

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Южный научный центр

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
Southern Scientific Centre



Кавказский Энтомологический Бюллетень

CAUCASIAN ENTOMOLOGICAL BULLETIN

Том 18. Вып. 2

Vol. 18. No. 2



Ростов-на-Дону
2022

Заметки по роду *Sceliphron* Klug, 1801 (Hymenoptera: Sphecidae) фауны Беларуси

© А.М. Островский

Гомельский государственный медицинский университет, ул. Ланге, 5, Гомель 246000 Республика Беларусь. E-mail: Arti301989@mail.ru

Резюме. Приведены сведения о находках на территории Беларуси трех видов ос-пелопеев (Hymenoptera: Sphecidae): *Sceliphron destillatorium* (Illiger, 1807), *S. curvatum* (F. Smith, 1870) и *S. deforme* (F. Smith, 1856). Последний вид впервые указан для республики. Составлена определительная таблица для видов рода *Sceliphron* Klug, 1801 Беларуси. Дана краткая информация об их современном распространении, а также особенностях биологии и экологии.

Ключевые слова: Sphecidae, *Sceliphron*, граница ареала, фауна, Беларусь.

Notes on the genus *Sceliphron* Klug, 1801 (Hymenoptera: Sphecidae) of the fauna of Belarus

© A.M. Ostrovsky

Gomel State Medical University, Lange str., 5, Gomel 246000 Republic of Belarus. E-mail: Arti301989@mail.ru

Abstract. Three species of mud dauber wasps (Hymenoptera: Sphecidae), *Sceliphron destillatorium* (Illiger, 1807), *S. curvatum* (F. Smith, 1870), and *S. deforme* (F. Smith, 1856), are reported from the Republic of Belarus. The latter species is recorded in the Republic of Belarus for the first time. Southeastern Belarus appears to be the western border of the range of *S. deforme*. A key to *Sceliphron* Klug, 1801 species of the Belarusian fauna is given. Details of the structure and diagnostic features of imagoes are described and illustrated. The characteristics of the location of nests are considered. Brief information about their current distribution, as well as features of biology and ecology are provided. The appearance in the Belarusian fauna of *S. deforme* and possible ways of its penetration are discussed. New data on distribution of *S. destillatorium* and *S. curvatum* are given.

Key words: Sphecidae, *Sceliphron*, range border, fauna, Belarus.

Введение

Род *Sceliphron* Klug, 1801 (Hymenoptera: Sphecidae) насчитывает в мировой фауне 35 видов, объединенных в два подрода: *Sceliphron* s. str. (24 вида) и *Hensenia* Ragliano et Scaramozzino, 1990 (11 видов) [Антропов и др., 2019]. Основными отличительными признаками видов подрода *Hensenia* являются параллельные в нижней части внутренние орбиты глаз, морщинистые мезоплевры, изогнутый стебелек брюшка, а также продольный киль на апикальном стерните брюшка самки и присутствие церок у самца [Hensen, 1987]. Кроме морфологических особенностей у видов этих подродов также отличается строение гнезд. Добычей всех видов *Sceliphron* являются исключительно пауки, помещаемые в бочонковидные глиняные ячейки. Однако в отличие от размещаемых открыто или в больших укрытиях гнезд видов подрода *Sceliphron*, в которых группы ячеек покрываются общей глиняной оболочкой, гнезда видов подрода *Hensenia* располагаются в узких щелях под корой или под крышами и состоят из рядов ячеек без общей оболочки, лишь иногда с окружающей их глиняной стенкой [Антропов и др., 2019].

Род *Sceliphron* до недавних пор был представлен в Беларуси 2 видами из обоих подродов: *Sceliphron destillatorium* (Illiger, 1807) и *S. curvatum* (F. Smith, 1870) [Шляхтенко, 2013; Хвир, 2014]. Об обнаружении еще одного вида – *S. deforme* (F. Smith, 1856) – сообщается в настоящей статье.

Материал и методы

Материалом послужили сборы автора в течение вегетационных периодов 2014–2022 годов на территории Гомельской области Республики Беларусь. Отловы осуществляли вручную и энтомологическим сачком. Видовую идентификацию видов подрода *Hensenia* проводили с помощью определительных таблиц Хенсена [Hensen, 1987]. Собранный материал находится в коллекции автора.

Sceliphron (s. str.) *destillatorium* (Illiger, 1807)
(Рис. 1–5)

Pelopoëus destillatorius: Арнольд, 1901: 90 (1♂).

Sceliphron destillatorium: Шляхтенко, 2013: 129 (4♂, 4♀).

Материал. Республика Беларусь, Гомельская обл.: 1♂, 1♀, Буда-Кошелевский р-н, городской поселок Уваровичи; 1♀, Гомель, берег р. Сож, 07.2014; 1♀, Гомельский р-н, рабочий поселок Большевик, берег пруда, 19.06.2018; 1♀, Гомель, мкр-н Спутник Мира, ксерофитный луг, 9.07.2022.

Замечания. Широко распространенный южный западнопалеарктический вид. В Беларуси встречается в долинах рек, вблизи илтистых водоемов, разбитых грунтовых дорог и полей, преимущественно на юге республики. Обычен в населенных пунктах. Гнездится в укромных местах, в дуплах деревьев, под мостами и в различных постройках человека, причем как снаружи (в нишах и углублениях стен, в оконных проемах, под водосливами), так и внутри (на чердаках и под потолком), как правило, нежилых помещений. Самки

делают лепные гнезда из комочков влажной земли, которые они скатывают с помощью жвал и передних ног на берегах водоемов. Гнездо состоит от 3–6 до 30–60 ячеек, покрытых сверху общим толстым слоем грунта, и напоминает крупный комок глины, прикрепленный к субстрату, которым служит кирпичная кладка, бетонный монолит, бетонные плиты перекрытия,

шлакоблоки, штукатурка и другие поверхности с каменной или камнеподобной основой (рис. 4, 5). При этом весьма характерным для *S. destillatorium* является образование комплекса гнезд в одном месте, друг на друге в течение нескольких лет. Добычей служат различные пауки средних размеров, чаще всего тенетники [Казенас, 2002; Попов, Хомицкий, 2014].



Рис. 1–5. *Sceliphron* (s. str.) *destillatorium*.

1–3 – самка: 1 – вид сверху, 2 – вид спереди, 3 – вид сбоку; 4 – общий вид глиняного гнезда; 5 – гнезда, отделенные от субстрата.

Figs 1–5. *Sceliphron* (s. str.) *destillatorium*.

1–3 – female: 1 – dorsal view, 2 – frontal view, 3 – lateral view; 4 – general view of the clay nest; 5 – nests detached from the substrate.

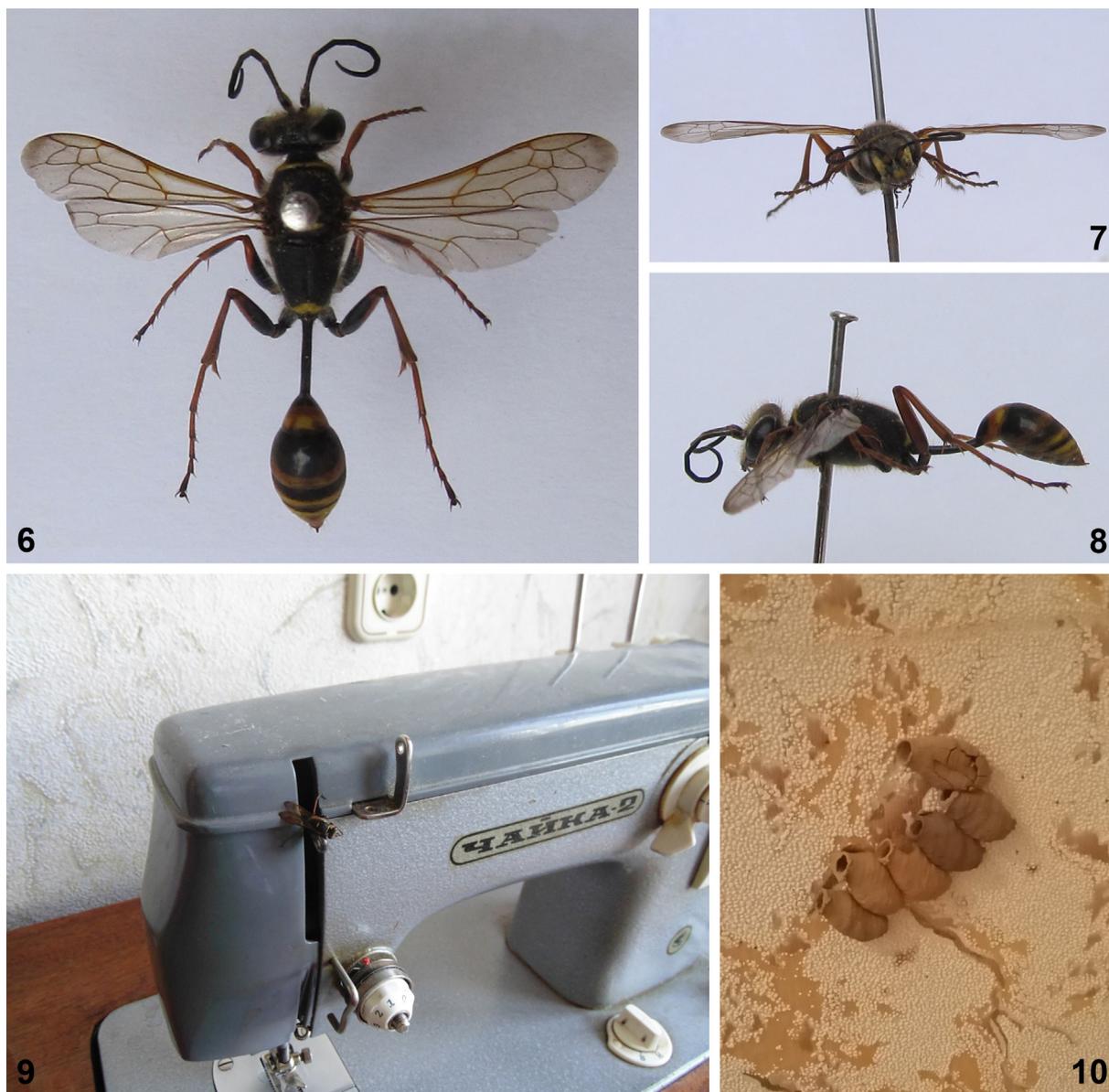


Рис. 6–10. *Sceliphron (Hensenia) curvatum*.
6–8 – самка: 6 – вид сверху, 7 – вид спереди, 8 – вид сбоку; 9 – самка у входа в прорезь рычага нитепротягивателя швейной машинки, внутри которой она строит гнездо; 10 – ячейки гнезда.

Figs 6–10. *Sceliphron (Hensenia) curvatum*.

6–8 – female: 6 – dorsal view, 7 – frontal view, 8 – lateral view; 9 – a female at the entrance to the slot of a sewing machine thread take-up lever, inside which it builds a nest; 10 – nest cells.

Sceliphron (Hensenia) curvatum (F. Smith, 1870)

(Рис. 6–10)

Sceliphron curvatum: Хвир, 2014: 91 (1♀); Островский, 2017: 167 (2♀).

Материал. Республика Беларусь, Гомельская обл.: 1♀, Гомель, пр. Космонавтов, 32, многоэтажное жилое здание, 5 этаж, на окне в квартире, 2.08.2019; 2♀ (погибшие), там же, между оконными рамами в квартире, 1.09.2021; 1♂, там же, на окне в квартире, 2.04.2022; 1♀, там же, во время строительства гнезда внутри швейной машинки в квартире, 22.07.2022; 1♀ (погибшая), Гомель, ул. Ланге, 5, многоэтажное административное здание, 6 этаж, на подоконнике, 30.07.2021; 1♂ (раздавленный), Гомель, ул. Крестьянская, на тротуаре, 1.05.2022; 1♀, Гомель, мкр-н Спутник Мира, ксерофитный луг, 9.07.2022; 1♀, там же, на влажной глинистой почве, 10.07.2022; 1♀, городской поселок Лоев,

обнажение древних озерно-болотных отложений на правом берегу р. Днепр, на влажной глинистой почве, 24.07.2022; 1♀ (раздавленная), Гомель, ул. Федюнинского, на остановке, 22.08.2022.

Замечания. Инвазивный вид азиатского происхождения, естественный ареал которого до 70-х годов прошлого столетия включал Индию, Непал, Пакистан, Казахстан и Таджикистан [Hensen, 1987]. Впоследствии *S. curvatum* был обнаружен в Австрии [van der Vecht, 1984], откуда и начал активную экспансию по всей Европе. На территории Беларуси впервые зарегистрирован в 2014 году в столице республики, Минске [Хвир, 2014]. В 2016 году обнаружен в Гомеле [Островский, 2017]. Также имеются сведения о находках

этого вида в Могилёве [Бондарь, 2020]. Считается, что столь быстрое распространение *S. curvatum* связано с его способностью устраивать гнезда не только в стенах зданий, но и в различных антропогенных укрытиях – коробках, книгах, сумках, шкафах, складках одежды и т.п., – с которыми он попадает в новые местообитания [Попов, Хомицкий, 2014]. К примеру, одно из таких гнезд самка намеревалась соорудить внутри металлической швейной машинки (рис. 9). В отличие от гнезд *S. destillatorium* гнезда *S. curvatum* представляют собой отдельные ячейки (от 4 до 22), расположенные в один или два параллельных ряда, каждая из которых наполняется парализованными пауками, которые служат пищей для личинок (рис. 10).

Sceliphron (Hensenia) deforme (F. Smith, 1856)
(Рис. 11–15)

Материал. Республика Беларусь, Гомельская обл.: 5♀, городской поселок Лоев, обнажение древних озерно-болотных отложений на правом берегу р. Днепр, на влажной глинистой почве, 24.07.2022.

Замечания. *Sceliphron deforme* является новым для фауны Беларуси видом ос-пелопеев, имеющим широкое восточнопалеарктическое распространение. Отловлен в районе геологического обнажения «Лоев» на востоке Полесской ландшафтной провинции (рис. 14). В соответствии с геоботаническим районированием это местонахождение относится к Полесско-Приднепровскому округу подзоны широколиственно-сосновых лесов, входящей в

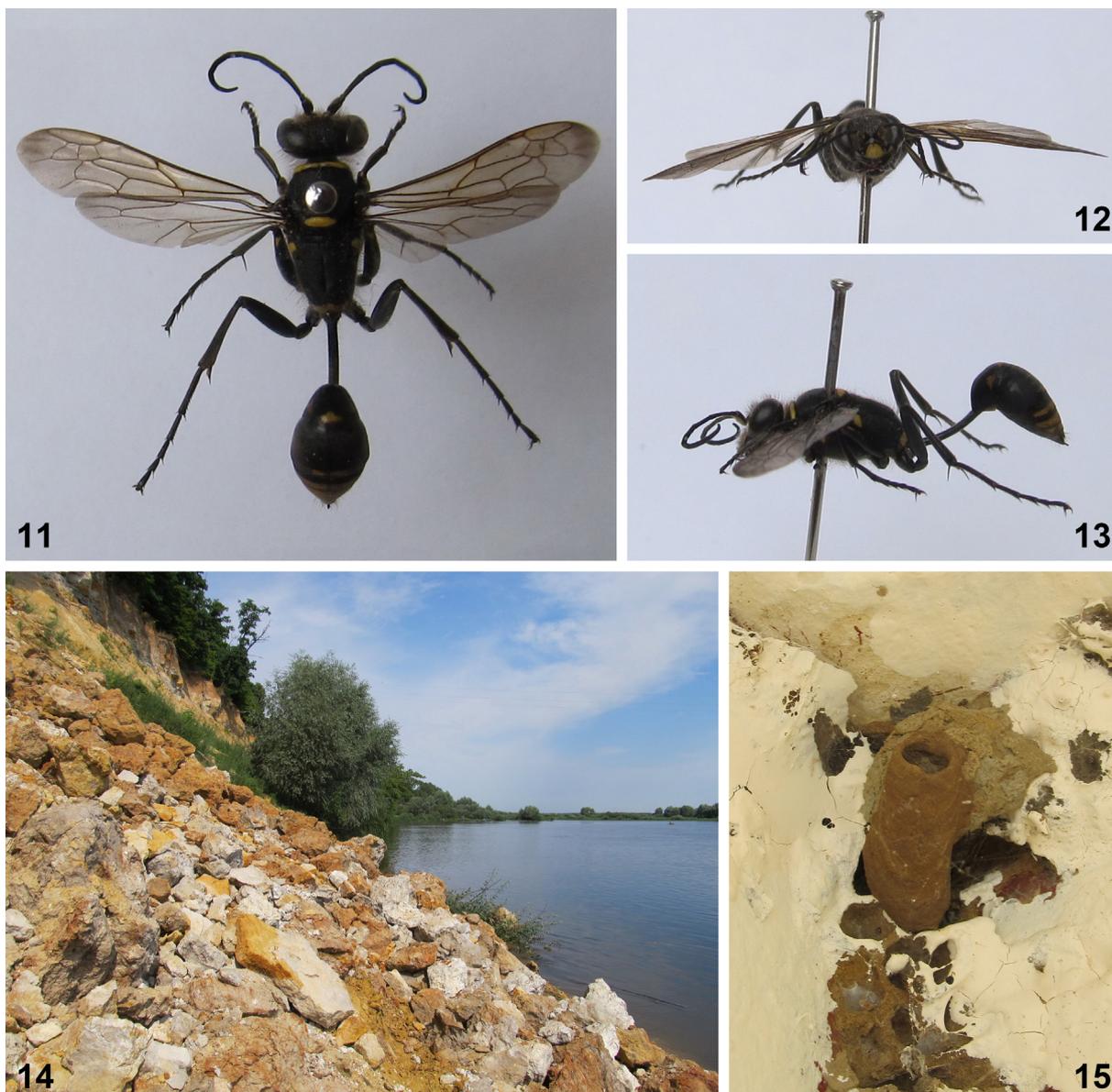


Рис. 11–15. *Sceliphron (Hensenia) deforme*.

11–13 – самка: 11 – вид сверху, 12 – вид спереди, 13 – вид сбоку; 14 – место обнаружения ос-пелопеев на берегу Днепра; 15 – ячейка гнезда.

Figs 11–15. *Sceliphron (Hensenia) deforme*.

11–13 – female: 11 – dorsal view, 12 – frontal view, 13 – lateral view; 14 – a habitat of mud dauber wasps on the bank of the Dnieper River; 15 – nest cell.

Европейскую широколиственно-лесную зону [Юркевич и др., 1979].

Известно, что первоначально ареал *S. deforme* охватывал территорию от Филиппин, Тайваня, Таиланда, Мьянмы, Лаоса и Вьетнама в Юго-Восточной Азии до Японии, Кореи, Китая, Тибета, Монголии, Индии, а также Таджикистана и Казахстана [Hensen, 1987]. В России этот вид широко распространен от Приморского и Красноярского края, Западной Сибири и Новосибирской области до Оренбургской, Ульяновской, Пензенской и Белгородской областей, Республик Мордовия, Чувашия и Башкирия, Среднего Поволжья, Нижегородской области, а также Северной Осетии и Краснодарского края [Gussakovskij, 1932; Казенас, 1980; Немков, 1992, 2006, 2009; Мокроусов, 2000а, б, 2010а, б, 2015; Данилов, 2009, 2011; Мокроусов, Зрянин, 2010; Мокроусов и др., 2013; Ручин, Антропов, 2014; Попов, Хомицкий, 2014; Юдин, 2016; Полумордвинов, 2017; Danilov, Mokrousov, 2017; Антропов и др., 2019; Ruchin, Antropov, 2019; Prisiņi, 2021]. В странах Балтии данный вид не обнаружен. По территории юго-востока Беларуси, вероятно, проходит западная граница ареала этого вида, но ее уточнение требует дальнейших исследований.

Sceliphron deforme также становился объектом случайного завоза в Танзанию, Черногорию и Грецию [Rudow, 1912; Ćetković et al., 2004, 2011]. Однако, как впоследствии выяснилось, эти единичные случаи завоза в портовые районы за пределами его исходного ареала не привели к акклиматизации и формированию устойчивых популяций *S. deforme* на этих территориях. Таким образом, в настоящее время признается, что распространение *S. deforme* повсеместно отражает расширяющийся естественный ареал этого вида, и его нельзя считать инвазивным [Антропов и др., 2019].

Биология сходна с таковой *S. curvatum*. Самки делают не покрытые сверху общим толстым слоем грунта глиняные лепные ячейки неправильной амфоровидной формы (рис. 15), хаотично располагая их сериями до 10–15 штук, и запасают до 15 пауков (главным образом скакунчиков) в каждой ячейке [Казенас и др., 2005]. Ячейки обычно устраиваются в различных укромных местах в постройках человека (под балками на чердаках, в углах комнат, под карнизами, в шкафах, в стеллажах, на полках и под ними, внутри свернутых ковров, за обоями и т.п.).

Определительная таблица видов рода *Sceliphron* Klug, 1801 Беларуси

- 1(2). Гипостомальный киль немного не доходит до основания мандибул. Задние тазики угловато-выступающие. Стебелек брюшка желтый. Переднеспинка, мезоплевры, промежуточный сегмент и тергиты брюшка полностью черные. Группы ячеек в гнезде покрыты общей глиняной оболочкой. Длина тела самки 22–29 мм, самца 15–26 мм *S. destillatorium*
- 2(1). Гипостомальный киль далеко не доходит до основания мандибул. Задние тазики спереди закругленные. Стебелек брюшка черный.

Воротничок переднеспинки, пятна на мезоплеврах и вершине промежуточного сегмента (у некоторых особей *S. curvatum* могут отсутствовать), перевязи по заднему краю тергитов брюшка желтые. Группы ячеек в гнезде без общей оболочки, лишь иногда с окружающей их глиняной стенкой.

- 3(4). Стебелек брюшка заметно изогнут кверху, 1-й тергит длинный и сильно вздутый. Желтое срединное пятно на наличнике широкое, со слабой вырезкой на вершине, как правило, соединено с боковыми мелкими пятнышками более-менее узкой перемычкой. Отстоящие волоски на голове и груди белые или слегка желтоватые. Крылья с сероватым оттенком. Преобладающая окраска ног черная. Длина тела самки 16–21 мм, самца 14–17 мм *S. deforme*
- 4(3). Стебелек брюшка незначительно изогнут кверху, 1-й тергит слабо вздутый. Желтое срединное пятно на наличнике уже, с отчетливой вырезкой на вершине, как правило, не соединено с боковыми мелкими пятнышками. Отстоящие волоски на голове и груди желтовато-золотистые. Крылья с желтоватым оттенком. Преобладающая окраска ног ржаво-коричневая. Длина тела самки 15–18 мм, самца 16–17 мм *S. curvatum*

Литература

- Антропов А.В., Валуев В.А., Мулдашев А.А. 2019. Пелопей безобразный *Sceliphron deforme* (F. Smith, 1856) в Башкирии. *Редкие и исчезающие виды животных и растений Республики Башкортостан*. 25: 3–12.
- Арнольд Н. 1901. Каталог насекомых Могилевской губернии. СПб.: Типолитография М.П. Фроловой. 150 с.
- Бондарь В. 2020. Сцелифрон *Sceliphron curvatum* в Могилеве. Насекомые Беларуси. *YouTube.ru*. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=VpxzOc-M5Ss&t=159s>.
- Данилов Ю.Н. 2009. К фауне роющих ос семейства Sphecidae (Hymenoptera: Apoidea) Кулундинской степи и сопредельных территорий. *В кн.*: Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. Вып. 20. Владивосток: Дальнаука: 52–62.
- Данилов Ю.Н. 2011. Новые находки роющих ос семейства Sphecidae (Hymenoptera, Apoidea) в азиатской части России. *Евразийский энтомологический журнал*. 10(2): 188–190.
- Казенас В.Л. 1980. Материалы к фауне роющих ос (Hymenoptera, Sphecidae) Дальнего Востока СССР. *В кн.*: Таксономия насекомых Дальнего Востока. Владивосток: Дальневосточный научный центр АН СССР: 80–94.
- Казенас В.Л. 2002. Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) Казахстана. *Tethys Entomological Research*. 4: 1–173.
- Казенас В.Л., Егоров П., Алдияров С. 2005. Биология и экология роющей осы *Sceliphron deforme* (F. Smith) (Hymenoptera, Sphecidae) в Юго-Восточном Казахстане. *В кн.*: Selevinia-2004. Т. 12. Алматы: Союз охраны птиц Казахстана: 163–165.
- Мокроусов М.В. 2000а. Редкие и интересные находки особобразных (Hymenoptera, Vesptomorpha) на территории Нижегородской области. *В кн.*: Биосистемы: структура и регуляция. Труды биологического факультета Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского. Вып. 3. Нижний Новгород: ННГУ им. Н.И. Лобачевского: 22–25.
- Мокроусов М.В. 2000б. Фауна роющих ос (Hymenoptera, Sphecidae) Нижегородской области. *В кн.*: Чтения памяти профессора В.В. Станчинского. Вып. 3. Смоленск: Смоленский государственный педагогический университет: 29–32.
- Мокроусов М.В. 2010а. Фауна роющих ос (Hymenoptera: Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae) бассейна Верхней и Средней Волги. *В кн.*: Труды Русского энтомологического общества. Т. 81(2). Современные исследования перепончатокрылых насекомых. СПб.: Зоологический институт РАН: 59–66.
- Мокроусов М.В. 2010б. Роющие осы (Hymenoptera: Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae) Северного Поволжья и

- сопредельных территорий. В кн.: II Симпозиум стран СНГ по перепончатокрылым насекомым. 8-й Коллоквиум Российской секции Международного союза исследований общественных насекомых (IUSSI). Россия, Санкт-Петербург, 13–19 сентября 2010 г. Программа и тезисы докладов. СПб.: Зоологический институт РАН: 100.
- Мокроусов М.В. 2015. Изменения и дополнения к фауне роющих ос (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae) Среднего Поволжья и сопредельных территорий. В кн.: Труды Русского энтомологического общества. Т. 86(2). Исследования перепончатокрылых насекомых в Евразии. СПб.: Зоологический институт РАН: 76–84.
- Мокроусов М.В., Зрянин В.А. 2010. Критический обзор видов перепончатокрылых насекомых (Insecta, Hymenoptera), нуждающихся в охране на территории Нижегородской области. В кн.: Редкие виды живых организмов Нижегородской области. Сборник рабочих материалов Комиссии по Красной книге Нижегородской области. Вып. 2. Нижний Новгород: 92–105.
- Мокроусов М.В., Ручин А.Б., Егоров А.В. 2013. Материалы по фауне ос (Hymenoptera, Vespomorpha) Мордовского государственного природного заповедника и прилегающих территорий. Труды Мордовского государственного заповедника имени П.Г. Смидовича. 11: 193–205.
- Немков П.Г. 1992. Sphecidae. В кн.: Насекомые Хинганского заповедника. Часть 2. Владивосток: Дальнаука: 243–251.
- Немков П.Г. 2006. К фауне роющих ос (Hymenoptera, Sphecidae, Crabronidae) заповедника «Кедровая Падь». В кн.: Растительный и животный мир заповедника «Кедровая Падь». Владивосток: Дальнаука: 166–170.
- Немков П.Г. 2009. Надсемейство Apoidea. Секция Spheciformes – Роющие осы. В кн.: Насекомые Лазовского заповедника. Владивосток: Дальнаука: 235–238.
- Островский А.М. 2017. Формирование локальных популяций южных видов ос (Hymenoptera, Arocrita, Aculeata) на юго-востоке Беларуси. В кн.: Проблемы популяционной биологии: материалы XII Всероссийского популяционного семинара памяти Николая Васильевича Глотова (1939–2016) (Йошкар-Ола, 11–14 апреля 2017 г.). Йошкар-Ола: СТРИНГ: 166–168.
- Полумордвинов О.А. 2017. Первые находки *Sceliphron deforme* (Hymenoptera: Sphecidae) на территории Пензенской области. В кн.: Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. Вып. 14. Саратов: Саратовский государственный университет: 25–30.
- Попов И.Б., Хомицкий Е.Е. 2014. К фауне, распространению и экологии ос рода *Sceliphron* (Hymenoptera, Sphecidae) в Краснодарском крае. Труды Кубанского государственного аграрного университета. 5(50): 91–96.
- Ручин А.Б., Антропов А.В. 2014. Материалы к познанию фауны ос (Hymenoptera, Vespomorpha) Мордовии. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 3-1: 29–36.
- Хвир В.И. 2014. *Sceliphron curvatum* (Hymenoptera: Sphecidae) – новый вид роющих ос для фауны Беларуси. Труды Белорусского государственного университета. 9(2): 91–94.
- Шляхтенко А.С. 2013. Аннотированный каталог ос (Hymenoptera, Arocrita, Aculeata) Беларуси. Минск: Белорусская наука. 259 с.
- Юдин А.Н. 2016. Новые данные о распространении ос-пелопеев *Sceliphron* Latreille, 1802 в Поволжье (Hymenoptera: Sphecidae). В кн.: Природа Симбирского Поволжья. Вып. 17. Ульяновск: Корпорация технологий продвижения: 160–165.
- Юркевич И.Д., Голод Д.С., Адерихо В.С. 1979. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование. Минск: Наука и техника. 248 с.
- Četković A., Mokrousov M.V., Plečaš M., Bogusch P., Antić D., Đorović-Jovanović L., Krpo-Četković J., Karaman M. 2011. Status of the potentially invasive Asian species *Sceliphron deforme* in Europe, and an update on the distribution of *S. curvatum* (Hymenoptera: Sphecidae). *Acta Entomologica Serbica*. 16(1/2): 91–114.
- Četković A., Radović I., Đorović L. 2004. Further evidence of the Asian mud-daubing wasps in Europe (Hymenoptera, Sphecidae). *Entomological Science*. 7: 225–229. DOI: 10.1111/j.1479-8298.2004.00067.x
- Danilov Yu.N., Mokrousov M.V. 2017. New data on the distribution and taxonomy of some Palaearctic species of Sphecidae (Hymenoptera: Apoidea). *Euroasian Entomological Journal*. 16(2): 107–113. DOI: 10.15298/euroasentj.16.2.03
- Gussakovskij V.V. 1932. Verzeichnis der von Herrn Dr. R. Malaise im Ussuri und Kamtschatka gesammelten aculeaten Hymenopteren. *Arkiv för Zoologi* 24A. 10: 1–66.
- Hensen R.V. 1987. Revision of the subgenus *Prosceliphron* Van der Vecht (Hymenoptera, Sphecidae). *Tijdschrift voor Entomologie*. 129(8): 217–261.
- Prisniy Yu.A. 2021. The first record of *Sceliphron deforme* (F. Smith, 1856) (Hymenoptera: Sphecidae) in Belgorod Region, Russia. *Field Biologist Journal*. 3(4): 326–331. DOI: 10.52575/2712-9047-2021-3-4-326-331
- Ruchin A.B., Antropov A.V. 2019. Wasp fauna (Hymenoptera: Bethyridae, Chrysididae, Dryinidae, Tiphiidae, Mutillidae, Scolidae, Pompilidae, Vespidae, Sphecidae, Crabronidae & Trigonalysidae) of Mordovia State Nature Reserve and its surroundings in Russia. *Journal of Threatened Taxa*. 11(2): 13195–13250. DOI: 10.11609/jott.4216.11.2.13195-13250
- Rudow F. 1912. Lebensweise und nestbau der Raub-, Mord- und Grabwespen, Sphegidae und Crabronidae (Fortsetzung). *Entomologische Zeitschrift*. 26(11): 42–44.
- Van der Vecht J. 1984. Die orientalische Mauerwespe *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) in der Steiermark, Österreich (Hymenoptera, Sphecidae). *Entomofauna*. 5(7): 213–219.

Поступила / Received: 19.08.2022

Принята / Accepted: 8.11.2022

Опубликована онлайн / Published online: 20.12.2022

References

- Antropov A.V., Valuev V.A., Muldashev A.A. 2019. *Sceliphron deforme* (F. Smith, 1856) in Bashkiria. *Redkie i ischezayushchie vidy zhivotnykh i rasteniy Respubliki Bashkortostan*. 25: 3–12 (in Russian).
- Arnold N. 1901. Katalog nasekomykh Mogilevskoy gubernii [Catalog of insects of the Mogilev Province]. St Petersburg: Typolithography of M.P. Frolova. 150 p. (in Russian).
- Četković A., Mokrousov M.V., Plečaš M., Bogusch P., Antić D., Đorović-Jovanović L., Krpo-Četković J., Karaman M. 2011. Status of the potentially invasive Asian species *Sceliphron deforme* in Europe, and an update on the distribution of *S. curvatum* (Hymenoptera: Sphecidae). *Acta Entomologica Serbica*. 16(1/2): 91–114.
- Četković A., Radović I., Đorović L. 2004. Further evidence of the Asian mud-daubing wasps in Europe (Hymenoptera, Sphecidae). *Entomological Science*. 7: 225–229. DOI: 10.1111/j.1479-8298.2004.00067.x
- Danilov Yu.N. 2009. The fauna of digger wasps (Hymenoptera: Sphecidae) of the Kulundinskaya Steppe and adjacent territories. *In: Chteniya pamyati Aleksey Ivanovicha Kurentsova*. Vyp. 20 [A.I. Kurentsov's Annual Memorial Meetings. Iss. 20]. Vladivostok: Dalnauka: 52–62 (in Russian).
- Danilov Yu.N. 2011. New records of digger wasps of the family Sphecidae (Hymenoptera, Apoidea) from the Asian part of Russia. *Euroasian Entomological Journal*. 10(2): 188–190 (in Russian).
- Danilov Yu.N., Mokrousov M.V. 2017. New data on the distribution and taxonomy of some Palaearctic species of Sphecidae (Hymenoptera: Apoidea). *Euroasian Entomological Journal*. 16(2): 107–113.
- Gussakovskij V.V. 1932. Verzeichnis der von Herrn Dr. R. Malaise im Ussuri und Kamtschatka gesammelten aculeaten Hymenopteren. *Arkiv för Zoologi* 24A. 10: 1–66.
- Hensen R.V. 1987. Revision of the subgenus *Prosceliphron* Van der Vecht (Hymenoptera, Sphecidae). *Tijdschrift voor Entomologie*. 129(8): 217–261.
- Kazenas V.L. 1980. Materials on the fauna of digger wasps (Hymenoptera, Sphecidae) of the Far East of the USSR. *In: Taksonomiya nasekomykh Dal'nego Vostoka* [Taxonomy of insects of the Far East]. Vladivostok: Far Eastern Scientific Center of the USSR Academy of Sciences: 80–94 (in Russian).
- Kazenas V.L. 2002. Digger wasps (Hymenoptera, Sphecidae) of Kazakhstan. *Tethys Entomological Research*. 4: 1–173 (in Russian).
- Kazenas V.L., Egorov P., Aldijarov S. 2005. Biology and ecology of digger wasp *Sceliphron deforme* Smith (Hymenoptera, Sphecidae) in Southeast Kazakhstan. *In: Selevinia-2004*. Vol. 12. Almaty: Union for the Protection of Birds of Kazakhstan: 163–165 (in Russian).
- Khvir V.I. 2014. *Sceliphron curvatum* (Hymenoptera, Sphecidae) – new species of Sphecoidea for Belarus fauna. *Trudy Belorusskogo gosudarstvennogo universiteta*. 9(2): 91–94 (in Russian).
- Mokrousov M.V. 2000a. Rare and interesting finds of wasps (Hymenoptera, Vespomorpha) in the Nizhniy Novgorod Region. *In: Biosistemy: struktura i regulatsiya*. Trudy biologicheskogo fakul'teta Nizhegorodskogo gosudarstvennogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. Vyp. 3 [Biosystems: structure and regulation. Proceedings of the Biological Faculty of N.I. Lobachevsky Nizhniy Novgorod State University. Iss. 3]. Nizhniy Novgorod: N.I. Lobachevsky Nizhniy Novgorod State University: 22–25 (in Russian).
- Mokrousov M.V. 2000b. Hymenoptera, Sphecidae fauna of Novgorod Region. *In: Chteniya pamyati professora V.V. Stanchinskogo*. Vyp. 3 [Professor V.V. Stanchinsky's Annual Memorial Meetings. Iss. 3]. Smolensk: Smolensk State Pedagogical University: 29–32 (in Russian).
- Mokrousov M.V. 2010a. Fauna of digger wasps (Hymenoptera: Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae) of the Upper and Middle Volga basin. *In: Trudy Russkogo entomologicheskogo obshchestva*. T. 81(2). Sovremennyye issledovaniya pereponchatokrylykh nasekomykh [Proceedings of the Russian Entomological Society. Vol. 81(2)]. Modern investigation of the hymenopteran insects]. St Petersburg: Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences: 59–66 (in Russian).
- Mokrousov M.V. 2010b. Digger wasps (Hymenoptera: Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae) of Northern Volga region and adjacent territories. *In: II Simpozium stran SNG po preponchatokrylym nasekomym*. 8-y Kollokvium Rossiyskoy sektsii Mezhdunarodnogo soyuza issledovaniy obshchestvennykh nasekomykh (IUSSI). Programma i tezisy dokladov [II CIS Symposium on Hymenoptera. 8th Colloquium of the Russian Section of the International Union for the Study of Social Insects (IUSSI). St Petersburg, Russia, 18–19 September 2010. Program and abstracts]. St Petersburg: Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences: 100 (in Russian).
- Mokrousov M.V. 2015. Changes and additions to the fauna of digger wasps (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae) of the Middle Volga and adjacent territories. *In: Trudy Russkogo entomologicheskogo obshchestva*. T. 86(2). Issledovaniya pereponchatokrylykh nasekomykh v Evrazii [Proceedings of the Russian Entomological Society. Vol. 86(2)]. Hymenoptera Research in Eurasia]. St Petersburg: Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences: 76–84 (in Russian).
- Mokrousov M.V., Zryanin V.A. 2010. Critical review of the hymenopteran species (Insecta, Hymenoptera) requiring protection on the territory of Nizhniy Novgorod Region. *In: Redkie vidy zhivotnykh organizmov Nizhegorodskoy oblasti*. Sbornik rabochikh materialov Komissii po Krasnoy knige Nizhegorodskoy oblasti. Vyp. 2 [Rare species in the biota of Nizhniy Novgorod Region. Collection of working materials of the Commission of the Red Book of Nizhniy Novgorod Region. Iss. 2]. Nizhniy Novgorod: 92–105 (in Russian).
- Mokrousov M.V., Ruchin A.B., Egorov L.V. 2013. Materials on the fauna of wasps (Hymenoptera, Vespomorpha) of the Mordovian State Nature Reserve and adjacent territories. *Trudy Mordovskogo gosudarstvennogo zapovednika imeni P.G. Smidovicha*. 11: 193–205 (in Russian).
- Nemkov P.G. 1992. Sphecidae. *In: Nasekomye Khinganskogo zapovednika*. Chast' 2 [Insects of Khingan Nature Reserve. Part 2]. Vladivostok: Dalnauka: 243–251 (in Russian).
- Nemkov P.G. 2006. Contribution to the fauna of digger wasps (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae) of Kedrovaya Pad Nature Reserve. *In: Rastitel'nyy i zhivotnyy mir zapovednika "Kedrovaya Pad"* [Flora and fauna of Kedrovaya Pad Nature Reserve]. Vladivostok: Dalnauka: 166–170 (in Russian).
- Nemkov P.G. 2009. Superfamily Apoidea. Section Spheciformes – Digger wasps. *In: Nasekomye Lazovskogo zapovednika* [Insects of Lazovsky Nature Reserve]. Vladivostok: Dalnauka: 235–238 (in Russian).
- Ostrovsky A.M. 2017. Formation of local populations of southern wasp species (Hymenoptera, Apocrita, Aculeata) in the South-East of Belarus. *In: Problemy populyatsionnoy biologii: materialy XII Vserossiyskogo populyatsionnogo seminar pamyati Nikolaya Vasil'evicha Glotova (1939–2016)* [Problems of population biology: Materials of the XII All-Russian population seminar in memory of Nikolay Vasil'evich Glotov (1939–2016) (Yoshkar-Ola, Russia, 11–14 April 2017)]. Yoshkar-Ola: STRING: 167–169 (in Russian).
- Polumordvinov O.A. 2017. The first records in the fauna of Penza Province – *Sceliphron deforme* (Hymenoptera: Sphecidae). *In: Entomologicheskie i parazitologicheskie issledovaniya v Povolzh'e*. Vyp. 14 [Entomological and parasitological studies in the Volga region. Iss. 14]. Saratov: Saratov State University: 25–30 (in Russian).
- Popov I.B., Khomitsky E.E. 2014. On the digger wasps fauna, distribution and ecology of the genus *Sceliphron* (Hymenoptera, Sphecidae) in Krasnodar Territory. *Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. 5(50): 91–96 (in Russian).
- Prisniy Yu.A. 2021. The first record of *Sceliphron deforme* (F. Smith, 1856) (Hymenoptera: Sphecidae) in Belgorod Region, Russia. *Field Biologist Journal*. 3(4): 326–331. DOI: 10.52575/2712-9047-2021-3-4-326-331
- Ruchin A.B., Antropov A.V. 2014. Materials for knowledge of the wasp fauna (Hymenoptera, Vespomorpha) of Mordovia. *Aktualnye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk*. 3-1: 29–36 (in Russian).
- Ruchin A.B., Antropov A.V. 2019. Wasp fauna (Hymenoptera: Bethyloidea, Chrysididae, Dryinidae, Tiphidae, Mutillidae, Scoliidae, Pompilidae, Vespidae, Sphecidae, Crabronidae & Trigonalidae) of Mordovia State Nature Reserve and its surroundings in Russia. *Journal of Threatened Taxa*. 11(2): 13195–13250.
- Rudow F. 1912. Lebensweise und nestbau der Raub-, Mord- und Grabwespen, Sphegidae und Crabronidae (Fortsetzung). *Entomologische Zeitschrift*. 26(11): 42–44.
- Shlyakhtenok A.S. 2013. Annotirovanny katalog os (Hymenoptera, Apocrita, Aculeata) Belarusi [Annotated catalogue of the wasps (Hymenoptera, Apocrita, Aculeata) of Belarus]. Minsk: Belaruskaya navuka. 259 p. (in Russian).
- Van der Vecht J. 1984. Die orientalische Mauerwespe *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) in der Steiermark, Österreich (Hymenoptera, Sphecidae). *Entomofauna*. 5(7): 213–219 (in German).
- Yudin A.N. 2016. New data on the distribution of *Sceliphron* Latreille, 1802 in the Volga region (Hymenoptera: Sphecidae). *In: Priroda Simbirskogo Povolzh'ya*. Vyp. 17 [The nature of the Simbirsk Volga region. Iss. 17]. Ulyanovsk: Promotion Technology Corporation: 160–165 (in Russian).
- Yurkevich I.D., Golod D.S., Aderikho V.S. 1979. Rastitel'nost' Belorussii, ee kartografirovaniye, okhrana i ispol'zovaniye [Vegetation of Belarus, its mapping, protection and use]. Minsk: Nauka i tekhnika. 248 p. (in Russian).