

Фауна и фенология поденок бассейнов Печоры и Средней Вычегды

На территории Коми АССР фауна поденок (Ephemeroptera) изучалась в основном с гидробиологических позиций в связи с тем, что личинки поденок широко распространены в бентосе различных водоемов и играют большую роль в питании рыб, особенно хариуса и молоди семги. Поэтому наиболее изученной оказалась р.Печора и некоторые ее притоки с нерестилищами семги. В русле Печоры найдены поденки 41 вида по определениям О.А.Черновой (Чернова, 1941, 1947, 1963; Зверева, 1969; Седых, 1974) и Э.И.Поповой (Попова, Соловкина, 1957). В р.Шугор (приток Средней Печоры) обнаружены 32 вида (Шубина, 1979, по определениям Р.С.Казлаускаса), из них 12 видов оказались новыми для Печорского бассейна. Таким образом, список печорских поденок включает до настоящего времени 53 вида, из которых *Baetis thermicus* и *Ephemerella notata*, видимо, указаны ошибочно, а обитание в бассейне Печоры *Baetis subalpinus*, *Caenis pseudogivulorum* и *Procladius rufulum*^x) так же требует подтверждения.

Поденки р.Вычегды менее изучены, их насчитывалось 12 видов по определениям О.А.Черновой (Чернова, 1941; Зверева, 1969; Седых, 1974). Исследования по фауне поденок р.Мезени нам не известно.

В списке видов для территории Урала и Тимана (Шубина, Казлаускас,

x) В Европе известны два вида из рода *Procladius*: *P. ornatus* Tshern. и *P. bifidum* Bgtm., синонимом последнего является *P. rufulum* Kimm (Swa, 1975). Но Р.С.Казлаускас (1964) считает *P. ornatus* Tshern. синонимом *P. rufulum* Bat. В таком случае не совсем ясно, какой вид подразумевается под *P. rufulum* Kimm. В работе В.Н.Шубиной (1979), видимо, *P. ornatus* Tshern.

1981) указаны еще 6 видов, впервые найденных в Коми АССР, к сожалению в тезисах не названы конкретные водоемы.

Сведения по фенологии поденок на территории Коми республики в литературе отсутствуют.

М а т е р и а л. Изучение фауны и фенологии поденок проводилось в течение 4 летних сезонов: с 21.07.76 г. по 31.08.76 г. и с 1.06.78 г. по 19.08.78 г. на стационаре Института биологии Коми филиала АН СССР в среднем течении р.Шугор; с 2.07.80 г. по 13.09.80 г. на реках Илыч и Печора и их притоках на территории Печоро-Илычского государственного заповедника; в октябре, декабре 1980 г. и июне-июле 1981 г. на пойменных водоемах (оз. Красивое, оз. Длинное, оз. Щучье, Нидзь-курья и др.) и в русле Вычегды на территории биостанции Сыктывкарского университета, на р.Пыжьян и оз. Пезмогты (Корткеросский р-н), а также в стоячих водоемах в окрестностях Сыктывкара (басс.Средней Вычегды).

Для идентификации личинок и взрослых поденок нередко личинки выращивались до имаго в водновоздушных садках конструкций Л.А.Жильцовой и Н.Ю.Клюге. Сомнительные определения проверены специалистами О.А.Чирковой и В.В.Беловым (МГУ).

Кроме поденок из собственных сборов, нами определены поденки из сборов сотрудников КФАН СССР Ю.В.Лешко и О.С.Цембер на р.Печоре (1977г.), из сборов студентов кафедры зоологии СВУ В.Д.Тяпкина на оз.Донты (Усть-Куломский р-н, 1975 г.) и Н.Л.Ирляк на р.Ижма (1979 г.). Так же определены поденки из 83 желудков молоди семги и 16 желудков хариусов (сборн 1976 года сотрудника КФАН Г.П.Сидорова) и из 49 желудков хариусов (наши сборы 1978 и 1980 гг. на реках Шугор, Илыч, Верхней Печоре и их притоках).

Ф а у н а. В реках Шугор, Илыч, Ижма и в верхнем течении Печоры найдены 46 видов поденок из 24 родов и 8 семейств (табл.1). Из них впервые для р.Шугор указываются 13 видов: *Arthroplea congerer*, *Lep-tophlebja marginata*, *Paraleptophlebja submarginata*, *Nabrophlebja lauta*, *H.fusca*, *Metretopus borealis*, *Baetis tricolor*, *Centroptilum lateolium*, *Siphonurus alternatus*, *Salacustris*, *Parametetus chelififer*, *P.minor*, *Caenis luctuosa*.

Не найдены *Heptagenia dalescarlica*, *Baetis subalpinus*, *Caenis pseudovulogum*. Список поденок Илыча из 6 видов (Чернова, 1947) дополнен нами еще 33 видами. К известным для Верхней Печоры 17 видам поденок (Чернова, 1947) нами добавлены еще 20 видов, из них *Pseudocentrop-tium shadini* впервые найден в Коми республике. В сборах из р.Ижмы

определены 10 видов поденок, но, видимо, это далеко не полный их перечень.

Исследованиями О.С.Зверевой (1969) и К.Ф.Седых (1974) для Вычегды были установлены 12 видов поденок. В водоемах Ср.Вычегды нами найдены только 6 видов из этого списка, а также еще 11 видов, новых для этого района (табл.1). Из бентоса оз.Донты определены поденки 4 видов.

В табл. 1 приведены данные о нахождении видов поденок в Печоре, Вычегде, их притоках и пойменных водоемах по литературным и собственным данным. Названия видов приводятся в соответствии с ревизиями Р.Дальби (Dahlby, 1973) и В.Путца (Putz, 1977).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Фауна поденок Коми АССР по данным И.Иллиеса (Illies, 1967) и других исследователей сходна с таковой Скандинавского полуострова. Она насчитывает не менее 67 видов; почти половина из них (31 вид) - европейские виды, характерные для средней и северной Европы, европейско-сибирских - 18-22 вида. Не совсем ясно распространение *Cinigma lyriformis*. Видимо, это сибирско-американский вид с западной границей ареала в бассейне р.Печоры, южной - на Алтае. *Baetis thermicus* описан из Японии и на Азиатском материке достоверно не обнаружен, поэтому нахождение этого вида в р.Шугор (Шубина, 1979) весьма сомнительно. Циркумбореальное распространение имеют 6 видов (табл.1).

Ф е н о л о г и я. Возраст личинок из бентоса определялся по методике Г.Плескот (Pleskot, 1958). Поскольку наши исследования не полностью охватывали все летние месяцы, приводимые фенологические данные (табл.2) следует считать предварительными. Вылет некоторых видов отмечался по нахождению взрослых поденок в желудках рыб. Запись погоды, температуры воды и воздуха велась ежедневно.

Все изучавшиеся виды поденок обладают более или менее растянутым (от 1-2 недель до 2-2,5 месяцев) вылетом взрослой фазы. Весной и в начале лет поденки начинали вылетать, когда температура воды поднималась выше 10-11°C. Позже, а также в горных и лесных ручьях с холодной водой в течение всего лета минимальная для вылета температура могла быть ниже (4-6°C), но в таких случаях вылет очень запаздывал по сравнению с обычными сроками. Вылет каждого вида происходил в определенное время суток несколько дней подряд, если стояла благоприятная погода. В дни с низкой температурой воздуха (ниже 12-10°C), осадками или сильным ветром вылет не происходил. Поскольку в 1978 и 1980 гг. летом погода была прохладной, очень изменчивой

№	В и д ы	Бассейн Печоры		Бассейн Вычегды		Географическое распространение				
		Печора	Верх. Печора	Ильч	Шугор		Илма	Вычегда	Водоёмы Средней Вычегды оз. Донны	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Сем. Ephemeridae										
1.	<i>Ephemeris vulgata</i> L.	0	0	0	0	-	0	+	-	E, ?C
2.	<i>E. danica</i> L.	0	-	+	-	-	-	-	-	E
3.	<i>E. lineata</i> Eth.	0	0	0	-	-	-	+	-	E
Сем. Polymitarcyidae										
4.	<i>Ephoron nigridorsum</i> Tshern. = (<i>Polymitarcys nigridorsum</i> Tshern.)	0	-	-	-	-	-	-	-	E, C
Сем. Heptageniidae										
5.	<i>Heptagenia fuscogrisea</i> Retz.	0	+	+	0	-	0	0	-	E
6.	<i>H. flava</i> Rost.	0	-	-	-	-	-	-	-	E, C
7.	<i>H. sulphurea</i> Müll.	0	0	0	0	+	0	-	-	E
8.	<i>H. delectarlica</i> Bgtn.	0	-	-	0	-	-	-	-	E, C
9.	<i>Heptagenia</i> sp.	0	0	-	0	-	-	-	-	E
10.	<i>Ecdyonurus toernensis</i> Bgtn.	0	+	+	0	-	-	-	-	E
11.	<i>Ecdyonurus</i> sp.	0	-	-	0	-	-	-	-	E
12.	<i>Arthroplea congener</i> Bgtn.	0	0	+	+	-	-	+	+	E
13.	<i>Cinygma lyriformis</i> (Mc Dunn.) = (<i>C. pet rzeni</i> Lest. = <i>C. abnorme</i> Tshern.)	0	+	+	0	-	-	-	-	C, A
Сем. Leptophlebiidae										
14.	<i>Leptophlebia marginata</i> L.	0	-	+	+	-	-	+	-	E

x) - в таблицу включены и формы, определенные только до рода; в квадратных скобках виды, которые мы считаем ошибочно определенными

11	2	13	14	15	16	17	18	19	10	11
15.	<i>Leptophlebia vespertina</i> L.	-	-	+	-	+	-	-	-	E
16.	<i>Paraleptophlebia werneri</i> Ulm.	0	-	-	-	-	-	+	-	E
17.	<i>P. submarginata</i> Steph.	0	+	+	+	-	-	+	-	E
18.	<i>P. cincta</i> Etn.	-	-	+	-	-	-	+	-	E, C
19.	<i>P. sp.</i>	0	0	-	0	-	-	-	-	E
20.	<i>Habrophlebia lauta</i> McLachl.	0	+	+	+	-	-	-	-	E
21.	<i>H. fusca</i> Curt.	-	-	-	+	-	-	-	-	E
Сем. Metretopodidae										
22.	<i>Metretopus borealis</i> Etn.	0	-	+	+	-	-	+	-	E, C, A
Сем. Ametropodidae										
23.	<i>Ametropus eatoni</i> Brodsk.	0	-	-	-	-	0	-	-	E, C
Сем. Baetidae										
24.	<i>Baetis vernus</i> Curt.	0	+	+	0	-	0	+	-	E, C
25.	[<i>B. tenax</i> Etn.]	0	-	-	-	-	-	-	-	E
26.	<i>B. macani</i> Kimm. <i>B. feles</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	E
27.	<i>B. muticus</i> L.	0	+	+	0	+	0	-	-	E
28.	<i>B. niger</i> L.	-	+	+	0	-	-	-	-	E
29.	<i>B. digitatus</i> Bgtn.	-	-	+	0	+	-	-	-	E
30.	<i>B. rhodani</i> Pict.	-	+	+	0	+	-	-	-	E, ?C
31.	<i>B. scambus</i> Etn.	-	+	+	0	-	-	-	-	E
32.	<i>B. fuscatus</i> L.	0	-	+	0	-	-	-	-	E, C
33.	<i>B. tricolor</i> Tshern.	-	+	-	-	-	-	-	-	E, C
34.	[<i>B. subalpinus</i> Bgtn.]	-	-	-	0	-	-	-	-	E
35.	[<i>B. thermicus</i> Uend.]	-	-	-	0	-	-	-	-	Яп., ?C
36.	<i>Baetis</i> sp.	0	0	0	0	-	-	0	-	E
37.	<i>Acentrella lapponica</i> F. etn.	0	+	+	0	-	-	-	-	E, C, ?A
38.	<i>Procloeon ornatum</i> Tshern.	0	0	+	0	-	0	-	-	E, C
39.	[<i>P. rufulum</i> Kimm.]	-	-	-	0	-	-	-	-	E, ?C
40.	<i>Centroptilum luteolum</i> Müll.	0	+	+	+	+	-	+	-	E, C
41.	<i>Cloeoptilum pennulatum</i> Etn.	0	+	+	0	-	-	-	-	E, C
42.	<i>Pseudocloeon inexpectatum</i> Tshern.	0	-	+	0	-	-	-	-	E
43.	<i>Baetopus wartensis</i> Keff.	0	+	-	-	-	-	-	-	E, C

Таблица I (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
44. <i>Pseudocentropilum shadini</i> Kasl.		-	+	-	-	-	-	-	-	-	E
45. <i>Closon dipterum</i> L.		o	-	+	-	-	o	e	+	E, C	
46. <i>Cl. inscriptum</i> Bgtn.		o	-	-	-	-	-	-	-	E, ?C	
Сем. Siphonuridae											
47. <i>Siphonurus alternatus</i> Say (=S. sinnaeanus Etn.)		o	e	+	+	+	-	+	+	E, C, A	
48. <i>S. aestivalis</i> Etn.		o	-	-	-	-	-	+	-	E	
49. <i>S. lacustris</i> Etn. (=S. zetterstedti Bgtn.)		o	+	+	+	-	-	-	-	E, C	
50. <i>Siphonurus</i> sp.		o	o	-	-	-	-	-	-		
51. <i>Axeletus inopinatus</i> Etn.		o	+	+	e	-	-	-	-	E	
52. <i>Parameletus minor</i> Bgtn.		o	o	+	+	-	o	+	-	L	
53. <i>P. chelifer</i> Bgtn.		o	o	+	+	-	o	-	-	E, C, A	
Сем. Ephemerellidae											
54. <i>Ephemerella ignita</i> Poda		o	o	e	e	+	o	+	-	E, C	
55. <i>E. aurivillii</i> Bgtn.		o	+	+	e	-	-	-	-	E, C, A	
56. <i>E. mucronata</i> Bgtn.		o	e	e	e	+	-	-	-	E, C, A	
57. [<i>E. notata</i> Etn.]		-	-	-	o	-	-	-	-	E	
Сем. Oligoneuridae											
58. <i>Oligoneurisca berysthenica</i> Tshern.		o	-	-	-	-	-	-	-	E	
Сем. Caenidae											
59. <i>Brachycercus harisellus</i> Curt.		o	e	-	-	-	-	-	-	E	
60. <i>Br. sp.</i>		o	-	-	-	-	-	-	-		
61. <i>Caenis horaria</i> L.		o	e	+	-	-	-	+	+	E, C	
62. <i>C. luctuosa</i> (Burk.)		-	-	-	+	-	-	-	-	E	
63. <i>C. rivulorum</i> Etn.		o	+	+	e	+	-	-	-	E, C	
64. <i>C. tumida</i> Bgtn.		o	-	-	-	-	-	-	-	E	
65. <i>C. pseudorivulorum</i> Keff.		-	-	-	o	-	-	-	-	E	

Таблица I (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
66. <i>Caenis macrura</i> Steph.		o	o	-	e	-	-	-	-	-	E
67. <i>C. sp.</i>		-	-	-	e	-	-	-	-	-	
Зверев		50	37	39	40	10	12	17	4		

Условные обозначения: o - только по литературным данным, e - по литературным и собственным данным, + - по собственным определениям, - - вид не обнаружен, E - Европа, C - Сибирь, A - Америка, E, C, A - циркумбореальное распространение, Яп. - Япония.

и неделями неблагоприятной для вылета, вылет почти всех видов произошёл на 2-3 недели позже и продолжался в 2-4 раза дольше, чем теплым летом 1976 и 1981 г.

По срокам вылета поденок можно разделить на 4 основных группы:

1 группа - виды с вылетом весной и в начале лета: *Leptophlebia marginata*, *Axeletus inopinatus*, р. *Parameletus*.

2 группа - с вылетом в середине лета: *Arthroplea congener*, р. *Ephemerella*, *Cinygma lyriformis*, *Paraleptophlebia submarginata*, р. *Habrophlebia*, *Ephemerella aurivillii*, *E. mucronata*, *Siphonurus lacustris*, *S. alternatus*, *Centropilum luteolum*, *Acentrella lapponica* - виды рода *Baetis*. Эта группа наиболее многочисленна.

3 группа - виды с вылетом в конце лета, начале осени: *Ecdyonurus joergensis*, *Ephemerella ignita*.

4 группа - с вылетом в течение всего лета: *Heptagenia sulphurea*, *Caenis rivulorum*.

Наиболее коротким периодом вылета обладают виды первой группы, при благоприятной погоде они вылетают за 1-2 недели. Вылет взрослых второй группы видов продолжается в среднем около месяца. Продолжительность вылета видов 3-й (осенней) группы определяется погодными условиями осени.

Литература

Зверева О.С. Особенности биологии главных рек Ком. АССР. - Л.: Наука, 1969. - 278 с.

Казлаускас Р.С. Материал к познанию поденок р.Оки. - В кн.: Загрязнение и самоочищение р.Оки. Труды Зоол. ин-та АН СССР, 1964, т. 32, с. 16-176.

Попова Г.И., Соловкина Л.Н. Озера долины р.Усы. Изв. Коми фили-

