

СПРАВОЧНИКИ И ОПРЕДЕЛИТЕЛИ  
ПО ФАУНЕ И ФЛОРЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ

*Серия основана в 1995 г.*

GUIDES AND KEYS TO IDENTIFICATION  
OF FAUNA AND FLORA  
OF LAKE BAIKAL

*The series is initiated in 1995*



RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES  
SIBERIAN DIVISION  
Limnological Institute

---

INDEX OF ANIMAL  
SPECIES  
INHABITING  
LAKE BAIKAL  
AND ITS CATCHMENT AREA

In 2 volumes

VOLUME II

BASINS AND CHANNELS  
IN THE SOUTH OF EAST SIBERIA  
AND NORTH MONGOLIA

Book 1

---

Editor-in-Chief  
Doctor of Biology *O.A. Timoshkin*



NOVOSIBIRSK  
"NAUKA"  
2009

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
Лимнологический институт

---

АННОТИРОВАННЫЙ  
СПИСОК ФАУНЫ  
ОЗЕРА БАЙКАЛ  
И ЕГО ВОДОСБОРНОГО  
БАССЕЙНА

В 2 томах

ТОМ II

ВОДОЕМЫ И ВОДОТОКИ  
ЮГА ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ  
И СЕВЕРНОЙ МОНГОЛИИ

Книга 1

---

Ответственный редактор  
доктор биологических наук *О.А. Тимошкин*



НОВОСИБИРСК  
“НАУКА”  
2009

УДК 592:591.4:591.150  
ББК 19.7  
А64

Авторы

О.А. Тимошкин, В.И. Провиз, Т.Я. Ситникова, И.В. Аров, А.В. Афонин, Е.Ю. Афонина, О.И. Бельх, Н.Л. Белькова, Н.А. Бондаренко, С.С. Воробьева, В.Г. Гагарин, Л.П. Голобокова, Е.П. Горлачева, Е.В. Дзюба, Л.Н. Дубешко, А. Дулмаа, Э.А. Ембаева, Л.А. Жильцова, Е.П. Зайцева, М.Ц. Итигилова, И.А. Кайгородова, Р.М. Камалтынов, Н.Ю. Клюге, Л.С. Кравцова, Н.Н. Куликова, Н.Ф. Логачева, Г.Ф. Мазепова, Н.В. Макаркина, В.В. Мальник, П.В. Матафонов, А.Н. Матвеев, В.Д. Мац, Н.Г. Мельник, И.В. Механикова, И.Б. Мизандронцев, Е.А. Мишарина, Л.А. Оболкина, Л.Ф. Парадина, О.Г. Пенькова, А.Е. Побережная, Г.И. Помазкова, А.Г. Порфирьев, Л.А. Прозорова, Н.А. Рожкова, В.П. Самусенок, Г.П. Сафронов, В.П. Семерной, Н.А. Семитуркина, В.Н. Синокович, З.В. Слугина, Л.М. Сороковикова, Л.П. Спиглазов, А.Н. Сутурин, Ю.П. Толмачева, П.В. Тузовский, И.В. Ханаев, Н.И. Шабурова, Н.Г. Шевелева

Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборного бассейна: В 2 томах. — Новосибирск: Наука, 2009. — Т. II: Водоемы и водотоки юга Восточной Сибири и Северной Монголии, кн. 1 / О.А. Тимошкин, В.И. Провиз, Т.Я. Ситникова и др. — 980 с., [17,2] л. вкл. — (Справочники и определители по фауне и флоре озера Байкал).

ISBN 978-5-02-023314 (кн. 1).

ISBN 978-5-02-031945-5 (т. II).

ISBN 978-5-02-031971-4.

Настоящее издание представляет собой заключительный том (II) монографии “Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборного бассейна” из серии “Справочники и определители по фауне и флоре озера Байкал”. В него вошли сведения о составе животных из групп жгутиковых, плоских, круглых, кольчатых червей, колеров, брюхоногих и двусторчатых моллюсков, членистоногих (в том числе ветвистоусых, гарпактицид, копепоид, амфипод, ручейников, поленок, веснянок, двукрылых), круглоротых и рыб — обитателей притоков Байкала, озер Прибайкалья, рек Ангара, Лена и водоемов их водосборных бассейнов, озер и рек Забайкалья, а также водоемов и водотоков Сев. Монголии. По каждому виду представлены данные по синонимии, зоогеографии, экологии, распространению в водоеме, об авторе первой находки, о наличии вида в коллекциях, месте хранения типового материала, дана основная библиография. Приведены краткие сведения по экологии мелководной литорали Байкала (2000–2008 гг.). В приложения включены данные по биогеохимии, экологии и биоразнообразию фаун и флор озер Прибайкалья, Забайкалья, Хубсугула и Бивы, а также иллюстрированные описания новых и редких таксонов из водоемов указанных регионов. Издание снабжено алфавитным указателем латинских названий. Монография обобщает значительный объем оригинальной информации и представляет собой базу данных по биоразнообразию водных объектов юга Восточной Сибири, Северной Монголии и оз. Бива.

Книга рассчитана на байкаловедов, лимнологов, гидробиологов, зоологов, экологов, преподавателей и студентов вузов.

Перевод на английский *Е.М. Тимошкиной*

Authors

O.A. Timoshkin, V.I. Proviz, T.Ya. Sitnikova, I.V. Arov, A.V. Afonin, E.Yu. Afonina, O.I. Belykh, N.L. Belkova, N.A. Bondarenko, S.S. Vorobieva, V.G. Gagarin, L.P. Golobokova, E.P. Gorlacheva, E.V. Dzyuba, L.N. Dubeshko, A. Dulmaa, E.A. Erbaeva, L.A. Zhiltsova, E.P. Zaytseva, M.Ts. Itigilova, I.A. Kaygorodova, R.M. Kamaltynov, N.Yu. Klyuge, L.S. Kravtsova, N.N. Kulikova, N.Ph. Logacheva, G.F. Mazepova, N.V. Makarkina, V.V. Malnik, P.V. Matafonov, A.N. Matveev, V.D. Mats, N.G. Melnik, I.V. Mekhanikova, I.B. Mizandrontsev, E.A. Misharina, L.A. Obolkina, L.Ph. Paradina, O.G. Pen'kova, A.E. Poberezhnaya, G.I. Pomazkova, A.G. Porfiriev, L.A. Prozorova, N.A. Rozhkova, V.P. Samusenok, G.P. Safronov, V.P. Semernoy, N.A. Semiturkina, V.N. Sinyukovich, Z.V. Slugina, L.M. Sorokovikova, L.P. Spiglazov, A.N. Suturen, Yu.P. Tolmacheva, P.V. Tuzovsky, I.V. Khanaev, N.I. Shaburova, N.G. Sheveleva

Index of Animal Species inhabiting Lake Baikal and its catchment area: In 2 volumes. — Novosibirsk: Nauka, 2009. — Vol. II: Basins and Channels in the south of East Siberia and North Mongolia, Book 1 / O.A. Timoshkin, V.I. Proviz, T.Ya. Sitnikova and others. — 980 p. — (Guides and Keys to Identification of Fauna and Flora of Lake Baikal).

The monograph is a final, third book under the title “Index of animal species inhabiting Lake Baikal and its catchment area” and a current issue in a series Guides and keys to the fauna and flora of Lake Baikal. Volume II provides data on the composition of animal groups of flagellates, flat, round, ringed worms, rotifers, gastropods and bivalves (Cladocera, Harpacticoida, Copepoda, Amphipoda, Ephemeroptera, Trichoptera, Plecoptera, Diptera), Cyclostomata and fish inhabiting tributaries of Baikal, lakes of Pribaikalye, Angara River, Lena River and water bodies in their drainage basins, lakes and rivers of Zabaikalye, basins and channels in North Mongolia. Information on each species includes data on: synonymy, zoogeography, ecology, distribution in the basin and the author of the first finding, availability in the collections, storage place, bibliographic remarks. Brief notes on ecology of Baikal shallow littoral part are provided (2000–2008). The Appendices include data on biogeochemistry, ecology and biodiversity of the flora and fauna of the lakes in Pribaikalye, Zabaikalye, Lake Khubsugul and Lake Biwa, as well as illustrated descriptions of new and rare taxa from the waters of these regions. Volume II is supplemented by a list of Latin names. This monograph presents a huge body of original information and a data base on the biodiversity of the water bodies in the south of East Siberia, North Mongolia and Lake Biwa.

The book is intended for investigators of Baikal, limnologists, hydrobiologists, zoologists, ecologists, teachers and students of biological departments.

English version by *E.M. Timoshkina*

Редакционная коллегия  
доктора биологических наук **О.А. Тимошкин, Т.Я. Ситникова,**  
кандидаты биологических наук **В.И. Провиз, З.В. Слугина, Н.Г. Мельник**

Рецензенты  
доктора биологических наук **Р.Н. Буруковский, Н.М. Пронин**

Утверждено к печати Ученым советом Лимнологического института СО РАН



Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований по проекту № 09-04-07044д  
Подготовка и издание книги осуществлены при финансовой поддержке СО РАН, интеграционного проекта СО РАН № 49 и частных спонсоров

ТП-02-II-№118

ISBN 978-5-02-023314 (кн. 1)  
ISBN 978-5-02-031945-5 (т. II)  
ISBN 978-5-02-031971-4

© О.А. Тимошкин, В.И. Провиз, Т.Я. Ситникова и др., 2009  
© Российская академия наук, 2009  
© Перевод. Е.М. Тимошкина, 2009  
© Гравюра. Б.И. Лебединский, 2009  
© Составление и редактирование тома. О.А. Тимошкин, 2009  
© Разработка серии “Справочники и определители по фауне и флоре озера Байкал”. О.А. Тимошкин, 1995  
© Оформление. Сибирская издательская фирма “Наука” РАН, 2009

Светлой памяти Галины Федотовны Мазеповой,  
самозабвенно любившей Байкал  
и посвятившей ему всю свою жизнь

*To the memory of Galina Fedotovna Mazepova*



## CONTENTS

PREFACE OF THE EDITOR (Russian version) ( <i>O.A. Timoshkin</i> ) . . . . .	16
PREFACE OF THE EDITOR (English version) ( <i>O.A. Timoshkin</i> ) . . . . .	19
PHYSICO-GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS OF THE AREA OF LAKE BAIKAL BASIN AND ANGARA RIVER ( <i>V.N. Sinyukovich, L.M. Sorokovikova</i> ) . . . . .	22

### Part I

#### WATER BODIES IN THE BASIN OF LAKE BAIKAL

Chapter 1. PHYTOFLAGELLATES IN THE LAKES OF BAIKALSKY RESERVE ( <i>N.A. Bondarenko</i> ) . . . . .	39
Chapter 2. PHYTOFLAGELLATES IN SHALLOW LAKES OF BAIKALO-LENSKY RESERVE ( <i>N.A. Bondarenko</i> ) . . . . .	42
Chapter 3. ROTIFERS (ROTIFERA) IN THE TRIBUTARIES OF LAKE BAIKAL ( <i>I.V. Arov, N.G. Sheveleva</i> ) . . . . .	45
Chapter 4. ROTIFERS (ROTIFERA), CLADOCERA (ANOMOPODA), COPEPODA (DIAPTOMIDA, CYCLOPOIDA) IN BRACKISH LAKES OF PRIBAIKALYE ( <i>N.G. Sheveleva, O.G. Pen'kova, N.V. Makarkina</i> ) . . . . .	60
Chapter 5. ROTIFERS (ROTIFERA) IN SMALL BASINS OF PRIBAIKALYE ( <i>N.G. Sheveleva, N.I. Shaburova, I.V. Arov</i> ) . . . . .	69
Chapter 6. CRUSTACEA (ANOSTRACA, CTENOPODA, ANOMOPODA, HAPLOPODA, ONYCHPODA) IN SMALL BASINS OF PRIBAIKALYE ( <i>N.G. Sheveleva</i> ) . . . . .	80
Chapter 7. FREE-LIVING CALANOIDA AND CYCLOPOIDA IN SMALL BASINS OF PRIBAIKALYE ( <i>N.I. Shaburova, N.G. Sheveleva</i> ) . . . . .	91
Chapter 8. FREE-LIVING DIAPTOMIDAE (CALANOIDA) AND CYCLOPOIDA IN THE TRIBUTARIES OF LAKE BAIKAL ( <i>N.G. Sheveleva</i> ) . . . . .	97
Chapter 9. CLADOCERA (CTENOPODA, ANOMOPODA, HAPLOPODA, ONYCHPODA) IN THE TRIBUTARIES OF LAKE BAIKAL ( <i>N.G. Sheveleva</i> ) . . . . .	101
Chapter 10. EPHEMEROPTERA IN THE BASIN OF LAKE BAIKAL ( <i>N.Yu. Klyuge</i> ) . . . . .	109
Chapter 11. PLECOPTERA IN THE TRIBUTARIES OF LAKE BAIKAL ( <i>L.A. Zhi'tsova</i> ) . . . . .	135
Chapter 12. COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE, DONACIINAE IN THE TRIBUTARIES OF LAKE BAIKAL ( <i>L.N. Dubeshko</i> ) . . . . .	142
Chapter 13. TRICHOPTERA IN THE TRIBUTARIES OF LAKE BAIKAL ( <i>N.A. Rozhkova</i> ) . . . . .	145
Chapter 14. DIPTERA, CHIRONOMIDAE IN THERMAL SPRINGS OF THE BAIKALIAN REGION ( <i>V.I. Proviz</i> ) . . . . .	161

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРА (О.А. Тимошкин) . . . . .	16
PREFACE OF THE EDITOR (O.A. Timoshkin) . . . . .	19
ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ БАСЕЙНА ОЗЕРА БАЙКАЛ И РЕКИ АНГАРЫ (В.Н. Синюкович, Л.М. Сороковикова) . . . . .	22

### Часть I

#### ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ БАСЕЙНА ОЗЕРА БАЙКАЛ

Глава 1. ПЛАНКТОННЫЕ ОКРАШЕННЫЕ ЖГУТИКОВЫЕ ОЗЁР БАЙКАЛЬСКОГО ЗАПОВЕДНИКА (Н.А. Бондаренко) . . . . .	39
Глава 2. ПЛАНКТОННЫЕ ОКРАШЕННЫЕ ЖГУТИКОВЫЕ СОРОВЫХ ОЗЁР БАЙКАЛО-ЛЕНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА (Н.А. Бондаренко) . . . . .	42
Глава 3. КОЛОВРАТКИ (ROTIFERA) ПРИТОКОВ ОЗЕРА БАЙКАЛ (И.В. Аров, Н.Г. Шевелева) . . . . .	45
Глава 4. КОЛОВРАТКИ (ROTIFERA), ВЕТВИСТОУСЫЕ (ANOMORODA), ВЕСЛОНОГИЕ (DIARTOMIDA, CYCLOPOIDA) СОЛОНОВАТЫХ ОЗЕР ПРИБАЙКАЛЬЯ (Н.Г. Шевелева, О.Г. Пенькова, Н.В. Ма- каркина) . . . . .	60
Глава 5. КОЛОВРАТКИ (ROTIFERA) МАЛЫХ ВОДОЕМОВ ПРИБАЙКАЛЬЯ (Н.Г. Шевелева, Н.И. Шабурова, И.В. Аров) . . . . .	69
Глава 6. РАКООБРАЗНЫЕ (ANOSTRACA, STENOPODA, ANOMORODA, НАРЛОПОДА, ОНЫСНОПОДА) МАЛЫХ ВОДОЕМОВ ПРИБАЙКАЛЬЯ (Н.Г. Шевелева) . . . . .	80
Глава 7. СВОБОДНОЖИВУЩИЕ КАЛАНОИДЫ (CALANOIDA) И ЦИКЛОПЫ (CYCLOPOIDA) МАЛЫХ ВОДОЕМОВ ПРИБАЙКАЛЬЯ (Н.И. Шабурова, Н.Г. Шевелева) . . . . .	91
Глава 8. СВОБОДНОЖИВУЩИЕ ДИАПТОМИДЫ (CALANOIDA) И ЦИКЛОПЫ (CYCLOPOIDA) ПРИ- ТОКОВ ОЗЕРА БАЙКАЛ (Н.Г. Шевелева) . . . . .	97
Глава 9. ВЕТВИСТОУСЫЕ (STENOPODA, ANOMORODA, НАРЛОПОДА, ОНЫСНОПОДА) ПРИТОКОВ ОЗЕРА БАЙКАЛ (Н.Г. Шевелева) . . . . .	101
Глава 10. ПОДЕНКИ (ЕРНЕМЕРОРТЕРА) БАСЕЙНА ОЗЕРА БАЙКАЛ (Н.Ю. Клюге) . . . . .	109
Глава 11. ВЕСНЯНКИ (ПЛЕСОРТЕРА) ПРИТОКОВ ОЗЕРА БАЙКАЛ (Л.А. Жильцова) . . . . .	135
Глава 12. ВОДНЫЕ ЛИСТОЕДЫ (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE, DONACINAE) ПРИТОКОВ ОЗЕРА БАЙКАЛ (Л.Н. Дубешико) . . . . .	142
Глава 13. РУЧЕЙНИКИ (ТРИСНОРТЕРА) ПРИТОКОВ ОЗЕРА БАЙКАЛ (Н.А. Рожкова) . . . . .	145
Глава 14. ХИРОНОМИДЫ (DIPTERA, CHIRONOMIDAE) ТЕРМАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ БАЙКАЛЬСКО- ГО РЕГИОНА (В.И. Провиз) . . . . .	161

Chapter 15. ACARIFORMES, HYDRACHNIDIA IN THE BASIN OF LAKE BAIKAL ( <i>P.V. Tuzovsky</i> ) . . . . .	167
Chapter 16. FRESHWATER GASTROPODA IN THE BASIN OF LAKE BAIKAL AND ADJACENT TERRITORIES ( <i>L.A. Prozorova, T.Ya. Sitnikova, M.O. Zasypkina, P.V. Matafonov, A. Dulmaa</i> ) . . . . .	170
Chapter 17. BIVALVED MOLLUSCS (BIVALVIA) IN THE BASIN OF LAKE BAIKAL AND ADJACENT TERRITORIES ( <i>L.A. Prozorova, Z.V. Slugina</i> ) . . . . .	189
Chapter 18. TERRESTRIAL MOLLUSCS IN THE BASIN OF LAKE BAIKAL ( <i>L.A. Prozorova, K.V. Kavun, M.O. Zasypkina</i> ) . . . . .	202
Chapter 19. FISHES (PISCES) IN THE BASIN OF LAKE BAIKAL ( <i>A.N. Matveev, V.P. Samusenok</i> ) . . . . .	212

## Part II

### ANGARA RIVER AND WATER BODIES IN ITS DRAINAGE BASIN

Chapter 1. FLAGELLATES IN THE BASIN OF ANGARA RIVER ( <i>S.S. Vorob'eva</i> ) . . . . .	235
Chapter 2. FREE-LIVING NEMATODA (NEMATHELMINTHES, NEMATODA) IN ANGARA RIVER ( <i>V.G. Gagarin</i> ) . . . . .	272
Chapter 3. ROTIFERS (ROTIFERA), CLADOCERA (CTENOPODA, ANOMOPODA, ONYCHOPODA) AND COPEPODA IN THE WATERWAY OF ANGARA RIVER ( <i>N.G. Sheveleva</i> ) . . . . .	281
Chapter 4. AMPHIPODA: GAMMAROIDEA IN ANGARA AND YENISEI RIVERS ( <i>R.M. Kamaltynov</i> ) . . . . .	297
Chapter 5. TRICHOPTERA IN THE BASIN OF ANGARA RIVER ( <i>N.A. Rozhkova</i> ) . . . . .	330
Chapter 6. DIPTERA, CHIRONOMIDAE IN ANGARA RIVER AND ITS RESERVOIRS ( <i>E.A. Erbaeva, G.P. Safironov</i> ) . . . . .	348
Chapter 7. CYCLOSTOMATA AND FISHES (PISCES) IN THE BASIN OF ANGARA RIVER ( <i>A.N. Matveev, V.P. Samusenok</i> ) . . . . .	396

## Part III

### LENA RIVER AND WATER BODIES IN ITS DRAINAGE BASIN

Chapter 1. BRIEF PHYSICO-GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS OF WATER BODIES OF NORTH ZABAİKALYE IN THE BASIN OF LENA RIVER ( <i>A.N. Matveev, V.P. Samusenok</i> ) . . . . .	419
Chapter 2. PHYTOFLAGELLATES IN MOUNTAIN AND HIGH-MOUNTAIN LAKES OF PRIBAIKALYE AND ZABAİKALYE ( <i>N.A. Bondarenko</i> ) . . . . .	428
Chapter 3. FREE-LIVING NEMATODA (NEMATHELMINTHES, NEMATODA) IN LENA RIVER ( <i>V.G. Gagarin</i> ) . . . . .	434
Chapter 4. ANNELIDA: OLIGOCHAETA IN LAKE ORON ( <i>I.A. Kaygorodova, V.G. Liventseva</i> ) . . . . .	443
Chapter 5. CYCLOSTOMATA AND FISHES (PISCES) IN THE BASIN OF THE UPPER REACH OF LENA RIVER ( <i>A.N. Matveev, V.P. Samusenok, S.S. Alekseev, A.L. Yur'ev, A.I. Vokin</i> ) . . . . .	448

## Part IV

### LAKES AND RIVERS OF ZABAİKALYE

#### MINERAL LAKES OF ZABAİKALYE

Chapter 1. PHYSICO-GEOGRAPHICAL REVIEW ( <i>E.P. Gorlacheva, A.V. Afonin, E.Yu. Afonina</i> ) . . . . .	473
Chapter 2. ROTIFERS (ROTIFERA) IN MINERAL LAKES OF ZABAİKALYE ( <i>E.Yu. Afonina</i> ) . . . . .	475



Глава 15. ВОДЯНЫЕ КЛЕЩИ (ACARIFORMES, HYDRACHNIDIA) БАССЕЙНА ОЗЕРА БАЙКАЛ (П.В. Тузовский) . . . . .	167
Глава 16. ПРЕСНОВОДНЫЕ БРЮХОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ (GASTROPODA) БАССЕЙНА ОЗЕРА БАЙКАЛ И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ (Л.А. Прозорова, Т.Я. Ситникова, М.О. Засыпкина, П.В. Матафонов, А. Дулмаа) . . . . .	170
Глава 17. ДВУСТВОРЧАТЫЕ МОЛЛЮСКИ (BIVALVIA) БАССЕЙНА ОЗЕРА БАЙКАЛ И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ (Л.А. Прозорова, З.В. Слугина) . . . . .	189
Глава 18. НАЗЕМНЫЕ МОЛЛЮСКИ БАССЕЙНА ОЗЕРА БАЙКАЛ (Л.А. Прозорова, К.В. Кавун, М.О. Засыпкина) . . . . .	202
Глава 19. РЫБЫ (PISCES) ВОДОЕМОВ БАССЕЙНА ОЗЕРА БАЙКАЛ (А.Н. Матвеев, В.П. Самусенок) . . . . .	212

## Часть II

### РЕКА АНГАРА И ВОДОЕМЫ ЕЕ ВОДОСБОРНОГО БАССЕЙНА

Глава 1. ЖГУТИКОНОСЦЫ БАССЕЙНА РЕКИ АНГАРЫ (С.С. Воробьева) . . . . .	235
Глава 2. СВОБОДНОЖИВУЩИЕ НЕМАТОДЫ (NEMATHELMINTHES, NEMATODA) РЕКИ АНГАРЫ (В.Г. Гагарин) . . . . .	272
Глава 3. КОЛОВРАТКИ (ROTIFERA), ВЕТВИСТОУСЫЕ (STENOPODA, ANOMOPODA, ONYCHOPODA) И ВЕСЛОНОГИЕ (COPEPODA) В РУСЛЕ РЕКИ АНГАРЫ (Н.Г. Шевелева) . . . . .	281
Глава 4. ВЫСШИЕ РАКООБРАЗНЫЕ (AMPHIRODA: GAMMAROIDEA) АНГАРЫ И ЕНИСЕЯ (Р.М. Камалтынов) . . . . .	297
Глава 5. РУЧЕЙНИКИ (TRICHOPTERA) БАССЕЙНА РЕКИ АНГАРЫ (Н.А. Рожкова) . . . . .	330
Глава 6. ХИРОНОМИДЫ (DIPTERA, CHIRONOMIDAE) РЕКИ АНГАРЫ И ЕЕ ВОДОХРАНИЛИЩ (Э.А. Ербаева, Г.П. Сафронов) . . . . .	348
Глава 7. КРУГЛОРОТЫЕ (CYCLOSTOMATA) И РЫБЫ (PISCES) ВОДОЕМОВ БАССЕЙНА РЕКИ АНГАРЫ (А.Н. Матвеев, В.П. Самусенок) . . . . .	396

## Часть III

### РЕКА ЛЕНА И ВОДОЕМЫ ЕЕ ВОДОСБОРНОГО БАССЕЙНА

Глава 1. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОЕМОВ СЕВЕРНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ В БАССЕЙНЕ РЕКИ ЛЕНЫ (А.Н. Матвеев, В.П. Самусенок) . . . . .	419
Глава 2. ПЛАНКТОННЫЕ ОКРАШЕННЫЕ ЖГУТИКОВЫЕ ГОРНЫХ И ВЫСОКОГОРНЫХ ПРИБАЙКАЛЬСКИХ И ЗАБАЙКАЛЬСКИХ ОЗЕР (Н.А. Бондаренко) . . . . .	428
Глава 3. СВОБОДНОЖИВУЩИЕ НЕМАТОДЫ (NEMATHELMINTHES, NEMATODA) РЕКИ ЛЕНЫ (В.Г. Гагарин) . . . . .	434
Глава 4. МАЛОЩЕТИНКОВЫЕ ЧЕРВИ (ANNELIDA: OLIGOSCHAETA) ОЗЕРА ОРОН (И.А. Кайгородова, В.Г. Ливенцева) . . . . .	443
Глава 5. КРУГЛОРОТЫЕ (CYCLOSTOMATA) И РЫБЫ (PISCES) ВОДОЕМОВ БАССЕЙНА ВЕРХНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ ЛЕНЫ (А.Н. Матвеев, В.П. Самусенок, С.С. Алексеев, А.Л. Юрьев, А.И. Вокин) . . . . .	448

## Часть IV

### ОЗЕРА И РЕКИ ЗАБАЙКАЛЬЯ

#### Раздел 1. МИНЕРАЛЬНЫЕ ОЗЕРА ЗАБАЙКАЛЬЯ

Глава 1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК (Е.П. Горлачева, А.В. Афонин, Е.Ю. Афонина) . . . . .	473
Глава 2. КОЛОВРАТКИ (ROTIFERA) МИНЕРАЛЬНЫХ ОЗЕР ЗАБАЙКАЛЬЯ (Е.Ю. Афонина) . . . . .	475

Chapter 3. CALANOIDA IN MINERAL LAKES OF ZABAIKALYE ( <i>M.Ts. Itigilova</i> ) . . . . .	481
Chapter 4. CYCLOPOIDA IN MINERAL LAKES OF ZABAIKALYE ( <i>E.Yu. Afonina</i> ) . . . . .	483
Chapter 5. CLADOCERA (CTENOPODA, ANOMOPODA) IN MINERAL LAKES OF ZABAIKALYE ( <i>M.Ts. Itigilova, E.Yu. Afonina</i> ) . . . . .	486
Chapter 6. FISHES (PISCES) IN MINERAL LAKES OF ZABAIKALYE ( <i>E.P. Gorlacheva, A.V. Afonin</i> ) . . . . .	491

#### IVANO-ARAKHLEYSKIE LAKES AND MOUNTAIN WATER BODIES OF ZABAIKALYE

Chapter 1. FREE-LIVING NEMATODA (NEMATHELMINTHES, NEMATODA) IN IVANO-ARAKHLEYSKIE LAKES ( <i>V.G. Gagarin, P.V. Matafonov</i> ) . . . . .	496
Chapter 2. ROTIFERS (ROTIFERA) IN MOUNTAIN WATER BODIES ( <i>E.Yu. Afonina, M.Ts. Itigilova</i> ) . . . . .	505
Chapter 3. ANNELIDA: OLIGOCHAETA AND AEOLOSOMATIDAE IN IVANO-ARAKHLEYSKIE LAKES ( <i>V.P. Semernoy, P.V. Matafonov</i> ) . . . . .	514
Chapter 4. CALANOIDA IN MOUNTAIN WATER BODIES ( <i>E.Yu. Afonina, M.Ts. Itigilova</i> ) . . . . .	521
Chapter 5. CYCLOPOIDA IN MOUNTAIN WATER BODIES ( <i>E.Yu. Afonina, M.Ts. Itigilova</i> ) . . . . .	522
Chapter 6. HARPACTICOIDA IN LAKE ARAKHLEY ( <i>P.V. Matafonov, T.D. Evstigneeva</i> ) . . . . .	525
Chapter 7. CLADOCERA (CTENOPODA, ANOMOPODA, HAPLOPODA, ONYCHPODA) IN MOUNTAIN WATER BODIES ( <i>E.Yu. Afonina, M.Ts. Itigilova</i> ) . . . . .	527

#### RIVERS OF ZABAIKALYE

Chapter 1. ROTIFERS (ROTIFERA) IN THE BASIN OF KHILOK RIVER ( <i>E.Yu. Afonina, M.Ts. Itigilova</i> ) . . . . .	534
Chapter 2. CALANOIDA IN THE BASIN OF KHILOK RIVER ( <i>E.Yu. Afonina, M.Ts. Itigilova</i> ) . . . . .	540
Chapter 3. CYCLOPOIDA IN THE BASIN OF KHILOK RIVER ( <i>E.Yu. Afonina, M.Ts. Itigilova</i> ) . . . . .	542
Chapter 4. CLADOCERA (CTENOPODA, ANOMOPODA) IN THE BASIN OF KHILOK RIVER ( <i>E.Yu. Afonina, M.Ts. Itigilova</i> ) . . . . .	545

## Part V

### WATER BODIES OF NORTH MONGOLIA

Chapter 1. STATE-OF-THE-ART ON THE FAUNA OF LAKE KHUBSUGUL AND WATER BODIES IN DARKHATSKAYA DEPRESSION ( <i>A. Dulmaa</i> ) . . . . .	553
Chapter 2. ROTIFERA OF LAKE KHUBSUGUL ( <i>G.I. Pomazkova, N.G. Sheveleva, A. Dulmaa</i> ) . . . . .	556
Chapter 3. ANNELIDA: OLIGOCHAETA IN LAKE KHUBSUGUL ( <i>V.P. Semernoy</i> ) . . . . .	564
Chapter 4. FREE-LIVING DIPTOMIDA AND CYCLOPOIDA IN LAKE KHUBSUGUL ( <i>G.I. Pomazkova, N.G. Sheveleva</i> ) . . . . .	570
Chapter 5. CLADOCERA (CTENOPODA, ANOMOPODA) IN LAKE KHUBSUGUL ( <i>N.G. Sheveleva</i> ) . . . . .	573
Chapter 6. OSTRACODA IN LAKE KHUBSUGUL ( <i>G.F. Mazepova, A.E. Poberezhnaya</i> ) . . . . .	579
Chapter 7. BIVALVIA IN LAKE KHUBSUGUL ( <i>Z.V. Slugina, Ya.I. Starobogatov</i> ) . . . . .	585
Chapter 8. DIPTERA, CHIRONOMIDAE IN LAKE KHUBSUGUL ( <i>E.A. Erbaeva, G.P. Safronov</i> ) . . . . .	589
Chapter 9. PISCES IN LAKE KHUBSUGUL ( <i>A.N. Matveev, P.Ya. Tugarina, A. Dulmaa</i> ) . . . . .	608
Chapter 10. ROTIFERS (ROTIFERA) IN DARKHATSKAYA DEPRESSION ( <i>A. Dulmaa</i> ) . . . . .	614
Chapter 11. CRUSTACEANS (CRUSTACEA) IN THE WATER BODIES OF DARKHATSKAYA DEPRESSION ( <i>A. Dulmaa</i> ) . . . . .	628
Chapter 12. FISHES (PISCES) IN DARKHATSKAYA DEPRESSION ( <i>A. Dulmaa</i> ) . . . . .	643
Chapter 13. ROTIFERA, ANOSTRACA, CLADOCERA AND COPEPODA IN BRACKISH AND SALT LAKES OF MONGOLIA ( <i>N.G. Sheveleva, M.Ts. Itigilova, A. Dulmaa</i> ) . . . . .	650
REFERENCES . . . . .	656

Глава 3. КАЛАНОИДЫ (CALANOIDA) МИНЕРАЛЬНЫХ ОЗЕР ЗАБАЙКАЛЬЯ (М.Ц. Итигилова) . . . . .	481
Глава 4. ЦИКЛОПЫ (CYCLOPOIDA) МИНЕРАЛЬНЫХ ОЗЕР ЗАБАЙКАЛЬЯ (Е.Ю. Афонина) . . . . .	483
Глава 5. ВЕТВИСТОУСЫЕ (STENOPODA, ANOMOPODA) МИНЕРАЛЬНЫХ ОЗЕР ЗАБАЙКАЛЬЯ (М.Ц. Итигилова, Е.Ю. Афонина) . . . . .	486
Глава 6. РЫБЫ (PISCES) МИНЕРАЛЬНЫХ ОЗЕР ЗАБАЙКАЛЬЯ (Е.П. Горлачева, А.В. Афонин) . . . . .	491

## Раздел 2. ИВАНО-АРАХЛЕЙСКИЕ ОЗЕРА И ГОРНЫЕ ВОДОЕМЫ ЗАБАЙКАЛЬЯ

Глава 1. СВОБОДНОЖИВУЩИЕ НЕМАТОДЫ (NEMATHELMINTHES, NEMATODA) ИВАНО-АРАХЛЕЙСКИХ ОЗЕР (В.Г. Гагарин, П.В. Матафонов) . . . . .	496
Глава 2. КОЛОВРАТКИ (ROTIFERA) ГОРНЫХ ВОДОЕМОВ (Е.Ю. Афонина, М.Ц. Итигилова) . . . . .	505
Глава 3. МАЛОЩЕТИНКОВЫЕ ЧЕРВИ (ANNELIDA: OLIGOSCHAETA) И ЭОЛОСОМАТИДЫ (ANNELIDA: AEOLOSOMATIDAE) ИВАНО-АРАХЛЕЙСКИХ ОЗЕР (В.П. Семерной, П.В. Матафонов) . . . . .	514
Глава 4. КАЛАНОИДЫ (CALANOIDA) ГОРНЫХ ВОДОЕМОВ (Е.Ю. Афонина, М.Ц. Итигилова) . . . . .	521
Глава 5. ЦИКЛОПЫ (CYCLOPOIDA) ГОРНЫХ ВОДОЕМОВ (Е.Ю. Афонина, М.Ц. Итигилова) . . . . .	522
Глава 6. ГАРПАКТИЦИДЫ (HARPACTICOIDA) ОЗЕРА АРАХЛЕЙ (П.В. Матафонов, Т.Д. Евстигнеева) . . . . .	525
Глава 7. ВЕТВИСТОУСЫЕ (STENOPODA, ANOMOPODA, HARPOPODA, ONYCHOPODA) ГОРНЫХ ВОДОЕМОВ (Е.Ю. Афонина, М.Ц. Итигилова) . . . . .	527

## Раздел 3. РЕКИ ЗАБАЙКАЛЬЯ

Глава 1. КОЛОВРАТКИ (ROTIFERA) БАССЕЙНА РЕКИ ХИЛОК (Е.Ю. Афонина, М.Ц. Итигилова) . . . . .	534
Глава 2. КАЛАНОИДЫ (CALANOIDA) БАССЕЙНА РЕКИ ХИЛОК (Е.Ю. Афонина, М.Ц. Итигилова) . . . . .	540
Глава 3. ЦИКЛОПЫ (CYCLOPOIDA) БАССЕЙНА РЕКИ ХИЛОК (Е.Ю. Афонина, М.Ц. Итигилова) . . . . .	542
Глава 4. ВЕТВИСТОУСЫЕ (STENOPODA, ANOMOPODA) БАССЕЙНА РЕКИ ХИЛОК (Е.Ю. Афонина, М.Ц. Итигилова) . . . . .	545

## Часть V

### ВОДОЕМЫ И ВОДОТОКИ СЕВЕРНОЙ МОНГОЛИИ

Глава 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ ФАУНЫ ОЗЕРА ХУБСУГУЛ И ВОДОЕМОВ ДАРХАТСКОЙ КОТЛОВИНЫ (А. Дулмаа) . . . . .	553
Глава 2. КОЛОВРАТКИ (ROTIFERA) ОЗЕРА ХУБСУГУЛ (Г.И. Помазкова, Н.Г. Шевелева, А. Дулмаа) . . . . .	556
Глава 3. МАЛОЩЕТИНКОВЫЕ ЧЕРВИ (ANNELIDA: OLIGOSCHAETA) ОЗЕРА ХУБСУГУЛ (В.П. Семерной) . . . . .	564
Глава 4. СВОБОДНОЖИВУЩИЕ ДИАПТОМИДЫ (DIAPTOMIDA) И ЦИКЛОПЫ (CYCLOPOIDA) ОЗЕРА ХУБСУГУЛ (Г.И. Помазкова, Н.Г. Шевелева) . . . . .	570
Глава 5. ВЕТВИСТОУСЫЕ (STENOPODA, ANOMOPODA) ОЗЕРА ХУБСУГУЛ (Н.Г. Шевелева) . . . . .	573
Глава 6. ОСТРАКОДЫ (OSTRACODA) ОЗЕРА ХУБСУГУЛ (Г.Ф. Мазепова, А.Е. Побережная) . . . . .	579
Глава 7. ДВУСТВОРЧАТЫЕ МОЛЛЮСКИ (BIVALVIA) ОЗЕРА ХУБСУГУЛ (З.В. Слугина, Я.И. Старобогатов) . . . . .	585
Глава 8. ХИРОНОМИДЫ (DIPTERA, CHIRONOMIDAE) ОЗЕРА ХУБСУГУЛ (Э.А. Ербаева, Г.П. Сафронов) . . . . .	589
Глава 9. РЫБЫ (PISCES) ОЗЕРА ХУБСУГУЛ (А.Н. Матвеев, П.Я. Тугарина, А. Дулмаа) . . . . .	608
Глава 10. КОЛОВРАТКИ (ROTIFERA) ДАРХАТСКОЙ КОТЛОВИНЫ (А. Дулмаа) . . . . .	614
Глава 11. РАКООБРАЗНЫЕ (CRUSTACEA) ВОДОЕМОВ ДАРХАТСКОЙ КОТЛОВИНЫ (А. Дулмаа) . . . . .	628
Глава 12. РЫБЫ ДАРХАТСКОЙ КОТЛОВИНЫ (А. Дулмаа) . . . . .	643
Глава 13. КОЛОВРАТКИ (ROTIFERA), ЛИСТОНОГИЕ (ANOSTRACA), ВЕТВИСТОУСЫЕ (CLADOCERA) И ВЕСЛОНОГИЕ (COPEPODA) СОЛОНОВАТЫХ И СОЛЕННЫХ ОЗЕР МОНГОЛИИ (Н.Г. Шевелева, М.Ц. Итигилова, А. Дулмаа) . . . . .	650
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК . . . . .	656

## Part VI

### MAIN RESULTS OF THE INTERDISCIPLINARY RESEARCH ON BEREZOVIY TEST SITE (SOUTH BAIKAL), 2000–2008

INTRODUCTION: INVESTIGATIONS OF THE SHALLOW WATER ZONE OF LAKE BAIKAL. WHY IS IT SO IMPORTANT? ( <i>O.A. Timoshkin</i> ) . . . . .	705
Chapter 1. IS IT POSSIBLE TO ELABORATE A UNIVERSAL SCHEME OF ECOSYSTEM MONITORING? LANDSCAPE-ECOLOGICAL RESEARCH ON LAKE BAIKAL AS A POSSIBLE POSITIVE ANSWER ( <i>O.A. Timoshkin, A.N. Sutorin, E. Wada, G. Coulter, S.M. Boyko, N.A. Bondarenko, T.D. Evstigneeva, E.P. Zaytseva, V.G. Ivanov, L.S. Kravtsova, N.N. Kulikova, N.Ph. Logacheva, V.V. Malnik, N.G. Melnik, H. Miyasaka, A.V. Nepokrytykh, L.A. Obolkina, L.Ph. Paradina, M.M. Penzina, T.G. Potemkina, V.I. Proviz, N.A. Rozhkova, N.A. Semiturkina, N.G. Sheveleva, P.P. Sherstyankin, A.A. Shirokaya, I.V. Khanaev</i> ) . . . . .	708
Chapter 2. WATER TEMPERATURE DYNAMICS IN THE SHALLOW ZONE OF WESTERN COAST OF SOUTHERN BAIKAL IN THE AREA OF INTERDISCIPLINARY TEST SITE BEREZOVIY AS REVEALED FROM NON-STOP MEASUREMENTS BY ONSET STOWAWAY TIDBIT LOGGERS ( <i>O.A. Timoshkin, V.G. Ivanov, V.A. Obolkina, P.P. Sherstyankin</i> ) . . . . .	727
Chapter 3. WATER TEMPERATURE DYNAMICS IN THE SHALLOW ZONE OF WESTERN COAST OF SOUTHERN BAIKAL (AREA OF BOLSHYE KOTY BAY, RIVERS BOLSHAYA KOTINKA AND ZHILISHCHE) AS REVEALED FROM MEASUREMENTS BY ONSET STOWAWAY TIDBIT LOGGERS ( <i>O.A. Timoshkin, E.P. Zaytseva</i> ) . . . . .	732
Chapter 4. HYDROCHEMICAL CHARACTERISTICS OF LITTORAL WATERS OF NORTH-WESTERN COAST OF SOUTHERN BAIKAL ( <i>L.P. Golobokova, M.V. Sakirko, N.A. Onischuk, T.V. Pogodaeva, N.P. Sez'ko, I.N. Dolya</i> ) . . . . .	760
Chapter 5. PHYTOPLANKTON OF NEAR-SHORE ZONE OF LAKE BAIKAL ( <i>N.A. Bondarenko, N.Ph. Logacheva</i> ) . . . . .	785
Chapter 6. UNDER-ICE PLANKTON OF THE NEAR-SHORE ZONE OF LAKE BAIKAL ( <i>L.A. Obolkina, N.A. Bondarenko, N.G. Melnik, O.I. Belykh, N.Ph. Logacheva, M.I. Lazarev, T.Ya. Kostornova, L.P. Golobokova, A.S. Kovadlo, M.M. Penzina, N.V. Potapskaya, M.V. Sakirko, V.G. Ivanov, P.P. Sherstyankin, O.A. Timoshkin</i> ) . . . . .	799
Chapter 7. STRUCTURE AND SEASONAL DYNAMICS OF ROTIFERA COMMUNITY OF STONY LITTORAL ON THE BEREZOVIY TEST SITE (Lake Baikal) ( <i>E.A. Misharina, I.V. Arov</i> ) . . . . .	815
Chapter 8. SEASONAL VARIATIONS OF MACROZOOBENTHOS AS A BASIS FOR PREDICTING ECOLOGICAL PROCESSES IN THE COASTAL ZONE OF LAKE BAIKAL ( <i>L.S. Kravtsova, O.A. Timoshkin, N.A. Rozhkova, V.P. Semernoy, I.V. Weinberg, Z.V. Slugina, A.V. Nepokrytykh, N.V. Maximova, A.A. Shirokaya, E.P. Zaytseva</i> ) . . . . .	827
Chapter 9. FIRST DATA ON THE SEASONAL DYNAMICS OF QUANTITATIVE AND QUALITATIVE CHARACTERISTICS OF TURBELLARIA (PLATHELMINTHES) FROM THE SHALLOW WATER ZONE IN LAKE BAIKAL ( <i>E.P. Zaytseva, O.A. Timoshkin</i> ) . . . . .	843
Chapter 10. BIVALVES AS A CONSTITUENT PART OF MALACOFAUNA IN THE SHALLOWS OF SOUTHERN BAIKAL ( <i>Z.V. Slugina, T.Ya. Sitnikova, L.S. Kravtsova</i> ) . . . . .	861
Chapter 11. SPECIES COMPOSITION AND SEASONAL DISTRIBUTION OF OSTRACODA ON THE STONY LITTORAL ZONE OF SOUTHERN BAIKAL ( <i>G.F. Mazepova, A.E. Poberezhnaya, T.Ya. Sitnikova, O.A. Timoshkin</i> ) . . . . .	874
Chapter 12. PRELIMINARY DATA ON THE QUALITATIVE AND QUANTITATIVE CHARACTERISTICS OF MICROBIOFLORA, ASSOCIATED WITH UNDERWATER LICHENS AND CRUST SPONGES OF LUBOMIRSKIIDAE FAMILY, DEVELOPING ON DIFFERENT TYPES OF GEOLOGICAL ROCKS ( <i>V.V. Malnik, O.A. Timoshkin, S.M. Boyko</i> ) . . . . .	888
Chapter 13. STATE-OF-THE-ART OF BIODIVERSITY AND ECOLOGY OF SPONGIOFAUNA OF LAKE BAIKAL WITH SPECIAL ATTENTION TO THE DIVERSITY, PECULIARITIES OF ECOLOGY AND VERTICAL DISTRIBUTION OF PORIFERA ON BEREZOVIY ECOLOGICAL TEST SITE ( <i>N.A. Semiturkina, S.M. Efremova, O.A. Timoshkin</i> ) . . . . .	891

## Часть VI

### ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ПОЛИГОНЕ У МЫСА БЕРЕЗОВЫЙ (ЮЖНЫЙ БАЙКАЛ) ЗА ПЕРИОД 2000–2008 гг.

ВВЕДЕНИЕ: К ВОПРОСУ О ВАЖНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ МЕЛКОВОДНОЙ ЗОНЫ БАЙКАЛА (О.А. Тимошкин)	705
Глава 1. НАСКОЛЬКО РЕАЛИСТИЧНО СОЗДАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОЙ КОНЦЕПЦИИ (СХЕМЫ) СЛЕЖЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ЭКОСИСТЕМ? ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ОЗЕРЕ БАЙКАЛ КАК ВОЗМОЖНАЯ МОДЕЛЬ (О.А. Тимошкин, А.Н. Сутурин, Э. Вада, Дж. Коултер, С.М. Бойко, Н.А. Бондаренко, Т.Д. Евстигнеева, Е.П. Зайцева, В.Г. Иванов, Л.С. Кравцова, Н.Н. Куликова, Н.Ф. Логачева, В.В. Мальник, Н.Г. Мельник, Х. Миясака, А.В. Непокрытых, Л.А. Оболкина, Л.Ф. Парадина, М.М. Пензина, Т.Г. Потемкина, В.И. Провиз, Н.А. Рожкова, Н.А. Семитуркина, Н.Г. Шевелева, П.П. Шерстянкин, А.А. Широкая, И.В. Ханаев)	708
Глава 2. ДИНАМИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ В МЕЛКОВОДНОЙ ЗОНЕ ЗАПАДНОГО БОРТА ЮЖНОГО БАЙКАЛА В РАЙОНЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОЛИГОНА У МЫСА БЕРЕЗОВЫЙ ПО ДАННЫМ НЕПРЕРЫВНОГО ИЗМЕРЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ДАТЧИКОВ ONSET STOWAWAY TIDBIT LOGGERS (О.А. Тимошкин, В.Г. Иванов, В.А. Оболкин, П.П. Шерстянкин)	727
Глава 3. ДИНАМИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ В МЕЛКОВОДНОЙ ЗОНЕ ЗАПАДНОГО БОРТА ЮЖНОГО БАЙКАЛА (РАЙОН ЗАЛИВА БОЛЬШИЕ КОТЫ, РЕК БОЛЬШАЯ КОТИНКА И ЖИЛИЩЕ) ПО ДАННЫМ ИЗМЕРЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ ДАТЧИКОВ ONSET STOWAWAY TIDBIT LOGGERS (О.А. Тимошкин, Е.П. Зайцева)	732
Глава 4. ГИДРОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОД ЛИТОРАЛИ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО УЧАСТКА ЮЖНОГО БАЙКАЛА (Л.П. Голобокова, М.В. Сакирко, Н.А. Онищук, Т.В. Погодаева, Н.П. Сезько, И.Н. Доля)	760
Глава 5. ФИТОПЛАНКТОН ОТКРЫТОГО ПРИБРЕЖЬЯ ОЗЕРА БАЙКАЛ (Н.А. Бондаренко, Н.Ф. Логачева)	785
Глава 6. ПОДЛЕДНЫЙ ПЛАНКТОН НАД ОТКРЫТОЙ ЛИТОРАЛЬЮ ОЗЕРА БАЙКАЛ (Л.А. Оболкина, Н.А. Бондаренко, Н.Г. Мельник, О.И. Белых, Н.Ф. Логачева, М.И. Лазарев, Т.Я. Косторнова, Л.П. Голобокова, А.С. Ковадло, М.М. Пензина, Н.В. Потапская, М.В. Сакирко, В.Г. Иванов, П.П. Шерстянкин, О.А. Тимошкин)	799
Глава 7. СТРУКТУРА И СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА СООБЩЕСТВА КОЛОВРАТОК (ROTIFERA) КАМЕНИСТОЙ ЛИТОРАЛИ ПОЛИГОНА У МЫСА БЕРЕЗОВЫЙ (ОЗЕРО БАЙКАЛ) (Е.А. Мишарина, И.В. Аров)	815
Глава 8. СЕЗОННЫЕ ФЛУКТУАЦИИ МАКРОЗООБЕНТОСА КАК ОСНОВА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ (Л.С. Кравцова, О.А. Тимошкин, Н.А. Рожкова, В.П. Семерной, И.В. Вейнберг, З.В. Слугина, А.В. Непокрытых, Н.В. Максимова, А.А. Широкая, Е.П. Зайцева)	827
Глава 9. ПЕРВЫЕ СВЕДЕНИЯ О СЕЗОННОЙ ДИНАМИКЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СВОБОДНОЖИВУЩИХ РЕСНИЧНЫХ ЧЕРВЕЙ (PLATHELMINTHES, TURBELLARIA) МЕЛКОВОДНОЙ ЗОНЫ ОЗЕРА БАЙКАЛ (Е.П. Зайцева, О.А. Тимошкин)	843
Глава 10. ДВУСТВОРЧАТЫЕ МОЛЛЮСКИ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ МАЛАКОФАУНЫ МЕЛКОВОДЬЯ ЮЖНОГО БАЙКАЛА (З.В. Слугина, Т.Я. Ситникова, Л.С. Кравцова)	861
Глава 11. ВИДОВОЙ СОСТАВ И СЕЗОННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАКУШКОВЫХ РАЧКОВ НА УРОЧИЩЕ ВАЛУННО-ГАЛЕЧНОГО СУБСТРАТА ЗАПАДНОЙ ЛИТОРАЛИ ЮЖНОГО БАЙКАЛА (Г.Ф. Мазепова, А.Е. Побережная, Т.Я. Ситникова, О.А. Тимошкин)	874
Глава 12. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О КАЧЕСТВЕННЫХ И КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ МИКРОБИОФЛОРЫ, АССОЦИИРОВАННОЙ В РАЗВИТИИ С ПОДВОДНЫМИ ЛИШАЙНИКАМИ И КОРКОВЫМИ ГУБКАМИ СЕМ. LUBOMIRSKIIDAЕ, НАСЕЛЯЮЩИМИ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПОРОДЫ РАЗНОГО ТИПА (В.В. Мальник, О.А. Тимошкин, С.М. Бойко)	888
Глава 13. СТЕПЕНЬ ИЗУЧЕННОСТИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ И ЭКОЛОГИИ СПОНГИОФАУНЫ ОЗЕРА БАЙКАЛ С АКЦЕНТОМ НА РАЗНООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ И ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГУБОК НА ПОЛИГОНЕ У МЫСА БЕРЕЗОВЫЙ (Н.А. Семитуркина, С.М. Ефремова, О.А. Тимошкин)	891



---

Chapter 14. ELEMENTAL COMPOSITION OF SPONGES FROM LAKE BAIKAL AND ITS CORRELATION WITH THEIR HABITAT ( <i>L.Ph. Paradina, A.N. Suturin, V.N. Tokareva, O.A. Timoshkin, L.A. Pavlova, N.N. Kulikova, N.A. Semiturkina, E.V. Chuparina</i> ) . . . . .	902
Chapter 15. DISTRIBUTION PECULIARITIES OF ENCRUSTING SPONGES (LUBOMIRSKIIDAE FAMILY) IN THE LITTORAL ZONE OF LAKE BAIKAL DEPENDING ON DIFFERENT ROCK TYPES OF THE BOTTOM ( <i>N.N. Kulikova, N.A. Rozhkova, O.A. Timoshkin, L.Ph. Paradina, S.M. Boyko, M.M. Penzina, A.N. Suturin</i> ) . . . . .	913
Chapter 16. CRYOBIOLOGY OF LAKE BAIKAL: STATE-OF-THE-ART AND MAIN TRENDS OF RESEARCH ( <i>N.A. Bondarenko, L.A. Obolkina, N.G. Melnik, I.V. Mekhanikova, O.Yu. Glyzina, N.M. Latyshev, S.V. Osipova, N.Ph. Logacheva, M.I. Lazarev, O.A. Timoshkin</i> ) . . . . .	917
Chapter 17. PECULIARITIES OF THE MICROPHYTOBENTHOS DISTRIBUTION ON THE ARTIFICIAL SUBSTRATE — PLATES, PREPARED FROM THE GEOLOGICALLY DIFFERENT ROCK TYPES, CONSTITUTING THE STONY LITTORAL OF BEREZOVY TEST SITE ( <i>N.Ph. Logacheva, O.A. Timoshkin, A.N. Suturin</i> ) . . . . .	933
Chapter 18. SEASONAL DYNAMICS OF CARBON AND NITROGEN STABLE ISOTOPE RATIO OF THREE COTTIDAE SPECIES IN THE LITTORAL ZONE OF LAKE BAIKAL ( <i>E.V. Dzyuba, H. Miyasaka, Yu.P. Tolmacheva, N.G. Melnik, O.A. Timoshkin, E. Wada</i> ) . . . . .	936
Chapter 19. GROWTH AND FEEDING PECULIARITIES OF COTTOIDEI IN THE LITTORAL OF SOUTHERN BAIKAL (BEREZOVY TEST SITE) ( <i>Yu.P. Tolmacheva, E.V. Dzyuba, L.V. Zubina</i> ) . . . . .	943
Chapter 20. MOLECULAR-GENETIC IDENTIFICATION OF THE INTESTINAL MICROFLORA AND PROTOZOA OF THE BAIKALIAN FISH ( <i>N.L. Belkova, E.V. Dzyuba, E.V. Sukhanova</i> ) . . . . .	957

---

Глава 14. ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ГУБОК ОЗ. БАЙКАЛ И ЕГО ВЗАИМОСВЯЗЬ СО СРЕДОЙ ОБИТАНИЯ (Л.Ф. Парадина, А.Н. Сутурин, В.Н. Токарева, О.А. Тимошкин, Л.А. Павлова, Н.Н. Куликова, Н.А. Семитуркина, Е.В. Чупарина) . . . . .	902
Глава 15. ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ КОРКОВЫХ ГУБОК СЕМ. LUBOMIRSKIIDAЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ГОРНЫХ ПОРОД ДНА ЛИТОРАЛИ ОЗ. БАЙКАЛ (Н.Н. Куликова, Н.А. Рожкова, О.А. Тимошкин, Л.Ф. Парадина, С.М. Бойко, М.М. Пензина, А.Н. Сутурин) . . . . .	913
Глава 16. КРИОБИОЛОГИЯ ОЗЕРА БАЙКАЛ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ ВОПРОСА И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ (Н.А. Бондаренко, Л.А. Оболкина, Н.Г. Мельник, И.В. Механикова, О.Ю. Глызина, Н.М. Латышев, С.В. Осипова, Н.Ф. Логачева, М.И. Лазарев, О.А. Тимошкин) . . . . .	917
Глава 17. ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МИКРОФИТОБЕНТОСА НА ИСКУССТВЕННОМ СУБСТРАТЕ — ПЛАСТИНАХ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПОРОД РАЗНОГО ТИПА, СЛАГАЮЩИХ ДНО КАМЕНИСТОЙ ЛИТОРАЛИ В РАЙОНЕ ПОЛИГОНА У МЫСА БЕРЕЗОВЫЙ (Н.Ф. Логачева, О.А. Тимошкин, А.Н. Сутурин) . . . . .	933
Глава 18. СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА СООТНОШЕНИЯ ИЗОТОПОВ УГЛЕРОДА И АЗОТА У ТРЕХ ВИДОВ ПОДКАМЕНЩИКОВЫХ РЫБ (СОТТИДАЕ) В ЛИТОРАЛЬНОЙ ЗОНЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ (Е.В. Дзюба, Х. Миясака, Ю.П. Толмачева, Н.Г. Мельник, О.А. Тимошкин, Э. Вада) . . . . .	936
Глава 19. ОСОБЕННОСТИ РОСТА И ПИТАНИЯ КЕРЧАКОВЫХ РЫБ В ЛИТОРАЛЬНОЙ ЗОНЕ ЮЖНОГО БАЙКАЛА (У МЫСА БЕРЕЗОВЫЙ) (Ю.П. Толмачева, Е.В. Дзюба, Л.В. Зубина) . . . . .	943
Глава 20. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ КИШЕЧНОЙ МИКРОФЛОРЫ И ПРОТИСТОВ БАЙКАЛЬСКИХ РЫБ (Н.Л. Белькова, Е.В. Дзюба, Е.В. Суханова) . . . . .	957

## ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРА

Настоящая монография завершает собой многолетний труд биологов России (в основном сотрудников Лимнологического института СО РАН (ЛИН), Читинского института природных ресурсов СО РАН (ЧИПР), а также Зоологического института РАН (ЗИН), Иркутского, Ярославского и Казанского государственных университетов, Биолого-почвенного института ДВО РАН (БПИ) и других организаций), а также Монголии и Японии. На титульный лист вынесены фамилии первых авторов глав данной монографии. В двух книгах тома I обобщен гигантский материал по таксономическому разнообразию всех групп животных, обитающих в оз. Байкал, и позвоночных, населяющих его прибрежную зону; приведены иллюстрированные описания более 60 новых для науки таксонов беспозвоночных и представлены фотографии известных биологов-байкаловедов, посвятивших свою жизнь изучению великого озера.

По структуре расположения материала данный том в целом соответствует книгам предыдущего тома, но его содержание существенно отличается по ширине географического охвата: сюда вошла информация по биоразнообразию водосборного бассейна Байкала (водоемы Прибайкалья, Забайкалья), оз. Хубсугул и других водоемов Сев. Монголии, Ангары (включая Ангарские водохранилища), Лены и водоемов их водосборных бассейнов, минеральных озер. Каждый фаунистический раздел предваряет физико-географический очерк района исследования. Широкий таксономический спектр изученных объектов — от окрашенных жгутиконосцев до круглоротых и рыб. Впервые приводятся десятки мест новых находок видов, существенно расширяющих их ареал, для некоторых водоемов дана первая в истории исследований характеристика биоразнообразия той или иной фаунистической группы.

В этом фундаментальном труде обобщены результаты инвентаризации фауны огромного региона Евразии, приведены краткие сведения по экологии и распространению более 2000 видов и подвидов беспозвоночных, а именно жгутиковых, плоских, круглых, кольчатых червей, коловраток, брюхоногих наземных и пресноводных, а также двустворчатых моллюсков, членистоногих (в том числе ветвистоусых, гарпактицид, копепоид, амфипод, клещей, ручейников, веснянок, двукрылых, жуков), круглоротых и рыб. По каждому виду представлены сведения по синонимии, зоогеографии, экологии, распространению в водоеме и об авторе первой находки, по наличию вида в коллекциях, месту хранения типового материала, дана основная библиография.

В части VI, включающей 20 глав, отражены основные результаты исследований, проведенных нами на междисциплинарном экологическом полигоне у мыса Березовый за 2000–2008 гг. Здесь приведены сведения по многолетним сезонным и межгодовым изменениям гидрохимических, гидрофизических и гидробиологических показателей мелководной зоны Юж. Байкала. За эти годы нами получено много уникальных сведений из жизни на каменистом мелководье: впервые на видовом уровне изучены сезонная (внутригодовая, по месяцам) динамика мейо- и макрзообентоса, оценена роль донного фитобентоса в продукции толщи мелководья, охарактеризованы ледовые сообщества. Особый набор удивительных фактов получен по взаимодействию лишайников, губок и макрофитов с камненным субстратом литорали.

Как и в первом томе, особое место занимают приложения, в основном посвященные разным вопросам биологии оз. Байкал. В Приложение 1 мы включили 6 глав, которые касаются отдельных вопросов экологии, биогеографии и биогеохимии озер разного типа, имеющих отношение к Байкальской рифтовой зоне, и реки Ангара. Приложение 2 состоит из 11 глав и посвящено разным вопросам биологии оз. Байкал. В нем приведе-



ны каталог типовой коллекции байкальских Turbellaria, описание новых видов планарий и микротурбеллярий (Kalyptorhynchia) Байкала и некоторых особенностей экологии литоральных триклад (включая закономерности потери массы при фиксации триклад спиртом), дополнены описания редких и малоизученных видов циклопов и ветвистоусых ракообразных. Здесь же помещена последняя статья известного исследователя фауны оз. Байкал профессора Г.Ф. Мазеповой (которая, к глубокому сожалению, недавно ушла из жизни) по новым видам остракод Байкала.

Читателю, занимающемуся вопросами охраны экосистемы оз. Байкал, будет интересна глава Р.М. Камалтынова о сообществах амфипод Юж. Байкала (являющаяся по сути частью его кандидатской диссертации), по известным соображениям, она не могла быть опубликована в открытой печати в советское время. После некоторых сомнений, редколлегия данного тома решила включить в приложения не вполне однозначную, но явно интересную и требующую дополнительного насыщения эмпирическими фактами теоретическую разработку Л.П. Спиглазова о времени удвоения массы тела по размерным классам пелагиобионтов Байкала.

Одна из глав отражает взгляды на геологические факторы формирования уникального биоразнообразия озера, она написана известным геологом и палеолимнологом профессором В.Д. Мацем, ныне проживающим в Израиле. Особое место занимает фундаментальная, но неопубликованная работа И.А. Рубцова по трикладам Байкала. Зная И.А. Рубцова по переписке, в 1980-е годы я получил от него копию этой работы (по сути, неполную копию гранок) через академика Артемия Васильевича Иванова. По их сообщению, набранный и практически готовый к тиражированию номер Русского гидробиологического журнала (публиковавшегося в г. Саратове) с этой статьей был рассыпан, а его редактор, известный лимнолог А.Л. Бенинг, арестован и репрессирован. К сожалению, некоторые страницы гранок отсутствуют, качество иллюстраций и набора текста оставляют желать лучшего. Всего лишь несколько копий этой важной публикации, сохраненной автором в гранках, были доступны зоологам-специалистам. Поскольку статья содержит описания и рисунки нескольких новых для науки видов, написана на большом фактическом материале и цитируется знатоками фауны Байкала (например, Н.А. Порфирьевой [1977] при ревизии фауны планарий Байкала), я посчитал своим долгом исправить эту трагическую несправедливость и завершить опубликование материалов И.А. Рубцова 80 лет спустя. Грамматические ошибки и качество рисунков, где это было возможно, исправлены В.Н. Александровым, рукопись гранок любезно перепечатана Т.Ф. Стрекаловской, за что я им очень благодарен.

Одной из задач исследований лаборатории биологии водных беспозвоночных ЛИНа на 2007–2009 гг. в рамках госбюджетного проекта “Влияние ландшафтно-экологических факторов на формирование биоразнообразия...” является подготовка и опубликование каталогов коллекционных фондов ЛИНа, содержащих сотни типовых экземпляров беспозвоночных. В данном томе публикуется каталог типовой коллекции турбеллярий, а также — каталог коллекции амфипод известнейшего специалиста по данной группе А.Я. Базикаловой. В наших планах — издание каталога коллекции остракод Байкала, собранной и определенной Г.Ф. Мазеповой.

Приложение 3 (5 глав) содержит обобщающую информацию по биоразнообразию трех наиболее известных древних озер Азии — Хубсугула, Бивы и Байкала, полученную при активном участии сотрудников ЛИНа. В разделе по оз. Байкал перечислены наиболее интересные, проблемные направления будущих исследований в области разнообразия и биогеографии этого озера. Особый акцент сделан на современные открытия видов и групп беспозвоночных, имеющих близкое морфологическое сходство с морскими сородичами (турбеллярии шизоринхиды и просериаты), а также на пересмотр статуса эндемиков для многих видов водорослей, доминирующих в экосистеме пелагиали Байкала и позднее обнаруженных в многочисленных озерах северных районов Иркутской, Читинской областей и Республики Бурятия. В главе 2 (Т.Я. Ситникова и др.) приведена таблица по разнообразию животных оз. Хубсугул, включающая новые сведения по фауне микротурбеллярий, гарпактицид. Число видов животных и растений, обитателей оз. Бива, в результате комплексных исследований, проведенных российскими учеными, практически удвоилось. За последние 10 лет нами открыты ранее неизвестные фауны гидроидных полипов, свободноживущих нематод, тардиград, пресноводных клещей. Существенно были дополнены сведения по систематике диатомей, симбиотических инфузорий, микротурбеллярий, немертин и других групп. В гл. 5 дано иллюстрированное описание нового для науки рода калипторинхий из оз. Бива.

Выдающиеся научные открытия лимнологов, работавших на Байкале, были в большой степени получены благодаря самоотверженному труду вспомогательных служб института и, прежде всего, работников научно-исследовательского флота и аквалангистов. Время летит быстро, многие легендарные капитаны флота и водолазы в настоящее время пенсионеры либо уже ушли в вечность. Как нашу дань их памяти, нашу благодарность за их помощь и труд следует расценивать приложения 4 и 5, в которых помещены краткие истории флота ЛИНа и биографические сводки, яркие экспедиционные воспоминания, снабженные фотографиями многих работников флота и водолазов.

Последнее приложение посвящено ушедшей из жизни Галине Федотовне Мазеповой. Светлая память о ней навсегда останется в наших сердцах.

Том завершает алфавитный указатель латинских названий видов и список опечаток, обнаруженных во второй книге первого тома.

Я хочу поблагодарить всех авторов книги за их терпеливую и кропотливую работу над главами, Е.М. Тимошкину (ЛИН СО РАН) за перевод части текстов на английский язык, сотрудницу НИСО СО РАН (г. Новосибирск) Д.Р. Кремлеву за дружеские советы и неизменно доброе отношение к книгам нашей серии. Исследования выполнены в рамках госбюджетных тем “Исследование биогеохимических процессов в литорали Байкала: биоразнообразии бентоса, приуроченность гидробионтов к минералам, механизмы биодеструкции, ключевые бентосные сообщества и их взаимодействие со средой обитания” № 24.2.4; “Влияние ландшафтно-экологических факторов на формирование биоразнообразия, уникальных сообществ и процессы видообразования в мелководной зоне Байкала” № 7.9.1.3. Работа над рукописью в целом (включая редактирование), а также — написание отдельных глав частично поддержаны программой РАН № 11.14 “Биоразнообразие и динамика генофондов...”, программой СО РАН “Виварии...”, грантом РФФИ № 06–04–49443 “Хоботковые турбеллярии Байкала...”, включая экспедиционные гранты РФФИ №№ 07–04–1022 и 08–04–10094 (руководитель О.А. Тимошкин), а также — грантом РФФИ-Байкал № 05–04–97258 (руководитель Т.Я. Ситникова). Подготовка и издание книги осуществлены при поддержке Сибирского отделения РАН, интеграционного проекта СО РАН № 49 (2009–2011), Российского фонда фундаментальных исследований по проекту № 09–04–07044д, а также частных спонсоров.

*О.А. Тимошкин*

## PREFACE OF THE EDITOR

The present monograph is the last stage of a lasting work of Russian biologists (mainly staff of the Limnological Institute of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (SB RAS), Chita Institute of Natural Resources SB RAS, as well as Zoological Institute RAS, Irkutsk, Yaroslavl and Kazan State Universities, Institute of Biology and Pedology of the Far East Branch of RAS and other institutions), researchers from Mongolia and Japan. Authors' list of this book includes only first authors of the chapters. The first two books provide a huge body of facts on the taxonomic diversity of all animal groups inhabiting Lake Baikal proper (including vertebrates dwellers of its coastal zone), illustrated descriptions of over 60 invertebrate taxa new for science, photos of well-known biologists who devoted their lives to studying the great lake. The material presented in the second volume is arranged almost in the same way as the two previous books. But its geographic coverage is significantly wider: biodiversity of Baikal catchment area (basins of Pribaikalye and Zabaikalye), Lake Hovsgol and other water bodies of Northern Mongolia; separate sections are devoted to Angara River (including Angara reservoirs), Lena River and the waters in the catchment basins, mineral lakes. Each faunistic section precedes a physico-geographic description of the region under study. The taxonomic coverage extends further to include: from coloured flagellates up to Cyclostomata and fish. Much information is provided for the first time in this basic treatise: dozens of recently found new species habitats substantially extending their area, characteristics of the biodiversity of some faunistic groups in several water basins. The results of a faunistic inventory of a vast Eurasia region are summarized and brief information on the ecology and distribution of over than 2000 invertebrate species and subspecies, namely, flagellates, flat, round and ringed worms, rotifers, terrestrial and freshwater gastropods, arthropods (including Cladocera, Harpacticidae, Copepoda, Amphipoda, Acari, Trichoptera, Plecoptera, Diptera, Coleoptera), Cyclostomata and fish is provided. Information on each species includes synonymy, zoogeography, ecology, distribution in the basin, author of its first finding, availability of the species in collections, storage place of the type material, general bibliographic data. Part VI, consisting of 20 chapters, reflects the main results of our research on the interdisciplinary ecological test site Berezovy (2000–2008). Multi-year data on seasonal and annual changes of hydrochemical, hydrophysical and hydrobiological parameters of the shallow water zone of South Baikal are characterized. Many unique biological facts have been received: first data on the seasonal (monthly) dynamics of the meio- and macrozoobenthos; important contribution of the phytobenthos into the primary productivity and species diversity of shallow water column, and of the cryophilic communities in the ecosystem functioning of Lake Baikal. Intriguing facts were obtained when studying the interrelations between stony bottom with attached water lichens, macrophytes, sponges and other overgrowing organisms. Six chapters describing some ecological, biogeographical and biochemical problems related to Baikal Rift Zone and Angara River are included into Appendix 1. Appendix 2 consists of 11 chapters, mainly related to various aspects of Lake Baikal biology and comprising: a catalogue of type collection of Baikal Turbellaria, description of a new planarian and microturbellarian (*Kalyptorhynchia*) species of Baikal and some ecological characteristics of littoral triclads (including mechanism of weight loss of triclads while fixation in alcohol), complemented description of rare and poorly known cyclopes and cladoceran species, the last paper on new ostracod species from Baikal written by Prof. G.F. Mazepova, a well-known researcher of Baikal fauna (who, to our deep regret, has passed away). A chapter by Kamal'tynov R.M. on amphipod communities of Southern Baikal, which was

prohibited for open scientific press in former Soviet Union, addresses a reader interested in the problems of Lake Baikal ecosystem protection. After some doubts, the editorial board of this volume decided to include a somewhat ambiguous, but still interesting theoretical work of L.P. Spiglazov, though requiring to be supplemented by more empirical facts, on the time of body weight doubling in various size groups of Baikal pelagic animals. One of the supplement chapters reflects the ideas of Prof. V.D. Mats, a well-known geologist and paleolimnologist now living in Israel, on the geological aspects of the formation of a unique biodiversity of the lake. Prominent among other supplements is an unpublished work of I.A. Rubtsov on Baikal triclads. When corresponding with I.A. Rubtsov, I received a copy (incomplete proof copy, to be more exact) from him via Academician Artemiy Vasilievich Ivanov in 1980s as a post-graduate student at the Zoological Institute, in Leningrad. As they told me, a set-up and actually ready for press issue of Russian Hydrobiological Journal (published in Saratov City) with this paper was destroyed and its editor, an outstanding limnologist, A.L. Bening was arrested and exiled (persecuted). Unfortunately, some proof pages are missing, and the quality of illustrations and the typeset leave much to be desired. I considered it to be my duty to correct this unfair situation and get this manuscript finally published (almost 80 years later), since it contains descriptions and drawings of several species new for science, it is based on ample evidence and is referred to by Baikal researchers (for instance, by Porfirieva N.A. [1977] in her revision of Baikal planarians). I am thankful to V.N. Aleksandrov for correcting grammar mistakes and improving the drawings. Mrs T.F. Strelkovskaya kindly prepared the computer version of the text.

One of research objectives of the Laboratory of Aquatic Invertebrate Biology of LIN SB RAS for the period of 2007–2009 under the State Project “Impact of landscape-ecological factors on the formation of the biodiversity...” is to prepare and publish catalogues of collections stored in the Limnological Institute SB RAS and containing hundreds of invertebrate type specimens. Two catalogues, one of the turbellarian type collection, and the other — amphipod collection of the outstanding expert of this group Prof. Bazikalova A.Ya., are published in this volume. One more, a catalogue of Baikal ostracods collected and identified by G.F. Mazepova, is to be published some day.

Appendix 3 (5 chapters) contains the generalized information on the biodiversity of the three most famous ancient lakes of Asia: Khubsugul, Biwa and Baikal, which was mostly received by help and direct attendance of the staff of LIN SD RAS. Finally, the most intriguing discoveries in field of biodiversity and biogeography are briefly characterized in the section on Lake Baikal. Special attention is paid to the modern findings of the plants and animals, which have close morphological resemblance with marine congeners (such as Proseriata and Schizorhynchidae Turbellarians) and to the reconsideration of the endemic status of many algae species, dominating in the Baikal pelagic ecosystem and later on discovered in the numerous lakes of the northern regions of Irkutsk, Chita districts and Buryatia). The table, summarizing all the data on biodiversity of Lake Khubsugul is provided in the chapter 2 of Sitnikova et al. It also includes the new original information on microturbellarians and harpacticoids of the lake. Total number of plant and animal species, inhabiting Lake Biwa was almost doubled in the result of our research. Several particular faunistic groups (such as hydroid polyps, free-living nematodes, tardigrades, freshwater mites) were discovered and described at the species level. Scientific information on the taxonomy of diatom algae, symbiotic ciliophorans, microturbellarians, nemertes and other groups was substantially renewed. Chapter 5 contains illustrated description of the new genus *Turbellaria Kalyptorhynchia* from Lake Biwa.

Outstanding scientific discoveries by limnologists working on Baikal, to a great extent were made due to tremendous help of the staff of scientific vessels and divers. Time is running quickly, many of the famous captains or divers of LIN SB RAS are either retired or passed away. Appendices 4 and 5 that include brief historical and biographic accounts of the staff of LIN SB RAS fleet and Diving division (accompanied by photographs and impressive memories on the expeditions) should be considered as our sincere appreciation and tribute paid to these courageous and strong people.

Last Appendix is published in memory of our colleague, Prof. Galina Fedotovna Mazepova. All of us were privileged to have known and worked with her. With Prof. G.F. Mazepova we have lost good expert, biologist and excellent person.

At the end of the book there is an Index of Latin names of the species in an alphabetical order and a list of misprints found in the second book of the first volume.

I would like to thank all the authors of this monograph for their patience and efforts in preparing the chapters, Mrs. Timoshkina E.M. (LIN SB RAS) for preparing an English version of a part of the text, Mrs. D.R. Kremleva, for ever receiving our books well and for helpful advice. This work was done under the State Programs No 24.2.4 “Investigation of the biogeochemical processes in Baikal littoral: biodiversity of benthos, hydrobiont confinement to minerals, mechanisms of biodestruction, principal benthic communities and their interactions with the habitat”; “Impact of landscape-ecological factors on the formation of the biodiversity, unique communities and speciation in

the shallows of Baikal” No 7.9.1.3. Work with the manuscript as a whole (editing included), as well as writing of some chapters was partially supported by a Program of the Russian Academy of Sciences (RAS) No 11.14 “Biodiversity and dynamics of gene pools...”, Program of the Siberian Branch of RAS “Vivaria...”, RFBR Grant No 06-04-49443 “Kalyptorhynchia of Baikal...”, including expedition RFBR grants NN 07-04-10122 and 08-04-10094 (headed by O.A. Timoshkin), and RFBR-Baikal Grant No 05-04-97258 (headed by T.Ya. Sitnikova). Publication of the book was supported by the Siberian Branch of RAS, SB RAS Integraziya project № 49, Russian Foundation for Basic Research project № 09-04-07044Д and private investors.