

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОХОТНИЧЬЕГО
ХОЗЯЙСТВА И ЗАПОВЕДНИКОВ ПРИ СОВЕТЕ
МИНИСТРОВ РСФСР

ТРУДЫ
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЗАПОВЕДНИКА «СТОЛБЫ»

ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ

КРАСНОЯРСК · 1975



ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА
И ЗАПОВЕДНИКОВ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ РСФСР

ТРУДЫ
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЗАПОВЕДНИКА «СТОЛБЫ»

Выпуск X

ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ

КРАСНОЯРСКОЕ КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО • 1975

Запекина-Дулькейт Ю. И.

К ФАУНЕ ВЕСНЯНОК (PLECOPTERA, INSECTA) РЕК БАСЕЙНА ОЗЕРА БАЙКАЛ

Литературных данных, по видовому составу веснянок водоемов бассейна озера Байкал, очень немного. В то же время упоминания о веснянках, являющихся обитателями русел притоков Байкала или литоральной области самого озера, или встречающихся в желудках рыб этих водоемов, имеются в ряде работ (Кожов, 1947, 1962; Запекина-Дулькейт, 1956, 1957; Вершинин, 1964, 1967; Филонов, 1967; Евтюхова, 1967; Тугарина, 1967, 1969; Гольшкіна, 1969, 1972 и др.). Несколько видов веснянок по сборам вышеназванных авторов, мы смогли указать для Ангары и Селенги. В последнее время из озера Байкал был описан новый эндемичный род с двумя новыми видами.

Материалы, на основании которых написана настоящая статья (около 9360 экземпляров взрослых веснянок 39 видов, были собраны, главным образом, за период с 1962 по 1973 год. Основные сборы производились в 1971-1973 гг. в береговой области Байкала, в низовьях южной группы его притоков (от р. Снежной до р. Мишихи) и в группе северо-восточных притоков (в пределах территории Баргузинского государственного заповедника — речки Большая, Давше, Бирикан и др.). Небольшие сборы были произведены в верхнем течении Ангары и ее притоке Иркуте, в бассейне р. Селенги и в гольцовой зоне верховьев ряда небольших притоков Байкала. В сборах веснянок принимали активное участие научные сотрудники и лаборанты Баргузинского и Байкальского заповедников (В. Р. Жаров, В. А. и К. Г. Беляевы, Е. М. Черников, З. А. Васильченко, Л. В. Литвинова), энтомологи Биологического института СО АН СССР (под руководством С. Г. Золотаренко), сотрудники Иркутского государственного университета (главным образом, Р. А. Гольшкіна и А. А. Томилов).

Автор и Г. Д. Дулькейт производили обстоятельные сбо-

ры веснянок в Баргузинском и Байкальском заповедниках в 1971 и 1972 годах.

В настоящей статье дается список выявленных для бассейна озера Байкал 39 видов веснянок. Приводятся также краткие сведения по экологии и систематике отдельных видов. Дано описание трех новых для науки видов, а также самца одного вида, описанного ранее только по самке. Голотипы и паратипы всех этих видов хранятся в коллекциях Зоологического института Академии наук СССР в Ленинграде.

Семейство Taeniopterygidae

Taenionema frigida (Navas), 1930

В обследованных притоках Байкала этот вид обычен, местами встречается в большом количестве. В южной группе притоков взрослые особи замечены с конца мая по конец июля. Массовый лёт обычно приходится на июнь. По р. Безголовке такой лёт был 16 июня 1972 г. при температуре воздуха 18-20°, воды 10°. Около середины дня веснянок было много в воздухе и на растительности. Наблюдалось спаривание и откладка яиц в воду. У двух самок насчитали 620 и 640 штук яиц, готовых к откладке.

В наших руках было 174 самца и 311 самок из водоемов Байкальского заповедника и 2 самца, 9 самок из Баргузинского. В последнем сборы производились в конце июня — начале июля. Экзувии нимф встречались часто.

Taeniopteryx nebulosa (L.) 1758

Зрелые нимфы этого вида были собраны 20 апреля 1953 г. в устьевом участке притока Селенги — р. Хилок П. Я. Тугариной и в Селенге у п. Колесово в конце апреля 1969 г. А. А. Сорокиной.

Taeniopteryx angarensis Zapékina-Dulkeit,

1956

Вид описан из р. Ангары у Иркутска (Запекина-Дулкейт, 1956), где обитает в значительном количестве. В притоках Байкала не найден.

Семейство Nemouridae

Aphinemura borealis (Morton), 1894

Представители этого вида собраны только в южной группе притоков Байкала в количестве 110 самцов и 65 самок. Обильный лёт обычно наблюдается всю вторую половину июня, одиночные особи встречаются с 12 июня по 16 июля (1972 г.).

Amphinemura standfussi Ris, 1902

Обычный вид в северо-восточных притоках Байкала. Значительно реже встречается в южных его притоках от Снежной до Мишихи, где найдено 4 самки. Всего собрано 124 самки и 246 самок. Лёт с начала августа до первых дней октября, массовое появление наблюдалось в конце августа — первой декаде сентября. В эту пору температура воды в речках 7,5-10,5°. Обитает как в малых ручьях, так и в средних по величине речках (р. Большая, Переемная и др.).

Nemoura arctica Esben-Petersen, 1910

Небольшое число особей этого вида (16 самцов и 36 самок) найдено как в южных, так и северо-восточных притоках Байкала. Взрослые были собраны с середины июня до конца августа. В притоках Байкала Баргузинского заповедника взрослые особи появляются примерно на месяц позже, чем в южных, текущих по территории Байкальского заповедника. Встречены и на высотах 1800 м Баргузинского хребта.

Nemoura cinerea Retzius, 1783

В притоках южного побережья Байкала, стекающих с хребта Хамар-Дабан, взрослые особи появляются с первой декады июня и держатся до середины июля. Заметный лет наблюдался 16 июня 1972 г., при температуре воздуха в 14 часов 17,0° и воды 9,5°. Самцов и самок было одинаковое количество (по 24).

В притоках северо-восточного берега Байкала была найдена в июле лишь одна самка этого вида. В июне-июле 1955 г. несколько экземпляров собраны А. Рожковым на Хамар-Дабане и в р. Малой Быстрой. Вид в личиночной стадии свойствен участкам с замедленным течением воды. Всего собрано 35 самцов и 39 самок.

Nemurella picteti Klapalek, 1900

Этот вид еще в большей степени, чем предыдущий, свойствен участкам с замедленным течением воды заболоченных малых речек с выходом родниковых вод. Взрослые особи в южных притоках Байкала летают с начала второй декады июня до конца месяца, в северо-восточных притоках — с середины июня до начала сентября. Так в речке Давше Баргузинского заповедника наблюдалось два максимума лета: первый в период с 26 по 29 июня (температура воды 9,2-13°), второй — с 18 по 21 июля 1972 г. Всего было собрано в северо-восточных притоках Байкала 237 самцов и 245 самок, в южных — 56 самцов, 66 самок.

Семейство Leuctridae

Rhopalopsole orientalis (Chu), 1928

Вид был описан из Китая под названием *Leuctra orientalis* (Chu, 1928). Впоследствии он был отнесен к роду *Rhopalopsole* (Illies, 1966).

В притоках Байкала обычен. В нижнем течении притоков южной группы лёт наблюдается с конца мая до десятых чисел июля. По реке Безголовке самки с комочками яиц и откладка яиц в воду наблюдались 16-18 июня при температуре воздуха 18-19° и воды 10,6°. В притоках северо-восточной группы в 1972 г. лёт наблюдался между 24 июня и 4 июля. В верховьях р. Шумилихи (высота около 1800 м) отдельные особи наблюдались до 20-х чисел августа (сборы Г. С. Золотаренко и др.).

В наших руках из южных притоков Байкала было 42 самца и 117 самок, из северо-восточных — 17 самцов и 19 самок.

Семейство Capniidae

Eucarnopsis brevicanda Claassen, 1924

Этот вид описан из Северной Америки (Claassen, 1924). В притоках Байкала, текущих с хребта Хамар-Дабан, обычен. Лёт обычно наблюдается с середины мая, массовое появление в конце мая — начале июня; одиночные особи попадают даже в конце июля. В северо-восточных притоках Байкала не найден, тогда как из южных было собрано 152 самца и 134 самки.

Capnia ahngeri Koronen, 1949

Распространение этого вида изучено плохо. Он описан Коронен (1949) из Иркутска. Обнаружен только в одном южном притоке Байкала (р. Переемная, в устье района), когда 25 апреля 1972 г. было найдено 7 взрослых самцов и 3 самки. В нашем распоряжении были также 5 самцов и 4 самки, собранные на юго-западном побережье Байкала 26 мая 1951 г. А. А. Томиловым на камнях литорали возле Купального камня и за скалой «Два брата». В притоках северо-восточного побережья Байкала пока не обнаружен.

Capnia lepnevae Zapékina-Dulkeit, 1960

Вид был описан из горно-таежных речек Восточного Саяна (Запекина-Дулькейт, 1960). В дальнейшем был собран как в южной, так и в северо-восточной группах притоков Байкала, где он летает в мае и июне, в количестве 28 самцов и 109 самок. В Баргузинском заповеднике найден только в

одной речке Давше, в Байкальском — в речках Базголовке и Осиповке (у ст. Танхой).

Capnia nigra Pictet, 1833 (*conica* Klapalek)

Обычный весенний вид. Лёт взрослых особей в южной и северной группе притоков Байкала происходит примерно в одинаковые сроки: с середины апреля. Единичные экземпляры встречаются до начала июля, массовый лёт в конце апреля — начале июня. В общей сложности было собрано 102 самца и 154 самки. Личинки этого вида обнаружены в сборах А. А. Сорокиной в р. Селенге у п. Колесово. Известны взрослые экземпляры из нижнего течения р. Иркут — притока Ангары, по сборам В. С. Щепетунина в 1939 г. (Запекина-Дулькейт, 1957).

Capnia variabilis Klapalek, 1920

В сборах из южных притоков Байкала отсутствует, нет его и в нижней половине северо-восточных притоков. Был найден однажды в истоках речки Малой Сосновки В. Р. Жаровым 6 августа 1964 г., в количестве 3 взрослых самцов и 10 личинок. Возможность встречи этого вида в истоках притоков Байкала, текущих с Хамар-Дабана, не исключена.

Capnia bargusinica Zapekina-Dulkeit. sp. n.

Этот описываемый здесь по спиртовым экземплярам новый вид был собран в среднем течении речки Таркулик в Баргузинском заповеднике.

Длина тела самцов 3,5-4,5 мм, самок 4,5-5,5 мм. Самцы бескрылые, длина переднего крыла самок 4,5-5,0 мм, размах крыльев 11-12 мм. Окраска тела одноцветная, коричневая. Глаза большие, покрыты редкими короткими щетинками, глазки маленькие, передний иногда слабо заметен. Задние глазки расположены близко к сложным глазам, расстояние между глазками в три раза больше, чем расстояние между глазком и глазом. Усики бурые, третий и четвертый членик несколько светлее остальных. Переднеспинка поперечная, у же головы, ширина ее несколько больше длины, боковые стороны слабо выпуклые. Средне- и заднеспинка такого же коричневого цвета, как и переднеспинка.

Самец (рис. 1-4). Самцы бескрылые. Имеются едва заметные рудименты крыльев до 2-3 мм длиной по бокам передне- и заднегруди, у отдельных экземпляров они достигают середины длины последующего сегмента тела. Шестой и седьмой тергиты вырезаны у переднего края, восьмой вырезан у переднего и заднего краев, девятый имеет глубокую полукруглую вырезку у заднего края, десятый тергит разделен на два боковых отдела. Супраанальный орган почти черный,

направлен вверх и вперед, сверху у основания довольно широкий, к середине несколько суживается и к концу снова расширяется, заканчиваясь округленным светлым краем. При рассматривании сбоку в дистальной половине примерно в 5 раз уже, чем в базальной (рис. 2), сзади — в виде симметричных половинок (рис. 3). Девятый стернит образует субгенитальную пластинку, несколько удлиненную и тупотреугольной формы (рис. 4).

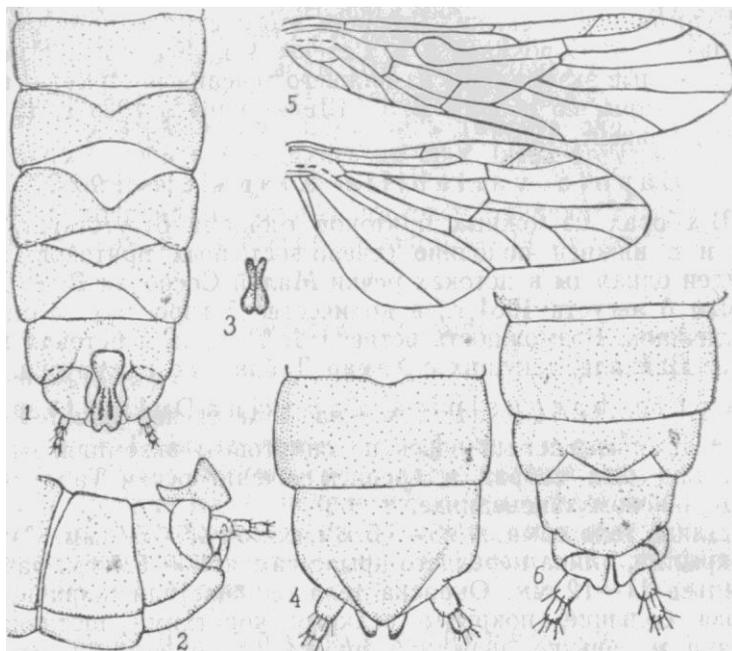


Рис. 1-6. *Capnia bargusinica* Zapékina-Dulkeit sp. n. 1 — самец (голотип), конец брюшка сверху; 2 — то же, сбоку; 3 — супраанальный отросток сзади; 4 — конец брюшка снизу; 5 — самка (паратип), крылья; 6 — конец брюшка снизу

Самка (рис. 5-6). Крылья полностью развитые, заходящие за конец брюшка, жилки темно-коричневые. Встречаются особи, у которых в одном крыле имеются две поперечных жилки у конца Sc , а в другом только одна. Ячейка между Cu_1 и Cu_2 четырехугольная, со скошенной базальной стороной (рис. 5). Брюшко сверху с медиальной перепончатой светлой полосой, идущей со второго до конца восьмого тергита. Последние два тергита полностью склеротизованные. Стерниты четко отграничены, поперечные, с закругленными передними углами. Субгенитальная пластинка (рис. 6) ко-

роткая, тупотреугольной формы и не доходит до заднего края восьмого стернита. Девятый стернит темнобурый, широкий, задний край его закруглен и закрывает передние участки субанальных клапанов. Субанальные клапаны короткие и широкие. Церки коричневые, состоят из 17-18 члеников, дистальные концы которых несут короткие жесткие щетинки.

Распространение. Восточная Сибирь, Баргузинский хребет. Материал. Голотип, 1 самец, Баргузинский заповедник, р. Таркулик, среднее течение, 20/IV 1964 г. (В. Р. Жаров). Паратипы: р. Таркулик, среднее течение, 20/IV 1964 г. 15 самцов, 33 самки (В. Р. Жаров).

Описываемый вид напоминает *C. variabilis* Klapalek, но отличается своеобразным строением супраанального придатка самца и субгенитальной пластинки самки, значительно меньшими размерами тела и др.

Capnia aligera Zaprekina-Dulkeit sp. n.

Описывается по спиртовым экземплярам. Самец не известен. Длина тела самок 7,5-9,0 мм, длина переднего крыла 8,5-9,0 мм, размах крыльев 17,0-18,5 мм, длина усиков 5,5-6,0 мм, длина церок 3,5-4,0 мм. Окраска тела темно-коричневая, брюшко светлее, сверху со светлой медиальной полосой от второго до восьмого тергитов. Наиболее темно окрашены спинки трех грудных сегментов и голова. Переднеспинка почти квадратная, в ширину несколько больше, чем в длину. Мозолевидные пятна на голове и переднеспинке черные. Крылья слегка затемненные, жилки коричневые. Между субкостальной и костальной жилками, кроме гумеральной, одна-две поперечные жилки, ячейка между Cu_1 и Cu_2 треугольная (рис. 7). Стерниты с первого по седьмой четко отграничены, склеротизованные, у переднего края значительно уже, боковые стороны несколько округлены. Субгенитальная пластинка треугольной формы, в длину занимает весь стернит. Медиальная треть субгенитальной пластинки черная и достигает заднего края восьмого стернита. По строению субгенитальной пластинки самки этот вид стоит весьма обособленно. Медиальная черная узкая полоска имеется только у *Capnia nigra* Pictet.

Распространение. Восточная Сибирь, Баргузинский хребет. Материал. Голотип, 1 самка, Баргузинский заповедник, р. Таркулик, истоки, 1/VIII 1965 г. (В. Р. Жаров). Паратипы: р. Туркулик, истоки, 1/VIII 1965 г., 22 самки (В. Р. Жаров).

Isocapnia kudia Ricker, 1959

Описан В. Е. Риккером (Ricker, 1959) по самке из речки Кудиа бассейна Амагу в Приморском крае по сборам Кокерея. Самец был не известен. В настоящих сборах этот вид

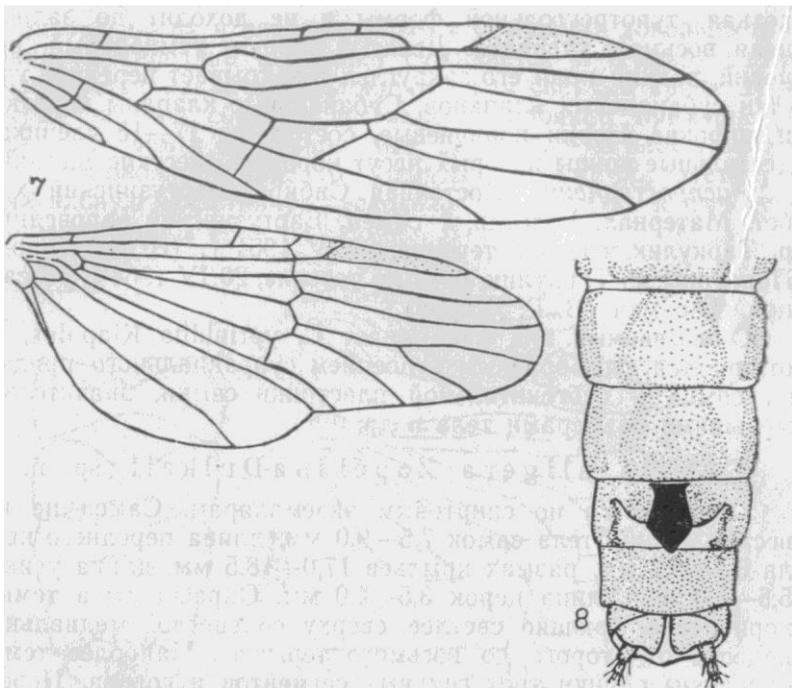


Рис. 7-8. *Capnia aligera* Zapkina-Dulkeit sp n. 7 — самка (голотип), крылья; 8 — конец брюшка снизу

имеется из четырех южных притоков Байкала в количестве 1 самец и 5 самок. В притоках Байкала северо-восточной группы пока не найден.

Длина тела самца 10 мм, самки 10-13,2 мм; длина переднего крыла самца 10,5 мм, самки 11-13,5; размах крыльев самца 20,5 мм, самок 23-28 мм; длина усиков самца 6 мм, самок 7-10 мм; церки самца 4,5 мм, самок 6,5-8,0 мм.

Общая окраска темно-бурая, голова и спинки грудных отделов почти черные, самец несколько светлее. На голове участки между задним глазком и сложным глазом светлые. Оба пола полнокрылые, крылья затемненные, жилки коричневые, у самца R_s переднего правого крыла ветвится дважды, левого — один раз; у самок в обеих передних крыльях ветвится один раз.

Самец (рис. 9-12). Брюшко сверху коричневое с темно-коричневыми продолговатыми продольными пятнами по бокам, четыремя круглыми пятнышками, расположенными в одну линию поперек со второго до восьмого тергитов. Брюшные сегменты с первого по девятый разделены на тергиты и

стерниты. Десятый тергит у переднего края глубоко вырезан. Супраанальный орган сильно удлиннен, почти одинаковой толщины, направлен вверх и слегка вперед, дистальный конец слегка расширен (при рассмотривании сверху и снизу) и несет у заостренной вершины маленький острый крючок, направленный несколько вниз (рис. 12). Девятый стернит образует генитальную пластинку удлинненнотреугольной формы с темным краем. Вентральный придаток большой, почти круглой формы (рис. 10).

Самка (рис. 13). Брюшко сверху с перепончатой светлой полоской, идущей от второго до конца седьмого тергита; вдоль восьмого тергита полоска значительно уже. Субгенитальная пластинка восьмого стернита короткая, с полукругло вырезанным задним краем. У самок, собранных нами в притоках Байкала, отсутствуют на мембранозном участке субгенитальной пластинки два маленьких склеротизованных

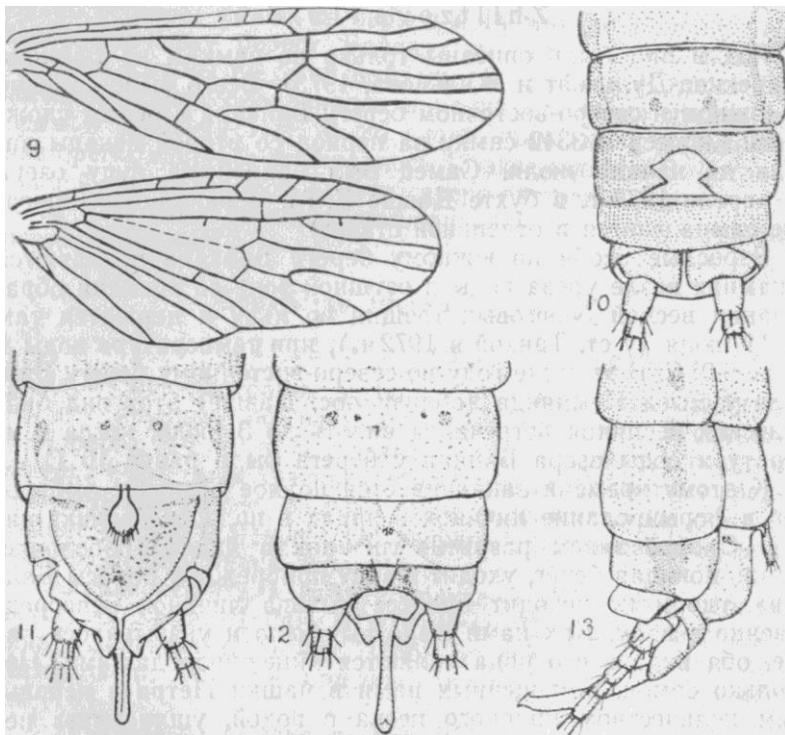


Рис. 9-13. *Isocapnia kudia* Ricker. 9 — самка, крылья; 10 — конец брюшка снизу; 11 — самец, конец брюшка снизу; 12 — то же, сверху; 13 — то же, сбоку

«островка», указанные W. E. Ricker (1959) в качестве отличительного признака этого вида.

Распространение. Восточная Сибирь, Хамар-Дабан, Байкальский заповедник. Материал. 1 самец, р. Осиновка у Танхоя, 3/VI 1971 г. (Запекина-Дулькейт); р. Ушаковка, 3/VI 1971 г. 1 самка (Г. Д. Дулькейт; р. Осиновка у Танхоя, 11 и 13/VI 1972 г., 2 самки (Запекина-Дулькейт), р. Безголовка, 18/VI 1972 г., 1 самка (Г. Дулькейт); р. Безголовка, 10/VII 1971 г., 1 самка.

Isocapnia guentheri Joost, 1970

Вид был описан W. Joost (1970) из Монгольской Народной Республики. В сборах из Байкальского заповедника имеется 2 самца, найденные в последней декаде мая в нижнем течении р. Переемной (один из них полнокрылый, другой бескрылый).

Baikaloperla kozhovi Zapkina-Dulkeit et Zhiltzova, 1973

Род и вид были описаны только по самкам из Байкала (Запекина-Дулькейт и Жильцова, 1973). Всего было собрано на южном и северо-восточном берегу Байкала в общей сложности 1 самец и 3342 самки за период со второй декады апреля до начала июля. Самец был найден на льду озера 22 апреля 1973 г. в бухте Давше Е. М. Черникиным (описание самца дается в отдельной статье).

Взрослые особи по южному берегу Байкала появляются в камнях возле уреза воды в осушной зоне со времени образования весной береговых трещин во льду и держатся там до 11 июня (у ст. Танхой в 1972 г.), при температуре воды в озере 9,0°C. В этом же году по северо-восточному берегу Байкала у мыса Немнянда (вблизи пос. Давше) этот вид байкальских веснянок встречался вплоть до 3 июля, когда температура воды озера Байкал у берега была равна 10° С.

К этому времени заканчивается полное развитие эмбрионов и формирование личинок в яйцах в полости брюшка самок. С окончанием развития личинок в яйцевой оболочке, самки, покидая берег, уходят в воду прибрежной полосы Байкала, где и происходит процесс выхода личинок непосредственно в воду. Как нами было выяснено и указывалось ранее, оба вида этого рода являются яйцеживородящими. Несколько самок, помещенных нами в чашки Петри с небольшим количеством крупного песка с водой, ушли через несколько минут в воду, после чего тут же начали появляться личинки, активно плавающие и ползающие по дну чашки. В пробах грунта, взятых в воде у берега озера, нами были обнаружены личинки первой стадии. «Отложив» в воде яйца с

живыми личинками, самки на берег больше не выходят и отмирают. Через 2-3 дня после начала «откладки» личинок, мы не нашли ни одной взрослой самки на берегу выше уреза воды, в том числе и в местах, где они встречались в большом количестве.

Единственный экземпляр самца этого вида был найден на льду озера. Судя по тому, что среди многочисленных сборов на берегу были только самки, а самцов среди них ни разу не находили, можно допустить, что последние на берег не выходят и вскоре после спаривания в трещинах льда и пустотах под ним — отмирают.

Baikaloperla elongata Zapckina-Dulkeit et
Zhiltz., 1973

Этот вид встречается вместе с предыдущим в те же сроки и в совершенно одинаковых условиях обитания, но в меньшем количестве. По южному берегу Байкала у Танхоя было собрано всего 47 самок за период с 14 мая до 14 июня. По северо-восточному берегу Байкала с 1 мая и до 5 июля — 149 самок. Самцы не были найдены. В среднем соотношение количества самок обоих видов в одних и тех же местах по сборам в 1971-1973 гг. было следующим: на 1 экземпляр *Baikaloperla elongata* приходилось 13 экземпляров *B. kozhovi* в южной части озера и 11 — в северо-восточной.

Оба эти вида веснянок наблюдались во многих местах берегов Байкала.

Семейство Pteronarcidae

Allonarcys reticulata (Burmeister), 1839

Широко распространен в Западной и Восточной Сибири. Наиболее крупный по размерам сибирский вид веснянок. Как правило, отсутствует в малых реках и речках горного характера с быстрым течением и на порогах. Свойствен средним и большим рекам, на участках с падением русла обычно не свыше 1 м/км и меньше. Он несколько теплолюбивее, чем ряд более мелких видов веснянок.

В бассейне Байкала найден только в крупных притоках Селенги, на Хамар-Дабане в р. Темник. По нашим исследованиям (Запкина-Дулькейт, 1956) отмечен в заметном количестве в р. Иркут — притоке Ангары, в 1,5 км от его устья.

Семейство Perlodidae

Arcynopteryx compacta (Me Lachlan), 1872

Этот обычный для многих районов Сибири вид встречается в ряде притоков Байкала, но всюду в небольшом количестве.

Как в южных, так и в северо-восточных притоках Байкала за время со второй половины июня до конца первой декады августа было собрано всего 28 взрослых самцов и 37 самок. Взрослые встречаются с начала июня, а на больших высотах (в истоках р. Большой и др. рек и каровых озерах) одиночки, как короткокрылые, так и полнокрылые, встречаются до середины августа (сборы В. Р. Жарова).

Arcynopteryx dichroa Klapalek, 1912

Найден на Ангаре по сборам у г. Иркутска и в истоках. Взрослые появляются в конце мая — начале июня. Наибольшее количество встречается в первой декаде июня и к концу июля остаются единичные особи.

Arcynopteryx altaica Zaprekina-Dulkeit, 1957

Редкий вид. В притоках с Хамар-Дабана было собрано 10 самцов и 6 самок в течение июля, тогда как в северо-восточных притоках — 6 самцов и 7 самок за время со второй половины июля и почти до конца августа.

Вид описан из верховьев бассейна Чулышмана, притока Телецкого озера и северной части Восточных и Западных Саян — всюду собран в июле. В Баргузинском заповеднике встречен в подгольцовом поясе в истоках ряда рек; найден и в некоторых притоках западного побережья Байкала.

Megarcys ochracea Klapalek, 1912

Этот вид широко распространен в притоках Байкала. В южной группе притоков на территории Байкальского заповедника взрослые особи были собраны с 10 июня по 4 августа, в Баргузинском заповеднике, в низовьях рек, с 10 июля и до конца августа в подгольцовой зоне; встречается и в бассейне Селенги. Всего было собрано из притоков Байкала 68 самцов и 109 самок.

Skwala brevis (Koronen), 1949

В Бассейне Байкала найден в небольшом количестве в южной группе его притоков (р. Мишиха), в р. Хилок — притоке Селенги, в нижнем течении р. Иркут — притоке Ангары. В северо-восточных притоках Байкала пока не найден.

Diura bicaudata L., 1758

В Байкальском заповеднике собран в бассейне р. Перемной, по р. Темник (приток Селенги), в р. Куркавочной — всего 3 самца и 9 самок с 3 июня до конца этого месяца; в конце июля была найдена взрослая самка в ключе у озера Черного. В реках Баргузинского заповедника не обнаружен.

Pictetiella asiatica Zwick et
Levanidova, 1971

Взрослые особи в количестве 1 самец и 5 самок в Байкальском заповеднике были собраны в середине и конце августа по р. Переемной. В Баргузинском заповеднике в конце июля — первой половине августа собрано 3 самца и 3 самки.

По общему внешнему строению гениталиев оба пола этого вида чрезвычайно похожи на *Isogenus nubecula* L., за который он до последнего времени и принимался. Детальное описание приведено по материалам из Камчатки (Цвик, Леванидова, Жильцова, 1971).

Isoperla altaica Samal, 1939

Широко распространенный вид в северо-восточных притоках Байкала. Здесь с середины июля, в августе и до 6 сентября было собрано 216 самцов и 136 самок. В южных притоках Байкала было собрано в августе всего 4 самца и 1 самка.

Вид описан J. Samal (1939) — по самцу из бассейна Телецкого озера. Позднее были описаны самки и нимфы этого вида (Запекина-Дулькейт, 1955).

Isoperla lunigera (Klapalek), 1923

Описан F. Klapalek (1923) из Иркутска. В притоках Байкала южной группы встречается редко, обычен в нижнем течении р. Иркут. В притоках Байкала северо-восточной группы не обнаружен.

Isoperla mongolica Zhiltzova, 1972

Вид недавно описан Л. А. Жильцовой (1972) по материалам из Монголии. В бассейне Байкала найдены только в южной группе притоков 67 самцов и 23 самки за период с 12 июня до 2 июля (рр. Переемная, Мишиха).

Isoperla eximia Zapkina-Dulkeit sp. n.

Представители этого нового вида, несколько напоминающего *Isoperla altaica* Samal (Запекина-Дулькейт, 1955) были собраны как в южной, так и северо-восточной группах притоков Байкала. Летает с конца июля — начала августа до конца второй декады сентября. Свойствен небольшим и средним горно-таежным речкам. Описывается по спиртовым экземплярам. Длина тела самцов 7-9 мм, самок 8-10,5 мм; длина переднего крыла самцов 8,5-10,0 мм, самок 10-12 мм; размах крыльев самцов 18,5-21,5 мм, самок 22-26 мм; длина усиков самцов 5,5-6 мм, самок 6-8 мм; длина церок самцов 3-3,5 мм, самок 4 мм.

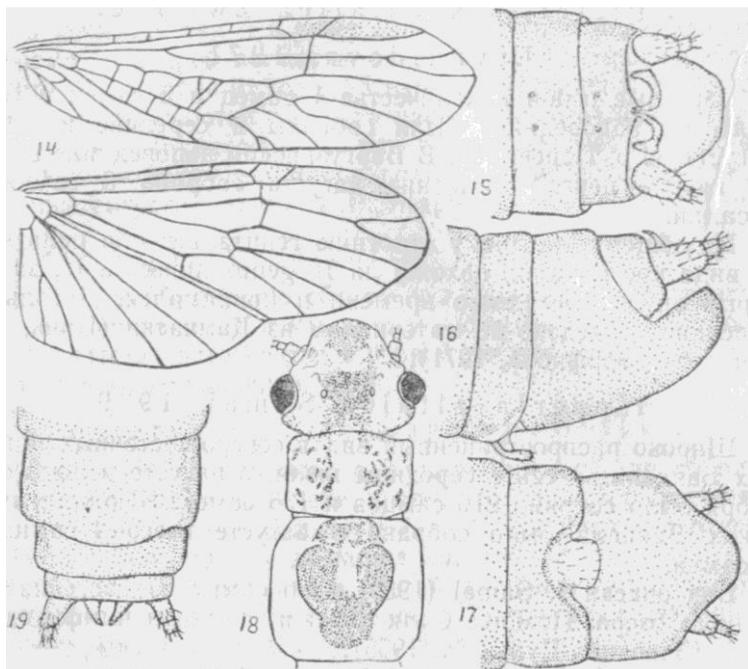


Рис. 14-19. *Isoperla eximia* Zaprekina-Dulkeit sp. n. 14 — самец (голотип), крылья; 15 — конец брюшка сверху; 16 — то же, сбоку; 17 — то же, снизу; 18 — голова и переднеспинка сверху; 19 — самка (паратип), конец брюшка снизу

Общая окраска тела коричневая. Голова светлая с интенсивно темным пятном между глазками, которое переходит двумя выступами на затылочную часть головы и впереди по бокам переднего глазка к вершинным выступам М-линии; от углов М-линии до переднего края головы клипеус коричневый. Медиальные части М-линии четкие, коричневато-желтые, а литеральные слабо очерчены, неясные. Мозолевидные образования светлые, расположены ниже линии, соединяющей передний глазок с передним краем сложного глаза. Задний край головы ниже сложного глаза, коричневый. Усики коричневые с темнокоричневым базальным члеником, состоят из 35-38 члеников. Переднеспинка прямоугольная, в ширину больше, чем в длину, передний и задний край коричневые, коричневато-желтая медиальная полоса довольно широкая, с узкой коричневой медиальной линией, боковые поля светлые, с коричневыми мозолевидными образованиями и коричневыми боковыми краями. Средне- и заднеспинка коричневые, за исключением светлой полоски, идущей посередине

среднеспинки назад от прескутума. Крылья прозрачные с коричневатыми жилками. Ноги коричневатые. Брюшко коричневое, у самок несколько светлее, чем у самцов.

Самец (рис. 14-18). Передние участки первых двух тергитов брюшка светлые. Восьмой стернит с относительно широким выростом, слегка выступающим за задний край сегмента, боковые края этого выроста вогнутые, задний край слабо округленный, светлый; длина выроста несколько превышает ширину, основание его окаймлено резко изогнутой темно-коричневой полосой. Девятый тергит удлинненный, сзади суженный и округленный. Общий вид строения конца брюшка самца сверху, сбоку и снизу изображен на рисунках 15-17. Десятый тергит с продольным углублением, сзади слегка удлинненный. Субанальные клапаны коричневые, резко изогнутые вверх и вперед.

Самка (рис. 19). Брюшко сверху несколько светлее, чем снизу. Субгенитальная пластинка короткая с закругленным задним краем. Субанальные клапаны сильно удлинненные, к концу резко сужающиеся и заостренные. Десятый тергит медиально удлиннен, с округленным задним краем.

Вид близок *Isoperla altaica*, но отличается общей окраской тела, устойчивой светлой полоской на среднеспинке, деталями рисунка на верхней поверхности головы, строением генитальных органов самца и самки, а также меньшими размерами тела. Среди самок, собранных в притоках бассейна Енисея у Красноярска, встречены особи несколько крупнее.

Распространение. Восточная Сибирь. Материал. Голотип: 1 самец, р. Бирикан, 4/VIII 1972 г. (В. А. Беляева); Паратипы: р. Бирикан, 4/VIII 1972 г., 11 самцов, 4 самки (В. А. Беляева); р. Бирикан, 8/VIII 1972 г., 3 самца, 2 самки (В. А. Беляева); р. Осиновка. 12/VIII 1971 г., 3 самца, 2 самки; р. Осиновка, нижнее течение, 18/VIII 1971 г., 7 самцов, 1 самка. Бассейн Енисея р. Большая Слизнева, в 10 км от устья, 27/VIII 1966 г., 1 самец, 9 самок; р. Большая Слизнева, в 15 км от устья, 23/IX 1966 г., 5 самок; р. Мана у Выезжего Лога, 12/VII 1967 г., 2 самки (Г. Д. Дулькейт, Ю. И. Запекина-Дулькейт).

Семейство Perlidae

Paragnetina flavotincta McLachlan, 1872

В небольших и средних притоках Байкала этот вид отсутствует. По разным сборам известен из р. Селенги в разных местах ее течения, а также в ее притоках Хилок, Темник, Чикой. Крупные взрослые экземпляры из этих рек (1 самец и 5 самок) были собраны за период с середины июня и в течение июля.

Phasganophora brevipennis (Navas), 1912

Одна самка этого вида найдена Т. Лукьяновичем 7 июля 1928 г. в р. Чикой, притоке р. Селенги (хранится в коллекции Зоологического института АН СССР). Размеры ее: длина тела 26 мм, размах крыльев 42 мм. В других притоках Байкала не встречен.

Семейство Chloroperlidae

Haploperla lepnevae Zhiltzova et Zwick, 1971

Личинки и зрелые нимфы были собраны в среднем и нижнем течении р. Селенги Н. В. Вершининым в 1959-1960 гг. В наших сборах есть несколько взрослых особей из Мишихи (Байкальский заповедник). В притоках Байкала в Баргузинском заповеднике пока не найден. Вид описан из бассейна Амура (Zhiltzova and Zwick, 1971), где распространен весьма широко. Нами этот вид ранее указывался для бассейна верхнего Енисея под названием *Haploperla ussurica* Navas (Запекина-Дулькейт, Дулькейт, 1961; Запекина-Дулькейт, 1972).

Alloperla diminuta Zapekina-Dulkeit, 1970

Описан из верхнего течения бассейна Енисея (Запекина-Дулькейт, 1970). Весьма обычен в притоках юго-восточной части оз. Байкал, где было собрано 98 самцов и 110 самок, в том числе 1 самец и 2 самки с верхнего течения р. Темник — притока Селенги. Летает со второй декады июня, встречаясь до конца августа. В северо-восточных притоках Байкала не встречен.

Alloperla mediata (Navas), 1925

Массовый вид в речках Байкала, текущих с Хамар-Дабана в Байкальском заповеднике. За период с 11 июня по 21 июля здесь собрано 279 самцов и 161 взрослых самок. В Баргузинском заповеднике были найдены только в двух речках — Таркулик и Большой в конце июля и около середины августа единичные экземпляры самцов этого вида.

В одной из речек Байкальского заповедника (р. Осиповка у ст. Танхой) 13 июня 1972 г. около 15-17 часов наблюдался массовый, весьма дружный выход взрослых особей этого вида при температуре воздуха 14° и воды 9°С. Значительно меньшее количество их наблюдалось днем раньше (12 июня) и сразу после 13 июня, хотя условия погоды были все три дня идентичными.

Alloperla rostellata (Klapalek), 1923

Распространение этого вида сходно с предыдущим: он обилен в южных притоках Байкала и редок в северо-восточных. В Байкальском заповеднике за время с начала июня до середины июля было собрано 128 самцов и 83 самки; одиночные особи встречались до середины августа. В Баргузинском заповеднике за период с 24 июня по 5 августа было собрано всего 1 самец и 17 самок.

В р. Большие Коты (юго-западный берег Байкала) В. С. Щепетуниным собрано 30 самок этого вида за период с 19 июля по 8 августа 1939 г.

Suwallia teleckojensis (Samal), 1939

В притоках Байкала распространен весьма широко: в притоках южной группы было собрано 256 самцов и 241 самка, в северо-восточной — 115 самцов, 128 самок, всего 740 экземпляров. Во первых появление взрослых особей наблюдалось с 20 июля по 25 сентября, во вторых — с конца июня по 22 сентября. Массовый лет с 25 июля по 20 августа.

В малых речках юго-западного побережья Байкала этот вид также был известен (Запекина-Дулькейт, 1957). В коллекции имеются сборы и из других речек с Хамар-Дабана. На Алтае этот вид обычен в таежных речках бассейна Телецкого озера, и в бассейне верхнего течения Енисея.

Количество видов веснянок, собранных в южных притоках Байкала, куда нами были включены также р. Селенга, исток р. Ангары до Иркутска и низовье р. Иркуты и некоторые притоки юго-западного берега Байкала, равно 36, в северо-восточной группе — 22, а всего 39 видов. Реки Баргузин, Верхняя Ангара остались совершенно не исследованы; недостаточно изучена также фауна веснянок р. Селенги.

Значительно меньшее количество видов веснянок в притоках северной группы объясняется местными, географического характера причинами. Группа притоков, протекающих по территории Баргузинского заповедника, отделена от притоков южной группы, находящихся в Байкальском заповеднике, расстоянием в 400-650 км по прямой, в среднем 500 км, находясь между 51 и 55° северной широты. В них разница в средних температурах воды летом достигает 3,0° при максимальных показателях на юге в начале августа в 15,5° и на севере в 10,5° — до 5,0°.

Дальнейшее исследование фауны веснянок притоков Байкала и самого озера позволят увеличить список видов за счет пока не найденных широко распространенных видов, с

одной стороны и, с другой, за счет более редких еще не описанных форм, в том числе и эндемичных. Потребуются значительные усилия для этого, поскольку веснянки в горно-таежной Сибири, являются обитателями самых разнообразных водоемов, находящихся на всех высотах.

Литература

Вершинин Н. В. Донная фауна реки Селенги и ее рыбохозяйственное значение. Сб. «Рыбное хозяйство Восточной Сибири». Красноярск, 1964.

Вершинин Н. В. Кормовые ресурсы рыб средней Ангары до зарегулирования стока (донная фауна). Сб. «Рыбы и кормовые ресурсы бассейнов рек и водохранилищ Восточной Сибири». Красноярск, 1967.

Гольшкшина Р. А. Зообентос истокового участка реки Ангары и Иркутского водохранилища. Сб. «Биологическая продуктивность водоемов Сибири». М., 1969.

Гольшкшина Р. А. Зообентос р. Ангары и изменение его видового состава в связи с зарегулированием. Сб. «Зоологические проблемы Сибири». Новосибирск, 1972.

Евтюхова Б. К. О питании окуня *Perca fluviatilis* L. прибрежно-соровой системы Байкала. «Вопросы ихтиологии», т. 7, вып. 3/44, М., 1967.

Жильцова Л. А. К фауне веснянок (Plecoptera) Монгольской Народной Республики. Сб. «Насекомые Монголии», вып. 1. Л., 1972.

Запкина-Дулькейт Ю. И. К познанию веснянок (Plecoptera) бассейна Телецкого озера. «Энтомолог, обозрение», т. 34. Л., 1955.

Запкина-Дулькейт Ю. И. Материалы к изучению веснянок (Plecoptera) реки Ангары. Изв. Биолог.-географич. ин-та при Иркутском ун-те, т. XVI, вып. 1—4. Иркутск-Л., 1956.

Запкина-Дулькейт Ю. И. К познанию веснянок (Plecoptera) южной части Иркутской области. Изв. Биолог.-географич. ин-та при Иркутском ун-те, т. XVII, вып. 1-4. Иркутск-Л., 1957.

Запкина-Дулькейт Ю. И. Три новых вида веснянок (Plecoptera) из горного Алтая и Саян. «Энтомолог, обозрение», т. 39 вып. 3. Л., 1960.

Запкина-Дулькейт Ю. И. Два новых вида веснянок (Plecoptera) из Сибири. «Энтомолог, обозрение», т. 49, вып. 1. Л., 1970.

Запкина-Дулькейт Ю. И. Производительность донной фауны р. Маны и ее изменения в связи с лесосплавом. Сб. «Вопросы изучения гидрофауны водоемов верхнего Енисея». Тр. гос. заповед. «Столбы», вып. IX. Красноярск, 1972.

Запкина-Дулькейт Ю. И., Г. Д. Дулькейт. Гидробиологическая и ихтиологическая характеристика водоемов заповедника «Столбы». Тр. гос. заповед. «Столбы», вып. III. Красноярск, 1961.

Запкина-Дулькейт Ю. И. и Жильцова Л. А. Новый род веснянок (Plecoptera) из озера Байкал. «Энтомолог, обозрение», т. 52, вып. 2. Л., 1973.

Кожов М. М. Животный мир озера Байкал. Иркутск, 1947.

Кожов М. М. Биология озера Байкал. М., 1962.

Тугарина П. Я. Питание и рост черного хариуса (*Thymalkis agcticus baicalensis* Dyb.) и ленка (*Brachymystax lenok* /Pallas/) в южных притоках Байкала. «Вопросы ихтиологии», т. 7, вып. 4 (45). М., 1967.

Тугарина П. Я. Пищевые взаимоотношения промысловых рыб водоемов Байкало-Ангарского бассейна. Сб. «Биологическая продуктивность водоемов Сибири». М., 1969.

Филонов К. П. О сезонных пищевых связях некоторых животных

Баргузинского заповедника. Тр. Баргузинского гос. заповед., вып. 5. М., 1967.

Цвик П., Леванидова И. М. и Жильцова Л. А. К Фауне веснянок (Plecoptera) Советского Дальнего Востока. «Энтомолог, обозрение», т. 50, вып. 4. Л., 1971.

Якобсон Г. Г. и Бианки В. Л. Прямокрылые и ложносетчатокрылые Российской империи и сопредельных стран. СПб., 1905.

Chu Y. T. Description of a new species of *Leuctra* and notes on *Nemoura sinensis* from Hangchow. J., Shanghai, 9, 1928.

Claassen P. W. New species of North American Capniidae (Plecoptera). *Canad. entomolog.*, Toronto u. London, 56, 1924.

Illies J. Katalog der recenten Plecoptera. *Das Tierreich*. Lief. 82, Berlin, 1966.

Joost W. Die Steinflitgen (Plecoptera) der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expedition 1964. Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expeditionen seit 1962, Nr. 44, *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 46 (1), 1970.

Klapalek F. Plecopteres nouveaux. *Ann. Soc. Ent. Belgique*, Bruxells, 63, 1923.

Koponen J. S. W. u. P. Brinck. Neue Oder wenig bekannte Plecoptera. *Ann. Entom. Fenici*, Helsinki, 15, 1949.

Ricker W. E. The species of *Isocapnia* Banks (Insecta, Plecoptera, Nemouridae). *Canad. J. Zool.*, Ottawa, Vol. 37, 1959.

Samal J. Contribution a l'etude de la faune des Plecopteres d'Altai. *Vestnik Csl. Zool. spol.*, 6/7, 1939.

Zhiltzova L. A. and P. Zwick. Notes on Asiatic Chloroperlidae (Plecoptera), with descriptions of new species. *Entomologisk tidskrift Arg.* 92, Hf. 3-4, 1971.