

## БИОЛОГИЯ

## ЗООЛОГИЯ

УДК 592(571.511):591.9(28)

Н. М. ШАЛАЕВА

ФАУНА БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ ОЗЕР  
НИЗОВЬЕВ р. ТАРЕИ (ЗАПАДНЫЙ ТАЙМЫР)

Сведений о фауне беспозвоночных полярных рек в литературе мало (Пирожников, 1933; Бурмакин, 1941; Грезе, 1942). Сведения о фауне озер тундровой зоны также весьма ограничены (Пирожников, 1931, 1932; Белых, 1940; Логашев, 1940; Грезе, 1953, 1955).

Материал для исследования мы собирали летом 1969 и 1970 гг. Из рек и озер брали планктон планктонной сетью по общепринятой методике. Изучали также фауну прибрежных зарослей озер. Пробы прибрежной фауны и фауны зарослей брали с помощью сачка-скребка. В настоящем сообщении мы остановимся только на фауне озер.

Изучен видовой состав зоопланктона, придонной фауны и фауны зарослевой зоны 12 озер. Составлена таблица, показывающая распределение фауны беспозвоночных по водоемам (табл. 1).

Одна группа обследованных водоемов расположена на территории биогеоценологического стационара БИН АН СССР (пос. Тарей, 73° с. ш.); это озеро Осоковое, Пятачок, Большое, Второе Южное, Круглое. Вторая группа озер расположена в междуречье Неры—Тарей; к ним относятся озера Песчаное, Глубокое, Безымянное. И, наконец, третья группа водоемов расположена в отрогах хребта Бырранга: Каменистое, Малое, Прозрачное.

Озера района стационара расположены на правом коренном берегу Пясины, недалеко от пос. Тарей. Общая площадь этих озер незначительна и составляет 4% территории. Озера термокарстовые, т. е. образованы в результате вытаивания подземного льда. Они мелководны (глубина 2—2,5 м), имеют пресную воду, реакция которой изменяется от слабокислой до слабощелочной (рН 6,5—7,5). Цвет воды варьирует от голубого и зеленоватого до бурого. Прозрачность воды в тихую погоду — до дна, в ветреную — 25—30 см. Химический состав природных вод приведен в табл. 2. В прибрежной зоне обследованных водоемов обнаружены заросли *Arctophila julva*, кроме того единично встречены *Hippus vulgaris*, *Caltha arctica*, *Carex stans*; повсеместно отмечены многочисленные виды мхов.

Озера системы междуречья Нера—Тарей расположены на правом берегу р. Тарей. Обычно во время паводка эти участки полностью или частично заливаются водой, и лишь в отдельные годы (1969) подъем

Вид	Озера											
	Осокное	Питачок	Большое	Второе Юж- ное	Круглое	Цесналов	Глубокое	Безымянное	Каменное	Малое	Прозрачное	мельке на террасе Тарен
Nematodes	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-
Rotatoria												
<i>Keratella quadrata</i> (Müll.)	-	-	-	-	-	-	-	-	++	-	-	-
<i>K. cochlearis</i> Gosse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>K. serrulata</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-
<i>Brachionus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Notholca</i> sp. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>N.</i> sp. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Asplanchna priodonta</i> Gosse	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>A.</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Polyartira</i> sp. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>P.</i> sp. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Schizocerca</i> sp.	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-
Oligochaeta	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-
Cladocera												
<i>Daphnia schodleri</i> Sars	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>D. pulex</i> de Geer	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>D. pulex</i> var. <i>middendorffiana</i> Fisch.	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+
<i>D. arctica</i> Werestschagin	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>D.</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Polyphemus pediculus</i> (L.)	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eurycercus glacialis</i> Lill.	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
<i>Alonopsis elongata</i> Sars	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Chidorus sphaericus</i> (O. F. Müller)	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Ch.</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Bosmina obtusirostris</i> Sars	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>B. obtusirostris</i> var. <i>arctica</i> Lill.	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Leydigia</i> sp.	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Copepoda												
<i>Harpacticoida</i> gen. sp.	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Diaptomus bacillifer</i> Koelb.	+	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>D. graciloides</i> Lill.	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>D. laciniatus</i> Lill.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>D. glacialis</i> Lill.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>D.</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Heterocope borealis</i> (Fisch.)	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>Acanthocyclops bicuspidatus</i> (Glaus)	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>A. capillatus</i> (Sars)	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>A. abissicola</i> (Lill.)	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>A.</i> sp.	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Eucyclops serrulatus</i> (Fisch.) var. <i>proximus</i> Lill.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>E. serrulatus</i> (Fisch.) var. <i>speratus</i> (Lill.)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cyclops lacustris</i> Sars	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>C.</i> sp. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>C.</i> sp. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Ostracoda												
<i>Ostracoda</i> gen. sp.	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Candona candida</i> (O. F. M.)	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>C. candida</i> var. <i>humilis</i> Ekman	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eucypris glacialis</i> Sars	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Вид	Озера											
	Осколое	Цугатак	Большое	Второе Южное	Круглое	Песчаное	Глубокое	Безымянное	Каменное	Малое	Прозрачное	мелкие на террасе Гарни
Phyllopora												
<i>Lepidurus arcticus</i> (Pallas)	+	+	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-
<i>Pristicerhalus josephinae</i> Grube	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
<i>P. sp.</i>	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Artemiella sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Polyartemia forcipata</i> Fisch.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hydracarina												
<i>Hydracarina gen. sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Limnesia sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>L. sp. 1</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Hexalebertia sp.</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eulais sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichoptera												
<i>Limnophilidae gen. sp.</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Limnophilus sp.</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Apatelia sp.</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Apatenia sp.</i>	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Phryganea sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ephemeroptera												
<i>Baëtis sp.</i>	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cloeon sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plecoptera												
<i>Chloroperla sp.</i>	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coleoptera												
<i>Hydrobia sp.</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chironomidae												
<i>Chironomidae gen. sp.</i>	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>Chironomus f. l. salinarius</i> Kieff.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Cryptochironomus, gr. pararostratus</i> Lenz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Limnochironomus, gr. tritonus</i> Kieff.	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Tanitarsus, gr. lauterborni</i> Kieff.	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Cricotopus biformis</i> Edw.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>C., gr. silvestris</i> Thien.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Procladius ferrugineus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>P. sp.</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Psectrocladius, gr. psilopterus</i> Kieff.	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Corynoneura sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Micropsectra, gr. praecox</i> Meig.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Ablabesmyia, gr. lentiginosa</i> Fries	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>A. sp.</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Orthocladiinae gen. sp.</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tipulidae												
<i>Tipula sp.</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Limoniidae												
<i>Limoniidae gen. sp.</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Collembola												
<i>Podura aquatica</i> (L.) nic	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 2  
Химический состав природных вод Таймырского стационара и низовьев Тарен, мг/л

Озеро, откуда взята проба	Дата (1969 г.)	pH	Плотный остаток (сумма ионов)	HCO <sub>3</sub> '	Cl'	SO <sub>4</sub> "	Ca**	Mg**	SiO <sub>2</sub>	C <sub>орг</sub>	Fe***
Большое	20/VIII	6,8	119,1	32,3	1,4	1,5	6,8	2,9	1,2	84,6	не обнар.
Второе Южное	20/VIII	6,7	29,6	32,3	1,4	0,8	4,8	2,8	2,0	0,5	»
Круглое	22/VIII	6,8	39,1	47,2	1,1	0,8	6,8	4,6	1,4	3,5	»
Осоковое	10/VIII	6,6	34,0	37,2	1,4	0,8	5,2	4,1	1,2	1,3	»
Каменистое	5/VIII	6,7	81,0	89,1	2,5	1,5	21,8	4,9	1,0	3,0	»
Малое	5/VIII	7,4	96,3	115,3	1,8	2,3	20,0	6,1	7,2	0,8	»
Прозрачное	7/VIII	7,6	133,2	176,3	3,6	0,8	20,2	12,6	3,4	0,2	»
Песчаное	8/VIII	7,3	75,8	92,7	1,8	0,8	20,2	4,6	1,0	следы	»
Безымянное	8/VIII	7,2	45,2	51,2	1,8	2,3	10,6	2,0	1,0	1,6	»

воды не затрагивает их. Таким образом, в междуречье Неры и Тарен расположена система озер, которые могут сообщаться одно с другим во время наводка. По химическому составу вода в этих озерах гидрокарбонатно-кальциевого класса и характеризуется повышенным содержанием хлор-иона и сульфат-иона по сравнению с озерами, расположенными на территории Таймырского стационара. Реакция воды изменяется от слабощелочной до нейтральной (табл. 2).

Третью группу водоемов можно разделить на две подгруппы. Первая подгруппа — водоемы межгорной долины, расположенные на высоком обширном понижении за хребтом Таре-Кодя (наибольшая высота 140 м), в долине между хребтами Таре-Кодя и Дакса-Тас. По химическому составу вода в этих озерах гидрокарбонатно-кальциевого класса, характерно повышенное содержание хлор- и сульфат-ионов. Реакция воды от слабощелочной до слабощелочной (pH 6,7—7,4). В прибрежной зоне одних водоемов (оз. Малое) обнаружены заросли *Arctophila fulva* и *Carex stans*, у других (оз. Каменистое) — зарослевая зона отсутствует. Вторая подгруппа — водоемы, находящиеся в предгорьях хребта Таре-Кодя, — образует систему озер, расположенных на высокой древней террасе левобережья р. Тарен. Озера лежат среди пятнистой осоково-моховой тундры, которая в пониженных местах переходит в полигональное болото. Характерно, что крупные чашевидные озера часто окружены мелкими водоемами, глубина которых примерно около метра. При высоком уровне воды (например, во время дождей) эти водоемы могут соединяться. В этих водоемах наиболее минерализованная вода из всех рассмотренных нами озер. Особенно резко возрастает содержание бикарбонат-иона и иона магния. Повышенная минерализация воды связана с карбонатностью морских отложений, слагающих террасу Тарен.

Проведенные исследования позволили выделить водоемы олиготрофного типа (озера Большое, Каменистое), водоемы эвтрофного типа (озера Второе Южное, Пятачок и др.). Между этими двумя типами есть переходные формы, сочетающие особенности тех и других (оз. Круглое). Есть также водоемы дистрофного типа; они мелководны, вода озер этого типа богата гуминовыми кислотами, окрашивающими воду в бурый или коричневый цвета (оз. Осоковое, маленькие водоемы в предгорьях хребта Таре-Кодя).

По химическому составу природных вод водоемы рассматриваемой территории можно разделить на две группы. Первая группа озер — это озера, непосредственно находящиеся на территории Таймырского ста-

цнонара (озера Большое, Второе Южное, Круглое, Пятачок, Осоковое). Их вода характеризуется слабокислой, близкой к нейтральной, реакцией, крайне низкой минерализацией (50—60 мг/л), гидрокарбонатно-кальциевым составом. Вторая группа озер приурочена к долине р. Тарен (озера Песчаное и Безымянное — в пойме р. Тарен; оз. Прозрачное — на террасе р. Тарен и водораздельные озера — Каменистое и Малое). Эти озера в отличие от озер первой группы характеризуются более щелочной реакцией и большей минерализацией воды (150—200 мг/л). Вода их также гидрокарбонатно-кальциевого класса, но содержание бикарбонат-иона, хлор-иона, сульфат-иона и ионов кальция и магния здесь значительно выше.

Фауна беспозвоночных животных водоемов низовьев р. Тарен довольно разнообразна (табл. 1). Зоопланктон представлен главным образом коловратками и низшими ракообразными. Фауна прибрежья (зарослевая зона) включает главным образом олигохет, листоногих раков, водяных клещей и личинок насекомых. Наиболее разнообразен видовой состав коловраток олиготрофных водоемов по сравнению с водоемами других типов.

Анализируя общий характер зоопланктона, нужно отметить в его составе группу широко распространенных видов (*Diaptomus bacillifer*, *Daphnia pulex*, *Asplanchna* sp., *Polyarthra* sp.), а также ряд видов, свойственных северным водоемам (*Heterocope borealis*, *Acanthocyclops capillatus*, *Daphnia arctica*, *Eurycerus glacialis*, *Eucypris glacialis*, *Lepidurus arcticus*, *Polyartemia forcipata*).

#### ЛИТЕРАТУРА

- Белых Ф. И. 1940. Озеро Лама и его рыбохозяйственное использование. «Тр. Н.-и. ин-та полярного земледелия, животноводства и промыслового хозяйства», сер. промысловое хозяйство, вып. 11, стр. 73—100.
- Бурмакин Е. В. 1941. Кормовые ресурсы Гыданского залива и близлежащих водоемов. «Тр. Н.-и. ин-та полярного земледелия, животноводства и промыслового хозяйства», сер. промысловое хозяйство, вып. 15, стр. 159—177.
- Грезе И. И. 1942. Планктон реки Пясины. «Зоологический журнал», 21, вып. 4.
- Грезе И. И. 1953. Озера северо-западной окраины Среднесибирского плоскогорья. В кн.: «Вопросы географии Сибири», вып. 3. Томск, стр. 201—216.
- Грезе И. И. 1955. О продуктивности озер Красноярского края и возможности ее повышения. «Тр. Томск. ун-та», 131, сер. биол., 61—72.
- Логашев М. В. 1940. Озеро Мелкое и его рыбохозяйственное значение. «Тр. Н.-и. ин-та полярного земледелия, животноводства и промыслового хозяйства», сер. промысловое хозяйство, вып. 11, стр. 7—71.
- Пирожников П. Л. 1931. К географическому познанию области между Тазом и Енисеем. «Землеведение», 33, вып. 1—2, 70—88.
- Пирожников П. Л. 1932. Исследование и использование водоемов Сибири. М.
- Пирожников П. Л. 1933. Река Пясины и ее рыбные ресурсы. Газета «За индустрию Советского Востока», № 3.

Поступила в редакцию  
27.4 1973 г.

Кафедра зоологии беспозвоночных  
биологического факультета

N. M. Shalaeva

#### ON THE INVERTEBRATE FAUNA OF THE BODIES OF WATER OF LOWER TAREYA (WESTERN TAIMYR)

It was found that small lakes and pools around the Taimyr station maintain a fairly diverse fauna of invertebrates. There are some reservoirs of oligotrophic and eutrophic types as well as intermediate ones. The few small reservoirs of dystrophic type are shallow with the brown water rich in humic acids. The zooplankton of oligotrophic lakes is characterised with the great variety of wheel-animalcules (Rotifera) as compared with another types of reservoirs.

The analysis of zooplankton showed first the presence of a group of usual widespread forms (*Diaptomus bacillifer*, *Daphnia pulex*, *Asplanchna*, *Polyarthra*), and then the number of northern species (*Heterocope borealis*, *Acanthocyclops capillatus*, *Daphnia arctica*, *Eurycerus glacialis*, *Eucypris glacialis*, *Lepidurus arcticus*, *Polyartemia forcipata*).

# Вестник МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

*Двадцать девятый год издания*

Серия VI

БИОЛОГИЯ, ПОЧВОВЕДЕНИЕ

*Выходит один раз в два месяца*

6

НОЯБРЬ — ДЕКАБРЬ



ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

1 9 7 4

Volume 29 - FSU records