Michael Hubbard

LIETUVOS TSR MOKSLŲ AKADEMIJOS DARBAI, SERIJA C, 2(28), 1962
ТРУДЫ АКАДЕМИИ НАУК ЛИТОВСКОЙ ССР, СЕРИЯ В, 2(28), 1962

ПОДЕНКИ (*EPHEMEROPTERA*) РЕКИ АНГАРЫ И ЕЕ ПРИТОКОВ НА УЧАСТКЕ ВОДОХРАНИЛИЩА БРАТСКОЙ ГЭС

I. K. SUKATZKIENE
И. К. СУКАЦКЕНЕ

В Ангаре и ее притоках от Иркутска до Братска летом 1959 г. автором всего найдено 45 видов поденок, которые принадлежат к 10 семействам. Из них вид *Pseudocloeon* sp. Nr. 3 (=*Baëtiella japonica „na"* Iman.) был известный только с Сахалина и Кореи. Впервые пойманы имаго видов *Heptagenia soldatovi* Tshern., *Ephemerella sibirica* Tshern., *Choroterpes trifurcatus* Uéno.

Идентичные с найденными *Ephemerella* sp. Nr. 1, *Torleya* sp., *Baëtis (Holobaëtis)* sp. виды в систематической литературе не описаны и, возможно, будут новыми.

Ангара по гидрологическому режиму принадлежит к самым интересным рекам мира. Разница уровня Ангары у Байкала и Енисея составляет 380 *м*, поэтому в ее водах имеются большие энергетические ресурсы. Уже действует Иркутская ГЭС и начинает вводиться в действие самая мощная в мире Братская ГЭС. Эти и будущие гидроэлектростанции превратят Ангару в цепь водохранилищ. Большая часть ее древней речной фауны исчезнет. Источник ангарских вод — Байкал является музеем живых реликтов древней фауны. Из-за постоянных условий существования предполагалось, что в Ангаре, как и в Байкале, могла сохраниться древняя фауна. Имеется немало данных о проникновении байкальской фауны в Ангару и ее притоки [1].

Многие сибирские реки еще мало исследованы. Сравнительно слабо исследовалась и Ангара, а поденки Ангары и ее притоков до сих пор почти не изучались.

В связи с тем мы решили собрать материал из бассейна реки Ангары на участке будущего водохранилища Братской ГЭС.

Материал собирали в 1959 г. с 8 июня по 17 июля. Ознакомление с Ангарской фауной начали еще не доезжая Ангары. В городе Зима мы собирали поденок самого крупного притока Ангары — Оки и реки Зимы. Собрав материал в окрестностях города Иркутска (в реках Иркут, Ангара, Ушаковка), побывали на Байкальской Лимнологической станции, в окрестностях которой собрали поденок в ручьях Жилище и Котинка. От Иркутска, спускаясь вниз по Ангаре, сделали восемь основных остановок (Иркутск, Усть-Балея, Олонки, Каменка, Усть-Уда, Янды, Заярск, Братск). Во время остановок собирали материал из Ангары и ее притоков (на участках в 10—15 *км*). Пробы были взяты из рек Куда, Белая, Балея, Олонка, Ида, Уда, Еловка, Янда и др.

Собирая материал, ловили и личинок и взрослых поденок. Взрослых поденок, в основном, ловили после захода солнца и рано утром.

Пойманных на прибрежных кустах субимаго выдерживали в садках до выхода имаго. Таким образом, нам удалось поймать несколько неописанных взрослых поденок, которые до сих пор были известны лишь по личиночной стадии.

Литературные данные[1] указывают, что сибирские реки бедны поденками. И действительно, в Ангаре и некоторых ее притоках было довольно трудно найти личинок. Личинок здесь количественно было несравненно меньше, чем в реках, например, Литовской ССР. Иногда приходилось переворачивать десятки камней, чтобы найти одну личинку. Этого нельзя сказать о видовом составе. Только за шесть недель нам удалось найти 45 видов поденок. Для хорошо исследованной Литовской ССР известно 52 вида поденок [2].

О. А. Черновой [3] указывается 65 видов поденок, собранных из 50 водоемов бассейна Амура и Дальневосточных водоемов.

В Ангаре мы нашли сравнительно мало поденок — 21 вид. Это можно объяснить тем, что материал собирали только в прибрежной зоне и имели малодобычливый прибор — скребок. Если бы мы могли собирать материал из более глубоких участков реки или у островов, то, конечно, число видов увеличилось бы.

В Ангаре у Иркутска нам не удалось найти поденок ни в личиночной, ни в имагинальной стадии. Здесь, по-видимому, имело значение загрязнение воды городскими отбросами, особенно нефтяными.

На 55 *км* ниже Иркутска у Усть-Балеи литоральная зона Ангары заиленная или песчаная с примесью гравия. На этом участке очень многочисленны были личинки *Baëtis* sp. Nr. 1, пойманы имаго *Centroptilum nana* Bogoescu., *Rhithrogena sibirica* Br., *Chitonophora mucronata* Bngtss.

Участки Ангары у Олонков и Каменки сходны между собою как в отношении грунта и других условий, так и в отношении поденок. Камни на этих участках крепко держатся в грунте, они почти не покрыты растительностью. Литоральная зона очень узкая. На этих участках собрали в большом количестве лишь *Chitonophora aurivilli* Bngtss., а единично — *Ephemerella sibirica* Tshern., *Rhithrogena sibirica* Br. и *Heptagenia soldatovi* Tshern.

В Ангаре у Усть-Уды в прибрежной зоне условия более разнообразны. Здесь встречается подводная растительность, камни покрыты водорослями. Видовой состав поденок тоже более богат: в большом количестве найдены личинки *Baëtis* sp. sp., *Ephemerella sibirica* Tshern. В имагинальной стадии было много *Rhithrogena sibirica* Br. и единично — *Centroptilum nana* Bogoescu.

Участки Ангары у Янды и Заярска были самыми добычливыми. В довольно широкой прибрежной зоне камни свободно лежали на дне, многие из них были покрыты водорослями. Встречались участки, по-

---

[1] Автор благодарен руководителю работы ст. преподавателю Ф-та естественных наук Вильнюсского государственного университета им. В. Капсукаса Р. С. Казлаускасу за большую помощь при сборе редкой литературы для определения ангарских поденок, а также за уточнение полученных данных.

крытые подводной растительностью или заиленные. Скорость течения у берега незначительна, поэтому вода прогревалась днем до 20°, в то время как в 8—10 *м* от берега температура понижалась до 17—18°. На этих участках найдено большинство отмеченных для Ангары видов. Особенно многочисленными были *Ephemerella sibirica* Tshern., Baëtis., в меньшем количестве — *Ephemerella triacantha* Tshern., *Heptagenia soldatovi* Tshern., *H. arsenjevi* Tshern., *Potamanthus luteus* L., *Choroterpes trifurcatus* Uéno. В имагинальной стадии найдены *Ephemera* sp. Nr. 2, *Epeorus latifolium* Uéno., *Chitonophora mucronata* Bngtss., *Caenis horaria* L., *Procloeon ornatum* Tshern.

У Братска гравий из побережья Ангары взят для строительных работ, поэтому личинок найти не удалось, а поймали только имаго. Не нашли личинок и у Подунских порогов, где дно устлано большими камнями, крепко впаянными в грунт.

Таким образом, почти на всем протяжении исследуемого участка Ангары найдены *Ephemerella sibirica* Tshern., *Rhithrogena sibirica* Br., *Heptagenia soldatovi* Tshern., *Chitonophora mucronata* Bngtss., *Centroptilum nana* Bogoescu., *Baëtis vernus* Curt., *B.* sp. Nr. 1, *B.* sp. Nr. 2. Другие виды встречались на определенных участках Ангары в подходящих биотопах.

Особых видов, характерных только для Ангары, нам найти не удалось. Все ангарские поденки были известны из других рек Сибири или даже Европы.

Более разнообразна и богата фауна поденок притоков Ангары, в которых найдено 36 видов поденок. Это и не удивительно, ведь условия существования в ручьях, речках и небольших реках более разнообразны, чем в Ангаре (таблицы 1, 2).

У г. Зима мы остановились, чтобы изучить фауну р. Оки, крупного притока Ангары. Там же впадает и ее приток Зима. Обе эти реки имеют быстрое течение. Грунт каменистый. Несмотря на сравнительно короткую остановку, найдено 16 видов поденок. Данные нескольких проб из р. Оки, по которым видно приблизительное распределение личинок поденок, см. в табл. 3.

Речка Ушаковка, правый приток Ангары, протекает недалеко от Иркутска. Сравнительно тепловодная (17—18°), неглубокая, с каменистым дном. У берега заиленный песок с редкими пучками подводной растительности.

Фауна поденок довольно богатая. Из найденных личинок большинство составляло *Baëtis, Ephemerella sibirica* Tshern., *E. rufa* Iman., *E. triacantha* Tshern. Другие виды встречались единично.

В Ангару у Иркутска впадает большой ее приток Иркут. Иркут в 7 *км* выше Иркутска глубокая, быстротекущая река. Дно каменистое. Поденок нашли довольно много, особенно на камнях и утонувших деревьях. Больше всего там находили личинок *Ephemerella sibirica* Tshern. Одиночно — *Ephemerella lepnevae* Tshern., *E. triacantha* Tshern., *Isonychia* sp., *Heptagenia soldatovi* Tshern., *H. arsenjevi* Tshern. и др. Самой интересной находкой в Иркуте были личинки *Pseudocloeon* sp.

Таблица 1

Распространение поденок в Ангаре и ее притоках от Иркутска до Братска

Виды \ Место нахождения	Ангара у							Притоки Ангары от Иркутска до Братска														Притоки Байкала (Большие Коты)	
	Усть-Балеи	Олонков	Каменки	Усть-Уды	Яндов	Заярска	Братска	Ока (лев. пр. Ангары)	Зима (лев. пр. Оки)	Ушаковка (прав пр. Ангары)	Иркут (лев. пр. Ангары)	Куда (прав. пр. Ангары)	Балея (прав. пр. Ангары)	Белая (лев. пр. Ангары)	Олонка (прав. пр. Ангары)	Ида (прав. пр. Ангары)	Уда (прав. пр. Ангары)	Еловка (прав. пр. Уды)	Янда (прав. пр. Ангары)	речка Заярск I (прав. пр. Ангары)	речка Заярск II (прав. пр. Ангары)	Катинка	Жилище
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
I. *EPHEMERIDAE*																							
Ephemera sp. Nr. 1						+	+	+	+		+		+	+	+	+		+	+				
E. sp. Nr. 2										+													
II. *POTAMANTHIDAE*																							
Potamanthus luteus L.						+	+	+															
III. *EPHORONIDAE*																							
Polymitarcys sp.												+				+	+						
IV. *HEPTAGENIIDAE*																							
Rhithrogena sibirica Br.	+	+	+	+	+							+			+	+	+	+	+	+			
R. lepnevae Br.																		+	+				
Epeorus latifolium Uéno.								+	+					+	+		+	+	+	+	+		
Heptagenia yoshidae Takah.									+					+	+	+	+	+	+	+			

Таблица 1 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
H. soldatovi Tshern.			+	+	+	+					+	+	+	+			+		+	+	+		
H. arsenjevi Tshern.						+					+	+	+	+		+	+	+		+			
Cinygma sp.		+							+													+	+
Iron maculatus Tshern.																		+	+	+	+		
V. *AMETROPODIDAE*																							
Metretopus norvegicus Eat.						+																	
Acanthametropus nikolskyi Tshern.										+													
VI. *SIPHLONURIDAE*																							
Siphlonurus chankae Tshern.								+	+	+		+		+						+			
Isonychia sp.											+												
Ameletus sp.								+														+	
VII. *BAETIDAE*																							
Baëtis (Holobaëtis) sp.								+															
B. vernus Curt.				+	+	+			+	+	+	+		+			+	+	+	+	+		
B. tricolor Tshern.														+									
B. sp. Nr. 1						+																	
B. sp. Nr. 2				+					+	+		+		+		+		+	+				
Pseudocloeon sp. Nr. 1								+		+		+											
Ps. sp. Nr. 3 (=*Baëtiella japonica „na"* Iman.)											+												
Ps. sp. Nr. 2 (=*Baëtiella nX*)																						+	
Baëtis sp. sp.						+								+						+			

Таблица 1 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Centroptilum luteolum Müll.						+		+	+			+				+	+		+	+			
C. nana Bogoescu.	+			+		+														+			
Procloeon ornatum Tshern.				+	+	+						+	+			+	+			+			
VIII. *LEPTOPHLEBIIDAE*																							
Choroterpes trifurcatus Uéno.						+	+										+	+		+			
Paraleptophlebia lunata Tshern.																	+		+				
IX. *EPHEMERELLIDAE*																							
Ephemerella triacantha Tshern.	+		+	+							+			+			+	+	+	+	+		
E. lepnevae Tshern.				+							+			+					+				
E. sp. Nr. 1																			+				
E. rufa Iman.											+	+					+			+			
E. lenoki Tshern.			+						+								+	+					
E. thymalli Tshern.																		+	+				
E. sibirica Tshern.		+	+	+	+			+		+	+	+	+	+		+	+	+		+	+		
Torleya sp.																							
Chitonophora aurivilli Bngtss.			+																+				
Ch. mucronata Bngtss.	+	+			+	+	+																
X. *BRACHYCERCIDAE*																							
Brachycercus magnus Tshern.												+	+										
Br. tubulatus Tshern.																	+						
Caenis horaria L.																+		+					
C. sp.								+	+														

Таблица 2

Распределение личинок поденок по биотопам

Виды \ Грунт	Камни: в течении	Камни: с илом	Остатки деревьев	Подводная растительность: в течении	Подводная растительность: с илом	Наносы, ил	Ил	Водяной мох (*Fontinalis*)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. *EPHEMERIDAE*								
Ephemera sp. Nr. 1	2	14	1		6	8	10	
E. sp. Nr. 2						7		
II. *POTAMANTHIDAE*								
Potamanthus luteus L.								
III. *EPHORONIDAE*								
Polymitarcys sp.	3	2		3				
IV. *HEPTAGENIIDAE*								
Rhithrogena sibirica Br.	5							
Rh. lepnevae Br.								
Epeorus latifolium Uéno.	126	2	46	2		2	1	1
Heptagenia yoshidae Takah.	154	21	2	9				
H. soldatovi Tshern.	176	3	5	2	3			
H. arsenjevi Tshern.	42	14	35	1		8	1	
Cinygma sp.	1		1					
Iron maculatus Tshern.	6							
V. *AMETROPODIDAE*								
Metretopus norvegicus Eat.	5							
Acanthametropus nikolskyi Tshern.					1			
VI. *SIPHLONURIDAE*								
Siphlonurus chankae Tshern.		1	8	22	1		7	
Isonychia sp.		2						
Ameletus sp.	7	5		5		15	8	
VII. *BAETIDAE*								
Baëtis (Holobaëtis) sp.	13							
B. vernus Curt.	60	4	32			3		1
B. tricolor Tshern.	1		4			6		
B. sp. Nr. 1	3		1	23	1	40		
B. sp. Nr. 2	117	2	71	135	99		69	
Pseudocloeon sp. Nr. 1	43		6	1				
Ps. sp. Nr. 3 (=*Baëtiella japonica „na"* Iman.)		1	17					

Таблица 2 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ps. sp. Nr. 2 (=*Baëtiella nX*) ..	40							
Baëtis sp. sp.	39	1	16	2	12		21	
Centroptilum luteolum Müll.	4	15	5	35		7	6	3
C. nana Bogoescu.			3					
Procloeon ornatum Tshern.	5	17	1	89			14	
VIII. *LEPTOPHLEBIIDAE*								
Choroterpes trifurcatus Uéno.	48	7				1		
Paraleptophlebia lunata Tshern. ..	2							3
IX. *EPHEMERELLIDAE*								
Ephemerella triacantha Tshern. ..	84	5	11	1				
E. lepnevae Tshern.	7		11					
E. sp. Nr. 1								1
E. rufa Iman.		2	16					1
E. lenoki Tshern.	15	2	1		1			
E. thymalli Tshern.	4			2				3
E. sibirica Tshern.	258	30	288	96	43	1	97	
Torleya sp.	3		4					
Chitonophora aurivilli Bngtss.	23							
Ch. mucronata Bngtss.						24		
X. *BRACHYCERCIDAE*								
Brachycercus magnus Tshern.		1					6	
Br. tubulatus Tshern.		1						
Caenis horaria L.	7	6		6				
C. sp.		4					13	

Nr. 3 (*Baëtiella japonica „na"* Iman.). Поденки этого рода были найдены только в Корее и Сахалине.

Речки Куда и Балея сравнительно небольшие шириною (в 10—25 *м*). Вода желтоватая, теплая (23°—21° при температуре воздуха 27°). Грунт каменистый, у берега несколько заиленный. Подводных растений мало, только в р. Балее камни были покрыты длинными водорослями.

В р. Куде на камнях и между ними больше всего личинок *Baëtis, Ephemerella sibirica* Tshern., *Polymitarcys* sp., между подводной растительностью — *Baëtis, Ephemerella sibirica* Tshern., *Procloeon ornatum* Tshern, *Brachycercus magnus* Tshern.

Видовой состав поденок р. Балеи почти такой же, только не найдены *Polymitarcys*.

Р. Белая — крупный левый приток Ангары. Ее течение недалеко от устья сравнительно слабое. Вода несколько желтоватая, теплая

Таблица 3

Приблизительное распределение личинок поденок р. Оки ниже р. Зимы 13.VI.1959 г.

№ п.п.	Виды \ Грунт	Остатки деревьев	Ил	Наносы над корнями деревьев	Камни	Камни с илом	Подводная растительность
1	*Ephemera* sp. Nr. 1	1			1		
2	*Potamanthus luteus* L.	2			2		
3	*Siphlonurus chankae* Tshern.	7					15
4	*Heptagenia arsenjevi* Tshern.	1		8			
5	*Baëtis* sp.	7	3	6			
6	*Centroptilum luteolum* Müll.	5		3	3	4	34
7	*Ameletus* sp.		8	15	7	5	5
8	*Epeorus latifolium* Uéno.			2	1		
9	*Pseudocloeon* sp. Nr. 1				1		
10	*Chitonophora mucronata* Bngtss.			24			
11	*Ephemerella sibirica* Tshern.			1			
12	*Caenis* sp.			1			

(21° при температуре воздуха 26° в 16 часов). Дно каменистое, у берегов много остатков сплавного леса. Большинство личинок найдено на кустах утонувшей коры и на камнях. Преобладали личинки *Ephemerella sibirica* Tshern. и *Baëtis*. Других видов было несравненно меньше.

Еловка — небольшой ручей (шириною до 5 *м*), впадающий в р. Уду вблизи Усть-Уды. Вода прозрачная и теплая (22° при температуре воздуха 28°). Дно каменистое. Течение быстрое. Местами образуются небольшие перекаты.

Фауна поденок довольно богатая. За один день найдено 12 видов поденок. Данные по фауне поденок р. Еловка см. в таблице 4.

Довольно много видов поденок найдено и в небольшом ручье в 2 *км* выше Заярска. Ручей шириною в 6—15 *м* очень извилистый, попеременно чередуются небольшие быстрины и тихие плесы. Много утонувших деревьев. Дно на быстринах каменистое с пучками водяного мха, на плесах — заиленное. Вода прозрачная, несколько желтоватая. Температура воды — 15°—17°.

Как видно из краткого обзора, фауна поденок исследованных притоков Ангары довольно разнообразна, и не было найдено реки или ручья, где бы видовой состав поденок был одинаковый; это говорит о разнообразии фауны притоков Ангары.

В большинстве исследованных рек и ручьев — притоков Ангары найдены *Ephemera* sp. Nr. 1, *Rhithrogena sibirica* Br., *Epeorus latifolium* Uéno., *Heptagenia yoshidae* Takah., *H. soldatovi* Tshern., *H. arsenjevi* Tshern., *Baëtis* sp. sp., *Ephemerella sibirica* Tshern., *E. triacantha* Tshern.

Таблица 4

Распределение и численность видов личинок поденок в р. Еловка у Усть-Уды

№ п.п.	Виды \ Грунт	Камни в течении	Камни	Подводная растительность	Остатки деревьев
1	*Epeorus latifolium* Uéno.	36	2		1
2	*Heptagenia yoshidae* Takah.	69	19	5	
3	*H. arsenjevi* Tshern.	1	1		
4	*Iron maculatus* Tshern.	2			1
5	*Baëtis* sp. Nr. 2	54		31	27
6	*Pseudocloen* sp. Nr. 1	38		1	4
7	*Choroterpes trifurcatus* Uéno.	14	7		
8	*Ephemerella triacantha* Tshern.	5			
9	*E. lenoki* Tshern.		1		
10	*E. thymalli* Tshern.	4		2	
11	*E. sibirica* Tshern.	72	13	5	5
12	*Caenis horaria* L.	2	6		

Таблица 5

Численность видов в одной пробе из речки 2 *км* выше Заярска 9.VI.1959 г.

№ п.п.	Виды \ Грунт	Камни	Подводная растительность	Остатки деревьев	Ил
1	*Epeorus latifolium* Uéno.	57	2	6	
2	*Heptagenia yoshidae* Takah.	8			
3	*H. soldatovi* Tshern.			3	
4	*H. arsenjevi* Tshern.			1	
5	*Siphlonurus chankae* Tshern.		2		
6	*Baëtis* sp. Nr. 2	63	33	23	
7	*Centroptilum luteolum* Müll.				1
8	*C. nana* Bogoescu.				11
9	*Procloeon ornatum* Tshern.		85		12
10	*Choroterpes trifurcatus* Uéno.	9			
11	*Ephemerella triacantha* Tshern.	20		8	
12	*E. rufa* Iman.			5	
13	*E. sibirica* Tshern.	21	18	25	43
14	*Torleya* sp.	3		4	

Другие виды встречались реже или только в отдельных реках или ручьях (*Iron maculatus* Tshern., *Pseudocloeon* sp. Nr. 3 (=*Baëtiella japonica „na“* Iman.), *Ephemerella* sp. Nr. 1 и *Torleya* sp., *Brachycercus magnus* Tshern., *Br. tubulatus* Tshern. и другие).

Судить о связях фауны поденок бассейна Ангары с поденками водоемов других частей СССР, конечно, еще очень затруднительно. У нас имеется лишь шестинедельный материал. Нам неизвестны весенние и осенние виды. Сравнивать и делать выводы также мешает слабая изученность поденок Западной Сибири. Все же, имеющиеся данные позволяют сделать несколько зоогеографических заметок.

Подавляющее большинство найденных видов принадлежит к Восточно-азиатским видам.

Так, например, *Chitonophora aurivilli* Bngtss. найдена в Европе, в Азии и в Северной Америке. Интересно отметить, что ангарские личинки этого вида (длина — 10—12 *мм*) гораздо больше литовских (7—9 *мм*). По литературным данным [4], она была известна в СССР из Алтая и Северной Европы.

О. А. Чернова [5], анализируя распространение поденок бассейна Амура, отмечает 7 видов транспалеоарктического распространения, из которых для бассейна Амура отмечены 4. Нам удалось найти из них два — *Potamanthus luteus* L. и *Caenis horaria* L.

Из отмеченных для Амура северо-евразийских видов мы нашли 3: *Metretopus norvegicus* Eat., *Chitonophora mucronata* Bngtss. и неопределенные виды личинки *Polymitarcys*. Но оба известные в Палеарктике виды: *Polymitarcys virgo* Oliv. и *P. nigridorsum* имеют широкое распространение и известны из Европы и Восточной Сибири.

Кроме этих видов, в бассейне Ангары нам удалось найти несколько видов, распространение которых ограничивалось Европой: *Centroptilum nana* Bogoescu., *C. luteolum* Müll., *Procloeon ornatum* Tshern., *Baëtis vernus* Curt., *B. tricolor* Tshern.

Надо отметить, что, кроме этих видов, нам удалось поймать имаго *Ephemerella sibirica* Tshern. и *Heptagenia arsenjevi* Tshern. Эти виды раньше были описаны только по личинкам. Пойманные имаго с трудом отличаются или почти не отличимы от самых обычных в Европе *Ephemerella ignita* Poda. и *Heptagenia flava* Rostock. Различия между личинками этих видов тоже незначительны, возможно, что *Ephemerella sibirica* Tshern. и *Heptagenia arsenjevi* Tshern. окажутся тождественны с *Ephemerella ignita* Poda. и *Heptagenia flava* Rostock., но для этого придется сравнить типовые экземпляры.

Таким образом, связь ангарской фауны с европейской оказалась гораздо большей, чем предполагалось раньше. Двенадцать видов из 45 распространены от Европы до Ангары.

Распространение остальных видов ограничивается Азией. Из поденок, раньше отмеченных для южной, центральной и восточной Сибири, найдены *Heptagenia soldatovi* Tshern., *H. arsenjevi* Tshern., *Acanthametropus nikolskyi* Tshern., *Ephemerella lenoki* Tshern., *E. thymalli* Tshern.

К этой группе можно отнести *Rhithrogena sibirica* Br. и *Iron maculatus* Tshern. Из О. А. Черновой отмечаемых «эндемиков» Амура в бассейне Ангары найдены *Paraleptophlebia lunata* Tshern., *Epheme-*

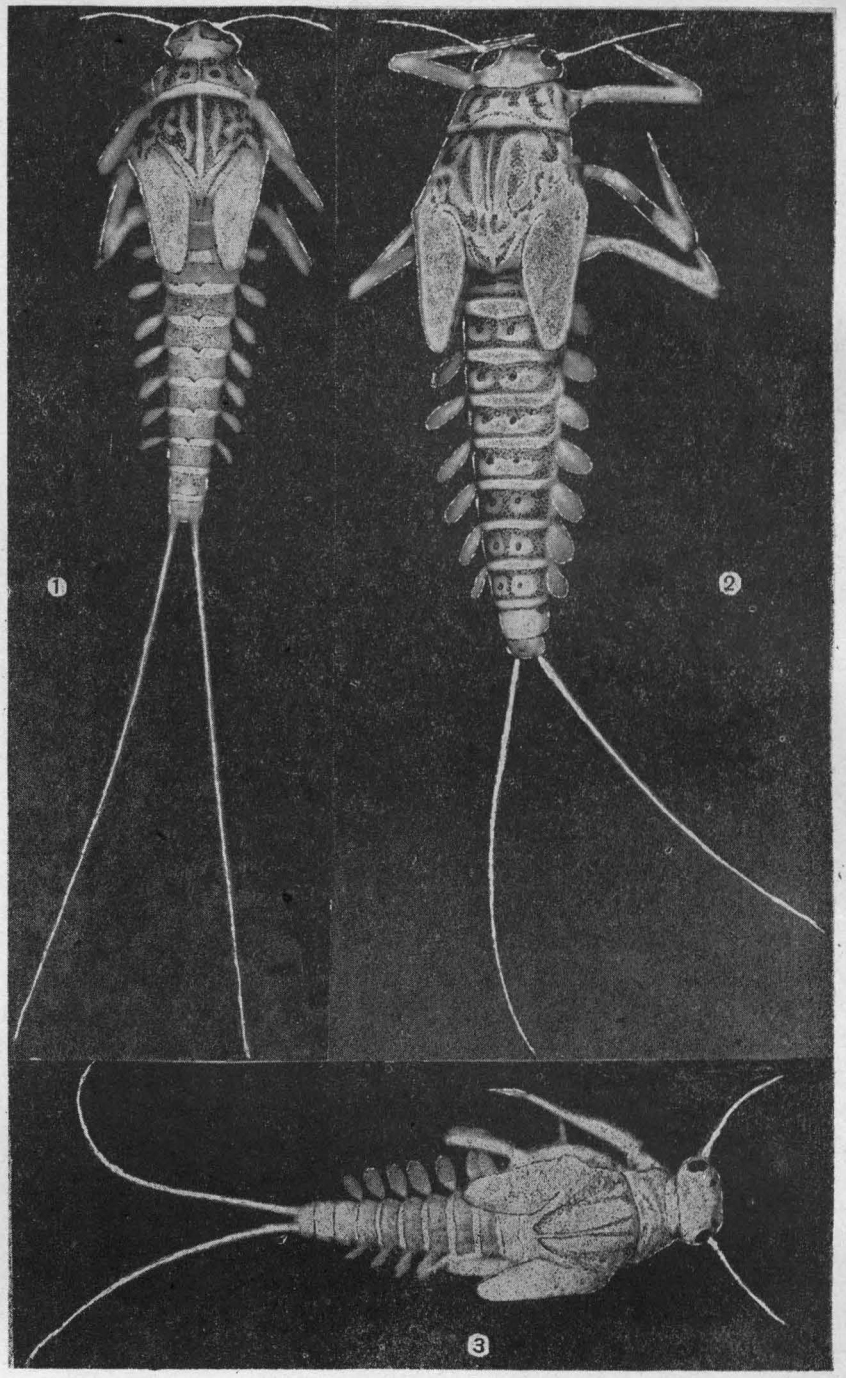

Рис. 1. *1 — Pseudocloeon* sp. Nr. 3 (=*Baëtiella japonica „na"* Iman.): *а* — 4,3 *мм*, *б* — 5,6 *мм*; *2 — Ps.* sp. Nr. 2. (= *Baëtiella nX*): *а* — 7 *мм*, *б* — 7 *мм*; *3 — Ps.* sp. Nr. 1 : *а* — 4 *мм*, *б* — 3 *мм*; (на рисунках 1 и 2 : *а* — длина тела личинки, *б* — длина хвостовых нитей)

rella sibirica Tshern., *Brachycercus magnus* Tshern., *Br. tubulatus* Tshern.

Оказывается, ареалы упомянутых видов распространяются гораздо дальше на запад, чем предполагалось раньше.

Неоднократно нами найдена *Ephemerella rufa* Iman., по известным данным [5], отмечалась как широкораспространенный юго-восточный вид и для СССР указывалось только для южного Сахалина.

Среди известных видов имеется несколько личинок, определить которых нам не удалось. Хотя просмотр соответствующей литературы еще не закончен, уже теперь можно предполагать, что эти виды окажутся новыми.

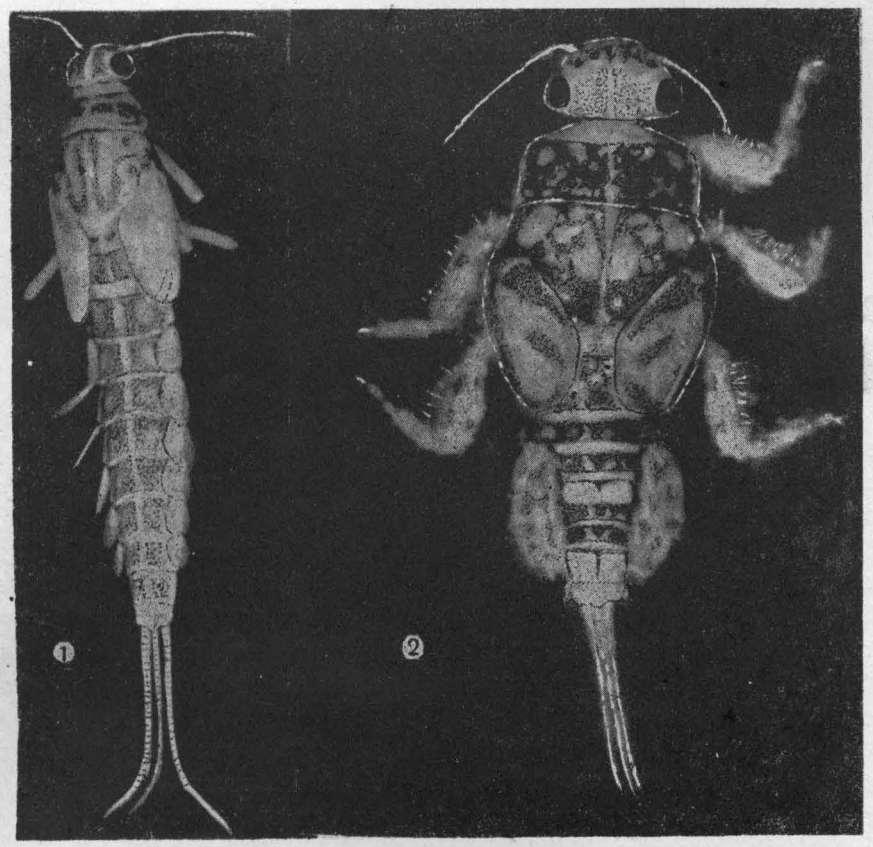

Рис. 2. *1* — *Baëtis* sp. Nr. 2: *а* — 6,7 *мм*, длина крайних хвостовых нитей — 3,3 *мм*, длина средней хвостовой нити — 2,5 *мм*; *2* — *Torleya* sp. : *а* — 5 *мм*, *б* — 2,3 *мм*

К таким видам можно отнести *Ephemerella* sp. Nr. 1 и *Torleya* sp., несколько личинок которых найдено в речках у Заярска. *Pseudocloeon* sp. Nr. 2 (=*Baëtiella nX*) найден в притоках Байкала. Описано очень немного видов *Baëtis (Holobaëtis)* sp. и *Pseudocloeon*. Для Европы известны два вида, для Сибири — ни одного, поэтому нахождение двух видов в бассейне Ангары было неожиданным. Возможно, что *Pseudocloeon* sp. Nr. 3 (=*Baëtiella japonica „na"* Iman.) тоже будет новым видом. Она хорошо отличается от японских видов этого рода

бугорками на тергитах. Многие имеющиеся в наших сборах личинки рода *Baëtis* не определены, так как первоописание сибирских видов [3] (*Baëtis mongolicus* Tshern., *B. obtusiceps* Tshern., *B. obscuriventris* Tshern., *B. diversicolor* Tshern.) недостаточны для идентифицирования видов этого трудного рода (рисунки 1, 2).

Некоторые сибирские виды описаны по личиночным стадиям и имаго у них не известны. Нам удалось поймать этих личинок (*Ephemerella sibirica* Tshern., *Heptagenia soldatovi* Tshern., *Choroterpes trifurcatus* Uéno.) и также неизвестных имаго, принадлежащих к этим родам. Имаго этих видов до сих пор были не описаны.

В р. Ушаковке мы нашли личинку *Acanthametropus nikolskyi* Tshern. Эта личинка имеет очень своеобразный ротовой аппарат, отличающийся от большинства личинок поденок. Предполагалось, что эта личинка питается другой пищей, чем большинство личинок поденок; возможно, что она питается не детритом, а животной пищей. В подтверждение этого найденная нами личинка имела во рту полупроглоченную личинку хирономида.

Таким образом, фауна поденок р. Ангары и ее притоков на участке от г. Иркутска до Братска оказалась богатой и разнообразной.

Выводы

1. Фауна поденок *(Ephemeroptera)* до сих пор в Ангаре и ее притоках почти не исследовалась. Хотя летом 1959 г. собран и не обильный материал, но он имеет большое значение для познания фауны поденок старой Ангары.

2. В большинстве распространенные и обычные виды поденок в Ангаре и ее притоках от Иркутска до Братска являются *Ephemerella sibirica* Tshern., *Rhithrogena sibirica* Br., *Heptagenia soldatovi* Tshern., *Baëtis* sp. sp. Особенных видов для Ангары не найдено.

3. В Ангаре и ее притоках всего найдено 45 видов поденок, из которых 21 в Ангаре.

4. Фауна поденок притоков Ангары богаче чем в Ангаре. Условия обитания в маленьких речках более разнообразны, чем в большой Ангаре. Здесь обычными видами оказались *Ephemerella triacantha* Tshern., *Ephemera* sp. Nr. 2, *Epeorus latifolium* Uéno., *Heptagenia yoshidae* Takah., *H. arsenjevi* Tshern.

5. Кроме видов, которые широко распространены в Палеарктике или в Сибири, в бассейне Ангары найдены виды, распространение которых было мало известно, т. е. *Ephemerella sibirica* Tshern., *E. lepnevae* Tshern., *E. rufa* Iman., *Acanthametropus nikolskyi* Tshern.

6. Поденки *Centroptilum nana* Bogoescu., *Procloeon ornatum* Tshern. были известны только с Европы. Они найдены и в Ангаре.

7. Поденок *Heptagenia soldatovi* Tshern., *Choroterpes trifurcatus* Uéno., *Ephemerella sibirica* Tshern. были известны только личинки. В бассейне Ангары найдено их имаго и личинки.

8. Из редких видов найдено *Pseudocloeon* sp. Nr. 2 (=*Baëtiella nX*), *Pseudocloeon* sp. Nr. 3 (=*Baëtiella japonica „na"* Iman.), а *Torleya* sp., возможно, окажется новым видом.

9. В Ангаре и ее притоках большинство личинок поденок литореофилы, а фитореофилы и пелореофилы найдены по одному виду.

Институт зоологии и паразитологии
Академии наук Литовской ССР

Поступило
27 XII 1961

ЛИТЕРАТУРА

1. М. М. Кожов, Животный мир озера Байкал, Иркутск, 1947.
2. Р. Казлаускас, Vilniaus valstybinio V. Kapsuko v. universiteto Mokslo darbai, **23** (Biologija, geografija, geologija, **6**), Vilnius, 1959.
3. О. А. Чернова, Труды Амурской ихтиологической экспедиции 1945—1949, **3** (1952).
4. О. А. Чернова, Тр. Зоологического ин-та АН СССР, **4**, 7 (1949).
5. О. А. Чернова, Энтомологическое обозрение, **1**, 37 (1958).

ANGAROS IR JOS INTAKŲ LAŠALŲ (*EPHEMEROPTERA*) FAUNA BRATSKO HES VANDENS SAUGYKLOS RUOŽE

I. SUKACKIENĖ

Reziumė

Angara yra viena didžiausių ir turtingiausių hidroenergijos resursų pasaulio upių. Įvykdžius numatytas didžiąsias elektrinių statybas, Angara neatpažįstamai pasikeis. Kartu su tuo turės pakisti ir senoji jos fauna, daugelis reofilinių rūšių išnyks.

Medžiaga buvo rinkta 1959 m. nuo birželio mėn. 8 d. iki liepos mėn. 24 d.

Nuo Irkutsko iki Bratsko prie Angaros buvo padaryti aštuoni pagrindiniai sustojimai (Irkutskas, Ust-Balėja, Olonkai, Kamenka, Ust-Uda, Jandai, Zajarskas, Bratskas). Sustojimo vietose bentosas rinktas 10—15 km upės dalyje. Medžiaga imta ir iš intakų: Okos, Zimos, Ušakovkos, Irkuto, Kudos, Balėjos, Bielajos, Olonkos, Idos, Udos, Jielovkos, Jandos, upelio ties Zajarsku I ir upelio ties Zajarsku II ir dviejų Baikalo intakų ties Bolšije Koty: Katinkos, Žiliščės.

Šiose vietose rastos 45 rūšys lašalų, kurios priklauso 10 šeimų. Iš jų rasta ir retų rūšių: *Pseudocloeon* sp. Nr. 3 (=*Baëtiella japonica „na"* Iman.). Ši rūšis Tarybų Sąjungoje buvo rasta tik Sachaline. Greta žinomų rūšių rastos keturios lašalų rūšys, kurių, remiantis gana gausia literatūra, nepasisekė apibūdinti. Galimas dalykas, kad šios rūšys yra visai naujos. Lašalai *Ephemerella sibirica* Tshern., *Heptagenia soldatovi* Tshern. ir *Choroterpes trifurcatus* Uéno. buvo aprašyti tik lervinėje stadijoje. Iki šiol jų imago buvo nežinomi. Rastos jų lervos ir imago.

Sriaunioje Angaroje ir jos intakuose iš rastų 45 rūšių — 36 ryškūs litoreofilai.

Lašalai *Centroptilum nana* Bogoescu., *C. luteolum* Müll., *Procloeon ornatum* Tshern., *Baëtis vernus* Curt., *B. tricolor* Tshern. buvo laikomi europinėmis rūšimis. Visi jie rasti Angaroje bei jos intakuose. *Paraleptophlebia lunata* Tshern., *Brachycercus magnus* Tshern., *Br. tubulatus* Tshern., *Ephemerella sibirica* Tshern. buvo laikomi Amūro endemikais, tačiau jie mūsų gana gausiai rasti ir Angaros baseine.

Lietuvos TSR Mokslų akademijos
Zoologijos ir parazitologijos
institutas

Gauta
1961 XII 27