Davaine, 1873) Grassi, 1880; *B. vulgaris tenellus* (Pallas, 1781) Grassi, 1880; *B. latus tenellus* (Pallas, 1781) Guzzardi et Asmundo, 1885; *B. dorpatensis* Kuchenmeister, 1886; *B. balticus* Kuchenmeister, 1886; *B. latissimus* Bugnion, 1886; *Taenia vertebrata* Leuchart, 1886; *T. membranacea lata* Grassi, 1890; *Bothriocephalus latus fenestratus* Maggiora, 1891; *Dibothriocephalus cristatus* (Davaine, 1873) Lühe, 1899; *D. latus* (L., 1758) Lühe, 1899; *Bothriocephalus parvus* Stephens, 1908; *B. taenioides* Leon, 1916; *Diphyllobothrium americanum* Hall et Wigdor, 1918; *D. tungussicum* Podjapolskaja et Gnedina, 1932; *D. skrjabini* Plotnikoff, 1933; *D. giljasicum* Rutkevich, 1937; *D. luxi* Rutkevich, 1937; *Diancyrobothrium taenioides* Vacigalupo, 1945). Синонимия по [66].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.

Локализация: полость тела, мускулатура.

Места находок: р. Вычегда – устье р. Пожъян (приток р. Вычегды).

Автор находки: [33].

Отряд **Proteocephalidea** Mola, 1928

Система отряда по Рего (Rego, 1994)

Сем. **Proteocephalidae** La Rue, 1911

Подсем. **Proteocephalinae** Mola, 1929

Род ***Proteocephalus*** Weinland, 1858

(Суп.: *Ichthyotaenia* Löennberg, 1894). Синонимия по [67].

Proteocephalus percae (Müller, 1780) Railliet, 1899 (карта 69)

(Syn.: *Taenia percae* Müller, 1780; *Halysis percae* (Müller, 1780) Zeder, 1803; *Taenia ocellata* Rudolphi, 1802; *Taenia ocellata* Rudolphi, 1802 sensu Rudolphi, 1810 part.; *Taenia filicollis* Rudolphi, 1802 sensu Zschokke, 1884 (?); *Ichthyotaenia filicollis* (Rudolphi, 1802) Lönnberg, 1894 sensu Schneider, 1902; *Ichthyotaenia ocellata* (Rudolphi, 1802) Lönnberg, 1894 part.; *Proteocephalis ocellatus* (Rudolphi, 1802) Nufer, 1905 part.; *Proteocephalis ocellata* (Rudolphi, 1802) La Rue, 1914 part.; *Ichthyotaenia percae* (Müller, 1780) Schneider, 1903). Синонимия по [67].

Хозяин: *Perca fluviatilis*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – Нидзь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Proteocephalus thymalli (Annenkova-Chlopina, 1923) Gvozdev, 1950

(Syn.: *Ichthyotaenia thymalli* Annenkova-Chlopina, 1923; *Proteocephalus thymalli* (Annenkova-Chlopina, 1921) Dubinina, 1952; *Proteocephalus thymalli* (Annenkova-Chlopina, 1921) Schulman, 1958; *Proteocephalus thymalli* (Annenkova-Chlopina, 1923) Yamaguti, 1959). Синонимия по [67].

Хозяин: *Thymallus thymallus*.

Локализация: кишечник.

Распространение: р. М. Небь (приток р. Б. Небь, приток р. Вычегды).

Автор находки: [19; 39–43; 38; 52].

Proteocephalus cernuae (Gmelin, 1790) La Rue, 1911

(Syn.: *Taenia cernuae* Gmelin, 1790; *Halysis cernuae* (Gmelin, 1790) Zeder, 1803; *Taenia ocellata* Rudolphi, 1810 part.; *Ichthyotaenia ocellata* (Rudolphi, 1810) Riegenbach, 1896 part.; *Ichthyotaenia cernua* (Gmelin, 1790) Meggitt, 1927; *Proteocephalus cernua* (Gmelin, 1770) Markevitsch, 1934; *Proteocephalus cernua* (Gmelin, 1790) Dubinina, 1952; *Proteocephalus cernuae* (Gmelin, 1770) Kudrjawzewa, 1957; *Proteocephalus cornuae* (Gmelin, 1790) Lynsdale, 1960). Синонимия по [67].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Proteocephalus torulosus (Batsch, 1786) Nufer, 1905

(Syn.: *Taenia torulosa* Batsch, 1786; *Taenia articulus rotundus* Bloch, 1782 (?); *Taenia orbicularis* Schrank, 1788; *Taenia simplex* Frölich, 1791 (?); *Taenia cyprini idi* Viborg, 1795 (?); *Rhytelminthus cyprini* Zeder, 1800; *Taenia torulosa* (Batsch, 1786) van Beneden,

1861; *Ichthyotaenia torulosa* (Batsch, 1786) Lönnberg, 1894; *Halysis torulosa* (Batsch, 1786) Zeder, 1803; *Taenia torulosa* Batsch, 1786 sensu Zschokke, 1884 part.).

Синонимия по [67].

Хозяин: *Leucaspis delineates*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Пожъян (приток р. Вычегды); р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ; р. Локчим (приток р. Вычегды) у пос. Веселовка.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Локчим (приток р. Вычегды) у пос. Веселовка.

Автор находки: [20].

Хозяин: *Leuciscus idus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 52].

Proteocephalus sp.

Хозяин: *Scardinius erythrophthalmus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье.

Автор находки: [1–3; 19; 37; 38; 52; 55].

Хозяин: *Perca fluviatilis*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье.

Автор находки: [19; 52].

Класс **Trematoda** Rudolphi, 1808
Отряд **Bucephalidida** Odening, 1960
Сем. **Bucephalidae** Poche, 1907
(Суп.: Gasterostomidae Braun, 1883; Alcornidae Poche, 1925).
Синонимия по [68].

Род ***Bucephalus*** Baer, 1827
(Суп.: *Gasterostomum* Siebold, 1848; *Eubucephalus* Diesing, 1855).
Синонимия по [68].

Bucephalus polymorphus Baer, 1827 larvae
(Суп.: *Gasterostomum fimbriatum* Siebold, 1848; (?) *Gasterostomum laciniatum* Molin, 1859; *Bucephalus markewitschi* Koval, 1949). Синонимия по [68] с изменениями по [69].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.
Локализация: жабры, стекловидное тело, мышцы, под кожей плавников.
Места находок: р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.
Автор находки: [59].

Род ***Rhipidocotyle*** Diesing, 1858

Rhipidocotyle campanula (Dujardin, 1845)
(Суп.: *Distoma campanula* Dujardin, 1845; *Gasterostomum illense* Ziegler, 1883; *Bucephalus polymorphus* in Lühe, 1909 part.: sensu Koval, 1959; *Rhipidocotyle illense* (Ziegler, 1883): Vejnar, 1956 sensu Skrjabin et Guschanskaja, 1962). Синонимия по [69] с дополнениями.

Хозяин: *Esox lucius*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Красивое.
Автор находки: [1–3; 19; 52].

Rhipidocotyle campanula (Dujardin, 1845) larvae

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.
Локализация: жабры, мышцы, под кожей плавника.
Места находок: р. Пожъян (приток р. Вычегды); р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Abramis brama*.
Локализация: жабры, жаберная крышка.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Gobio gobio*.

Локализация: жабры, стекловидное тело, мышцы, под кожей плавников.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Rutilus rutilus*

Локализация: жабры, мышцы, под кожей плавников, полость тела.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, Нидзь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 28; 32; 59].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.

Локализация: жабры, мышцы, под кожей плавников, полость тела.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ; р. Локчим (приток р. Вычегда) – р-н пос. Веселовка.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Leuciscus idus*.

Локализация: жабры, под кожей плавников, полость тела.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Отряд **Sanguinicolida** Skrjabin et Schulz, 1937

Сем. **Sanguinicolidae** Graff, 1907

(Суп.: Aporocotyliidae Odhner, 1907). Синонимия по [70].

Род *Sanguinicola* Plehn, 1905

Sanguinicola intermedia Ejsmont, 1926

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: кровеносная система.

Места находок: р. Вычегда – оз. Запятая, оз. Красивое.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Отряд **Fasciolida** Skrjabin et Schulz, 1937

Сем. **Monorchiidae** Odhner, 1911

Род *Asymphylodora* Looss, 1899

Asymphylogora tincae (Modeer, 1790)
(Сын.: *Distoma tincae* Modeer, 1790; *Distomum perlatum* Nordmann, 1832;
Asymphylogora perlata (Nordmann, 1832) Looss, 1899). Синонимия по [71].

Хозяин: *Leuciscus idus* (?)

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Сем. **Bunoderidae** Nicoll, 1914

Род *Acrolichanus* Ward, 1917

(Сын.: *Acrodactyla* Stafford, 1904). Синонимия по [72].

Acrolichanus auriculatum (Wedl, 1857)

(Сын.: *Distomum auriculatum* Wedl, 1857; *Bunodera lintoni* Pratt in Linton, 1901;
Distomum petalosa Lander in Looss, 1902; *Acrodactyla petalosa* (Lander) Stafford, 1904;
Acrolichanus petalosis (Wedl, 1857) Ward, 1917; *Acrolichanus* (?) *auriculatus* (Wedl,
1857) Skworzow, 1927; *Crepidostomum auriculatum* (Wedl, 1857) Lühe, 1909).

Синонимия по [72].

Хозяин: *Acipenser ruthenus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Род *Crepidostomum* Braun, 1900

(Сын.: *Stephanophiala* Nicoll, 1909; *Crepidostomum* Pratt, 1922).

Синонимия по [72].

Crepidostomum farionis (Müller, 1780)

(Сын.: *Fasciola farionis* Müller, 1784; *F. truttae* Frölich, 1784; *Distomum laureatum*
Zeder, 1800; *Fasciola laureata* (Zeder, 1800) Rudolphi, 1802; *Crossodera laureata*
(Zeder, 1800) Cobbold, 1860; *Distoma farionis* (Müller, 1784) Blanchard, 1891; *Crepidostomum laureatum* (Zeder, 1800) Braun, 1900; *Stephanophiala laureata* (Zeder, 1800) Nicoll, 1909; *Stephanophiala vitelloba* Faust, 1918; *Crepidostomum vitellobum* (Faust, 1918) Hopkins, 1931; *C. ussuriensis* Layman, 1930; *C. baicalensis* Layman, 1933). Синонимия по [69, 72].

Хозяин: *Thymallus thymallus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Эн-Ю (приток р. Вишеры, приток р. Вычегды).

Автор находки: [27; 39–44; 59].

Род ***Bunodera*** Railliet, 1896
(Суп.: *Bunoderina* Müller, 1936; *Allobunodera* Yamaguti, 1971).
Синонимия по [61].

Bunodera luciopercae (Müller, 1776)

(Суп.: *Fasciola luciopercae* O.F. Müller, 1776; *F. percae cernuae* O.F. Müller, 1776; *Planaria lagena* Braun, 1788; *Fasciola percae* Gmelin, 1790; *F. percina* Schrank, 1790; *Bunodera nodulosa* (Frölich, 1791) Railliet, 1896; *Distoma nodulosus* Zeder, 1800; *Crossodera nodulosa* Cobbold, 1860; *Distomum nodulosum* (Zeder) Looss, 1894; *Bunodera nodulosa* (Looss, 1899). Синонимия по [72].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, Нидзь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Perca fluviatilis*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Красивое, оз. Пезмог-ты.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Сем. ***Gorgoderidae*** Looss, 1899

Род ***Phyllodistomum*** Braun, 1899

(Суп.: *Spathidium* Looss, 1899; *Catoptroides* Odhner, 1902; *Microlecithus* Ozaki, 1926; *Vitellarinus* Zmeew, 1936; *Gorgotrema* Dayal, 1938 part.). Синонимия по [73].

Phyllodistomum pseudofolium Nybelin, 1926

(Суп.: *Distomum folium* Looss, 1894 nec *Distomum folium* Olfers, 1816; *Spathidium folium* (Olfers, 1816) Looss, 1899; *Phyllodistomum folium* (Olfers, 1816) Looss, 1901; *Phyllodistomum conostomum* Odhner, 1911 part, nec *Phyllodistomum pseudofolium* Gnedina et Sawina, 1930).

Синонимия по [73].

Хозяин: *Perca fluviatilis*.

Локализация: мочеточники.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Phyllodistomum megalorchis Nybelin, 1926

Хозяин: *Lota lota*.

Локализация: мочевого пузыря, мочеточники.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Phyllodistomum simile Nybelin, 1926

(Syn.: (?) *Distomum folium* Zschokke, 1884 part, nec *D. folium* Olfers, 1816; *Phyllodistomum folium* Lühe, 1909 part.). Синонимия по [73].

Хозяин: *Thymallus thymallus*.

Локализация: мочевого пузыря, мочеточники.

Места находок: р. М. Небь (приток р. Вишеры, приток р. Вычегды).

Автор находки: [27; 39–44; 59].

Phyllodistomum folium (Olfers, 1816)

(Syn.: *Distomum folium* Olfers, 1816 nec *D. folium* Rud., 1819; *Phyllodistomum folium* (Olfers, 1816) Braun, 1899; *Ph. phoxini* Razmaschkin, 1974). Синонимия по [69; 73].

Хозяин: *Esox lucius*.

Локализация: мочевого пузыря, мочеточники.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз Прирусловое. Нидзь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Leucaspis delineatus*.

Локализация: мочевого пузыря.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Scardinius erythrophthalmus*.

Локализация: мочеточники.

Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье.

Автор находки: [1–3; 19; 37; 38; 59].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.

Локализация: мочеточники.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ; р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.

Автор находки: [19; 59].

Хозяин: *Gymnocyphus cernua*.

Локализация: мочеточники.

Места находок: р. Вычегда – устье р. Пожъян (приток р. Вычегды), р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Phyllodistomum elongatum Nybelin, 1926

Хозяин: *Scardinius erythrophthalmus*.

Локализация: мочевого пузыря, мочеточники.

Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье.

Автор находки: [1–3; 19; 37; 38; 59].

Хозяин: *Leuciscus idus*.

Локализация: мочеточники.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Сем. **Azygiidae** Odhner, 1911

Род ***Azygia*** Looss, 1899

(Сын.: *Megadistomum* Stafford, 1904; *Mimodistomum* Stafford, 1904; *Hassallius* Goldberger, 1911; *Eurostomum* MacCallum, 1921; *Gomtiotrema* Gupta, 1955 nec Singha, 1934; *Allogomtiotrema* Yamaguti, 1958). Синонимия по [74].

Azygia lucii (Müller, 1776)

(Сын.: *Fasciola lucii* Müller, 1776; *Planaria lucii* (Müller, 1776) Goeze, 1782; *Distoma lucii* (Müller, 1776) Zeder, 1800; *Fasciola tereticollis* Rud., 1802; *Distoma tereticolle* (Rud., 1802) Rud., 1809; *Distoma rosaceum* Nordmann, 1832; *Azygia tereticollis* (Rud., 1802) Looss, 1899; *Azygia lucii johanseni* Pavlov, 1931). Синонимия по [68].

Хозяин: *Esox lucius*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Красивое.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Perca fluviatilis*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Пезмог-ты.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Сем. **Allocreadiidae** Looss, 1902

Род ***Allocreadium*** Looss, 1900

(Сын.: *Creadium* Looss, 1899; *Macrolecithus* Hasegawa et Ozaki, 1926 part.).

Синонимия по [72] с дополнениями.

Allocreadium isoporum (Looss, 1894)

(Сын.: *Distomum isoporum* Looss, 1894; *Allocreadium laymani* Bychowskaja, 1962). Синонимия по [72].

Хозяин: *Leucaspius delineatus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Blicca bjoerkna*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – оз. Запятая, оз. Длинное, оз. Красивое; р. Локчим (приток р. Вычегды) – оз. у плотины, оз. Вильям-ты, оз. Пычкас-ты, оз. Аноний-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 29; 30; 59].

Хозяин: *Scardinius erythrophthalmus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье.

Автор находки: [1–3; 19; 37; 38; 59].

Хозяин: *Abramis brama*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – оз. Пезмог-ты; р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.

Автор находки: [1–3; 19; 28; 32; 59].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ; р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Leuciscus idus*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Allocreadium transversale (Rudolphi, 1802)
(Сын.: *Fasciola transversale* Rudolphi, 1802; *Distoma transversale* Rudolphi, 1809, 1819). Синонимия по [72].

Хозяин: *Carassius carassius*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – оз. Длинное.
Автор находки: [19; 29; 59].

Сем. **Opencolidae** Ozaki, 1925

Род ***Sphaerostomum*** Stiles et Hassal, 1898

Sphaerostomum bramae (Müller, 1776)
(Сын.: *Fasciola bramae* Müller, 1776; *Sphaerostomum majus* Janiszewska, 1949).
Синонимия по [69].

Хозяин: *Abramis brama*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Leuciscus idus*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Sphaerostomum globiporum (Rudolphi, 1802)
(Сын.: *Distomum globiporum* Rudolphi, 1802). Синонимия по [69].

Хозяин: *Scardinius erythrophthalmus*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье.
Автор находки: [1–3; 19; 37; 38; 59].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Пезмог-ты.
Автор находки: [1–3; 19; 28; 32; 59].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, Нидзь-курья.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Метацеркарии, паразитирующие в пресноводных рыбах

Сем. **Echinostomatidae** Looss, 1899

Род *Diplostomum* Nordmann, 1832
(Syn.: *Diplostomulum* Brandes, 1892; *Tetracotyle* de Filippi, 1854 part).
Синонимия по [75].

Diplostomum spathaceum (Rudolphi, 1819)
(Syn.: *Diplostomum macrostomum* Shigin, 1965; *Diplostomum erythrophthalmi* (Shigin, 1965) Shigin, 1969; *Diplostomum paracaudum* (lies, 1959) Shigin, 1977; *Diplostomum flexicaudum* (Cort et Brooks, 1928) Van Haitsma, 1931 part.). Синонимия по [76].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.
Локализация: хрусталик глаза.
Места находок: р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.
Автор находки: [59].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.
Локализация: хрусталик глаза.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ; р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.
Автор находки: [59].

Diplostomum pungiti Shigin, 1965

Хозяин: *Thymallus thymallus*.
Локализация: стекловидное тело глаза.
Места находок: р. М. Небь (приток р. Б. Небь, приток р. Вычегды).
Автор находки: [27; 39–44; 59].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: стекловидное тело глаза.

Места находок: р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.

Автор находки: [59].

Сем. **Strigeidae** Railliet, 1819

Род *Ichthyocotylurus* (Odening, 1969) Niewiadomska, 1971

Ichthyocotylurus platycephalus (Creplin, 1852)

(Сын.: AD. *Amphistoma platycephalum* Creplin, 1825; *Holostomum platycephalum* (Crepl.) Siebold, 1836; *Holostomum platycephalum* Dujardin sensu Diesing, 1850; *Holostoma platycephalum* Duj. sensu Cobbold, 1860; *Holostomum cucullus* Thoss, 1897; *Cotylurus platycephalus* (Creplin) Szidat, 1928; *Cotylurus cucullus* (Thoss) Szidat, 1928; *Cotylurus platycephalus platycephalus* (Crepl.) Szidat, 1928; *Cotylurus platycephalus communis* (Hughes) La Rue, 1932; *Cotylurus strictus* Endrigkeit, 1940. МС. *Cotylurus communis* (Hughes, 1928); *Tetracotyle ovata* Linstow, 1877; *T. variegata* Hughes, 1928; *T. pileata* Dubois, 1938; *T. communis* Hughes, 1928; *T. echinata* Diesing, 1858; *T. biwaensis* Goto et Ozaki, 1930; *T. tahoensis* Haderlie, 1953; *T. leucisci* Sidorov, 1956).
Синонимия по [75].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: серозные покровы сердца и других внутренних органов, полость тела.

Места находок: р. Локчим (приток р. Вычегды) – оз. Аноний-курья.

Автор находки: [19; 30; 59].

Хозяин: *Scardinius erythrophthalmus*.

Локализация: стенка плавательного пузыря.

Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье.

Автор находки: [1–3; 19; 37; 38; 55; 59].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.

Локализация: покровы полости тела.

Места находок: р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.

Автор находки: [59].

Ichthyocotylurus variegatus (Creplin, 1825)

(Сын.: AD. *Amphistoma variegatum* Creplin, 1825; *Holostomum variegatum* (Creplin, 1825) Dujardin, 1845; *Holostomum variegatum* Duj. sens Dujardin, 1850; *Holostoma variegatum* Duj. sensu Cobbold, 1860; *Strigea variegata* (Creplin, 1825) Liibe, 1909 part.; *Cotylurus variegatus* (Crepl 1825) Szidat, 1928; *Cotylurus (Ichthyocotylurus) variegatus* (Creplin, 1825) sensu Odening, 1969 part.; *Cotylurus platycephalus* (Creplin, 1825 part.; *Cotylurus pileatus* (Rudolphi, 1802) part.; *Cotylurus cumulitestis* Dubois, 1962. МС. *Tetracotyle variegata* (Creplin, 1825); *Tetracotyle ex Perca fluviatilis* Moulinie, 1856;

Tetracotyle typica sensu Dujardin, 1858 nec *T. typica* de Filippi, 1854; *Tetracotyle percae fluviatilis* (Moulinie) Diesing, 1858; *Tetracotyle percae fluviatilis* (Moulinie) Linstow, 1877; *Tetracotyle percae* Zschokke, 1884; *Tetracotyle percae fluviatilis* Linstow, 1877).
Синонимия по [75].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: стенки внутренних органов.

Места находок: р. Вычегда – оз. Запятая, оз. Длинное; р. Локчим (приток р. Вычегды) – оз. у плотины, оз. Вильям-ты, оз. Пычкас-ты.

Автор находки: [29; 30; 59].

Хозяин: *Scardinius erythrophthalmus*.

Локализация: стенка плавательного пузыря.

Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье.

Автор находки: [1–3; 19; 37; 38; 55; 59].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: печень, стенки внутренних органов.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, Нидзь-курья.

Автор находки: [19; 59].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.

Локализация: стенки внутренних органов, покровы полости тела.

Места находок: р. Вычегда – устье р. Пожъян (приток р. Вычегды), р-н биобазы СыктГУ, Нидзь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 33; 59].

Хозяин: *Perca fluviatilis*.

Локализация: стенки внутренних органов, покровы полости тела.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Запятая, оз. Красивое, оз. Пезмог-ты.

Автор находки: [19; 59].

Род *Tetracotyle* de Filippi, 1854

(Сын.: *Heptastomum* Schombrugg, 1844; *Agamodistomum* Stossich, 1892 part.; *Tetracotyloides* Szidat, 1928). Синонимия по [75].

***Tetracotyle* sp.**

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.

Локализация: полость тела.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [19; 59].

Сем. **Opisthorchidae** Lühe, 1911

Род **Metorchis** Looss, 1899

Metorchis xanthosomus (Creplin, 1846)

(Суп.: *Metorchis intermedius* Heinemann, 1937; *M. pinguinicola* Skrjabin, 1913).

Синонимия по [77].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: мышцы.

Места находок: р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.

Автор находки: [59].

Тип **Nemathelminthes**

Класс **Nematoda** Rudolphi, 1808

Отряд **Trichocephalida** Skrjabin et Schulz, 1928

Сем. **Rhabdochonidae** Travassos, Artigas et Pereira, 1928

Род **Rhabdochona** Railliet, 1916

(Суп.: *Ichthyospirura* Skrjabin, 1917; *Pseudorhabdochona* Liu et Wu, 1941; *Filochona* Saidov, 1953; *Rhabdochonoides* Janiszewska, 1955; *Afrochona* Puylaert, 1973).

Синонимия по [78].

Rhabdochona denudata (Dujardin, 1845)

(Суп.: *Dispharagus denudatus* Dujardin, 1845; *Cucullanus pachystomus* Linstow, 1873; *Dispharagus filifomis* Zschokke, 1884; *Rhabdochona brevispicula* Akhmerov, 1965; *R. crassa* Finogenova, 1967; *R. mesopotamica* Rahemo et Kasim, 1979; *R. leucaspis* Kritscher, 1979). Синонимия [78].

Хозяин: *Leucaspis delineatus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – оз. Красивое.

Автор находки: [1; 2; 19; 59].

Хозяин: *Abramis brama*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ; р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.
Автор находки: [1–3; 19; 28; 32; 59].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ; р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Сем. **Ascarophididae** Trofimenko, 1967

Род *Cystidicoloides* Skinker, 1931
(Суп.: ? *Sterliadochona* Skrjabin, 1946). Синонимия по [78].

Cystidicoloides ephemeridarum (Linstow, 1872)

(Суп.: *Cystidicoloides tenuissima* (Zeder, 1800); *Filaria ephemeridarum* Linstow, 1872; *F. ochracea* Linstow, 1894; *Ascaris tenuissima* Rudolphi, 1809 sensu Nufer, 1905 nec Zeder, 1800; *Spiroptera tenuissima* (Rudolphi, 1809) sensu Linstow, 1909 nec Zeder, 1800; *S. salvelini* Fujita, 1922; *Cystidicola harwoodi* Chandler, 1931; *Metabronema canadense* Skinker, 1931; *M. truttae* Baylis, 1935; *Spiroptera denticulata* (Rudolphi, 1809) sensu Dinulescu, 1942 nec Rudolphi, 1809; ? *Sterliadochona ssavini* Skrjabin, 1946; *S. pedispicula* Maggenti et Paxman, 1971; *Ascarophis malmae* Achmerov, 1959).

Синонимия по [79; 78].

Хозяин: *Thymallus thymallus*.
Локализация: желудок, кишечник.
Места находок: р. М. Небь (приток р. Б. Небь, приток р. Вычегды); р. Эн-Ю (приток р. Вишеры, приток р. Вычегды).
Автор находки: [27; 39–44; 59].

Сем. **Camallanidae** Railliet et Henry, 1915

Род *Camallanus* Railliet et Henry, 1915
(Суп.: *Zeylanema* Yeh, 1960). Синонимия по [78].

Camallanus lacustris (Zoega, 1776)

(Syn.: *Echinorhynchus lacustris* Zoega, 1776; *Cucullanus viviparus* Bloch, 1782 nec Linstow, 1906; *Cucullanus anguillae* Schrank, 1788; *C. luciopercae* Schrank, 1788; *C. percae* Schrank, 1788; *C. cernuae* Gmelin, 1790; *C. lucii* Viborg, 1795; *C. armatus* Zeder, 1800; *C. coronatus* Zeder, 1800; *C. elegans* Zeder, 1800; *C. papillosus* Zeder, 1800; *C. alatus* Rudolphi, 1802; *C. tincae* Rudolphi, 1819; *Camallanus wolgensis* Lewaschoff, 1929).

Синонимия по [78].

Хозяин: *Esox lucius*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – Нидзь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Perca fluviatilis*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Запятая, оз. Красивое, Нидзь-курья, оз. Пезмог-ты.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Сем. **Skrjabillanidae** Schigin et Schigina, 1958

Сем. **Philometridae** Baylis et Daubney, 1926

Род ***Philometra*** Costa, 1845

(Syn.: *Ichthyonema* Diesing, 1861; *Sanguinofilaria* Yamaguti, 1941; *Thwaitia* Rasheed, 1963).

Синонимия по [78].

Philometra rischta Skrjabin, 1923

(Syn.: *Philometra opercularis* Nybelin, 1931). Синонимия по [78].

Хозяин: *Leucaspis delineatus*.

Локализация: под жаберной крышкой, под кожными покровами головы.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.
Локализация: под жаберной крышкой.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Abramis brama*.
Локализация: под жаберной крышкой.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Rutilus rutilus*
Локализация: под кожными покровами головы.
Места находок: р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.
Автор находки: [59].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.
Локализация: под жаберной крышкой.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Род *Philometroides* Yamaguti, 1935
(Суп.: *Filaria* Müller, 1787 part.; *Philometra* Costa, 1845 part.; *Ichthyonema* Diesing, 1861 part.). Синонимия по [79].

Philometroides sanguinea (Rudolphi, 1819)
(Суп.: *Filaria sanguinea* Rudolphi, 1819; *Philometra carassii* Ishii, 1933; *P. trilabiata* Belouss, 1965). Синонимия по [78].

Хозяин: *Carassius carassius*.
Локализация: в коже между лучами плавников.
Места находок: р. Вычегда – оз. Длинное; р. Локчим (приток р. Вычегды) – оз. Вильям-ты, оз. Аноний-курья.
Автор находки: [19; 29; 30; 59].

Отряд *Ascaridida* Skrjabin et Schulz, 1940
Надсем. *Ascaridoidea* Railliet et Henry, 1915
Сем. *Anisakidae* Railliet et Henry, 1912

Род *Raphidascaris* Railliet et Henry, 1915
(Суп.: *Ichthyascaris* Wu, 1949; *Neogoezia* Kreis, 1937).
Синонимия по [78].

Raphidascaris acus (Bloch, 1779)

(Syn. *Ascaris acus* Bloch, 1779; *A. seta* Goeze in Müller, 1780; *A. adiposa* Schrank, 1790; *A. anguillae* Schrank, 1790; *A. boa* Schrank, 1790; *A. capillaris* Schrank, 1790; *A. mucronata* Schrank, 1790; *Fusaria dentata* Zeder, 1800; *F. redli* Zeder, 1800; *F. tenuissima* Zeder, 1800; *Ascaris labiata* Rudolphi, 1809; *Agamonema leucisci rutili* Diesing, 1851; *Trichina cyprinorum* Diesing, 1851; *Ascaris cristata* Linstow, 1872; *A. piscicola* Linstow, 1878; *A. lotae* Linstow, 1885; *A. thymalli* Linstow, 1855; *A. gracillima* Linstow, 1890; *Hysterothylacium cayugensis* Wigdor, 1918; *Ascaris lucii* Pearse, 1924; *Raphidascaris canadensis* Smedley, 1933; *Neogoezia magna* Kreis, 1937; *Paranisakis parva* Kreis, 1937; *Raphidascaris laurentianus* Richardson, 1937; *R. alius* Lyster, 1940). Синонимия по [78].

Хозяин: *Esox lucius*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Красивое, оз. Прирусловое, Нидзь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Thymallus thymallus*.

Локализация: стенка кишечника, желудка, печень.

Места находок: р. М. Небь (приток р. Б. Небь, приток р. Вычегды); р. Эн-Ю (приток р. Вишеры, приток р. Вычегды).

Автор находки: [27; 39; 40–44; 59].

Хозяин: *Leucaspis delineatus*.

Локализация: печень, стенка кишечника.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: стенка кишечника, печень.

Места находок: р. Вычегда – оз. Красивое.

Автор находки: [19; 59].

Хозяин: *Abramis brama*.

Локализация: стенка кишечника.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: стенка кишечника, печень.

Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье, Нидзь-курья, оз. Пезмог-ты; р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.

Автор находки: [1–3; 19; 32; 37; 59].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.

Локализация: стенка кишечника, печень.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ; р. Локчим (приток р. Вычегда) – р-н пос. Веселовка.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Lota lota*.

Локализация: стенка кишечника, печень.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Perca fluviatilis*.

Локализация: стенка кишечника.

Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье, оз. Красивое, оз. Пезмог-ты.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Тип **Acanthocephala**

Класс **Acanthocephala** (Rudolphi, 1808)

Отряд **Neoacanthocephala** Van Cleave, 1936

Сем. **Neoechinorhynchidae** Ward, 1917

(Суп.: Hebesomidae Van Cleave, 1928; Hebesomatidae Yamaguti, 1963).

Синонимия по [80].

Род **Neoechinorhynchus** Stiles et Hassal, 1905

(Суп.: *Echinorhynchus* Zoega, in Müller, 1776 in part; *Neorhynchus* Hamann, 1892 pre-occ.; *Eorhynchus* Hamann, 1892; *Eosentis* Van Cleave, 1914).

Синонимия по [80; 81].

Neoechinorhynchus rutili (Müller, 1780) Stiles et Hassal, 1905

(Суп.: *Echinorhynchus rutili* Müller, 1780; *E. cobitidis* Gmelin, 1791; *E. clavaiceps* Zeder, 1800; ? *E. tuberosus* Zeder, 1803; *Neoechinorhynchus* sp. A Sokolovskaja, 1962; *Neoechinorhynchus* sp. B Sokolovskaja, 1962). Синонимия по [80; 82; 83].

Хозяин: *Thymallus thymallus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. М. Небь (приток р. Б. Небь, приток р. Вычегда).

Автор находки: [27; 39–44; 59].

Хозяин: *Esox lucius*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – Нидзь-курья.

Автор находки: [19; 59].

Хозяин: *Leucaspius delineatus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – оз. Длинное; р. Локчим (приток р. Вычегды) – оз. Аноний-курья.

Автор находки: [19; 29; 30; 59].

Хозяин: *Abramis brama*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Пезмог-ты.

Автор находки: [1–3; 19; 28; 32; 59].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – оз. Длинное.

Автор находки: [29].

Хозяин: *Gobio gobio*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Leuciscus idus*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Вычегда – устье р. Пожъян (приток р. Вычегды), р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Perca fluviatilis*.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Красивое, Нидзь-курья, оз. Пезмог-ты.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Тип **Annelida**
Класс **Hirudinea** Lamarck, 1818
Отряд **Rhynchobdellida** Blanchard, 1894
Сем. **Piscicolidae** Johnston, 1865

Род *Cystobranchnus* Diesing, 1859

Cystobranchnus mammillatus (Malm, 1863)
(Суп.: *Platybdella mammilata* Malm, 1863). Синонимия по [84].

Хозяин: *Lota lota*.
Локализация: жабры, ротовая полость.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Род *Piscicola* Blainville, 1818

Piscicola geometra (Linnaeus, 1761)
(Суп.: *Hirudo geometra* Linnaeus, 1761; *Hirudo galearia* Braun, 1805; *Piscicola piscium* Lamarck, 1818; *Ichthyobdella geometra* Moquin-Tandon, 1827; *Ichthyobdella percae* Templton, 1836; *Ichthyobdella piscium* Egidy, 1844; *Piscicola percae* Johnston, 1846).

Синонимия по [85].

Хозяин: *Abramis brama*.
Локализация: кожные покровы.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Perca fluviatilis*.
Локализация: кожные покровы.
Места находок: р. Вычегда – оз. Запятая.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Тип **Mollusca**
Класс **Bivalvia** Linnaeus, 1758
Отряд **Unioniformes** Stoliczka, 1871
Сем. **Unionidae** Rafinesque, 1820

Unionidae gen. sp.

Хозяин: *Esox Lucius*.

Локализация: жабры, плавники, кожные покровы.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучь, оз. Красивое, Бадь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Lota lota*.

Локализация: жабры, плавники, кожные покровы.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Abramis sapa*.

Локализация: жабры, плавники.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Leuciscus cephalus*.

Локализация: жабры, плавники.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Blicca bjoerkna*.

Локализация: жабры, кожные покровы.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.

Локализация: жабры, плавники, кожные покровы.

Места находок: р. Пожъян (приток р. Вычегды); р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Abramis brama*.

Локализация: жабры, плавники, кожные покровы.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, Бадь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Gobio gobio*.

Локализация: жабры, плавники, кожные покровы.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Carassius carassius*.
Локализация: кишечник?
Места находок: р. Вычегда – оз. Длинное.
Автор находки: [29].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.
Локализация: жабры, плавники, кожные покровы.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Запятая, оз. Чертово, Нидзь-курья, Бадь-курья, оз. Пезмог-ты; р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.
Автор находки: [1–3; 19; 28; 32; 59].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.
Локализация: жабры, плавники, кожные покровы.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ; р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Leuciscus idus*.
Локализация: жабры, плавники, кожные покровы.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Cottus gobio*.
Локализация: жабры, плавники, кожные покровы.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.
Локализация: жабры, плавники, кожные покровы.
Места находок: р. Вычегда – устье р. Пожъян (приток р. Вычегды), р-н биобазы СыктГУ, Нидзь-курья.
Автор находки: [1–3; 19; 34; 59].

Хозяин: *Perca fluviatilis*.
Локализация: жабры, плавники, кожные покровы.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Красивое, оз. Пезмог-ты.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Тип **Arthropoda**
Класс **Crustacea** Lamarck, 1801
Отряд **Podoplea**
Сем. **Ergasilidae** Edwards, 1840

Род *Ergasilus* Nordmann, 1832
(Суп.: *Pseudergasilus* Yamaguti, 1936; *Markewitschia* Yamaguti, 1963; *Acusicola* Cressey, 1970; *Dermoergasilus* Ho et Do, 1982?). Синонимия по [86].

Ergasilus briani Markewitsch, 1932
(Суп.: *E. minor* Halisch, 1934). Синонимия по [86].

Хозяин: *Esox lucius*.
Локализация: жабры, кожные покровы.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Blicca bjoerkna*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Scardinius erythrophthalmus*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье.
Автор находки: [1–3; 19; 37; 38; 55; 59].

Хозяин: *Abramis brama*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Пожъян (приток р. Вычегды); р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Запятая.
Автор находки: [1–3; 19; 28; 32].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Leuciscus idus*.
Локализация: жабры.
Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, Нидзь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Perca fluviatilis*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – оз. Щучье, оз. Пезмог-ты.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Ergasilus sieboldi Nordmann, 1832

(Syn.; *Ergasilus baicalensis* Messjatzeff, 1926 (?))

Хозяин: *Esox lucius*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Красивое, Нидзь-курья, Бадь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Leucaspilus delineatus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 27; 59].

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Пожъян (приток р. Вычегды).

Автор находки: [19; 59].

Хозяин: *Abramis brama*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, Нидзь-курья, Бадь-курья.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – оз. Пезмог-ты; р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.

Автор находки: [1–3; 19; 28; 32; 59].

Хозяин: *Alburnus alburnus*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ; р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.

Автор находки: [19; 59].

Хозяин: *Leuciscus idus*.

Локализация: жабры.

Распространение: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [19; 59].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua*.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – устье р. Пожъян (приток р. Вычегды), р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 34; 59].

Сем. **Lernaeidae** Cobbold, 1879

Род *Lernaea* Linnaeus, 1758

Lernaea cyprinacea Linnaeus, 1758

(Syn.: *L. carassii* Tidd, 1933). Синонимия по [86].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: кожные покровы.

Места находок: р. Вычегда – оз. Запятая, оз. Длинное, оз. Красивое, оз. Чертово; р. Локчим (приток р. Вычегды) – озеро у плотины, оз. Пычкас-ты.

Автор находки: [1–3; 19; 29; 30; 59; 87–97].

Сем. **Lernaeopodidae** Edwards, 1840

Род *Achtheres* Nordmann, 1832

Achtheres percarum Nordmann, 1832

(Syn.: *A. sandrae* Gall, 1904; *A. sibirica* Messjatzeff, 1926).

Синонимия по [86].

Хозяин: *Perca fluviatilis*

Локализация: жабры.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ, оз. Щучье, оз. Красивое.

Автор находки: [1–3; 35; 59].

Род *Tracheliastes* Nordmann, 1832

Tracheliastes maculatus Kollar, 1836

(Syn.: *T. fecundus* Odenwall, 1929).

Хозяин: *Abramis brama*.

Локализация: кожные покровы.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.
Автор находки: [1–3; 19; 59].

Tracheliastes polycolpus Nordmann, 1832

Хозяин: *Leuciscus leuciscus*.

Локализация: плавники.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Сем. **Argulidae** Müller, 1785

Род **Argulus** Müller, 1785

Argulus foliaceus (Linnaeus, 1758)

(Суп.: *Monoculus foliaceus* Linnaeus, 1758; *Argulus viridis* Nettovich, 1900).

Синонимия по [86].

Хозяин: *Carassius carassius*.

Локализация: кожные покровы.

Места находок: р. Вычегда – оз. Длинное.

Автор находки: [29; 19; 59].

Хозяин: *Rutilus rutilus*.

Локализация: кожные покровы.

Места находок: р. Вычегда – оз. Пезмог-ты.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Хозяин: *Leuciscus idus*.

Локализация: кожные покровы.

Места находок: р. Локчим (приток р. Вычегды) – р-н пос. Веселовка.

Автор находки: [59].

Хозяин: *Perca fluviatilis*.

Локализация: кожные покровы.

Места находок: р. Вычегда – оз. Пезмог-ты.

Автор находки: [1–3; 35; 59].

Argulus coregoni Thorell, 1864

(Суп.: *A. phoxini* Leydig, 1851 (nomen oblitum?)).

Хозяин: *Thymallus thymallus*.

Локализация: кожные покровы.

Места находок: р. Эн-Ю (приток р. Вишеры, приток р. Вычегды).

Автор находки: [27; 39–44].

Хозяин: *Abramis brama*.

Локализация: кожные покровы.

Места находок: р. Вычегда – р-н биобазы СыктГУ.

Автор находки: [1–3; 19; 59].

Заключение

Итак, работы по выявлению видового состава паразитов рыб в указанном географическом районе прекращены, но не закончены. Это связано не с тем, что не осталось неясных моментов, изучено все досконально и делать здесь больше нечего. Нет. Это обусловлено, прежде всего, исчезновением интереса со стороны исследователей к подобного рода работам. Работам, требующим времени, тщательности, даже скрупулезности, в сборе и анализе материала, огромных разносторонних знаний.

Надеемся, что со временем появятся люди, которым будут интересны проблемы ихтиопаразитологии. Это должно произойти. В республике идет, пусть и медленно, развитие рыбной отрасли. Ее развитие без сведений о возбудителях возможных заболеваний рыб невозможно. Следовательно, придется возобновлять прерванные исследования. Со временем, надеемся, вновь появятся работы, содержащие данные о паразитах рыб бассейна р. Вычегды, подобные тем [4–9; 98], что были опубликованы в конце прошлого и начале этого столетия.

1. Доровских Г. Н. Видовой состав паразитов рыб бассейна Средней Вычегды / Сыктывкарский гос. ун-т. Сыктывкар, 1986. 20 с. (Рук. деп. в ВИНТИ 7 мая 1986 г., № 3287 – В86 Деп.).

2. Доровских Г. Н. Паразиты рыб бассейна среднего течения реки Вычегды (фауна, экология, зоогеография) : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л., 1988. 25 с.

3. Петров О. В., Попова Э. И., Новикова Е. А. и др. Список видов беспозвоночных животных Биостанции СГУ и ее окрестностей : метод. указания. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского гос. ун-та, 1987. 24 с.

4. Доровских Г. Н. Итоги изучения видового состава паразитов рыб бассейнов рек северо-востока европейской России. Простейшие // Паразитология. 1997. Т. 31. Вып. 4. С. 296–306.

5. Доровских Г. Н. Итоги изучения видового состава паразитов рыб бассейнов рек северо-востока европейской России. Моногенеи (Monogenea) // Паразитология. 1997. Т. 31. Вып. 5. С. 427–437.

6. Доровских Г. Н. Итоги изучения видового состава паразитов рыб бассейнов рек северо-востока европейской России. Трематоды (Trematoda) // Паразитология. 1997. Т. 31. Вып. 6. С. 551–564.

7. Доровских Г. Н. Итоги изучения видового состава паразитов рыб бассейнов рек северо-востока европейской России // Теоретические и прикладные проблемы гельминтологии. М.: ГЕЛАН, 1998. С. 148–156.

8. Доровских Г. Н. Итоги изучения видового состава паразитов рыб бассейнов рек северо-востока европейской России. Нематоды (Nematoda) и скребни (Acanthocephala) // Паразитология. 1999. Т. 33. Вып. 5. С. 446–452.

9. Доровских Г. Н. Итоги изучения видового состава паразитов рыб бассейнов рек северо-востока европейской России. Цестоды (Cestoda) // Паразитология. 2000. Т. 34. Вып. 5. С. 441–446.
10. Доровских Г. Н. Паразиты пресноводных рыб северо-востока европейской части России (фауна, экология паразитарных сообществ, зоогеография) : автореф. дис. ... докт. биол. наук. СПб., 2002. 50 с.
11. Доровских Г. Н. Зоогеография паразитов рыб главных рек Северо-Востока Европы. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского ун-та, 2011. 142 с.
12. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические простейшие. Л.: Наука, 1984. Т. 1. 431 с.
13. Пугачев О. Н. Каталог паразитов пресноводных рыб Северной Азии. Простейшие. СПб.: Зоол. ин-т РАН, 2001. 242 с.
14. Крылов М. В. Возбудители протозойных болезней домашних животных и человека. СПб.: Зоол. ин-т РАН, 1994. Т. 2. 267 с.
15. Крылов М. В. Определитель паразитических простейших (человека, домашних животных и сельскохозяйственных растений). СПб.: Зоол. ин-т РАН, 1996. 602 с.
16. Протисты: Руководство по зоологии. СПб.: Наука, 2000. Ч. 1. 679 с.
17. Протисты: Руководство по зоологии. СПб.: Наука, 2007. Ч. 2. 1144 с.
18. Шульман С. С. Тип Споровики – Sporozoa // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические простейшие. Л.: Наука, 1984. Т. 1. С. 43–69.
19. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна карповых рыб Cyprinidae Bonaparte, 1832 из водоемов северо-востока европейской части России. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского ун-та, 2011. 186 с.
20. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразиты пресноводных рыб северо-востока европейской части России. Простейшие. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского гос. ун-та им. Питирима Сорокина, 2015. 216 с.
21. Levine N. D. et al. A newly revised classification of the Protozoa // J. Protozool. 1980. Vol. 27. №. 1. P. 37–58.
22. Шульман С. С. Микроспоридии фауны СССР. Л.: Наука, 1966. 504 с.
23. Шульман С. С., Донец З. С., Ковалева А. А. Класс микроспоридий (Muxosporaea) мировой фауны. Т. 1. Общая часть. СПб.: Наука, 1997. 567 с.
24. Успенская А. В. Цитология микроспоридий. Л.: Наука, 1984. 112 с.
25. Пугачев О. Н., Подлипаев С. А. Тип Мухозоа Grassé, 1970 – Миксозоа // Протисты: Руководство по зоологии. СПб.: Наука, 2007. Ч. 2. С. 1045–1082.
26. Воронин В. Н., Дудин А. С. Особенности изучения актиноспоридий // Проблемы ихтиопаразитологии в начале XXI века (к 80-летию создания лаборатории болезней рыб ФГНУ «ГосНИОРХ»). СПб.: Изд-во ФГНУ «ГосНИОРХ», 2009. С. 26–30. (Сб. научн. тр. ФГНУ «ГосНИОРХ». Вып. 33)
27. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна рыб и рыбообразных из водоемов северо-востока европейской части России. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского ун-та, 2010. 192 с.
28. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна плотвы в бассейне среднего течения реки Вычегды // Тр. Коми научн. центра УрО РАН. Сыктывкар, 1998. № 157. С. 123–126.
29. Голикова Е. А. Многолетняя динамика зараженности паразитами карася золотого *Carassius auratus* (L.) из озера Длинное (бассейн Средней Вычегды) // Материалы I Всероссийской научной конференции «Эволюционные и экологические аспекты изучения живой материи» (Череповец, 8–9 февраля 2017 г.). Череповец, 2017. С. 71–75.

30. Макарова Л. Р. Паразитофауна карася золотого (*Carassius carassius*) из озер бассейна реки Локчим (бассейн Северной Двины) // Биологические ресурсы Белого моря и внутренних водоемов Европейского Севера: Международная конференция : тез. докл. Сыктывкар, 2003. С. 54–55.
31. Донец З. С., Шульман С. С. Тип Кнidosпоридии – Cnidosporidia // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические простейшие. Л.: Наука, 1984. Т. 1. С. 88–251.
32. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна плотвы в бассейне среднего течения реки Вычегды // Тр. Коми науч. центра УрО РАН. Сыктывкар, 1996. № 148. С. 140–146.
33. Голикова Е. А. Фауна паразитов ерша из участков среднего течения реки Вычегды с разной антропогенной нагрузкой // Фауна и экология беспозвоночных Европейского Северо-Востока. Сыктывкар: Изд-во Коми науч. центр УрО РАН, 2001. С. 56–63.
34. Доровских Г. Н., Матрохина С. Н. Распределение некоторых видов паразитов на жабрах ерша // Паразитология. 1987. Т. 21. Вып. 1. С. 64–68.
35. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна окуневых рыб Percidae CUVIER, 1816 из водоемов северо-востока европейской части России. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского ун-та, 2011. 168 с.
36. Доровских Г. Н. Распределение паразитов на жабрах красноперки // Паразитология. 1988. Т. 22. Вып. 1. С. 76–83.
37. Доровских Г. Н., Ошибов В. Л. Паразитофауна красноперки в среднем течении реки Вычегды // Животные-компоненты экосистем Европейского Севера и Урала. Сыктывкар, 1984. С.16–21.
38. Степанов В. Г., Доровских Г. Н. Исследование паразитофауны красноперки озера Щучье (бассейн среднего течения реки Вычегды) в 1981–89 годах // Биологические ресурсы Белого моря и внутренних водоемов Европейского Севера : тез. докл. Сыктывкар: Коми науч. центр УрО РАН, 1990. С. 35.
39. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна хариуса из бассейна р. Вычегды (бассейн р. С. Двины) // Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне : материалы V Всероссийской научно-практической конференции (8–9 декабря 2011 г.) / научн. ред. А. Г. Гущин. Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2011. Ч. 1. С. 244–246.
40. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна хариуса из бассейна реки С. Двина // Проблемы изучения, рационального использования и охраны природных ресурсов Белого моря : материалы XII международной конференции с элементами школы для молодых ученых и аспирантов. Петрозаводск: Карельский науч. центр РАН, 2013. С. 110–112.
41. Степанов В. Г. Экология паразитов гольяна *Phoxinus phoxinus* (L.) и хариуса *Thymallus thymallus* (L.) и их компонентные сообщества в бассейнах рек северо-востока европейской части России : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Борок, 2007. 26 с.
42. Степанов В. Г., Доровских Г. Н. Экология паразитов гольяна *Phoxinus phoxinus* (L.) и хариуса *Thymallus thymallus* (L.) и их компонентные сообщества в бассейнах рек северо-востока европейской части России // Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2008. № 7. С. 39–48.
43. Степанов В. Г., Доровских Г. Н. Паразитофауна хариуса *Thymallus thymallus* (L.) из бассейна реки Вычегды // Сучасні проблеми теоретичної і практичної іхтіології: матеріали VII Міжнародної іхтіологічної науково-практичної конференції (Мелітополь-Бердянськ, 10–13 вересня 2014 р). / ред. В. О. Демченко, Ю. В. Пилипенко, Н. А. Демченко, М. Ю. Ткаченко. Херсон: Грінь Д. С., 2014. С. 226–229.
44. Степанов В. Г., Доровских Г. Н. Фауна паразитов хариуса *Thymallus thymallus* (L.) из бассейна реки Вычегды (бассейн С. Двины) // Вестник Сыктывкарского университета. Серия

2. Биология, геология, химия, экология. Сыктывкар: Сыктывкарский университет, 2013. Вып. 3. С. 30–37.
45. Grasse P. P. *Traité de Zoologie. Tome II. Infusoires ciliés. Fascicule 2. Systematique.* Paris, 1994. 880 pp.
46. Банина Н. Н. Подотряд Sessilina // *Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические простейшие.* Л.: Наука, 1984. Т. 1 С. 281–321.
47. Штейн Г. А. Подотряд Mobilina // *Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические простейшие.* Л.: Наука, 1984. Т. 1. С. 321–381
48. Лебедев Б. И. *Очерки по биоразнообразию и эволюционной паразитологии.* Владивосток, 1995. 208 с.
49. Пугачев О. Н. *Каталог паразитов пресноводных рыб Северной Азии. Книдарии, моногенеи, цестоды.* СПб.: Зоол. ин-т РАН, 2002. 248 с. (Тр. Зоол. ин-та РАН. Т. 297).
50. Быховский Б. Е. *Моногенетические сосальщики, их система и филогения.* М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1957. 509 с.
51. Гусев А. В. Отряд Dactylogyridea // *Определитель паразитов пресноводных рыб СССР. Паразитические многоклеточные (1-я часть).* Л.: Наука, 1985. Т. 2. С. 15–250.
52. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. *Паразиты пресноводных рыб северо-востока европейской части России. Книдарии, моногенеи, цестоды и аспидогастеры.* Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского гос. ун-та им. Питирима Сорокина, 2016. 191 с.
53. Степанов В. Г. Динамика зараженности червями рода *Dactylogyrus* (Monogenea, Dactylogyridea) плотвы в зимне-весенний период года // *Рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов : материалы II молодежн. научн. конференции.* Сыктывкар, 1993. С. 66–67.
54. Доровских Г. Н., Торба Т. П. Распределение видов рода *Dactylogyrus* на жабрах *Carassius carassius* // *Эколого-популяционный анализ паразито-хозяйинных отношений.* Петрозаводск, 1988. С. 89–103.
55. Бознак Э. И., Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Биология красноперки в бассейне среднего течения реки Вычегды // *Актуальные проблемы химии и биологии Европейского Севера России : сб. науч. трудов химико-биол. ф-та.* Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского ун-та, 1995. Вып. 3. С. 82–87.
56. Гусев А. В., Пугачев О. Н. Отряд Tetraonhidea // *Определитель паразитов пресноводных рыб СССР. Паразитические многоклеточные (1-я часть).* Л.: Наука, 1985. Т. 2. С. 253–268.
57. Эргенс Р. Р. Отряд Gyrodactylea // *Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические многоклеточные (Ч. 1).* Л.: Наука, 1985. Т. 2. С. 269–346.
58. Malmberg G. *The excretory systems and the marginal hooks as a basis for the systematics of Gyrodactylus* (Trematoda, Monogenea). Stockholm, 1970. 235 pp.
59. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. *Паразиты пресноводных рыб северо-востока европейской части России: трематоды, нематоды, скребни, пиявки, моллюски, ракообразные, клещи.* Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского гос. ун-та им. П. Сорокина, 2017. 303 с.
60. Хотеновский И. А. Подотряд Octomacrinea Khotenovsky. Л.: Наука, 1985. 262 с. (Фауна СССР. Н. С. Т. 132. Моногенеи).
61. Gibson D. *Trematoda // Guide to the parasites of fishes of Canada. Part IV.* Ottawa, 1996. P. 373 pp.
62. Протасова Е. Н., Куперман Б. И., Ройтман В. А., Поддубная Л. Г. *Кариофиллиды фауны СССР.* М.: ГЕЛАН, 1990. 238 с.
63. Bray R. A., Jones A., Andersen K. I. *Order Pseudophyllidea // Keys to the cestode parasites of vertebrates.* Cambridge. 1994. P. 195–205.

64. Дубинина М. Н. Класс ленточные черви – Cestoda // Определитель паразитов пресноводных рыб СССР. Паразитические многоклеточные (2-я часть). Л.: Наука, 1987. Т. 3. С. 5–75.
65. Протасова Е. Н. Ботриоцефалы – ленточные гельминты рыб // Основы цестодологии. Т. 8. М.: ГЕЛАН, 1977. 296 с.
66. Делямуре С. Л., Скрябин А. С., Сердюков А. М. Основы цестодологии. Т. 11. Дифиллоботрииды – гельминты человека, млекопитающих и птиц. М.: Наука, 1985. 200 с.
67. Фрезе В. И. Протеоцефалы – ленточные гельминты рыб, амфибий и рептилий // Основы цестодологии. Т. 5. М.: Изд-во АН СССР, 1965. 538 с.
68. Скрябин К. И., Гушанская Л. Х. Отряд Vucephalidae (Odening, 1960) Skrjabin et Guschanskaja, 1962 // Трематоды животных и человека. Основы трематодологии. М.: Изд-во АН СССР, 1962. Т. 20. С. 167–559.
69. Быховская И. Е., Кулакова А. П. Класс Trematoda // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические многоклеточные (Ч. 2). Л.: Наука, 1987. Т. 3. Ч. 2. С. 77–198.
70. Скрябин К. И. Подотряд Schistosomatata Skrjabin et Schulz, 1937 // Трематоды животных и человека. Основы трематодологии. М.: Изд-во АН СССР, 1951. Т. 5. 622 с.
71. Соболев А. А. Семейство Monorehidiae Oghner, 1911 // Трематоды животных и человека. Основы трематодологии. М.: Изд-во АН СССР, 1955. Т. 11. С. 257–466.
72. Скрябин К. И., Коваль В. П. Подотряд Allocreadiata Skrjabin, Petrow et Koval, 1958 // Трематоды животных и человека. Основы трематодологии. М.: Изд-во АН СССР, 1966. Т. 22. С. 175–458.
73. Пигулевский С. В. Семейство Gorgoderidae Loos, 1901 // Трематоды животных и человека. Основы трематодологии. М.: Изд-во АН СССР, 1954. Т. 9. С. 227–656.
74. Gibson D. I. Bray R. A. The Hemiuroidea: terminology, systematics end evolution // Bull. Br. nat. Hist. (Zool.). 1979. Vol. 36. № 2. P. 32–152.
75. Судариков В. Е. Отряд Strigeidida (La Rue, 1926) Sudarikov, 1959. Ч. 5а. Метацеркарии // Трематоды животных и человека. Основы трематодологии. М.: Изд-во АН СССР, 1971. Т. 24. С. 69–272.
76. Шигин А. А. Трематоды фауны СССР. Род *Diplostomum*. Метацеркарии. М.: Наука, 1986. 255 с.
77. Размашкин Д. А. О личинках трематод, паразитирующих у рыб водоемов Обь-Иртышского бассейна // Болезни и паразиты рыб Ледовитоморской провинции (в пределах СССР). Свердловск: Средне-Уральское кн. изд-во, 1976. С. 80–103.
78. Moravec F. Parasitic nematodes of freshwater fishes of Europe. Praga, 1994. 471 pp.
79. Висманис К. О., Ломакин В. В., Ройтман В. А. и др. Тип нематгельминты – Nematelminthes // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические многоклеточные (Ч. 2). Л.: Наука, 1987. Т. 3. С. 199–310.
80. Amin O. M. Classification // Biology of the Acanthocephala. Cambridge, 1985. P. 27–72.
81. Amin O. M. Revision of *Neoechinorhynchus* Stiles end Hassall, 1905 (Acanthocephala: Neoechinorhynchidae) with keys to 88 species in two subgenera // Syst. Parasitol. 2002. Vol. 53. P. 1–18.
82. Скрябина Е. С. Систематический обзор акантоцефалов (Acanthocephala) рыб водоемов СССР // Тр. ГЕЛАН. 1978. Т. 28. С. 166–190.
83. Петровиченко В. И. Акантоцефалы (скребни) домашних и диких животных. М.: Изд-во АН СССР, 1956. Т. 1. 435 с.; Т. 2. 456 с.

84. Эпштейн В. М. Класс пиявки – *Hirudinea* Lamarck, 1818 // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические многоклеточные (Ч. 2). Л.: Наука, 1987. Т. 3. С. 340–372.
85. Лукин Е. И. Пиявки бассейна р. Усы и их значение в питании рыб // Рыбы бассейна р. Усы и их кормовые ресурсы. М.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 225–230.
86. Гусев А. В. Тип Членистоногие – *Arthropoda* // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические многоклеточные (Ч. 2). Л.: Наука, 1987. Т. 3. С. 378–524.
87. Доровских Г. Н. Распространение *Lernaea cyprinacea* (Copepoda: Lernaеidae) в популяции карася // Паразитология. 1993. Т. 27. Вып. 1. С. 90–96.
88. Доровских Г. Н. Локализация *Lernaea cyprinacea* (Copepoda: Lernaеidae) на теле карася // Паразитология. 1996. Т. 30. Вып. 6. С. 540–544.
89. Доровских Г. Н. Паразитофауна *Carassius carassius* (L.) северо-востока европейской части России // Экологический мониторинг паразитов : тез. докл. СПб.: Зоол. ин-т РАН, 1997. С. 45–46.
90. Доровских Г. Н. *Lernaea cyprinacea* (Copepoda: Lernaеidae) в условиях бассейна среднего течения реки Вычегды // Паразитология. 2001. Т. 35. Вып. 2. С. 154–158.
91. Доровских Г. Н. Состояние популяций *Lernaea cyprinacea* L. (Copepoda: Lernaеidae) и карася *Carassius carassius* L. из озера Длинное // Биология внутренних вод. 2010. № 2. С. 67–72.
92. Доровских Г. Н. Биология *Lernaea cyprinacea* Linnaeus, 1758 (Copepoda: Lernaеidae) в условиях бассейна реки Вычегды // Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2012. № 4. С. 41–47.
93. Доровских Г. Н. Биология развития *Lernaea cyprinacea* в условиях бассейна реки Вычегды // Ветеринария. 2013. № 1. С. 30–32.
94. Доровских Г. Н. Популяции карася *Carassius carassius* (Linnaeus, 1758) (Cephaliniformes: Cyprinidae Bonaparte, 1832) и его паразита рачка *Lernaea cyprinacea* Linnaeus, 1758 (Copepoda: Lernaеidae Cobbold, 1879) из озера Длинное в бассейне среднего течения реки Вычегды в 1979–2016 годах. Часть 1 // Вестник Сыктывкарского университета. Серия 2. Биология, геология, химия, экология. Сыктывкар: Сыктывкарский гос. ун-т им. П. Сорокина, 2019. 2 (10). С. 89–103.
95. Доровских Г. Н. Популяции карася *Carassius carassius* (Linnaeus, 1758) (Cephaliniformes: Cyprinidae Bonaparte, 1832) и его паразита рачка *Lernaea cyprinacea* Linnaeus, 1758 (Copepoda: Lernaеidae Cobbold, 1879) из озера Длинное в бассейне среднего течения реки Вычегды в 1979–2016 годах. Часть 3 // Вестник Сыктывкарского университета. Серия 2. Биология, геология, химия, экология. Сыктывкар: Сыктывкарский гос. ун-т им. П. Сорокина, 2019. 4 (12). С. 53–69.
96. Доровских Г. Н., Макарова Л. Р. *Lernaea cyprinacea* (Copepoda, Lernaеidae) с карася золотого (*Carassius carassius*) из озера Длинное в бассейне среднего течения реки Вычегды // Экология. 2006. № 2. С. 149–153.
97. Доровских Г. Н., Смольянинова Е. Н. Распространение *Lernaea cyprinacea* (Copepoda: Lernaеidae) в популяции *Carassius carassius* в условиях бассейна среднего течения реки Вычегды // Взаимоотношения паразита и хозяина: Всероссийская научн. конференция : тез. докл. М.: ГЕЛАН, 1998. С. 22.
98. Доровских Г. Н. Итоги изучения видового состава паразитов рыб бассейнов рек северо-востока европейской России. Пиявки (*Hirudinea*), моллюски (*Mollusca*), раки (*Crustacea*), паукообразные (*Arachnida*) // Паразитология. 2000. Т. 34. Вып. 2. С. 158–163.
99. Khaiil L.F., Jones A., Bray R.A. Keys to the cestode parasites of vertebrates. Cambridge, 1994. 856 pp.

**СТРУКТУРА ПАРАЗИТОФАУНЫ ПЕСКАРЯ *GOBIO GOBIO*
(Linnaeus, 1758) (CYPRINIFORMES: CYPRINIDAE Bonaparte, 1832)
В СВЯЗИ С РАЗМЕРАМИ ОРГАНИЗМОВ**

**STRUCTURE OF GUDGEON PARASITOFFAUNA *GOBIO GOBIO*
(LINNAEUS, 1758) (CYPRINIFORMES: CYPRINIDAE Bonaparte, 1832)
IN RELATION TO THE SIZE OF ORGANISMS**

Г. Н. Доровских
G. N. Dorovskikh

Размеры видов в составе паразитофауны своего хозяина, видимо, вполне согласованы, и у видов имеются определенные «предпочитаемые» размеры тела, отличающиеся друг от друга на величину, равную или кратную 0.5 л. е.

The sizes of species in the parasitofauna of their host seem to be quite consistent and species have certain «preferred» body sizes that differ from each other by an amount equal to or multiple of 0.5 l. e.

Ключевые слова: паразиты, пескарь, *Gobio gobio*, структура паразитофауны.
Keywords: parasites, gudgeon, *Gobio gobio*, structure of parasitofauna.

Введение

Ранее уже сопоставляли размеры тела всех видов паразитов, поселяющихся во всех видах пресноводных рыб фауны бывшего СССР. Было показано существование особой структуры, макроструктуры очень высокого ранга. Эта структура, предположительно, отражает существование системы взаимосвязи крупных таксономических групп, реально существующих и взаимодействующих в природе. Система была названа биотаксологической. Существование её не противоречит никаким известным в настоящее время фактам и естественным образом вытекает из общего представления о живой природе как глубоко организованной и структурированной на самых различных уровнях саморегулирующейся системы [1].

Позже показали существование системы реального взаимодействия таксонов в составе паразитофауны гольяна *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758) (Cypriniformes: Cyprinidae Bonaparte, 1832) [2] и щуки *Esox lucius* (Linnaeus, 1758) (Esociformes: Esocidae Cuvier, 1816) [3].

Эти виды рыб принадлежат к разным фаунистическим комплексам, гольян к бореальному предгорному, щука – бореальному равнинному [4]. Гольян имеет небольшие размеры и питается мелкими беспозвоночными, воздушными насекомыми, нитчатками

водорослями, пыльцой растений, икрой и личинками рыб, тогда как щука – хищник, достигающий значительных размеров [5]. Тем не менее, размеры видов в составе их паразитофаун вполне согласованы и у видов, относящихся к разным таксонам более высокого ранга (классы), имеются определенные «предпочитаемые» размеры тела, отличающиеся друг от друга на величину, равную или кратную 0.5 л.е. [2; 3].

С целью проверки сделанных выводов исследовали согласованность размеров тела организмов, составляющих паразитофауну пескаря *Gobio gobio* (Linnaeus, 1758) (Cypriniformes: Cyprinidae Bonaparte, 1832). Пескарь относится к бореальному равнинному фаунистическому комплексу, но, в отличие от щуки, имеет небольшие размеры, питается личинками насекомых, червями, икрой рыб, мелкими моллюсками и ракообразными [5]. Проверим наличие согласованности размеров паразитов разных видов в составе паразитофауны пескаря.

Материал и методы

Размеры тела паразитов почерпнуты из «Определитель...» [6–8]. Для сопоставления взяты максимальная длина тела и средняя геометрическая из произведения длины, ширины и высоты тела (приведенный линейный размер) (см. табл.). Методики обработки цифрового материала и построения графиков распределения размеров тела организмов изложены в предыдущей публикации [2; 3].

Таблица

Максимальные и приведенные линейные размеры (мм) паразитов пескаря

Вид паразита	Размеры тела паразита				
	<i>L</i>	<i>B</i>	<i>H</i>	<i>lnL</i>	<i>lnl</i>
<i>l</i>	2	3	4	5	6
<i>Eimeria metschnikovi</i> (Laveran, 1897)	0.015	0.009	0.009	-4.200	-4.536
<i>E. alburni</i> (Stankovitch, 1920)	0.013	0.006	0.006	-4.343	-4.853
<i>Myxidium rhodei</i> Leger, 1905	0.018	0.006	0.006	-4.017	-4.700
<i>M. pfeifferi</i> Auerbach, 1908	0.018	0.006	0.006	-4.0.17	-3.041
<i>Zschokkella nova</i> Klokačewa, 1914	0.012	0.007	0.006	-4.423	-4.807
<i>Myxobilatus gobii</i> Evlanov, 1981	0.125	0.008	0.006	-4.382	-4.781
<i>Myxosoma splendidum</i> Kaschkovsky, 1974	0.010	0.009	0.006	-4.595	-4.802
<i>Myxobolus rotundus</i> Nemeček, 1911	0.010	0.010	0.003	-4.605	-5.001
<i>M. minutus</i> Nemeček, 1911	0.007	0.008	0.004	-4.962	-5.165
<i>M. muelleri</i> Bütschli, 1882	0.013	0.010	0.006	-4.343	-4.688
<i>M. squamae</i> Keysselitz, 1908	0.013	0.009	0.006	-4.343	-4.718
<i>M. subepithelialis</i> Weiser, 1949	0.012	0.010	0.006	-4.423	-4.508
<i>M. musculi</i> Keysselitz, 1908	0.013	0.011	0.007	-4.343	-4.620
<i>M. cyprini</i> Doflein, 1898	0.016	0.012	0.006	-4.135	-4.569
<i>M. cycloides</i> Gurley, 1894	0.015	0.011	0.008	-4.200	-4.508
<i>M. albovae</i> Krassilnikova in: Schulman, 1966	0.013	0.010	0.006	-4.343	-4.663
<i>M. exiguus</i> Thélohan, 1895	0.012	0.009	0.006	-4.423	-4.763
<i>M. dispar</i> Thélohan, 1895	0.014	0.010	0.007	-4.269	-4.612

1	2	3	4	5	6
<i>M. carassii</i> Klokačewa, 1914	0.017	0.011	0.006	-4.075	-3.072
<i>M. pseudodispar</i> Gorbunova, 1936	0.012	0.010	0.006	-4.423	-4.771
<i>M. ellipsoides</i> Thélohan, 1892	0.017	0.013	0.007	-4.075	-4.466
<i>M. oviformis</i> Thélohan, 1882	0.014	0.011	0.007	-4.298	-4.601
<i>M. gobii</i> Lom, 1972	0.012	0.007	0.006	-4.423	-4.843
<i>M. permagnus</i> Wegener, 1910	0.020	0.012	0.009	-3.912	-4.351
<i>M. macrocapsularis</i> Reuss, 1906	0.015	0.010	0.006	-4.234	-4.675
<i>M. pseudorasboraе</i> Achmerov, 1960	0.017	0.009	0.008	-4.075	-4.533
<i>M. gobiorum</i> Donec, 1984	0.013	0.010	0.006	-4.343	-4.683
<i>Thelohanellus oculileucisci</i> (Trojan, 1909)	0.013	0.007	0.006	-4.343	-4.817
<i>Hemiphrys branchiarum</i> (Wenrich, 1924) Kahl, 1931	0.120	0.072	0.072	-4.423	-2.461
<i>Chilodonella piscicola</i> (Zacharias, 1894) Jankowski, 1980	0.100	0.060	0.060	-2.303	-2.643
<i>C. hexasticha</i> (Kiernik, 1909) Kahl, 1931	0.065	0.050	0.050	-2.734	-2.908
<i>Tetrahymena pyriformis</i> (Ehrenberg, 1830)	0.075	0.060	0.060	-2.590	-2.736
<i>Ichthyophthirius multifiliis</i> Fouquet, 1876	0.070	0.045	0.045	-2.659	-2.954
<i>Apiosoma carpelli</i> Banina, 1968	0.050	0.020	0.020	-2.996	-3.603
<i>A. piscicolum</i> Blanchard, 1885 typica	0.086	0.036	0.036	-2.453	-3.034
<i>A. gobionis</i> Lom, 1966	0.055	0.024	0.024	-2.900	-3.450
<i>Trichodina intermedia</i> Lom, 1960	0.059	0.059	0.034	-2.830	-3.014
<i>T. convictor</i> Chardez, 1979	0.020	0.020	0.015	-3.912	-4.004
<i>T. modesta</i> Lom, 1970	0.062	0.062	0.035	-2.789	-2.978
<i>T. nemachili</i> Lom, 1960	0.084	0.084	0.049	-2.477	-2.657
<i>T. nigra</i> Lom, 1960	0.103	0.103	0.061	-2.275	-2.449
<i>T. esocis</i> Lom, 1960	0.084	0.084	0.048	-2.477	-2.658
<i>T. tisaе</i> Lom, 1970	0.057	0.057	0.033	-2.865	-3.044
<i>T. pediculus</i> Ehrenberg, 1838	0.104	0.104	0.061	-2.264	-2.442
<i>T. rectangli rectangli</i> Chen et Hsien, 1964	0.057	0.057	0.033	-2.865	-3.035
<i>T. jadratica</i> Raabe, 1958	0.045	0.040	0.012	-3.101	-3.538
<i>T. acuta</i> Lom, 1961	0.110	0.110	0.065	-2.207	-2.383
<i>T. fultoni</i> Davis, 1947	0.111	0.111	0.062	-2.198	-2.390
<i>T. reticulata</i> Hirschmann et Partsch, 1955	0.095	0.095	0.056	-2.354	-2.530
<i>Paratrichodina incise</i> (Lom, 1959)	0.055	0.055	0.032	-2.910	-3.087
<i>P. corlissi</i> Lom et Haldar, 1977	0.048	0.048	0.028	-3.037	-3.217
<i>Tripartiella copiosa</i> (Lom, 1959)	0.049	0.049	0.029	-3.016	-3.191
<i>T. obtuse</i> Ergens et Lom, 1970	0.042	0.042	0.023	-3.170	-3.367
<i>Dactylogyrus cryptomeris</i> Bychowsky, 1934 f. tisaе	0.700	0.170	0.055	-0.357	-1.675
<i>D. cryptomeris</i> Bychowsky, 1934 f. typica	0.600	0.140	0.045	-0.511	-1.857
<i>D. finitimus</i> Gussev, 1966	0.600	0.150	0.048	-0.511	-1.813
<i>Gyrodactylus gobiensis</i> Glaser, 1974	0.750	0.217	0.070	-0.288	-1.490
<i>G. gobii</i> Schulman, 1953	0.550	0.159	0.051	-0.598	-1.802
<i>G. katharineri</i> Malmberg, 1964	0.900	0.259	0.083	-0.105	-1.314

1	2	3	4	5	6
<i>G. markakulensis</i> Gvosdev, 1950	0.600	0.173	0.056	-0.511	-1.714
<i>Paradiplozoon homoion gracile</i> (Reichenbach-Klinke, 1961)	4.300	1.191	0.384	1.459	0.225
<i>P. homoion homoion</i> (Bychowsky et Nagibina, 1959)	5.200	1.441	0.465	1.649	0.416
<i>P. zeller</i> (Gyntovt, 1967)	2.900	0.545	0.306	1.065	-0.242
<i>Caryophyllaeus laticeps</i> (Pallas, 1781)	40.00	2.500	0.679	3.689	1.406
<i>Glaridacris brachyurus</i> (Mrazek, 1908)	7.500	0.600	0.163	2.015	-0.103
<i>Glaridacris limnodrili</i> Jamaguti, 1934	2.500	0.800	0.217	0.916	-0.278
<i>Garyophyllaeides fennica</i> (Schneider, 1902)	3.250	1.030	0.330	1.179	0.033
<i>Fissurobothrium unicum</i> Roitman, 1965	47.00	2.700	0.734	3.850	1.510
<i>Ligula intestinalis</i> (Linnaeus, 1758)	1000	15.00	4.100	6.908	3.676
<i>L. colymbi</i> Zeder, 1803	110.0	7.000	1.900	4.700	2.429
<i>Proteocephalus torulosus</i> (Batsch, 1786)	600.0	2.300	0.630	6.397	2.256
<i>Rhipidocotyle campanula</i> (Dujardin, 1845)	1.100	0.300	0.097	0.095	-1.147
<i>Phyllodistomum folium</i> (Olbers, 1926)	3.200	0.800	0.260	0.163	-0.136
<i>P. elongatum</i> Nybelin, 1926	4.500	0.900	0.290	1.504	0.053
<i>Allocreadium isoporum</i> (Looss, 1894)	4.000	0.900	0.290	0.389	0.014
<i>A. gobii</i> Roitman, 1963	2.300	0.700	0.226	0.833	-0.337
<i>A. transversale</i> (Rudolphi, 1802)	2.600	0.800	0.260	0.956	-0.205
<i>Sphaerostomum bramae</i> (Müller, 1776)	6.000	1.300	0.420	1.792	0.396
<i>S. globiporum</i> (Rudolphi, 1802)	3.250	1.030	0.330	1.179	0.033
<i>Diplostomum commutatum</i> (Diesing, 1850)	0.440	0.240	0.077	-0.821	-1.604
<i>D. helveticum</i> Dubois, 1929	0.460	0.210	0.068	-0.777	-1.675
<i>D. paracaudum</i> Jles, 1959	0.460	0.180	0.058	-0.777	-1.780
<i>D. spathaceum</i> (Rudolphi, 1819)	0.390	0.160	0.052	-0.942	-1.910
<i>Tylodelphys clavata</i> (Nordmann, 1832)	0.740	0.200	0.065	-0.301	-1.548
<i>Conodiplostomum perlatum</i> (Ciurea, 1911)	1.200	0.670	0.216	-0.182	-0.583
<i>Posthodiplostomum cuticola</i> (Nordmann, 1832)	1.500	0.560	0.181	0.405	-0.627
<i>Apharhyngostrigea cornu</i> (Zeder, 1800)	0.500	0.340	0.110	-0.693	-1.324
<i>Ichthyocotylurus platycephalus</i> (Creplin, 1852)	0.770	0.570	0.184	-0.261	-0.839
<i>I. pileatus</i> (Rudolphi, 1802)	0.480	0.440	0.142	-0.734	-0.717
<i>Cyathocotyle prussica</i> Mühling, 1896	0.200	0.170	0.055	-1.609	-2.092
<i>Holostephanus dubinini</i> Vojtek et Vojtkova, 1968	0.220	0.180	0.058	-1.514	-2.023
<i>Paracoenogonimus ovatus</i> Katsurada, 1914	0.570	0.410	0.132	-0.562	-1.160
<i>Clonorhis sinensis</i> (Cobbold, 1875)	0.400	0.120	0.039	-0.916	-2.096
<i>Metorchis xanthosomus</i> (Creplin, 1846)	0.400	0.110	0.035	-0.916	-2.156
<i>Capillaria tomentosa</i> Dujardin, 1843	17.70	0.090	0.090	2.874	-0.647
<i>Rhabdochona denudata</i> (Dujardin, 1845)	14.20	0.250	0.250	2.653	-0.040
<i>Camallanus cotti</i> Fujita, 1927	12.00	0.350	0.350	2.485	0.128

1	2	3	4	5	6
<i>Philometra ovata</i> (Zeder, 1803)	120.0	1.200	1.200	4.787	1.717
<i>P. abdominalis</i> Nybelin, 1928	120.0	1.000	1.000	4.787	1.594
<i>Neoechinorhynchus rutili</i> (Müller, 1780)	12.00	1.680	1.680	2.485	1.174
<i>Pseudoechinorhynchus borealis</i> (Linstow, 1901)	7.380	2.160	2.160	1.999	1.178
<i>Acanthocephalus anguillae</i> (Müller, 1780)	20.00	2.200	2.200	2.996	1.523
<i>A. lucii</i> (Müller, 1776)	21.00	1.700	1.700	3.045	1.369
<i>Piscicola geometra</i> (Linnaeus, 1761)	50.00	5.000	5.000	3.912	2.361
<i>Anodonta</i> sp.	0.320	0.320	0.320	-1.139	-1.138
<i>Ergasilus briani</i> Markewitsch, 1932	1.000	0.250	0.230	0.000	-0.952
<i>E. sieboldi</i> Nordmann, 1832	1.900	0.500	0.543	0.642	-0.221
<i>E. tissensis</i> Djachenko, 1969	1.200	0.430	0.307	1.823	-0.614
<i>Argulus foliaceus</i> (Linnaeus, 1758)	7.000	5.000	1.750	1.946	1.370

Примечание. L – максимальная длина тела паразита; В – ширина тела организма; Н – высота тела животного; $\ln L$ – логарифм длины тела; $\ln l$ – логарифм приведенного линейного размера тела паразита (средняя геометрическая из произведения $L \times B \times H$).

Результаты и обсуждение

Для пескаря указано 109 видов паразитов [6–8], их перечень с указанием максимальных размеров тела дан в таблице.

Распределение видов по максимальной длине тела выглядит как многовершинная кривая (рис. 1). Критические значения отсчитаны от максимальной длины тела плероцеркоидов *Ligula intestinalis* (Linnaeus, 1758). Эти величины попали в разрывы между отдельными группами данных. К 3-му критическому значению (1.470) близки размеры *Paradiplozoon homoion gracile* (Reichenbach-Klinke, 1961) (1.459) и *Phyllo-distomum elongatum* Nybelin, 1926 (1.504); к 5-му значению (-3.950) приближаются размеры *Mухоболus carassii* Клокачёва, 1914 (-4.075), *M. ellipsoides* Thélohan, 1892 (-4.075) и *M. permagnus* Wegener, 1910 (-3.912). В других случаях величины, характеризующие размеры видов, достаточно далеки от расчетных критических величин.

Каждый класс паразитических организмов имеет свой размерный участок (рис. 1). При перекрывании размеров, как у моногеней и трематод, группы имеют разную локализацию. Классы скребни, цестоды и раки, отличающиеся небольшим видовым разнообразием, могут иметь одинаковые размеры и локализацию с представителями богатых в видовом отношении классов.

При сглаживании кривой длин тела упорядоченность становится более заметной (рис. 2). Вершины слева направо отстоят друг от друга на 1.5, 0.5, 1.5, 1.8, 0.8, 0.9, 0.8 л.е.; 2-я и 3-я вершины принадлежат инфузориям, адаптация которых шла в двух направлениях, отразившихся в основном в сохранении подвижности и потери таковой.

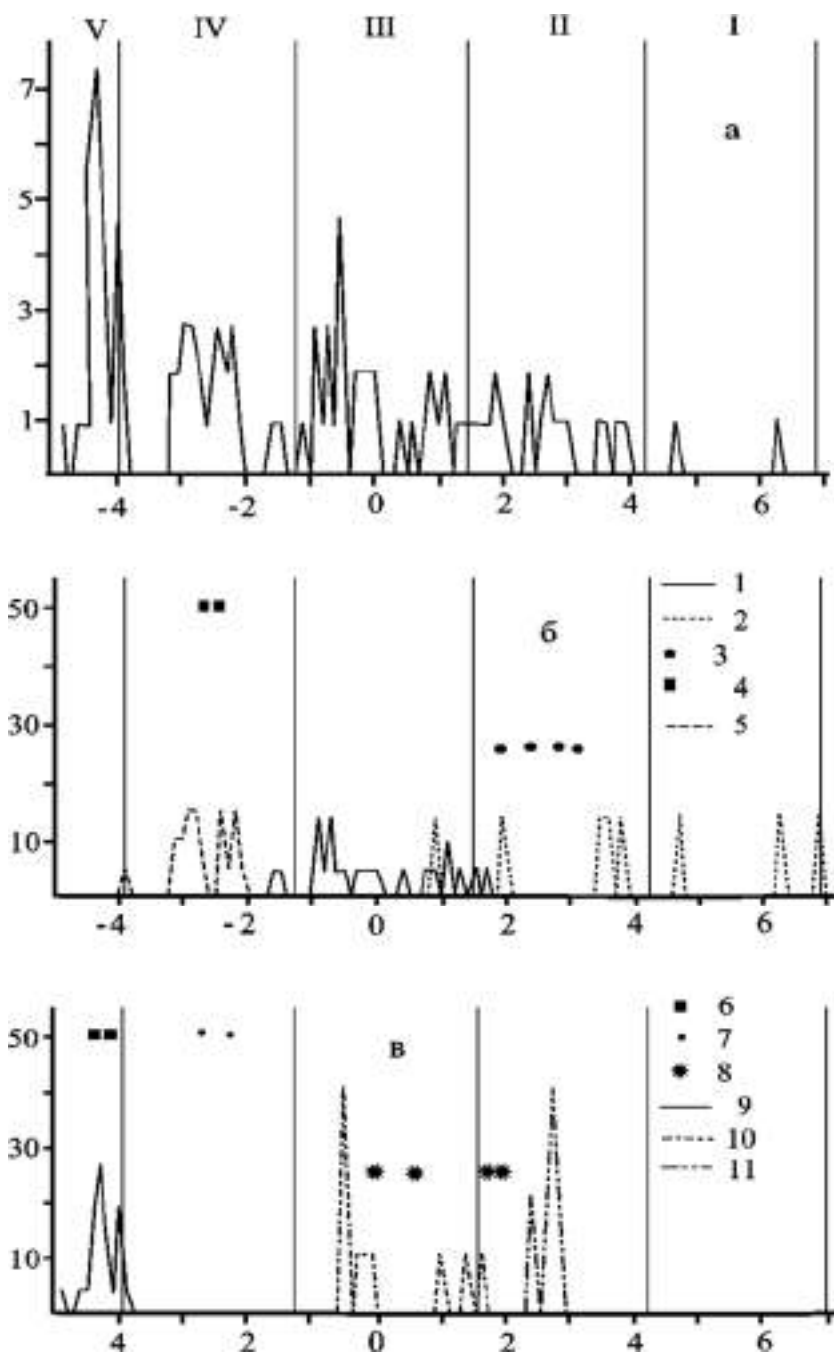


Рис. 1. Процентное распределение числа видов в зависимости от длины тела для паразитофауны пескаря.

а – распределение всех видов в составе паразитофауны; *б-в* – распределение по классам, взвешенных числом составляющих их видов.

1 – Trematoda; *2* - Peritricha; *3* – Acanthocephala; *4* – Hymenostomata; *5* - Cestoda;
6 – Coccidiomorpha; *7* – Cyrtostomata; *8* – Crustacea; *9* – Myxosporidia;
10 – Monogenea; *11* – Nematoda.

По оси абсцисс – процент от числа видов в паразитофауне;
 по оси ординат – логарифм длины тела.

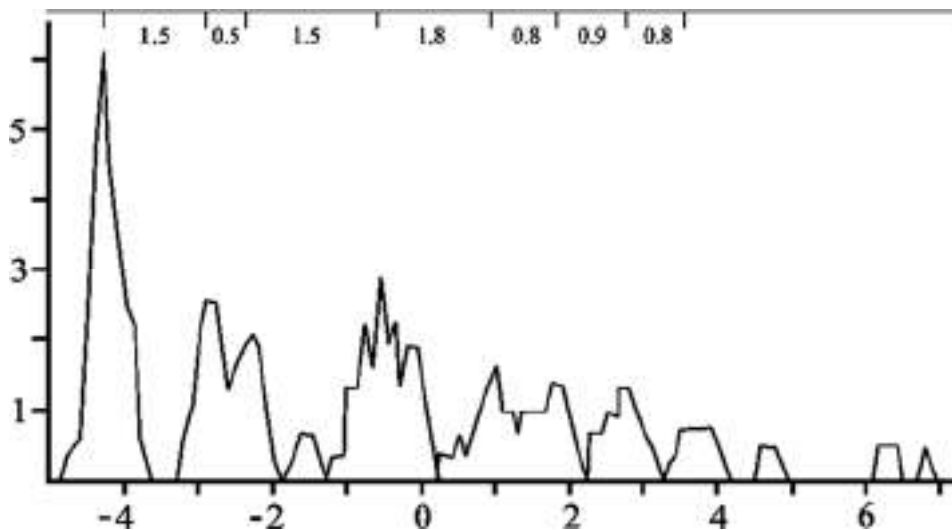


Рис. 2. Процентное распределение числа видов в зависимости от длины тела для паразитофауны пескаря после однократного усреднения данных методом скользящей средней.

Обозначения, как на рис. 1.

Между этими вершинами интервал 0.5 л.е. Далее с 4-й по 7-ую вершины принадлежат трематодам и моногенейм. Размеры этих классов перекрываются, между ними находятся ракообразные. Представители этих классов имеют разную локализацию, а потому, видимо, слабо взаимодействуют между собой, что и отражается в сходстве размеров их тела. Интересно, что и у трематод и моногеней также имеется по два размерных интервала, что опять же может быть связано с различиями в оккупированных биотопах. Трематоды, с одной стороны, обитают в пищеварительной и мочевыделительной системах пескаря, с другой – в его тканях и глазах. Моногеней по локализации разделились на жаберные формы и виды, захватившие плавники и покровы тела хозяина. Между пиками раков и моногеней с трематодами расстояние равно 0.5 л.е., оптимумы размеров трематод и моногеней отстоят друг от друга на 0.9, 1.6, 0.9 л.е. Между 4-й вершиной (тканевые паразиты) и 6-й (паразиты кишечника) 2.5 л.е., между 5-м пиком (р. *Diplostomum* Nordmann, 1832, р. *Ichthyocotylurus* Szidat, 1925, и др.) и 7-м (р. *Sphaerostomum* Stiles et Hassal, 1898 и др.) 2.5 л.е. Как видно, кратность 0.5 л.е. угадывается достаточно хорошо.

Приведенные линейные размеры тела паразитов пескаря расположены более компактно, и в участках критических значений разрывы кривой менее заметны (рис. 3). Последнее особенно касается границ между 2-й и 3-й (-1.764), 3-й и 4-й (-4.500) группами. К 1-й из указанных границ близки размеры *Gyrodactylus markakulensis* Gvosdev, 1950 (-1.714) и *Diplostomum paracaudum* Iles, 1959 (-1.780), ко 2-й – *Eimeria metschnikovi* (Laveran, 1897) (-4.536), *Myxobolus subepithelialis* Weiser,

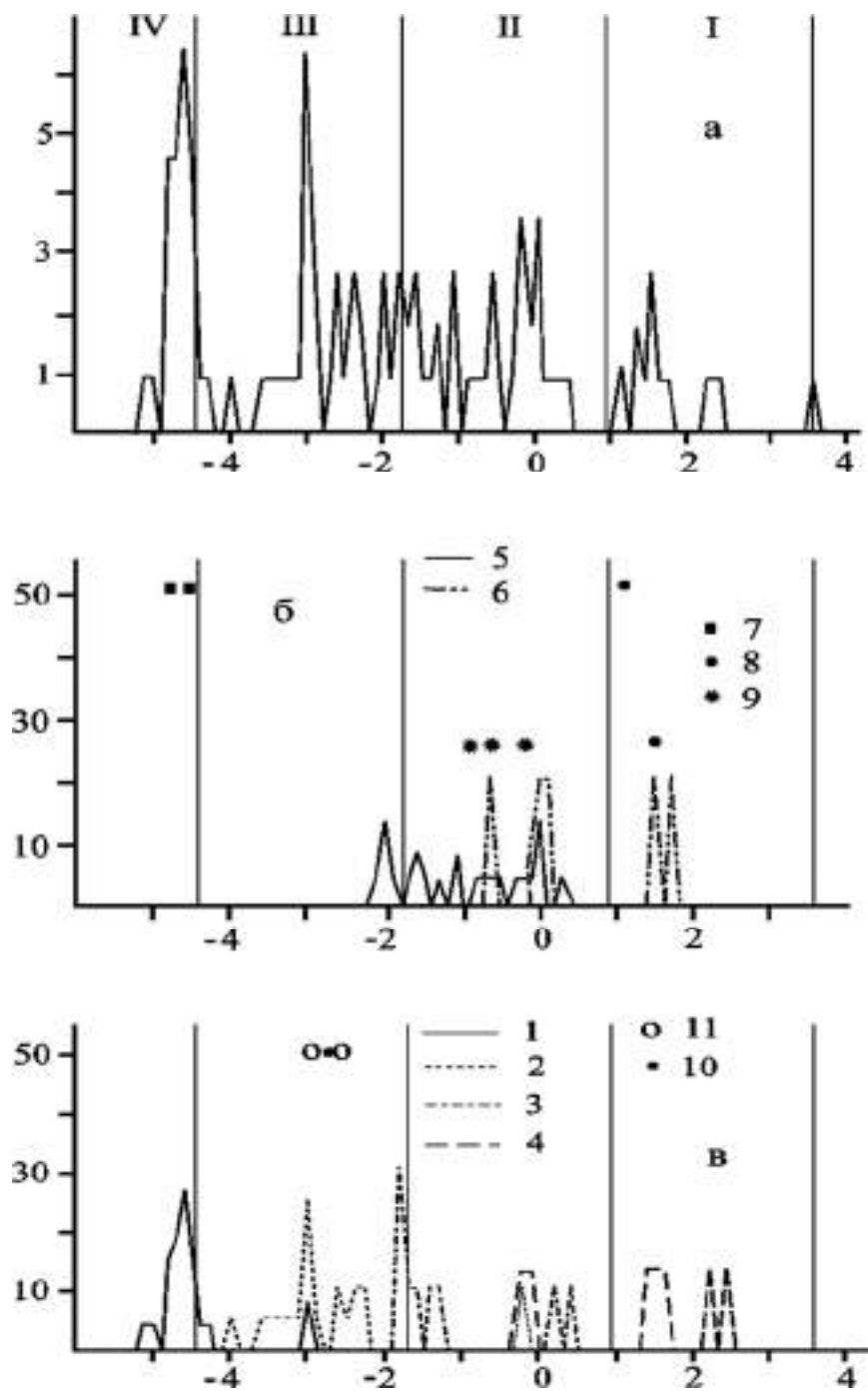


Рис. 3. Процентное распределение числа видов в зависимости от приведенных линейных размеров тела для паразитофауны пескаря.
а – распределение всех видов в составе паразитофауны; *б–в* – распределение по классам, взвешенных числом составляющих их видов.
 1 – *Myxosporidia*; 2 – *Peritricha*; 3 – *Monogenea*; 4 – *Cestoda*; 5 – *Trematoda*; 6 – *Nematoda*; 7 – *Coccidiomorpha*; 8 – *Acanthocephala*; 9 – *Crustacea*; 10 – *Hymenostomata*; 11 – *Cyrtostomata*. По оси абсцисс – процент от числа видов в паразитофауне; по оси ординат – логарифм приведенных линейных размеров тела.

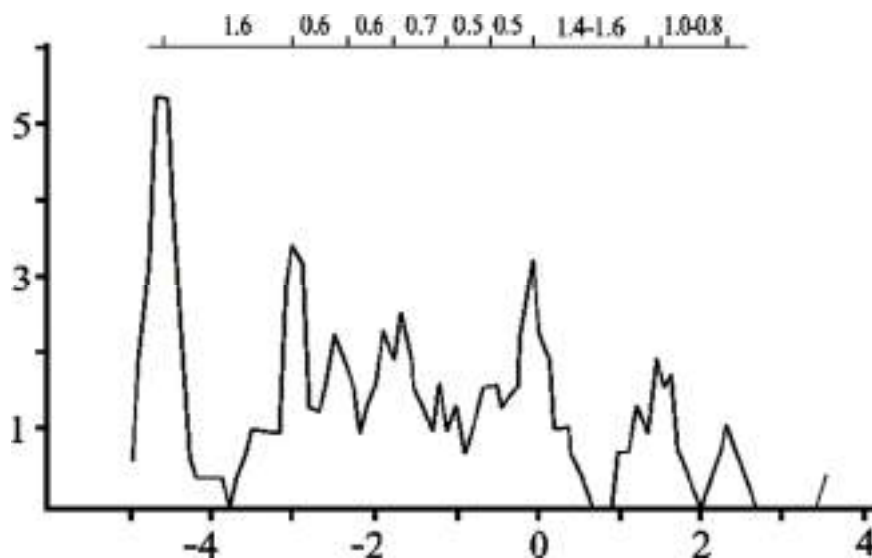


Рис. 4. Процентное распределение числа видов в зависимости от приведенных линейных размеров тела для паразитофауны пескаря после однократного усреднения данных методом скользящей средней.
Обозначения, как на рис. 1

1949 (-4.508), *M. cyprini* Doflein, 1898 (-4.569), *M. cycloides* Gurley, 1894 (-4.508), *M. ellipsoides* Thélohan, 1892 (-4.466), *M. pseudorasboraе* Achmerov, 1960 (-4.533). Такое приближение размеров тела видов паразитов, обычных для пескаря к критической границе, видимо, связано с неточностью указанных в «Определитель...» [8] размеров плероцеркоидов *L. intestinalis*, от которых сделан расчет критических значений. Имеются указания [9], что максимальная длина тела плероцеркоидов *L. intestinalis* превышает 1000 мкм.

Приведенные линейные размеры паразитов носят более упорядоченный характер (рис. 4). Вершины кривой следуют друг за другом (слева направо) с интервалом в 1.6, 0.5, 0.8, 0.5, 0.5, 0.5, 1.5, 0.9 л.е. Интервал 0.5 л.е. находится между двумя пиками инфузорий. Последующие два интервала 0.5 л.е. расположены между вершинами трематод, 3-й – между пиком трематод и нематод. Между двумя пиками нематод расстояние в 1.5 л.е. Между оптимумами цестод и нематод – 0.9 л.е., инфузорий и трематод с моногенеями – 0.6 и 0.8 л.е. Здесь также просматривается закономерность в распределении размеров тела паразитов, хотя некоторые ее нарушения все же имеются.

Построили вариационные ряды длины тела видов паразитов пескаря (рис. 5а). Получили пять групп видов, в 1-й из которых наблюдается наибольшее нарушение порядка расположения точек. На прямую не попадают размеры *Proteocephalus torulosus* (Batsch, 1786) (№2) и *Philometra ovata* (Zeder, 1803) (№3). Это странно, так как самки *P. ovata* завершают жизненный цикл только при одновременном зараже-

нии рыбы плероцеркоидами *L. intestinalis* [8], т. е. эти два вида должны быть достаточно хорошо подогнаны друг к другу. В целом наблюдается хорошее согласование размеров тела реальных видов с теоретически ожидаемыми.

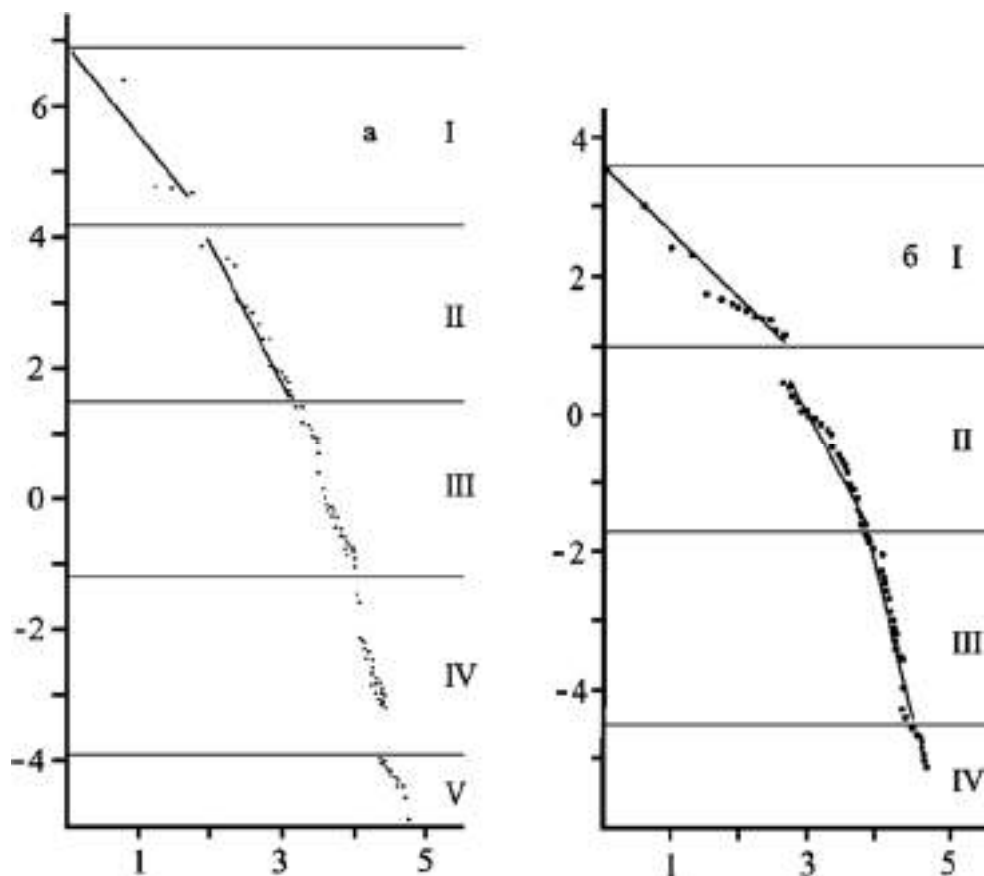


Рис. 5. Вариационные ряды длин тела (а) и приведенных линейных размеров тела (б) видов в составе паразитофауны пескаря.
 По оси абсцисс – длина тела и приведенные линейные размеры тела;
 по оси ординат – порядковые номера видов.
 Прямые параллельные абсциссе – рассчитанные критические уровни.
 Шкала логарифмическая.

Ту же работу проделали с приведенными линейными размерами тела паразитов пескаря (рис. 5б). Виды разбились на четыре группы, компактность в расположении точек усилилась. В 1-й группе некоторый сбой дают цестоды, для которых, видимо, требуется уточнение максимальных размеров тела. Зато приведенные линейные размеры тела *P. torulosus*, *P. ovata* и плероцеркоидов *L. intestinalis*, в отличие от их максимальной длины тела, хорошо согласуются между собой.

Итак, в целом видовая размерная структура паразитофауны пескаря выдержана, хотя и имеются некоторые нарушения в распределении видов по размерам тела.

1. Численко Л. Л. Структура фауны и флоры в связи с размерами организмов. М.: Изд-во Московского ун-та, 1981. 208 с.
2. Доровских Г. Н. Структура паразитофауны гольяна *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758) (Сургинiformes, Сургинidae) в связи с размерами организмов // Вестник Сыктывкарского университета. Серия 2. Биология, геология, химия, экология / отв. ред. Г. Н. Доровских. Сыктывкар: Изд-во СГУ им. Питирима Сорокина, 2020. Вып. 1 (13). С. 44–56.
3. Доровских Г. Н. Структура паразитофауны щуки *Esox lucius* (Linnaeus, 1758) (Esociformes: Esocidae Cuvier, 1816) в связи с размерами организмов // Вестник Сыктывкарского университета. Серия 2. Биология, геология, химия, экология / отв. ред. Г. Н. Доровских. Сыктывкар: Изд-во СГУ им. Питирима Сорокина, 2020. Вып. 1 (13). С. 57–66.
4. Никольский Г. В. Структура вида и закономерности изменчивости рыб. М.: Пищевая промышленность, 1980. 184 с.
5. Богданов В. Д., Большаков В. Н., Госькова О. А. Рыбы Среднего Урала : справочник-определитель. Екатеринбург: Сократ, 2006. 208 с.
6. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Т. 1. Паразитические простейшие. Л.: Наука, 1984. 428 с. (Определители по фауне СССР, изд. Зоол. ин-том АН СССР; Вып. 140).
7. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Т. 2. Паразитические многоклеточные (Первая часть). Л.: Наука, 1985. 583 с. (Определители по фауне СССР, изд. Зоол. ин-том АН СССР; Вып. 143).
8. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Т. 3. Паразитические многоклеточные (Вторая часть). Л.: Наука, 1987. 425 с. (Определители по фауне СССР, изд. Зоол. ин-том АН СССР; Вып. 149).
9. Решетников Ю. Г., Попова О. А., Стерлигова О. П. и др. Изменение структуры рыбного населения эвтрофируемого водоема. М.: Наука, 1982. 248 с.

Информация об авторах

Доровских Геннадий Николаевич, ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина», институт социальных технологий, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности и физической культуры, доктор биологических наук, профессор; 167001, г. Сыктывкар, Октябрьский пр., 55; Тел.: (8212)255-180, e-mail dorovskg@mail.ru

Dorovskikh Gennady Nikolaevich, Syktyvkar State University of Pitirim Sorokin, Institute of Social Technologies, professor of Biology, 167001, Syktyvkar, Oktyabrsky Avenue, 55; Phone (8212) 255-180, e-mail: dorovskg@mail.ru

Степанов Владимир Григорьевич, ООО «Страхование рядом», кандидат биологических наук, доцент по кафедре биологии; г. Санкт-Петербург, пр. Малый П. С., 3; Тел. (8812) 620-82-79; e-mail: vgstepanov@rambler.ru

Stepanov Vladimir, ООО «Insurance nearby», associated professor of biology, St. Petersburg, Maly Prospekt P.S., 3; Phone (8812) 620-82-79 ; e-mail: vgstepanov@rambler.ru