

УДК 595.754

**НОВЫЕ ДАННЫЕ О *MESOVELIA EGOROV* KANYUKOVA, 1981
(HEMIPTERA, HETEROPTERA: MESOVELIIDAE)
ИЗ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ ЛИМАНОВ**

© 2022 г. Е. В. Канюкова,^{1*} А. Б. Егоров^{2**}

¹ Дальневосточный федеральный университет, Зоологический музей
Океанский пр., 37, Владивосток, 690090 Россия
*e-mail: evkany@mail.ru

² Русское энтомологическое общество, Владивосток, Россия
**e-mail: egorov-curculio@mail.ru

Поступила в редакцию 16.02.2022 г.

После доработки 26.04.2022 г.

Принята к публикации 26.04.2022 г.

Приведены новые сведения о местах обитания, их сезонных изменениях и жизненном цикле *Mesovelia egorovi* Kanyukova, 1981 в приливной зоне тихоокеанского побережья на юге Приморского края. Установлено развитие из перезимовавших яиц за летний период 2021 г. одного поколения. Продолжительность развития личинок в природе составляет около 5 недель. Имаго встречались в течение 6 недель. Обсуждаются места находок и условия обитания других эвригалинных видов рода *Mesovelia* Mulsant et Rey с азиатского и американского побережий Тихого океана.

Ключевые слова: полужесткокрылые, клопы, Heteroptera, *Mesovelia* Mulsant et Rey, места обитания, фенология, Приморский край, Тихий океан.

DOI: 10.31857/S036714452202006X, **EDN:** HJZLOJ

Сем. Mesoveliidae принадлежит к инфраотряду Gerromorpha (Heteroptera) и включает два подсемейства, насчитывающих, согласно международной базе данных по биоразнообразию GBIF (Global Biodiversity Information Facility, <https://www.gbif.org/ru/species/4318>), 20 родов и примерно 70 видов, из которых 8 родов с 10 видами описаны по ископаемым остаткам. Подсем. Mesoveliinae в современной фауне распространено всеветно, большая часть видов (38) принадлежит к космополитному роду *Mesovelia* Mulsant et Rey, 1852. Из Палеарктики указаны 2 рода этого подсемейства – *Mesovelia* с 6 видами и *Speovelia* Esaki, 1929 с одним видом (Andersen, 1995).

Из России известны 5 видов рода *Mesovelia*: *M. furcata* Mulsant et Rey, 1852, *M. thermalis* Horvath, 1915, *M. vittigera* Horvath, 1895, *M. miyamotoi* Kerzhner, 1977 и *M. egorovi* Kanyukova, 1981 (Канюкова, 1979, 1981, 2004, 2006, Kanyukova, 2001). Первые три вида имеют трансевразийские ареалы с выходом за пределы Палеарктики, два последних распространены в Юго-Восточной Азии. В европейской части России обитают *M. furcata* и *M. thermalis*.

Среда обитания большинства видов мезовелиид – водные поверхности и пограничные прибрежные участки пресноводных водоемов, обильно покрытые плавающими растениями. Другие виды найдены на влажном мху вблизи водоемов, среди растительности вдоль струящихся наскальных ручьев или на прибрежном гравии, в пещерных водах, а также вдали от водоемов – на мокрой подстилке тропических лесов и в других влажных биотопах (Andersen, 1982). Ряд видов обнаружен на границе пресных и солоноватых вод морских побережий или в приливной зоне мангровых болот (Polhemus, 1975; Andersen, Polhemus, 1980; J. Polhemus, D. Polhemus, 1989). Вид галофильного рода *Speovelia* (Esaki, 1929) описан из приморских пещер Японии, заполняемых водой во время приливов (Yuasa, 1929).

Представители сем. Mesoveliidae – небольшие удлинненно-овальные зеленовато-бурые клопы длиной от 1.0 до 4.2 мм. Преобладают бескрылые особи, крылатые редки. Все виды плотоядные, способны быстро бегать по открытой воде и ковру водных растений в поисках живой или полумертвой добычи – планктонных членистоногих (Andersen, 1982; Zimmermann, 1984).

Биологические особенности, включая фенологию, развитие личинок, число генераций, хорошо изучены на примере американского вида *Mesovelia mulsanti* White, 1879 (Hungerford, 1917; Hoffmann, 1932; Galbreath, 1973, 1977, и др.) и европейского *M. furcata* (Zimmermann, 1984). Многие виды рода *Mesovelia* поливольтинны, за лето дают два или большее число поколений (Hungerford, 1917; Hoffmann, 1932; Zimmermann, 1984, и др.). Зимнюю диапаузу эти клопы проводят в стадии яйца, которое самки откладывают в ткани водных растений (Hoffmann, 1932; Galbreath, 1973; Zimmermann, 1984). Личинки разных видов проходят в процессе онтогенеза четыре – у *M. furcata* (Zimmermann, 1984) – или 5 – у *M. mulsanti* (Hungerford, 1917; Hoffmann, 1932) – возрастов, после чего большая часть превращается в бескрылых имаго и лишь немногие окрыляются, имеют полностью развитые крылья и способны к миграциям (Zimmermann, 1984; Канюкова, 2006). У полнокрылых особей известна аутономия – удаление самим клопом тонкой и длинной вершинной части перепоночки с помощью задних голеней для освобождения вершины брюшка при копуляции. Этот процесс был описан нами на примере *M. thermalis* в Приморском крае, когда 13–18 августа 2003 г. вид заселил новый, с пока еще бедной фауной и чистым зеркалом воды пруд на открытой лесной поляне (Канюкова, 2006). Все обнаруженные там имаго *M. thermalis* были сначала полнокрылыми, но в течение нескольких дней лишились перепоночки в результате аутономии и начали спариваться для откладки зимующих яиц.

На юге Дальнего Востока России встречаются пять видов рода *Mesovelia* (Канюкова, 1988), из которых четыре обитают на поверхности пресных континентальных стоячих, зарастающих, реже – слабопроточных водоемов, и только *M. egorovi* найден в приливной зоне.

Согласно базе данных World Register of Marine Species (<http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id>), в литоральных водах мира обитает 9 видов из 4 родов Mesoveliinae. Среди них указаны 4 вида рода *Mesovelia*, 2 из которых, *M. vittigera* и *M. mulsanti*, обычны в континентальных водоемах (Cobben, 1960; Andersen, Polhemus, 1976; J. Polhemus, D. Polhemus, 2006), а еще два, *M. halirrhya* Polhemus, 1975 и *M. tuberculata* Floriano et Moreira, 2016, описаны из морских лагун.

В нашем сообщении описаны местообитание *M. egorovi* и его сезонные изменения, а также приведены сведения о фенологии и образе жизни этого вида.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В период с июня по сентябрь 2021 г. материал собирал А. Б. Егоров (рис. 1, 1), 26 апреля и 19 августа 2021 г. авторы проводили наблюдения совместно. Обнаружение на субстрате клопов, особенно личинок, очень трудно не только из-за их мелких размеров. Клопы неприметны на фоне темного илистого дна при постоянном волнении и мелькании бликов на поверхности воды; кроме того, они крайне редко появляются на открытой водной поверхности, и бег их стремительный. Собирали мы их процеживанием воды и ила сквозь металлическое сито с короткой ручкой или с помощью небольшого сачка и эксгаустера (см. рис. 1). Для изучения пространственного распространения клопа вдоль побережья применялся белый пластиковый экран, на который выгонялись насекомые и проводился их учет (рис. 1, 2).

Mesovelvia egorovi Kanyukova, 1981.

Материал. Россия. Приморский край: Находкинский городской округ, залив Восток, близ пос. Авангард, бухта в устье р. Волчанки (43°21'00" N, 133°13'00" E), 17.VI.2021 (А. Б. Егоров), 12 личинок младших возрастов; 25.VI.2021 (А. Б. Егоров), 41 личинка младших возрастов; 04.VII.2021 (А. Б. Егоров), 23 личинки старших возрастов; 25.VII.2021 (А. Б. Егоров), 10 ♂, 20 ♀, 1 личинка; 15.VIII.2021 (А. Б. Егоров), 6 ♂, 7 ♀, более 26 личинок предимагинального возраста; 19.VIII.2021 (А. Б. Егоров, Е. В. Канюкова), 4 ♂, 12 ♀, 8 личинок предимагинального возраста; 2.IX.2021 (А. Б. Егоров), 7 ♂, 8 ♀. Всего 185 экз., из них 74 имаго.

Формой тела сходен с пресноводными *M. vittigera* и *M. thermalis*, но отличается более темной окраской тела и вооружением VIII стернита брюшка самца и самки: у самца стернит имеет посередине вырост, покрытый бурыми шипиками, а по бокам – пучки густых длинных светлых волосков, видные и сверху (рис. 2, 2); у самки задний край VIII стернита с двумя короткими тупыми выростами (Канюкова, 1981). Известны только бескрылые особи (см. рис. 2). Верхняя сторона тела бурая или темно-бурая, без рисунка, швы обычно не пигментированы, светлые; вентральная сторона желтовато-зеленая. Длина тела 3.2–4.2 мм.



Рис. 1. Методы сбора и наблюдения *Mesovelvia egorovi* Kanyukova.

1 – сбор эксгаустером, на врезке справа внизу металлическое сито; 2 – поиск *M. egorovi* на фоне грунта с помощью белого экрана.

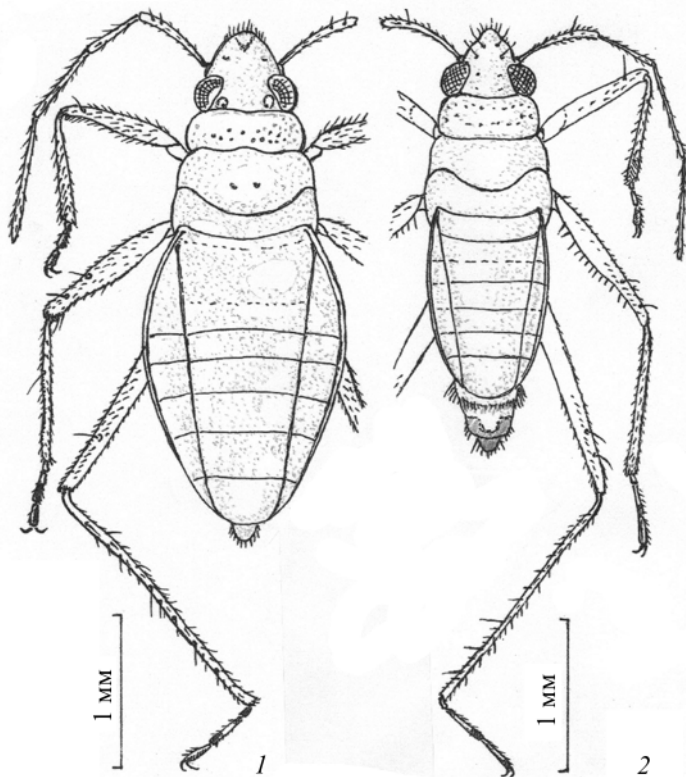
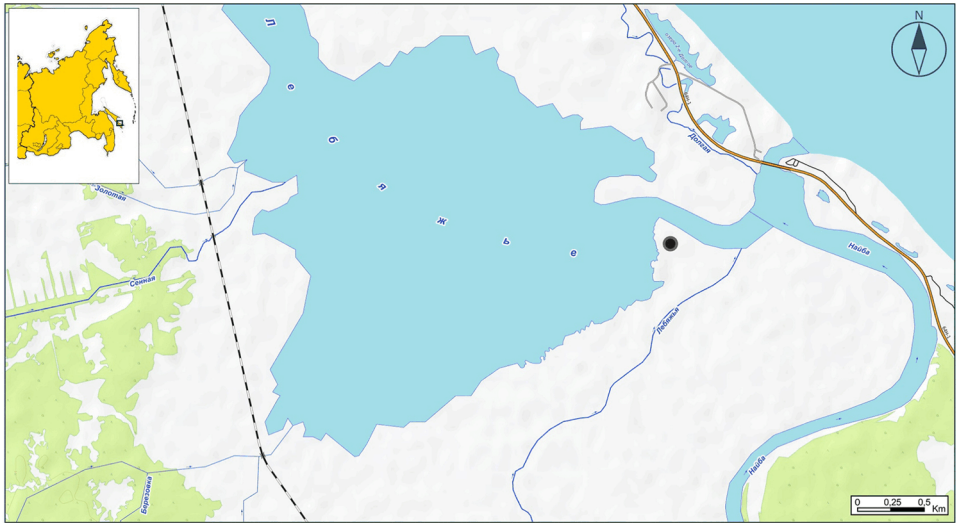


Рис. 2. *Mesovelia egorovi* Kanyukova (ориг. рис. А. Б. Егорова).

Местообитания. *Mesovelia egorovi* – единственный в нашей фауне представитель экологической группы видов, предпочитающих солоноватые воды приливной зоны. Он был описан по сбору авторами статьи 31.VIII.1978 на поверхности тонкой пленки воды над слоем топкого ила на юго-восточном побережье о. Сахалин у берега оз. Лебяжье близ пос. Стародубское (47°24'37" N, 142°49'06" E).

Оз. Лебяжье имеет лагунное происхождение, его восточный берег отделен от холодного Охотского моря песчаными дюнами (рис. 3, 1). Южный берег озера соединен с морем протокой, в которую с противоположной озера стороны вливаются воды р. Найба. Через протоку на уровень воды в озере оказывают влияние морские приливы, штормовые и ветровые нагоны морской воды. Во время отлива в озере обнажается обильная донная грязь, которую население использует в лечебных целях. После сильного ливневого дождя (тайфуна) 2–3 августа в нашем присутствии р. Найба вышла из берегов и соединилась с водами озера и морской протоки, покрыв поверхность суши слоем воды, по которому бегали многочисленные *M. egorovi*. Очевидно, что эти переменчивые условия были для клопа оптимальными.

В Приморском крае *M. egorovi* был снова обнаружен вторым автором 14.VIII.1998 (Каныукова, 2001) в эстуарии р. Волчанка, впадающей с севера в кутовую часть залива



1



2

Рис. 3. Места находок *Mesovelvia egorovi* Kanyukova.

1 – о. Сахалин, оз. Лебяжье; 2 – залив Восток.

Восток в окрестностях пос. Авангард (рис. 4, 1). Клобы найдены на поверхности тонкой водной пленки над илистой отмелью небольшого заливчика с местным названием Аппендицит, заполненного морской водой, соленость которой относится к микрогалинному типу – 27–32 ‰ (рис. 3, 2). Из-под скалы, расположенной в 7 м от края илистого берега, места обитания популяции *M. egorovi*, сюда стекает родниковая вода и по почве просачивается к морю, в результате с разной интенсивностью происходит постоянное перемешивание пресной и соленой водных масс. От воздействия высоких



Рис. 4. Место обитания *Mesovelvia egorovi* Каныukова в заливе Восток.

1 – эстуарий р. Волчанка, справа на фото Слепая протока, вид сверху; 2 – залив Аппендицит.

волн с южной, открытой к морю стороны, эта станция хорошо защищена длинной мелкокаменистой косой (рис. 5) с густой растительностью.

Уровень воды в заливчике Аппендицит невысокий и зависит от приливно-отливных течений. Во время морских приливов, штормов и ветровых нагонов уровень воды в нем поднимается на 20–40 см, что приводит к затоплению низкого берега, покрытого осоками (*Сурегасеae*) и солеросом (*Salicornia*); от береговой линии вода подступает к крутому лесистому скальному склону (рис. 6). Во время отлива илистое дно обнажа-



Рис. 5. Залив Аппендицит в разные сезоны.

1 – весна (апрель), 2 – лето (июнь).



Рис. 6. Залив Аппендицит в разное время суток.

1 – прилив, *2* – отлив.

ется по вертикали на 10–15 см, и под подсыхающими водорослями укрываются клопы (рис. 6, 2). Суточные колебания уровня происходят медленно – 20 мин подъем, затем 20 мин опускание. Все эти условия способствуют активному размножению здесь разных морских беспозвоночных (мелких ракообразных, брюхоногих моллюсков), водорослей и высших водных растений.

Сезонные изменения местообитания. При обследовании этой станции весной (26 апреля) берег залива был покрыт безжизненной полегшей сухой травой. Водное зеркало было неподвижно, забито перезимовавшими водными растениями, поднимающимися со дна и перемешанными с илом (см. рис. 5, 1). Не было найдено никаких живых организмов из тех, которые обитали здесь позже.

К лету берег зарастает высокой осокой, водная поверхность очищается, на ней появляется ветровая рябь, способствующая перемешиванию воды (см. рис. 5, 2). Глубина воды здесь невелика, и в летние месяцы вода и ил, особенно у берега, в дневные часы сильно прогреваются, в жаркие дни становятся теплее окружающего воздуха, ил на ощупь кажется горячим.

Популяция *M. egorovi* в этой станции придерживалась пограничной полосы между водой и сушей вблизи невысоких прибрежных растений на илистой отмели, где высота уровня воды над илом едва достигала 1 см. Как показал учет с помощью белого экрана (см. рис. 1, 2), *M. egorovi* заселил всю мелководную периферию залива с невысокой растительностью, но дальше, где берег становился выше, глубина залива увеличивалась и начинались заросли тростников, клопов уже не было.

Жизненный цикл. Развитие личинок *Mesovelina egorovi* в этом биотопе началось поздно. Первые, самые маленькие личинки были найдены 17 июня. Изучение под биноклем и промеры задних голеней показали, что в этом сборе предположительно были личинки первого и второго возрастов с преобладанием последних. Среди собранных через неделю, 25 июня экземпляров преобладали личинки предположительно третьего возраста. Через полмесяца, 4 июля, появились личинки старших возрастов, а 15–19 августа все собранные личинки находились уже в предимагинальном возрасте. Они отличались формой тела – будущие самки отличались от узких и стройных самцов более широким брюшком; заметны были и отличия в строении наружных гениталий: у будущих самцов формировалась цельная генитальная капсула, у самок через кутикулу просвечивали разделенные створки генитального сегмента.

Сроки развития личинок *M. egorovi* укладываются в период от середины июня до третьей декады июля, продолжительность личиночного развития в природе составляет, по нашим наблюдениям, около 5 недель. Отрождение личинок и постэмбриональное развитие вида растянуто. Сроки развития личинок разных возрастов перекрываются, в одном сборе после 25 июня встречались личинки от первого до предимагинального возрастов.

Первые имаго обнаружены 25 июля, а с 19 августа они по численности преобладали над личинками. Имаго встречались до первых чисел сентября; личинок в последнем сборе, сделанном 2 сентября, уже не было. Далее, с наступлением холодных ночей, увяданием и полеганием растительности, а также с активизацией осенних штормов клопы здесь исчезли. Взрослые клопы встречались примерно в течение 6 недель. Все собранные особи *M. egorovi* были бескрылыми.

На о. Сахалин близ пос. Стародубское 31 июля и 1 августа 1978 г. были собраны только имаго. На северном японском острове Хоккайдо ($37^{\circ}45'39''$ N, $140^{\circ}28'04''$ E) имаго также собраны I.VIII.1967 (Miyamoto, Hayashi, 1998). Из этих данных можно сделать вывод, что на азиатском побережье Тихого океана в широтах между $43^{\circ}21'00''$ и $47^{\circ}24'37''$ N время отрождения имаго приходится на начало августа.

К. Ватанабе (Watanabe, 2020) привел с расположенного значительно южнее о. Хонсю фотографии имаго *M. egorovi*, датированные 7 июня 2017 г. Это позволяет предположить, что на о. Хонсю вид может развиваться за летний сезон по крайней мере две генерации, летнюю и осеннюю, а возможно, и три.

П о в е д е н и е. Особи *Mesovelina egorovi* неприметны, ведут скрытый образ жизни, крайне редко появляются на открытой водной поверхности, прячутся на стеблях невысоких водных злаков и около них. Они подобно неуловимым теням стремительно перебегают по тонкой пленке воды, по влажной грязи и лежащим растениям. По сравнению с пресноводными видами скорость их передвижения кажется заметно более высокой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Известные нам места обитания *Mesovelina egorovi* в России на севере включают побережье Охотского моря: юго-восточный берег о. Сахалин, оз. Лебяжье в 6 км С пос. Стародубское; на юге – побережье Японского моря: юг Приморского края, залив Восток, устье р. Волчанка близ пос. Авангард.

В Японии *M. egorovi* известен с восточного побережья северного о. Хоккайдо: Odaitō, Bekkai (Miyamoto, Hayashi, 1998) и с расположенного южнее о. Хонсю: Shimiri, Oku-cho, Setouchi-shi, Окаюама (приблизительные координаты $34^{\circ}38'59''$ N, $133^{\circ}55'59''$ E) (Watanabe, 2020). Кроме того, в статье Ватанабе (Watanabe, 2020) есть ссылки на опубликованные на японском языке другие работы с сообщениями о находке *M. egorovi* на о. Хонсю в префектурах Фукусима, Симанэ и на островах Амами-Осима ($28^{\circ}17'00''$ N, $128^{\circ}22'00''$ E) южного архипелага Рюкю.

Материал из Кореи (Lee et al., 1994) был собран в горах и требует проверки определения (И. М. Кержнер, личное сообщение).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Некоторые пресноводные виды *Mesovelina* отмечены в приустьевых низовьях рек и могут встречаться в морских бухтах. Трансевразийский *M. furcata* в изобилии найден у побережья Балтийского моря (Lindberg, 1948). Американский *M. mulsanti* также отмечен в солоноватых водах Антильских островов (Cobben, 1960). *Mesovelina vittigera* найден в юго-восточной части Тихого океана, в солоноватом устье р. Sinkwarai River на о. Вудларк (Woodlark Island) в Папуа – Новой Гвинее (J. Polhemus, D. Polhemus, 2006), однако на большей части своего ареала (южная Палеарктика, Эфиопская, Ориентальная и Австралийская области) это обитатель внутренних континентальных водоемов. На юге Дальнего Востока России *M. furcata* и *M. vittigera* живут в постоянных пресноводных прудах и водоемах, поверхность которых летом затягивается ряской (*Lemna* spp.) и другими водными растениями. Встречаются они там вместе с обычно доминирующим по численности *M. thermalis*.

К галофильным относятся три вида рода *Mesovelina*, обитающие в эстуариях побережий Тихого океана. Помимо распространенного в высоких широтах Палеаркти-

ческой области *M. egorovi* это *M. halirrhya* и *M. tuberculata* с неотропического побережья.

Ареал палеарктического *M. egorovi* на севере достигает широты 47°24'37" N (о. Сахалин), на юге – 34°40'00" N (о. Хонсю) и 28°17'00" N (острова Амами-Осима). Американский *M. halirrhya* найден в южном полушарии на широте 9°57'44" S (долгота местообитания –84°44'14" W (Коста-Рика: «Boca de Barranca» (Polhemus, 1975)), собран также в Колумбии (Floriano et al., 2016). Третий вид, *M. tuberculata*, описан по сбору в местонахождении с координатами 3°53'19" S, –77°04'00" W («Colombia, Valle del Cauca, tidal lagoon at Punta Arenas, nr. Buenaventura»: Floriano et al., 2016). Об этих видах, собранных на морских побережьях, известны только данные этикеток мест находок. Их биология не изучена совсем, подробно описано лишь место сбора одного вида (Polhemus, 1975).

ВЫВОДЫ

Все известные станции трех видов *Mesovelina* из приливных зон сходны расположением в нижней части долин пресноводных рек азиатского и южноамериканского тихоокеанских побережий с эстуариями или лиманами, в которые регулярно вторгаются воды океана и где происходит смешивание пресной и морской воды. При этом сами водоемы на побережье, в которых обитают эвригалинные виды *Mesovelina*, судя по географическим картам мест сбора, защищены от прямого и жесткого воздействия морских волн и штормов и частично заболочены. Виды *Mesovelina* приливных зон предпочитают мелководные участки с теплым илистым дном, спокойным, без сильных волнений, открытым водным зеркалом и с низкой прибрежной растительностью. В континентальных водах эти виды не отмечены.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы считают приятным долгом выразить благодарность Н. Н. Винокурову (Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, Якутск) и А. Н. Зиновьевой (Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар) за консультации и критические замечания, Н. Ф. Зяблицкой (Морская биологическая станция «Восток» Национального научного центра морской биологии им. А. В. Жирмунского ДВО РАН) за помощь при проведении работы, К. А. Дроздову (Тихоокеанский институт биоорганической химии им. Г. Б. Елякова ДВО РАН, Владивосток) за предоставление фотографий и К. А. Остапенко (Зоологический музей Дальневосточного федерального университета, Владивосток) за техническую помощь при подготовке статьи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Канюкова Е. В. 1979. Водомерки семейства Mesoveliidae (Heteroptera) фауны СССР. В кн.: П. А. Лер (ред.). Наземные членистоногие Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, с. 19–23.
- Канюкова Е. В. 1981. Водные клопы (Heteroptera) Сахалина. В кн.: Б. А. Коротяев (ред.). Морфология и систематика насекомых Дальнего Востока. Ленинград: Зоологический институт АН СССР, с. 14–16 (Труды Зоологического института АН СССР, т. 92).
- Канюкова Е. В. 1988. Сем. Mesoveliidae. В кн.: П. А. Лер (ред.). Определитель насекомых Дальнего Востока СССР в 6 томах. Т. 2. Равнокрылые и полужесткокрылые. Л.: Наука, с. 755–756.
- Канюкова Е. В. 2004. Новые и малоизвестные сведения о водомерках сем. Mesoveliidae (Heteroptera) России. В кн.: В. Б. Голуб (ред.). Фауна, вопросы экологии, морфологии и эволюции амфибиотических и вод-

- ных насекомых России. Материалы II Всероссийского симпозиума по амфибиотическим и водным насекомым. Воронеж: Воронежский государственный университет, с. 84–88.
- Канюкова Е. В. 2006. Водные полужесткокрылые насекомые (Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha) фауны России и сопредельных стран. Владивосток: Дальнаука, 297 с.
- Andersen N. M. 1982. The Semiaquatic Bugs (Hemiptera, Gerromorpha) Phylogeny, Adaptations, Biogeography and Classification. Entomonograph, Volume 3. Klampenborg, Denmark: Scandinavian Science Press, 455 p.
- Andersen N. M. 1995. Infraorder Gerromorpha Popov, 1971 – semiaquatic bugs. In: B. Aukema, Chr. Rieger (eds). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 1. Amsterdam: the Netherlands Entomological Society, p. 77–114.
- Andersen N. M., Polhemus J. T. 1976. Water-striders (Hemiptera: Gerridae, Veliidae, etc.). In: L. Cheng (ed.). Marine Insects. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, p. 187–224.
- Andersen N. M., Polhemus J. T. 1980. Four new genera of Mesoveliidae (Hemiptera, Gerromorpha) and the phylogeny and classification of the family. Entomologica Scandinavica **11**: 369–392.
- Cobben R. 1960. The Heteroptera of the Netherlands Antilles. I. Foreword, Gerridae, Veliidae, Mesoveliidae. Studies on the Fauna of Curaçao and other Caribbean Islands **11**: 1–34.
- Floriano C. F. B., Moreira F. F. F., Bispo P. da C., Morales I., Molano-Rendón F. 2016. A new species of *Mesovelia* (Heteroptera: Gerromorpha: Mesoveliidae) from South America, with identification key and notes on Colombian species. Zootaxa **4175** (4): 345–352.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.4175.4.4>
- Galbreath J. E. 1973. Diapause in *Mesovelia mulsanti* (Hemiptera: Mesoveliidae). Journal of the Kansas Entomological Society **46**: 224–233.
- Galbreath J. E. 1977. Reproduction in *Mesovelia mulsanti* (Hemiptera: Mesoveliidae). Transactions of the Illinois State Academy of Science **69**: 91–99.
- Hoffmann C. H. 1932. The biology of three North American species of *Mesovelia* (Hemiptera Mesoveliidae). Canadian Entomologist **64**: 88–95, 113–120, 126–134.
<https://doi.org/10.4039/ENT64113-5>
- Hungerford H. B. 1917. The life-history of *Mesovelia mulsanti* White. Psyche **24**: 73–84.
- Kanyukova E. V. 2001. New records of Nepomorpha and Gerromorpha from the Far East (Heteroptera). Zoosystematica Rossica **9** (1): 155–156.
- Lee C. E., Miyamoto S., Kerzhner I. M. 1994. Additions and corrections to the list of Korean Heteroptera. Nature and Life (Korea) **24** (1/2): 1–34.
- Lindberg H. 1948. Zur Kenntnis der Insektenfauna im Brackwasser des Baltischen Meeres. Commentationes Biologicae **10** (9): 1–206.
- Miyamoto S., Hayashi M. 1998. New records of aquatic Heteroptera from Japan. Japanese Journal of Systematic Entomology **4** (2): 321–323.
- Polhemus J. T. 1975. New estuarine and intertidal water striders from Mexico and Costa Rica (Hemiptera: Gerridae, Mesoveliidae). Pan-Pacific Entomologist **51** (3): 243–247.
- Polhemus J. T., Manzano M. del R. 1992. Marine Heteroptera of the eastern tropical Pacific (Gelastocoridae, Gerridae, Mesoveliidae, Saldidae, Veliidae). In: D. Quintero, A. Aiello (eds). Insects of Panama and Mesoamerica: Selected Studies. Oxford University Press, p. 302–320.
- Polhemus J. T., Polhemus D. A. 1989. A new mesoveliid genus and two new species of *Hebrus* (Heteroptera: Mesoveliidae, Hebridae) from intertidal habitats in Southeast Asian mangrove swamps. The Raffles Bulletin of Zoology **37** (1, 2): 73–82.
- Polhemus J. T., Polhemus D. A. 2006. The marine Heteroptera of Far Eastern New Guinea and adjacent archipelagoes (Insecta, Gerromorpha). Denisia **19**, zugleich Kataloge der OÖ. Landesmuseen Neue Serie 50: 927–982.
- Watanabe K. 2020. A new record of *Mesovelia egorovi* Kanyukova, 1981 from Okayama Prefecture, Japan. Rostia **65**: 57–58 (на японском языке).
- Yuasa H. 1929. An ecological note on *Speovelia maritima* Esaki. Annals and Magazine of Natural History **10** (4): 346–349.
- Zimmermann M. 1984. Population structure, life cycle and habitat of the pondweed bug *Mesovelia furcata* (Heteroptera, Mesoveliidae). Revue Suisse de Zoologie **91** (4): 1017–1035.

NEW DATA ON *MESOVELIA EGOROVI* KANYUKOVA, 1981 (HEMIPTERA,
HETEROPTERA: MESOVELIIDAE) FROM FROM THE FAR EASTERN
LIMANS (ESTUARIES)

E. V. Kanyukova, A. B. Egorov

Key words: life history, phenology, semiaquatic bugs, *Mesovelia* Mulsant et Rey, Far East, Pacific Ocean.

SUMMARY

Data on the habitat, its seasonal changes and the life cycle of *Mesovelia egorovi* Kanyukova, 1981 from the tidal zone of the sea coast in the south of Primorskii Territory are reported. During the summer of 2021, the development of one generation was observed. The duration of larval development is about 5 weeks. The adults were observed for 6 weeks. Finds and habitat conditions of other euryhaline species of the genus *Mesovelia* Mulsant et Rey from the Asian and American coasts of the Pacific Ocean are discussed.