



Г.А. Галковская, В.В. Вежновец

## Коловратки (Rotifera, Monogononta) озера Южный Волос

Согласно генетической классификации озер Беларуси озеро Южный Волос (Южное Волосо), (55°44' с.ш., 27°09' в.д., площадь 1.21 км<sup>2</sup>, максимальная глубина 40.4 м) относится к мезотрофным с признаками олиготрофии, небольшим, но глубоким озерам [1, 2]. Котловина относится к типу эвротонных. Подводная часть котловины характеризуется узкой песчаной литоралью, которая уже на глубине 1 м сменяется сублиторальным склоном. Ложе, над которым находится пелагическая зона озера (пелагиаль), начинается с глубины 20 м. Территориально озеро расположено к востоку от общей системы Браславских озер Витебской области [1]. Уникальность этого озера состоит в том, что только в нем имеется полный комплекс представителей реликтовой фауны (четыре вида ракообразных).

Первые данные по фауне озер Витебской области были опубликованы в 1907 году [3], но озеро Ю. Волос не значилось в числе исследованных озер. Лишь в 1956 году [4] опубликованы первые результаты изучения видового состава зоопланктона озера Ю. Волос. В цитируемой работе приведен список, включающий 15 видов и морфотипов ротаторного планктона, которые найдены в пробах, отбирившихся в июле-августе 1947-48 гг.

В 1972 году группа сотрудников лаборатории экспериментальной экологии водных животных Института зоологии АН БССР начала исследования закономерностей формирования температурных адаптаций планктонных животных, используя озеро Ю. Волос в качестве модельного водоема. С этого времени на озере наряду с эколого-физиологическими исследованиями проводится фаунистическое исследование зоопланктона. В 1990 году опубликован фаунистический список планктонных коловраток (79 видов и морфотипов) [5]. В списке содержатся преимущественно виды, найденные в пелагиали, и частично – в зарослях макрофитов литоральной зоны. Начиная с 1993 года, интенсифицируются фаунистические исследования литорали, в открытой ее части и в зоне макрофитов. Продолжается исследование и пелагического планктона.

Приведенный ниже список видов и морф коловраток обобщает материалы определений по пробам, отобраным в 1947-48 и 1984-1999 годах (табл.). Номенклатура видов дается по определителю Л.А. Кутиковой [6]. Время первого нахождения вида П.Г. Петровичем дается по времени выхода статьи с данными о видовом составе [4]. Во всех остальных случаях приведены годы, когда вид или морфотип были впервые определены в изучаемом водоеме.

**Список видов и морфотипов (форм) коловраток  
озера Южный Волос**

Вид, морфотип (форма)	Время первого нахождения, год, автор*	Место первого нахождения	Примечания
1	2	3	4
1. <i>Anuraeopsis fissa fissa</i> (Gosse, 1851)	93-97, V	литораль	
2. <i>Anuraeopsis fissa navicula</i> Rousselet, 1910	84-86 G	пелагиаль	
3. <i>Ascomorpha agilis</i> Zacharias, 1893	84-86 G	пелагиаль	
4. <i>Ascomorpha ecaudis</i> Perty, 1850	84-86G	- " -	
5. <i>Ascomorpha minima</i> Hofsten, 1909	84-86G	- " -	
6. <i>Ascomorpha saltans</i> Bartsch, 1870	84-86G	- " -	
7. <i>Asplanchna brightwelli</i> Gosse, 1850	56 P	- " -	
8. <i>Asplanchna girodi</i> Gueme, 1888	84-86 G	- " -	
9. <i>Asplanchna intermedia</i> Hudson, 1886	87 G	- " -	
10. <i>Asplanchna priodonta priodonta</i> Gosse, 1850	56 P	- " -	
11. <i>Asplanchna priodonta helvetica</i> Imhof, 1884	84-86 G	- " -	
12. <i>Bipalpus hudsoni</i> (Imhof, 1891)	84-86 G	- " -	
13. <i>Brachionus angularis angularis</i> Gosse, 1851	84-86 G	- " -	
14. <i>Brachionus angularis bidens</i> Plate, 1886	56 P	- " -	
15. <i>Cephalodella catellina</i> (Muller, 1786)	96 G	- " -	
16. <i>Cephalodella delicata</i> Wulfert, 1937	93-99 V	литораль	
17. <i>Cephalodella gibba gibba</i> (Ehrenberg, 1832)	84-86 G	пелагиаль	
18. <i>Cephalodella intuta</i> Myers, 1924	84-86 G	- " -	
19. <i>Cephalodella megalocephala</i> (Glasscott, 1893)	93-99 V	литораль	
20. <i>Cephalodella mus</i> Wulfert, 1956	84-86 G	литораль	
21. <i>Cephalodella obvia</i> Donner, 1949	95 G	пелагиаль	
22. <i>Cephalodella ventripes</i> (Dixon-Nuttall, 1901)	93-99V	литораль	
23. <i>Cephalodella volvocicola</i> (Zawadowsky, 1916)	96 G	пелагиаль	в водоросли Volvox
24. <i>Chromogaster ovalis</i> (Bergental, 1892)	84-86 G	пелагиаль	
25. <i>Collotheca balatonica</i> Varga, 1936	84-86 G	- " -	
26. <i>Collotheca libera</i> (Zacharias, 1894)	84-86 G	пелагиаль	
27. <i>Collotheca mutabilis</i> (Hudson, 1885)	84-86 G	- " -	
28. <i>Collotheca pelagica</i> (Rousselet, 1893)	84-86 G	- " -	
29. <i>Colurella adriatica</i> Ehrenberg, 1831	93-99 M, V	литораль	
30. <i>Colurella colurus</i> (Ehrenberg, 1830)	93-99 V	литораль	
31. <i>Colurella obtusa</i> (Gosse, 1886)	95 G	пелагиаль, литораль	у дна
32. <i>Colurella uncinata uncinata</i> (Muller, 1773)	93-99 V	литораль	
33. <i>Conochiloides natans</i> (Seligo, 1900)	84-86 G	пелагиаль	
34. <i>Conochilus hippocrepis</i> (Schrank, 1803)	84-86 G	- " -	
35. <i>Conochilus unicornis</i> Rousselet, 1892	56 P	- " -	

1	2	3	4
36. <i>Dicranophorus forcipatus</i> (Muller, 1786)	93-99 V	литораль	
37. <i>Encentrum</i> (s. str.) <i>felis</i> (Muller, 1773)	96 G	- " -	
38. <i>Epiphanes pelagica</i> (Jennings, 1900)	56 P	пелагиаль	
39. <i>Epiphanes senta</i> (Muller, 1773)	до 93 V	литораль	
40. <i>Euchlanis deflexa</i> Gosse, 1851	93-99 V	литораль	среди макрофитов
41. <i>Euchlanis dilatata dilatata</i> Ehrenberg, 1832	84-86 G	- " -	- " -
42. <i>Euchlanis dilatata lucksiana</i> Hauer, 1930	95 G	- " -	
43. <i>Euchlanis dilatata unisetata</i> Leydig, 1854	84-86 G	- " -	
44. <i>Euchlanis incisa</i> Carlin, 1939	93-99 V	- " -	
45. <i>Euchlanis lyra lyra</i> Hudson, 1886	93-99 V	- " -	среди макрофитов
46. <i>Euchlanis meneta</i> Myers, 1930	93-99 V	- " -	- " -
47. <i>Filinia longiseta</i> (Ehrenberg, 1834)	56 P	пелагиаль	
48. <i>Filinia maior</i> (Colditz, 1914)	84-86 G	- " -	
49. <i>Filinia terminalis</i> (Plate, 1886)	56 P	- " -	
50. <i>Gastropus stylifer</i> Imhof, 1891	84-86 G	- " -	
51. <i>Itura aurita aurita</i> (Ehrenberg, 1830)	92 V	литораль	
52. <i>Kellicottia longispina longispina</i> (Kellicott, 1879)	56 P	пелагиаль	
53. <i>Keratella cochlearis cochlearis</i> (Gosse, 1851)	56 P	- " -	
54. <i>Keratella cochlearis hispida</i> (Lauterborn, 1898)	56 P	- " -	
55. <i>Keratella cochlearis macracantha</i> (Lauterborn, 1898)	93-99 V	- " -	
56. <i>Keratella cochlearis robusta</i> (Lauterborn, 1900)	84-86 G	- " -	
57. <i>Keratella cochlearis tecta</i> (Gosse, 1851)	56 P	- " -	
58. <i>Keratella hiemalis</i> Carlin, 1943	84-86 G	- " -	
59. <i>Keratella irregularis angulifera</i> (Lauterborn, 1900)	до 97 M	- " -	
60. <i>Keratella irregularis irregularis</i> (Lauterborn, 1898)	84-86 G	- " -	
61. <i>Keratella irregularis wartmanni</i> (Asper et Heuscher, 1889)	84-88 G	- " -	
62. <i>Keratella quadrata quadrata</i> (Muller, 1786)	56 P	- " -	
63. <i>Keratella quadrata frenzeli</i> (Eckstein, 1895)	84-86 G	- " -	
64. <i>Lecane</i> (M.) <i>acus</i> (Haring, 1913)	84-86 G	пелагиаль, литораль	
65. <i>Lecane</i> (M.) <i>arcuata</i> (Bryce, 1891)	93-99 V	литораль	
66. <i>Lecane</i> (M.) <i>bulla bulla</i> (Gosse, 1832)	84-87 G	пелагиаль	
67. <i>Lecane</i> (M.) <i>closterocerca</i> (Schmarda, 1859)	93-99 V	литораль	
68. <i>Lecane</i> (M.) <i>copeus</i> (Haring et Myers, 1926)	93-99 V	- " -	среди макрофитов
69. <i>Lecane</i> (M.) <i>lunaris</i> (Ehrenberg, 1832)	84-86 G	пелагиаль	
70. <i>Lecane</i> (M.) <i>obtusa</i> (Murray, 1913)	87 G	- " -	
71. <i>Lecane</i> (M.) <i>stenroosi</i> (Meissner, 1908)	93-99 V	литораль	среди макрофитов
72. <i>Lecane</i> (M.) <i>pyriformis</i> (Daday, 1905)	84-86 G	пелагиаль, литораль	

1	2	3	4
73. <i>Lecane</i> (s.str.) <i>candida</i> Haring et Myers, 1926	84-86 G	- " -	
74. <i>Lecane</i> (s.str.) <i>flexilis</i> (Gosse, 1886)	93-99 M	пелагиаль	
75. <i>Lecane</i> (s.str.) <i>ludwigii</i> (Eckstein, 1883)	93-99 V	литораль	среди макрофитов
76. <i>Lecane</i> (s.str.) <i>luna luna</i> (Muller, 1776)	84-86 G	литораль, пелагиаль	
77. <i>Lecane</i> (s.str.) <i>luna balatonica</i> Varga, 1945	84-86 G	- " -	
78. <i>Lecane</i> (s.str.) <i>tudicola</i> Haring et Myers, 1926	93-99 V	литораль	
79. <i>Lecane</i> (s.str.) <i>tenuiseta tenuiseta</i> Haring, 1914	93-99V	- " -	
80. <i>Lecane</i> (s.str.) <i>ungulata</i> (Gosse, 1887)	84-86 G	пелагиаль	
81. <i>Lecane</i> (s.str.) <i>verecunda</i> Haring et Myers, 1926	97 G	- " -	
82. <i>Lepadella</i> (s.str.) <i>acuminata acuminata</i> (Ehrenberg, 1834)	84-86 G	- " -	
83. <i>Lepadella</i> (s.str.) <i>patella patella</i> (Muller, 1778)	84-86 G	- " -	
84. <i>Lepadella</i> (s.str.) <i>patella oblonga</i> (Ehrenberg, 1834)	84-86 G	- " -	
85. <i>Lindia truncata</i> (Jennings, 1894)	93-99 V	литораль	
86. <i>Macrachaetus subquadratus</i> Perty, 1850	93-99 V	- " -	среди макрофитов
87. <i>Monommata caudata</i> Myers, 1930	93-99 V	пелагиаль	
88. <i>Monommata longiseta</i> (Muller, 1786)	84-88 G	- " -	
89. <i>Monommata robusta</i> Berzins, 1949	84-86 G	- " -	
90. <i>Mytilina mucronata mucronata</i> (Muller, 1773)	84-86 G	литораль	среди макрофитов
91. <i>Mytilina ventralis ventralis</i> (Ehrenberg, 1872)	93-99 V	- " -	- " -
92. <i>Notholca acuminata acuminata</i> (Ehrenberg, 1832)	93-99 V	литораль	открытая вода
93. <i>Notholca squamula squamula</i> (Muller, 1786)	84-86 G	пелагиаль	
94. <i>Notommata doneta</i> Haring et Myers, 1924	93-99 V	литораль	
95. <i>Notommata glyphura</i> Wulfert, 1935	84-86 G	- " -	
96. <i>Notommata tripus</i> Ehrenberg, 1838	93-99 V	- " -	
97. <i>Platylas patulus patulus</i> (Muller, 1786)	56 P	пелагиаль	
98. <i>Ploesoma lenticulare</i> Herrick, 1885	95 G	- " -	
99. <i>Ploesoma truncatum</i> (Levander, 1894)	84-86 G	- " -	
100. <i>Polyarthra dissimulans</i> Nipkov, 1952	84-86 G	литораль	летом, ед.
101. <i>Polyarthra dolichoptera dolichoptera</i> Idelson, 1925	84-86 G	пелагиаль, литораль	
102. <i>Polyarthra dolichoptera brachyptera</i> Bartos, 1947	84-86 G	пелагиаль	- " -
103. <i>Polyarthra euryptera</i> Wierzejski, 1891	84-86 G	пелагиаль, литораль	
104. <i>Polyarthra major</i> Burckhardt, 1900	84-86 G	пелагиаль, литораль	летом
105. <i>Polyarthra remata</i> Skorikov, 1896	87 G	пелагиаль, литораль	редко
106. <i>Polyarthra vulgaris</i> Carlin, 1943	56 P	пелагиаль	

1	2	3	4
107. <i>Pompholyx complanata</i> Gosse, 1851	95 G	литораль	в июле
108. <i>Pompholyx sulcata</i> Hudson, 1885	84-86 G	пелагиаль	
109. <i>Postclausa hyptopus</i> (Ehrenberg, 1838)	84-86 G	- " -	
110. <i>Postclausa minor</i> (Rousselet, 1892)	84-86 G	- " -	
111. <i>Proales gigantea</i> (Glasscott, 1893)	93-99 M	- " -	
112. <i>Ptygura mucicola</i> (Kellicott, 1888)	84-86 G	литораль	откр. вода
113. <i>Ptygura rotifer</i> (Stenroos, 1898)	84-86 G	пелагиаль	
114. <i>Ptygura spongicola</i> Berzins, 1950	93-99 V	литораль	среди макрофитов
115. <i>Rhinoglena frontalis</i> Ehrenberg, 1853	96 G	пелагиаль	гиполимнион, 2 экз.
116. <i>Scandium longicaudum</i> (Muller, 1786)	93-99 V	литораль	
117. <i>Squatinella bifurca</i> (Bolton, 1884)	93-99 V	- " -	
118. <i>Synchaeta grandis</i> Zacharias, 1893	84-86 G	пелагиаль	июнь-июль
119. <i>Synchaeta kitina</i> Rousselet, 1902	84-86 G	пелагиаль, литораль	
120. <i>Synchaeta lakowitziana</i> Lucks, 1912	87 G	пелагиаль	зима
121. <i>Synchaeta oblonga</i> Ehrenberg, 1831	84-86 G	пелагиаль	
122. <i>Synchaeta pectinata</i> Ehrenberg, 1832	84-86 G	пелагиаль, литораль	
123. <i>Synchaeta tremula</i> (Muller, 1786)	84-86 G	литораль	
124. <i>Testudinella bidentata</i> (Temetz, 1892)	84-86 G	- " -	среди макрофитов
125. <i>Testudinella parva</i> (Temetz, 1892)	93-99 V	- " -	
126. <i>Testudinella patina patina</i> (Hermann, 1783)	84-86 G	- " -	
127. <i>Trichocerca</i> (D.) <i>cavia</i> (Gosse, 1886)	93-99 V	- " -	
128. <i>Trichocerca</i> (D.) <i>rousseleti</i> (Voigt, 1902)	84-86 G	пелагиаль	
129. <i>Trichocerca</i> (D.) <i>sulcata</i> (Jennings, 1894)	93-99V	пелагиаль, литораль	
130. <i>Trichocerca</i> (D.) <i>similis</i> (Wierzejski, 1893)	84-86 G	- " -	
131. <i>Trichocerca</i> (D.) <i>tenuior</i> (Gosse, 1886)	93-99 V	литораль	
132. <i>Trichocerca</i> (s.str.) <i>capucina</i> (Wierzejski et Zacharias, 1893)	56 P	пелагиаль	
133. <i>Trichocerca</i> (s.str.) <i>cylindrica</i> (Imhof, 1891)	84-86 G	- " -	
134. <i>Trichocerca</i> (s.str.) <i>jiemis</i> (Gosse, 1887)	93-99 V	литораль	
135. <i>Trichocerca</i> (s.str.) <i>longiseta</i> (Schrank, 1802)	93-99 V	- " -	
136. <i>Trichocerca</i> (s.str.) <i>rattus carinata</i> (Ehrenberg, 1830)	93-99V	- " -	
137. <i>Trichocerca</i> (s.str.) <i>rattus rattus</i> (Muller, 1776)	84-86 G	пелагиаль	
138. <i>Trichotria pocillum pocillum</i> (Muller, 1776)	84-86 G	литораль	среди макрофитов
139. <i>Trichotria similis</i> (Stenroos, 1898)	84-86 G	- " -	- " -
140. <i>Trichotria truncata</i> (Whitelegge, 1889)	93-99 V	- " -	

\* Условные обозначения: P – П.Г. Петрович; G – Г.А. Галковская; M – Д.В. Молотов; V – В.В. Вежновец.

Как видим, по состоянию на 1999 год список коловраток представлен 140 таксонами на уровне вида и морфотипа. В соответствии с современной классификацией типа *Rotifera* [7] представленные в таблице таксоны относятся к

трем отрядам класса Monogononta. Два из них (отряд *Flosculariacea* и отряд *Collothecaceae*) представлены, соответственно, 6 и 4 таксонами. Остальные 130 таксонов относятся к 15 семействам отряда *Ploimida*. Наибольшее число таксонов в следующих семействах: *Brachionidae* – 19, *Lecanidae* – 18, *Notommatidae* – 17, *Synchaetidae* – 16.

Огромное видовое богатство ротаторного планктона озера Ю. Волос в значительной мере обусловлено тем, что изучение коловраток проводилось много лет, в разных биотопах пелагиальной и литоральной зоны озера. В 80-90-е годы ни разу не отмечены два вида, впервые указанные П.Г. Петрови-чем: *Asplanchna brighthwelli* и *Eiphanes pelagica*. По числу видов и морфотипов коловраток оз. Ю. Волос сравнимо лишь с озером Глубокое (Россия, Подмосковье), где также проводились многолетние исследования и идентифицировано 123 вида и морфотипа коловраток в пелагиали и литорали озера [8].

Более 80% таксонов, приведенных в таблице, являются олигосапробами, т.е. показателями чистой воды [9]. Показателем олиготрофии является также близкое к нулю отношение числа видов рода *Brachionus* к числу видов рода *Trichocerca* ( $B/T=0.18$ ) [10].

Следует подчеркнуть, что в списке представлены планктонные коловратки пелагической и литоральной зоны. Необходимо исследовать ротаторную фауну перифитона и бентоса, что может значительно увеличить список коловраток озера Ю. Волос.

*Работа выполнена при частичной поддержке Фонда фундаментальных исследований РБ, проект N 599-160.*

## ЛИТЕРАТУРА

1. **Якушко О.Ф., Мысливец И.А., Рачевский А.Н. и др.** Озера Белоруссии. Мн.: Ураджай, 1988. – 216 с.
2. **Якушко О.Ф., Власов Б.П., Богданов С.В. и др.** Природно-хозяйственная классификация озер Беларуси. Рекомендации по хозяйственному использованию озер. Мн.: БГУ, 1995. – 110 с.
3. **Воронков Н.В.** Коловратки, собранные экспедицией отдела ихтиологии в Западном крае (Виленская, Гродненская и Ковенская губернии). М.: Университет. тип., 1907. – 72с.
4. **Петровиц П.Г.** Видовой состав зоопланктона рыбопромысловых озер западных областей БССР // Ученые записки БГУ, сер. биол., 1956, вып.26. С.3-39.
5. **Галковская Г.А.** Ротаторный планктон озера Южный Волос (БССР): видовой состав и аспекты биоиндикации. Ред. «Изв. АН БССР сер. биол. наук». Дел. в ВИНТИ N1263-В90, 1990. – 9 с.
6. **Кутикова Л.А.** Коловратки фауны СССР. Определители по фауне СССР. Вып.104. Л.: Наука, 1970. – 744 с.
7. **Nogrady T., Wallace R.L., Snell T.W.** Rotifera. Vol.1: Biology, Ecology and Systematics. TheHague: SPB Acad.Publishing, 1993. – 142 p.
8. **Зегерс Г.** Фауна литоральных коловраток (Rotifera, Monogononta) озера Глубокое (Россия) // Труды гидробиологической станции на Глубоком озере, т.7, 1997. С. 40-46.
9. **Унифицированные методы исследования качества вод.** Часть 3. Приложение 1. Индикаторы сапробности. М.: СЭВ, 1977. С.57-73.
10. **Sladecek V.** Rotifers as indicators of water quality // Hydrobiologia, 1996. P.169-201.

## S U M M A R Y

*Results are presented on a study of the rotifer species richness in the littoral and pelagial zones of the South Volos lake (Belarus, Vitebsk region). The 140 species and morphotypes were recorded, the majority of which belong to the family Brachionidae, Lecanidae, Notommatidae and Synchaetidae.*

*Поступила в редакцию 27.06.2000*