

УДК 595.754 (571.6)

**ФАУНА И БИОЛОГИЯ ВОДНЫХ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХ
(INSECTA, HETEROPTERA) БАСЕЙНА РЕКИ ТУМАННАЯ**

Е.В. Канюкова

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, г. Владивосток

Приводится аннотированный список 31 вида водных полужесткокрылых, из которых 22 ранее не были указаны из бассейна р. Туманная, и 3 вида, нахождение которых здесь возможно. Для каждого вида приводится имеющаяся литература для обсуждаемой местности, материал, сведения по распространению и замечания по экологии, биологии, поведению. Сделан предварительный анализ географического распространения приведенных видов.

Водные полужесткокрылые или клопы, к которым относятся представители 13 семейств из отряда Heteroptera фауны России, живут в разнообразных внутриконтинентальных водоемах. Виды 5 семейств инфраотряда Gerrhogra обитают на поверхностной пленке воды, виды 8 семейств инфраотряда Neromogra — в толще воды. В течение летнего периода имаго и личинки водных клопов живут в водоемах, зимуют, обычно, имаго. По типу питания, преимущественно, хищники, высасывают водных и упавших на воду разнообразных членистоногих и других мелких животных. Ряд видов отмечены многими авторами в качестве регуляторов гнуса, истребляющих личинок и куколок, развивающихся в воде. Имаго и, особенно личинки, водных клопов при

большой численности играют значительную роль в питании водных и околоводных животных и имеют немаловажное значение в биоценозах.

Водные полужесткокрылые бассейна р. Туманная (Тюмень-ула, Тумыньцзян, Туманган), являющейся приграничной рекой трех стран, представляют фаунистический и зоогеографический интерес. Однако, специальных публикаций, посвященных этому району, нет. Первые указания дальневосточных водных Heteroptera из "р. Тумень-ула", по сборам А.И. Черского в 1913 г., были сделаны А.Н. Кириченко (1931). Им приведены 3 вида: *Ilyocoris cimicoides* L., *Appasus major* Es., *Ranatra chinensis* Mayr. Позже Т. Ячевский (Jaczewski, 1960) упоминает *Sigara weymarni* Hung. из тех же сборов, хранящихся в Зоологическом институте РАН с этикетками "р. Тумень-ула Росс. - Кор. гран.". Из тех же сборов А.И. Черского, но уже с этикеткой "р. Тумыньцзян" (в соответствии с принятым в то время названием на географической карте), в работах Е.В. Канюковой (1979, 1980) указаны еще 2 вида - *Hesperocorixa mandshurica* Jacz., и *Sigara weymarni* Hung. На основе сборов автора был указан *Gerris nepalensis* Dist. (Канюкова, 1982).

Материал собирался автором в 1978 и 1996 гг. Сборы проводились преимущественно в 8 км восточнее железнодорожной станции Хасап, вблизи охотбазы Голубиный утес (далее в тексте цитируется как "Голубиный утес"). Место сбора является заболоченной дельтой р. Туманная, с многочисленными пресными озерцами и мелкими водоемами, а также с озерами и протоками с солоноватой водой, связанных с морем. Использованы также сборы А.Б. Егорова с 1968 по 1982 гг., и материалы ЗИН РАН (Санкт-Петербург).

Ниже приводится аннотированный список 31 вида, из которых 22 ранее не были указаны для бассейна р. Туманная, и 3 вида, нахождение которых возможно в данном регионе. Выражаю благодарность А.Б. Егорову за предоставление материала, а так же И.М. Кержнеру за уточнение ряда этикеток в коллекциях ЗИН.

1. ИНФРАОТРЯД **NEPOMORPHA** POPOV, 1968

Сем. **Nepidae**

Nepa hoffmanni Esaki, 1925

Литература: Кириченко, 1931: 433; Вшивкова и др. (в печати).

Материал: первые сообщения об этом виде (Кириченко, 1931) основаны на материале, собранном из окр. Новокневского (Краскино), 27-28.IX 1928 (В. Принада). Т.С. Вшивкова и др. (в печати) указали

его из холодноводных ручьев в бухте Средняя (севернее п-ова Гамова), 1.VII 1997 и бухте Троицы 19.X 1992 и 8.VII 1997 (А. Ходаковская).

Распространение. Россия: юг Приморского края. Северо-Восточный Китай, п-ов Корея, Япония.

Замечания. В разное время отмечался вблизи залива Посыет и п-ова Гамова. Возможно нахождение этого вида в холодных ручьях бассейна р. Туманная.

***Ranatra chinensis* Maug, 1865**

Литература: Кириченко, 1931.

Материал: "р. Тумень-ула" [Туманная], 12.VIII 1913 (Черский); Голубиный утес, 22.VIII 1996 (Канюкова), 4 экз.

Распространение. Россия: юг Хабаровского края, Приморский край, о-в Кунашир. Китай (включая о-в Тайвань), п-ов Корея, Япония, Индия, Бирма.

Биология. Заселяет преимущественно стоячие или медленно текущие водоемы. После их освобождения ото льда весной и до середины лета встречаются перезимовавшие имаго. Копуляция, яйцекладка и развитие личинок сильно растянуты в течение летнего времени. Личинки ранних возрастов могут встречаться даже во второй половине августа, наряду с имаго нового поколения. Массовое отрождение имаго наблюдается с середины августа и продолжается в сентябре. В это время, особенно после сильных проливных дождей (тайфунов), усиливается их миграционная активность, имаго встречаются во всевозможных небольших водоемах — дождевых лужах, дорожных колеях, низменных мелких водоемах, иногда в ручьях, где локализуются в каменистых ямах в местах с замедленным течением. Здесь *R. chinensis* активно охотятся на упавших в воду насекомых, а также на водомерок (Gerridae), иногда располагаясь в ручье под их стайкой и охотятся на них в течение нескольких дней. Нами неоднократно были зафиксированы случаи утаскивания клопом крупных водомерок разных видов под воду, где добыча высасывается. В экспериментах К. Окабе (Okabe, 1937) *R. chinensis* в аквариуме охотно ловил личинок Culicidae, мелких рыбок, но и сам обнаружен в желудке рыбы. В природных условиях, вероятно, живущие на мелководьях, личинки *R. chinensis* в местах массового выплота комаров ловят личинок последних не менее успешно.

В сентябре-октябре отмечены массовые перелеты, когда взрослые клопы в течение 2–3 суток подряд летят на световые ловушки (Канюкова, 1995). Известен случай, когда в этот период клопы прилетели на

свежеокрашенную блестящую крышу во Владивостоке. Вероятно, перелеты происходят в поисках подходящих для зимовки водоемов и любая блестящая поверхность привлекает их. Зимуют имаго в крупных стоячих водоемах. Ближе к весне всплывают к поверхности пролуби; очевидно, это связано с недостатком кислорода в воде.

Дальневосточные виды *R. chinensis* и *R. unicolor* обладают большой экологической пластичностью. В отсутствии равнинных рек и подходящих стоячих водоемов они могут развиваться в небольших водоемах на долинных лугах, подпитываемых стоками с подножий сопок. Уровень воды в них меняется в зависимости от осадков. Но прогреваемость воды выше, чем в горных речках и ручьях. В течение лета в таких, казалось бы эфемерных водоемах, встречаются личинки разных возрастов.

***Ranatra unicolor* Scott, 1874**

Материал: Голубиный утес, 29.V 1978 (Канюкова), 2 экз.

Распространение. Россия: дельта р. Волга, р. Кубань близ Краснодара, а также Амурская область и Приморский край. Армения, Азербайджан. В Средней Азии северная граница ареала проходит по дельтам рек Амударья, Сырдарья и Или, юго-западная Азия, Китай, п-ов Корея, Япония.

Сем. **Belostomatidae**

***Appasus major* (Esaki, 1934)**

Литература: Кириченко, 1931: 432 (*Diplonychus japonicus* Vull.).

Материал: "р. Тумень-ула" [Туманная], 14.VII 1913 (Черский); Голубиный утес, 19.VIII 1996 (Канюкова), 1 личинка.

Распространение. Россия: Амурская область, юг Хабаровского края, Приморский край, юг о-ва Сахалин. Северо-Восточный Китай, п-ов Корея, Япония.

Сем. **Corixidae**

***Micronecta (Basilionecta) sahlbergii* (Jakovlev, 1881)**

Материал: озеро у ст. Хасан, 25.VIII 1982 (А.Б. Егоров), 1 экз.

Распространение. Россия: Амурская область, юг Хабаровского края, Приморский край. Иран, Китай (включая о-в Тайвань), п-ов Корея, Ориентальная область.

Биология. Предпочитают водоемы со стоячей или слабопроточной водой в поймах равнинных рек, где живут часто большими стайками. По нашим наблюдениям, в Приморском крае зимуют взрослые клопы:

в конце мая в стоячем водоеме в пойме р. Раздольная были собраны только полнокрылые особи, брюшко самок которых было переполнено яйцами разной стадии зрелости.

Hesperocorixa mandshurica (Jaczewski, 1924)

Литература: Канюкова, 1979, 1980.

Материал: "р. Тумень-ула" [Туманная], 13.VII 1913 (Черский).

Распространение. Россия: Приморский край. Северо-Восточный Китай, п-ов Корея, Япония.

Замечания. Живет в стоячих и слаботекущих водоемах в поймах равнинных рек. Предположительно унивольтинный.

Sigara (Retrocorixa) kerzhneri Jaczewski, 1963

Материал: Голубиный утес, 24.VIII 1996 (Канюкова), 1 экз.

Распространение. Россия: юг Приморского края. Северо-Восточный Китай.

Sigara weymarni Hungerford, 1940

Литература: Jaczewski, 1960; Канюкова, 1980.

Материал: "р. Тумень-ула" [Туманная], 13.VII 1913 (Черский); Голубиный утес, 19—22.VIII 1996 (Канюкова), 7 экз.

Распространение. Россия: от Читинской области до Приморского края. Восточная Монголия, Северо-Восточный Китай, п-ов Корея.

Sigara (Tropocorixa) gaginae Jaczewski, 1960

Материал: Голубиный утес, 19—24.VIII 1996 (Канюкова), 4 экз.

Распространение. Россия: от Забайкалья до Приморского края. Восточный Китай, п-ов Корея.

Sigara (T.) substriata (Uhler, 1897)

Материал: Голубиный утес, 19—24.VIII 1996 (Канюкова), 15 экз.

Распространение. Россия: юг Хабаровского, Приморский край. Восточный Китай, п-ов Корея, Япония.

Sigara lateralis (Leach, 1817)

Материал: побережье бухты Пемзоява, западная часть залива Посьет, 18.VIII 1984 (Канюкова), более 200 экз. Ранее был известен из Приморского края только по 2 самкам, пойманным на свет (Канюкова, 1995).

Распространение. Россия: Приморский край. От Северной Африки и западного побережья Европы до Монголии (за исключением Восточной Сибири), Северо-Западного Китая и Индии.

Замечания. Обитает в разнообразных, часто солоноватых стоячих водоемах. Собран в заброшенных каменных чанах для засолки рыбы бывшего рыбозавода, заполненных солоноватой водой, что подтвердилось присутствием в них *Artemia salina* (Crustacea). Возможно нахождение этого вида в бассейне р. Туманная при подходящих условиях.

Сем. **Naucoridae**

Hyocoris cimicoides (Linnaeus, 1758)

Литература: Кириченко, 1931: 432 (*Naucoris cimicoides* L.).

Материал: "р. Тумень-ула" [Туманная], 25.VI 1913 (Черский); Голубиный утес, 29–30.V 1978, 20.VIII 1996 (Канюкова), 31 экз.

Распространение. Россия: повсеместно, кроме Восточной Сибири. Западные районы Палеарктики, юго-западная и Средняя Азия, северный Китай, п-ов Корея.

Замечания. Живут в водоемах, но зимуют имаго на суше, закопавшись в грунт вблизи берега. В Приморском крае редок, встречается в пойменных водоемах равнинных рек. 29–30.V 1978 было поймано большое количество имаго в солоноватой протоке; возможно, это было скопление особей в период спаривания.

Сем. **Notonectidae**

Notonecta triguttata Motschulsky, 1861

Материал: Голубиный утес, 24.VIII 1996 (Канюкова), 3 экз.

Распространение. Россия: юг Приморского края, южные Курильские острова. Северный Китай, п-ов Корея, Япония.

Сем. **Pleidae**

Paraplea indistinguenda (Matsumura, 1905)

Материал: Голубиный утес, 19–23.VIII 1996 (Канюкова), 12 экз.

Распространение. Россия: юго-восток Амурской области, Приморский край. Восточный Китай, п-ов Корея, Япония, Ориентальная область.

Биология. Живут в стоячих водоемах — в больших озерах и небольших, но постоянных прудах. Во второй половине мая — начале июня присходит спаривание, для чего клопы собираются на мелководье под слоем ряски и как бы "роятся". Численность их в это время

огромна: при зачерпывании сачком на его дне образуется толстый слой из *P. indistinguenda*. К концу июня появляются личинки, размеры которых менее циклопов. В конце августа – начале сентября численность имаго нового поколения сильно возрастает. Передвигаются очень быстро и стремительно, иногда можно видеть как во время движения вперед они совершают вращение вокруг оси тела. Унивольтинны. Зимуют имаго в воде

II. ИНФРАОТРЯД GERROMORPHA РОДОВ, 1971

Сем. Mesoveliidae

Mesovelia furcata Mulsant & Rey, 1852

Материал: Голубиный утес, 19–23.VIII 1996 (Канюкова), 5 экз.

Распространение. Вся Европа (в Российской части распространена всюду, на север до Карелии, на юг до Северного Кавказа), Средняя Азия, Восточная Сибирь (на север до Якутска), юг Приморского края.

Замечания: В Приморском крае встречается реже других видов рода и не образует массовых скоплений, как в западной части ареала.

Mesovelia miyamotoi Kerzhner, 1977

Материал: Озеро у ст. Хасан, 25.VIII 1982 (А.Б. Егоров), 15 экз.

Распространение. Россия: Амурская область, Приморский край, юг о-ва Сахалин и южные Курильские острова. Япония.

Замечания: В Приморском крае найден пока только в одной точке.

Mesovelia thermalis Horvath, 1915

Материал: Голубиный утес, 19–23.VIII 1996 (Канюкова), более 50 экз.

Распространение. Россия: юг европейской части (в дельте Волги) и Приморский край. Венгрия, Закавказье, Средняя Азия, Япония.

Экология. Эти мелкие бескрылые водомерки, окрашенные в зеленый или зеленовато-бурый цвет, на российском Дальнем Востоке живут в озерах и небольших постоянных прудах, поверхность которых летом покрывается ряской, а у берега растут тростник, камыш, рогоз и др. прибрежные растения. Расселяются по всей поверхности воды, как у берега, так и в средней части больших озер, придерживаясь плавающих листьев нимфейника и водяного ореха. В равнинных реках со слабым течением и хорошо прогреваемой водой живут у берега среди растительности или в тихих заводях. В горных реках очень редок, однако и там, в заливах со слабым течением, пойманы единичные особи.

Биология. По нашим наблюдениям, в Приморском крае развивается 2—3 поколения за лето. Зимуют, в отличие от видов других семейств водомерок, на стадии яйца. Яйца диапаузируют, вероятно, в стеблях растущих у берега растений, которые зимой вмерзают в лед. Личинки 1-го поколения появляются с конца мая и в течении первой декады июня. Примерно через 1,5 месяца имаго 1-го поколения преобладают над остальными стадиями развития, а в 20-х числах июля наблюдается их копуляция и яйцекладка. Наблюдавшаяся нами самка откладывала яйца в черешок листа нимфейника, поочередно прокалывая его яйцекладом через поверхность листа и передвигаясь по кругу вокруг основания черешка (Канюкова, 1995). С начала августа отмечены имаго 2-го поколения. В августе некоторая часть самок, откладывала, вероятно, недиапаузирующие яйца, поскольку в начале сентября наблюдались одиночные личинки младших возрастов 3-го поколения. Имаго продолжали жить в сентябре до первых ночных заморозков.

Наивысшая плотность популяции в исследованных водоемах была в июле: имаго и личинки разных возрастов в это время сплошь покрывают поверхность водоема в его заросших ряской участках. В августе плотность популяций на поверхности водоемов значительно снижается, особенно резко это становится заметно после прохождения проливных дождей и значительного повышения уровня воды, что, вероятно, усиливает миграционную активность, но, возможно, и сокращает численность, действуя губительно на этих мелких насекомых. Небольшая часть мигрирует при помощи крыльев, единичные крылатые экземпляры были отмечены в 20-х числах августа во временных лужах, вблизи которых не было подходящих для этого вида водоемов. Из этого следует, что несмотря на мелкие размеры, они могут пролетать значительные расстояния.

Часто живут совместно с *M. vittigera*, иногда к ним примешиваются немногочисленные *M. furcata*. Но во всех обследованных водоемах доминирует.

Сем. Hebridae

Hebrus pilosellus Kanyukova, 1997

Материал: Голубиный утес, 28—29.V 1978, 25.VIII 1996 (Канюкова), более 100 экз.

Распространение. Россия: юг Приморского края. Южная Корея (собран в 1997 г. А.Б. Егоровым).

Экология и поведение. Известно, что виды этого рода живут на границе суши и воды: *H. pusillus* Fall. был собран автором в Примор-

ском крае на влажном берегу небольшой равнинной реки близ озера Ханка, *H. ruficeps* Thoms. – в маленьком пруду у берега в окр. Артема. Рассматриваемый вид первоначально был пойман в конце мая с поверхности еще чистой от растительности воды, недалеко от берега, в небольшом пресном озере. В конце лета поиски этого клопа в том же озере, сильно заросшем тростником, рогозом, ряской и среди обилия разных видов *Mesovelina*, *Microvelina*, Gerridae оказались безуспешными. Место их локализации отстояло от берега озера на расстоянии около 10 м. Это был плавающий островок, из заваленных сухих стеблей тростников, сквозь которые проросли молодые стебли. На краю его, у чистого водного зеркала располагалась большая стайка этого вида. Здесь они неторопливо ползали по сухим полегшим стеблям. По поверхности воды перебежали на другие стебли. Передвигались очень медленно, что не свойственно охотникам. Вероятно, клопы выискивали добычу в пазухах стеблей. Из других членистоногих здесь были отмечены только ногохвостки и пауки. Очевидно, в отсутствие других водомеров, особи *H. pilosellus* не имели здесь конкуренции.

Биология этого, самого мелкого в инфраотряде вида, мало изучена. Весной 1978 г. были пойманы имаго, в конце лета 1996 г. преобладали имаго, но были и личинки старших возрастов. Вероятно, универсальный вид, зимует на стадии имаго.

Сем. **Hydrometridae**

Hydrometra gracilenta Horvath, 1899.

Материал: Голубиный утес, 24.VIII 1996 (Канюкова), 3 экз.

Распространение. В России почти всюду (кроме Восточной Сибири), на Дальнем Востоке в Амурской области, Приморском крае, на Южных Курильских островах. Почти вся западная часть Евразии, кроме Крайнего Севера, Средняя Азия, Западный Китай и Монголия.

Замечания. Живут на поверхности постоянных стоячих водоемов вдоль тенистых берегов, встречаются и на влажных берегах, в глубокой тени. Передвигаются медленно шагая, но при опасности стремительно убегают.

Сем. **Veliidae**

Microvelia buenoi Dranke, 1920

Материал: Голубиный утес, 24.VIII 1982 (Кержнер), 3 экз.; 29, 30. V 1978, 19 – 24.VIII 1996 (Канюкова), более 200 экз.

Распространение. В России редок в европейской части и Западной Сибири, в Восточной Сибири на север до Верхоянска, на Дальнем Востоке распространен от п-ова Камчатка на юг до Приморского края и о-ва Сахалин. Голаркт.

Microvelia reticulata (Burmeister, 1835)

Материал: Голубиный утес, 19—24.VIII 1996 (Канюкова), 30 экз.

Распространение. Россия: Амурская область, Приморский край, о-в Сахалин, южные Курильские острова. Европа, Казахстан, Северо-Восточный Китай, Япония.

Сем. **Gerridae**

Aquarius paludum (Fabricius, 1794)

Материал: “р. Тумень-ула” [Туманная], 15.VIII 1913 (Черский), 1 экз.; Голубиный утес, 12.VI 1968, 21 экз.; 28.V 1974, 1 экз.; 5.VI 1975, 12 экз. (А.Б. Егоров); там же, 29.V 1978, 20.VIII 1996 (Канюкова), 35 экз.

Распространение. В России обычен в европейской части, в Сибири — в междуречье Оби и Енисея, а также на юге Хабаровского и в Приморском крае, на юге о-ва Сахалин и южных Курильских островах. В Европе почти всюду, кроме севера, Закавказье, Передняя и Средняя Азия, Китай, п-ов Корея, Япония, Ориентальная область.

Экология. В летний период предпочитает большие водоемы с чистым от растительности и открытым зеркалом воды, преимущественно в поймах рек, где достигает наибольшей численности. Но иногда встречается и в небольших изолированных водоемах, куда, вероятно, попадает в результате миграций.

На российском Дальнем Востоке живет вдоль берегов равнинных рек, в широких оросительных каналах рисовых чеков, отходящих от рек, в старицах, а также в больших карьерах и озерах, находящихся в пойме. В горных реках встречается только в их более спокойной части (в заливах) или в нижнем течении на равнинной части. В конце лета можно наблюдать стайки имаго и личинок на поверхности закрытых морских бухт и лагун, связанных с дельтами рек. Имаго здесь выплывают на открытую воду бухты в отдалении от берега, а личинки старших возрастов плавают вдоль берега в безветренной части бухты.

Поведение. С середины до конца лета ярко выраженный колониальный вид. Колонии, включающие сотни особей, состоят из имаго и личинок старших возрастов. Особи в колонии держатся компактно. Колонии привязаны к своим участкам. Они располагаются под навис-

шими над водой деревьями и переплетенными стволами и обычно защищены от подхода к ним с берега. Там они могут иногда выходить на берег или сидеть на опускающихся в воду стволах и ветках. Личинки ранних возрастов живут в более спокойных, частично отшнуровавшихся от русла заливчиках (детский сад).

В р. Раздольная на юге Приморского края во второй половине лета вечером можно было видеть, как десятки водомерок этого вида сидели, плотно уцепившись за лапки друг друга и образуя как бы покачивающийся на воде плот. Вероятно, в сумерках это помогает им передавать сигналы тревоги и избегать потерь.

Gerris angulatus Lundblad, 1934

Материал: "р. Тумень-ула" [Туманная], 30.VII 1913 (Черский), 1 экз.; Голубиный утес, 19.VII 1970, 1 экз. и 5.VI 1975, 8 экз. (А.Б. Егоров); побережье бухты Пемзоявая, западная часть залива Посьет, 18.VIII 1984 (Канюкова), 1 экз.

Распространение. Россия: юг Приморского края. Северо-Восточный Китай, п-ов Корея.

Gerris babai Miyamoto, 1958

Материал: "р. Тумень-ула" [Туманная], 30.VII 1913 (Черский), 1 экз.; Голубиный утес, 18.IV 1974 (под доской) 1 экз.; 6.VI 1975 (А.Б. Егоров) 6 экз.; там же, 19—24.VIII 1996 (Канюкова), 3 экз.

Распространение. Россия: от Забайкалья до Приморского края. Китай, Япония.

Gerris lacustris (Linnaeus, 1758)

Материал: Побережье бухты Пемзоявая, западная часть залива Посьет, 18.VIII 1984 (Канюкова), 5 экз.

Распространение. В России всюду, на Дальнем Востоке — в Амурской области, на юге Хабаровского и в Приморском крае, на о-ве Сахалин, Южных Курильских островах. Почти во всей Палеарктике.

Экология. Весной держится в небольших стоячих водоемах в поймах рек или в небольших, заросших плавающей растительностью водоемах со стоячей или слабопроточной водой. Летом обитает в отшнуровавшихся протоках рек со слабым течением или заводях с частично заросшим зеркалом воды. Зачастую совместно с *G. latiabdominis* Miy., но по численности заметно меньшей. Летом совместно с *G. odontogaster* Zett., *G. babai* Miy. и *Limnoporus rufosculatus* Latr.

Замечания. Возможно нахождение этого вида в бассейне р. Туманная.

Gerris latiabdominis Miyamoto, 1958

Материал: Голубиный утес, 5.VI 1975, 30.V 1978, (А.Б. Егоров), 6 экз.; там же, 19–24.VIII 1996 (Канюкова), 7 экз.; оз. Лотос в пос. Хасан, 30.V 1978 (А.Б. Егоров), 1 экз.

Распространение. Россия: Приморский край, южные Курильские острова. Китай (включая о-в Тайвань), п-ов Корея, Япония.

Gerris nepalensis Distant, 1910

Литература: Канюкова, 1982.

Материал: Голубиный утес, 29.V 1978 (Канюкова), 15 экз.; пос. Хасан, озеро у станции, 25.VIII 1982 (А.Б. Егоров), 15 экз.

Распространение. Россия: юго-восток Амурской области, Приморский край. Восточный Китай (включая о-в Тайвань), п-ов Корея, Япония, Непал, Ориентальная область.

Экология. Предпочитает постоянные стоячие водосмы в поймах равнинных рек, озера или небольшие, заросшие плавающей растительностью пруды. Летом встречается в отшнуровавшихся протоках рек со слабым течением или заводях с частично заросшим зеркалом воды. В отличие от других видов, не отмечен в небольших или временных водоемах. Вероятно, для обитания этого бескрылого вида важным условием является наличие вблизи постоянных водоемов удобных мест для зимовки, а именно – покрытые травянистой растительностью, невытопанные берега, в подстилке которых они могут зимовать.

Биология. Зимуют имаго. Ранней весной стайки в несколько десятков особей заселяют водоемы. В конце мая наблюдалось спаривание. Крылатые особи редки.

Gerris odontogaster (Zetterstedt, 1828)

Материал: “р. Тумень-ула” [Туманная], 15.VIII 1913 (Черский), 1 экз.; Голубиный утес, 30.V 1978, 19–24.VIII 1996 (Канюкова), 35 экз.

Распространение. В России почти всюду, на Дальнем Востоке от п-ова Камчатка на юг до Приморского края и о-ва Сахалин. Китай, Монголия, Казахстан, Европа.

Gerris (Macrogerris) gracilicornis (Horvath, 1879)

Материал: пос. Хасан, 21.VI 1962 (Ковалев), 1 экз.

Распространение. Россия: Амурская область, юг Хабаровского края, Приморский край, Южные Курилы (о-в Кунашир). Китай (включая о-в Тайвань), п-ов Корея, Япония, северо-восточная Индия, северный Бутан.

Экология. Встречается часто в небольших речках с каменистым дном. Известные с Дальнего Востока 4 вида подрода *Macrogerris* чаще занимают экологическую нишу, свободную от других *Gerris*. Только ранней весной (в конце апреля—начале мая), до появления листвы на деревьях, встречаются вместе с другими водомерками в весенних лужах. Летом совместное обитание редко, оно возможно только в затененных прохладных водоемах вблизи леса.

По нашим наблюдениям, виды этого подрода тене- и холодолюбивы и привязаны к холодным водоемам под пологом леса. Характерными местами в летний период для них являются неглубокие лесные ручьи и речки горного типа с каменистым дном и довольно быстрым течением, а также обособленные каменистые ямы, подпитываемые холодными родниками, которых много у подножья сопок под пологом густого леса. Как правило, водная растительность в них отсутствует, только поверхность выступающих камней бывает покрыта мхом. Гидрологический режим в них зависит от наводков и осадков, летом реки часто пересыхают и от них остаются лишь обособленные каменистые ямы с водой.

Вне леса виды подрода *Macrogerris* встречаются в небольших родниковых ямах или придорожных водоемах с пониженной температурой воды (12—15° С), всегда в густой тени деревьев. Их бурая окраска соответствует окраске дна, зачастую покрытого листовым опадом.

Как правило, в одном водоеме преобладает один из видов. Они образуют немногочисленные стайки, поскольку площадь водной глади обычно небольшая.

***Gerris (M.) insularis* (Motschulsky, 1866)**

Материал: пос. Хасан, 17.VII 1970 (А.Б. Егоров), 2 экз.

Распространение. Россия: юг Приморского края. П-ов Корея, Япония.

Биология. Живет преимущественно в лесных ручьях. В крупных реках не отмечен, но вдоль их поймы встречается в мелких, стоячих, лесных водоемах. Хорошо летает, часто встречается во временных лужах вдоль лесных дорог. Возможно, здесь происходит дополнительное питание. Изредка отмечался вблизи леса, на луговых лужах. Большая часть находок — преимущественно в водоемах вдоль морского побережья, где летом более высокая влажность воздуха и в первой половине лета преобладает пасмурная, туманная погода. На прибрежной территории он является доминирующим видом внутри подрода.

Limnopus rufoscutellatus (Latreille, 1807)

Материал: Голубиный утес, 12.VI 1968, 8.VIII 1974, 6.VI 1975, 22.VIII 1982, (А.Б. Егоров), 6 экз.

Распространение. В России всюду, на Дальнем Востоке от п-ова Камчатка на юг до Приморского края, о-ва Сахалин и южных Курильских островов. Северный Китай, Монголия, Средняя Азия, вся Сибирь, Европа, Северная Америка.

Экология и поведение. Живет в небольших постоянных водоемах с частично заросшим зеркалом воды, в больших озерах преимущественно вдоль берегов, среди стеблей камыша, тростника или рогоза. В реках и на открытых участках водного зеркала крупных водоемов не отмечен, только в старицах, протоках или отпнуровавшихся водоемах с заросшими берегами в пойме.

В отличие от *Aquarius paludum* F., больших скоплений не образует, в одной станции встречаются от 5 до 20 экз. (в зависимости от величины водного зеркала), которые на воде держатся обособленно друг от друга.

Изученные виды по типам ареалов разделены мною на следующие 3 группы. Голарктические — 2 вида (6,5%). Палеарктические — 10 видов, (32%), из них 3 вида — от Северной Африки и западной Европы до берегов Тихого океана, 7 видов — евразийские, среди которых 2 вида с ареалами от юга европейской части России, Закавказья и через Среднюю Азию до Японии, а остальные 5 видов распространены почти всюду. Восточноазиатские виды — 19 видов (61%) (16 распространены на континентальной части и островах Дальнего Востока, из них 5 видов известны далее в Ориентальной обл.), 3 вида — с восточносибирским типом ареалов (от Забайкалья до Приморского края).

Анализ распространения показывает, что ареалы первых двух групп видов (почти 40%) очень широкие. Этому способствует также способность имаго длительное время находиться в воздушной среде, у некоторых видов — зимовать на суше, хорошо летать и мигрировать на дальние расстояния. Отсутствие узкой пищевой специализации тоже способствует эврибионтности.

Группа восточноазиатских видов приспособлена к жизни в водоемах горной территории Дальнего Востока и юга Восточной Сибири. Для некоторых ориентальных видов здесь проходит северная граница их ареалов.

ЛИТЕРАТУРА

Вишневкова Т.С., Макаrenchенко М.А., Макаrenchенко Е.А., Шорников Е.И. Материалы по фауне пресноводных беспозвоночных Дальневосточного государственного морского заповедника. (В печати)

Кириченко А.Н. Научные результаты энтомологических экспедиций Зоологического музея в Уссурийский край, IV. *Hemiptera cryptocerata* // Ежегодник Зоол. музея АН СССР, 1931. Т. 31 (1930). С. 431–440.

Канюкова Е.В. Гребляки рода *Corixa* (Heteroptera, Corixidae) Дальнего востока // Зоол. журн., 1979. Т. 58. Вып. 3. С. 444–447.

Канюкова Е.В. Клопы-гребляки (Heteroptera, Corixidae) Приморского края // Таксономия насекомых Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1980. С. 38–39.

Канюкова Е.В. Водомерки (Heteroptera, Gerridae) фауны СССР // Тр. ЗИН АН СССР, 1982. Т. 105 (1981). С. 62–93.

Канюкова Е.В. Водные полужесткокрылые (Heteroptera) водоемов бассейна озера Ханка // Проблемы сохранения водно-болотных угодий международного значения: озеро Ханка. Спасск-Дальний, 1995. С. 86–90. (Труды международной научно-практической конференции).

Jaczewski T. Contributions to the knowledge of aquatic Heteroptera of the Asiatic territories of the USSR // *Annales Zoologici*, 1960. Т. 18. № 16. P. 277–296.

Okabe K. Über die Wasserinsekten als die natürlichen Feinde der Culicidenlarven // *Mushi*, 1937. Vol. 10. S. 7–17.

FAUNA AND BIOLOGY OF THE AQUATIC BUGS (INSECTA, HETEROPTERA) OF TUMANNAYA RIVER BASIN.

E.V. Kanyukova

Institute of Biology and Pedology, Far Eastern Branch Russian Academy of Sciences, Vladivostok, Russia

An annotated list of 31 aquatic bugs species, of those 22 species are newly recorded and 3 species could be found from Tumannaya river basin, is given. Literature based on local material, examined specimens, data on distribution and notes on bionomy and behavior for every species are included. The results of preliminary analysis of their distribution patterns are discussed also.