

УДК 595.763.28

ОБЗОР РОДА *SPHAERIDIUM* FABRICIUS, 1775 (COLEOPTERA: HYDROPHILIDAE) ФАУНЫ БЕЛАРУСИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

С.К. Рындевич

Род *Sphaeridium* Fabricius, 1775 (шаровидка) относится к подсемейству *Sphaeridiinae* и включает в себя 38 видов, распространенных в основном в Африке и Юго-Восточной Азии. По одному виду отмечено в Австралии и Неотропической области, для Неарктической области достоверно известно 3 представителя рода. В Палеарктике обитает 6 видов, из которых на территории Беларуси зарегистрированы *S. bipustulatum* Fabricius, 1781, *S. scarabaeoides* (Linnaeus, 1758), *S. lunatum* Fabricius, 1792, *S. marginatum* Fabricius, 1787. Первые три вида широко распространены в Палеарктике и встречаются в Северной Америке (куда, вероятно, завезены). Ареал *S. substriatum* Falderman, 1838 проходит южнее. *S. marginatum* долгое время смешивался с *S. bipustulatum* и считался его синонимом, но A. van Berge Henegouwen (1989) восстановил его видовой статус. В связи с этим ареал *S. marginatum* до сих пор остается невыясненным. На Дальнем Востоке России (Приморье) и в Северном Китае обитает *S. densepunctatum* Berlov & Shatrovskiy, 1989, который имеет целый ряд диагностических признаков (строение гениталий самца, последнего членика его передних лапок, пунктировка), практически идентичных таковым *S. marginatum*. Однако данный вид очень хорошо отличается более широким телом: отношение длины к ширине у *S. densepunctatum* 1,3–1,4, а у *S. marginatum* 1,5–1,6.

Несмотря на то что большинство видов шаровидок являются обычными жуками, возникают определенные затруднения с их диагностикой при проведении фаунистических исследований из-за отсутствия проиллюстрированных определительных таблиц и варибельности ряда признаков, в первую очередь размеров и окраски. Это касается *S. bipustulatum* и *S. marginatum*, для последнего из которых не приводилось изображение гениталий самца, а также *S. scarabaeoides* и *S. lunatum*, которые имеют изменчивую окраску. В статье предлагается определительная таблица палеарктических видов рода (кроме *S. densepunctatum* Berlov et Shatrovskiy, 1989, диагноз которого приводится выше), морфологические диагнозы рода и видов с учетом изменчивости в пределах ареала, рассматриваются экологические особенности и распространение с учетом литературных данных.

Исследования проводились на территории Беларуси и сопредельных стран (европейская часть России и Украина). Для получения данных по Прибалтике, Польше и другим странам были обработаны коллекции и сборы различных научных учреждений, частных лиц, а также материалы коллекции автора (CRS). Всего изучено около 2000 экземпляров различных видов рода. Распространение видов приводится с учетом обработанного автором материала из различных регионов Голарктики и литературных данных.

Морфологические диагнозы рода и видов

Род *Sphaeridium* Fabricius, 1775

Тело широкоовальное (рис. 1, 3, 4), умеренно выпуклое сверху. Основания усиков скрыты краем лба (рис. 1, 1) в отличие от представителей родов *Cercyon*, *Megasternum* и *Cryptopleurum* (рис. 1, 2). Базальный членик усиков очень длинный, булава короткая, компактная. Максиллярные щупики ко-

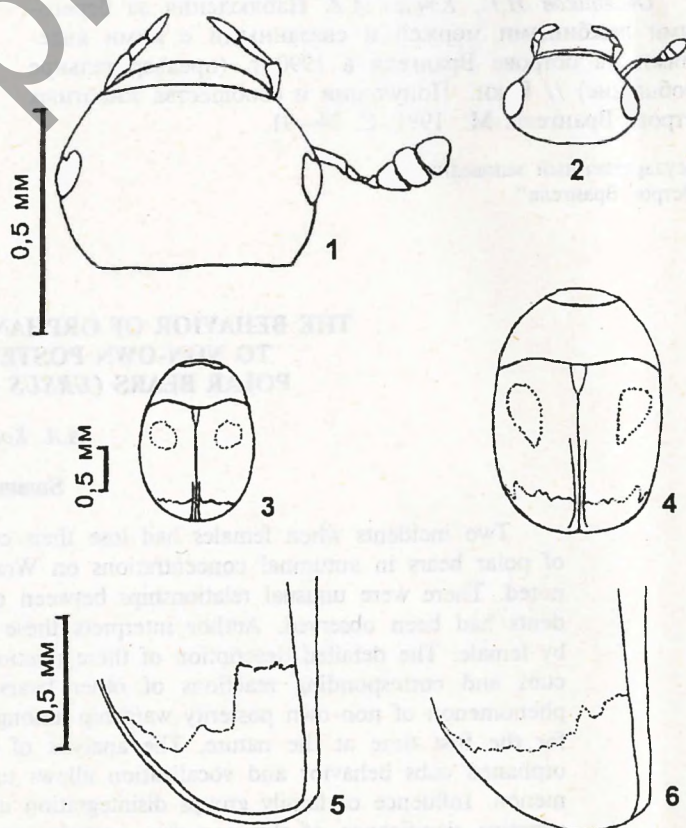


Рис. 1. Голова: 1 — *Sphaeridium*, 2 — *Cercyon*. Форма тела: 3 — *Sphaeridium bipustulatum*, 4 — *S. scarabaeoides*. Вершина надкрылий самки: 5 — *S. bipustulatum*, 6 — *S. marginatum*

юче усиков. Надкрылья с пришовной бороздкой, которая может быть укороченной. Щиток узко-треугольный. Пунктировка тела однообразная, густая. На надкрыльях иногда есть следы продольных пунктирных рядов. Отросток переднегруди не скрыт передними тазиками в отличие от близкого рода *Coelostoma*. Отросток среднегруди покрыт шиповидными волосками. Голени с крупными шипами.

Определительная таблица видов

- 1(4). Задние углы переднеспинки прямые, равны или чуть больше 90° (при рассмотрении сбоку). Основание переднеспинки сильно выемчатое (рис. 1, 3). Парамеры самца гладкие.
- 2(3). Пунктирные ряды надкрылий отчетливые, особенно вблизи боковых краев. Микроскульптура на надкрыльях либо вообще нет, либо она атрофирована. Пришовная бороздка у самок полностью окаймляет вершину надкрылий (рис. 1, 5). Последний членик передних лапок самца слабо расширен (рис. 2, 7). Гениталии самца — рис. 2, 1 *S. bipustulatum*.
- 3(2). Пунктирные ряды надкрылий плохо заметны. Микроскульптура надкрылий отчетливая. При-

- шовная бороздка самок не окаймляет вершину надкрылий (рис. 1, 6). Последний членик передних лапок самца более-менее сильно расширен (рис. 2, 6). Гениталии самца — рис. 2, 2 *S. marginatum*.
- 4(1). Задние углы переднеспинки тупые, заметно больше 90° (при рассмотрении сбоку). Основание переднеспинки слабо выемчатое (рис. 1, 4). Парамеры самца гладкие или несут продольную исчерченность.
- 5(6). Надкрылья с четкими пунктирными рядами, без микроскульптуры. Парамеры самца с продольной исчерченностью (рис. 2, 5) *S. substriatum*.
- 6(5). Надкрылья без четких пунктирных рядов. Микроскульптура на надкрыльях есть, хотя бы в задней половине. Парамеры самца гладкие.
- 7(8). Задние бедра обычно темные, реже со светлым основанием. Переднеспинка черная. Гениталии самца — рис. 2, 4 *S. lunatum*.
- 8(7). Задние бедра обычно светлые с затемненной срединной частью. Переднеспинка с довольно широкой желтой или красновато-желтой каймой, которая заходит за боковой бортик переднеспинки. Иногда кайма редуцируется до маленьких точек вблизи передних углов. Гениталии самца — рис. 2, 3 *S. scarabaeoides*.

Sphaeridium bipustulatum Fabricius, 1781

(Арнольд Н.М., 1902, Хотько Э.И. и др., 1997, Дубков С.Г., 1991, Александрович О.Р. и др., 1995, Бей-Биенко Г.Я. и др., 1965, Роубал И.Я., 1910, Рындевич, 1994, 1997, Рындевич, Шатровский, 1995, Солодовников, 1999, Шатровский, 1989, Якобсон, 1905—1913, Bellstedt, Merkl, 1987, Berge Henegouwen, 1989, Telnov D. et al., 1998, Freude et al., 1971, Hansen, 1987, 1990, 1995, Hebauer, 1991, 1995, Krause, Zinke, 1989, Leng, 1920, Alcaraz et al., 1997, Silfverberg, 1992, Smetana, 1978, 1984, 1988, Tenenbaum, 1931, Zaitzev, 1908, Winkler, 1926). *S. haemorrhoum* Schrank, 1781; *S. testudinarium* Geoffr., 1785; *S. quadrimaculatum* Marsh., 1802; *S. testaceum* Heer, 1841; *S. tauricum* Motsch., 1849; *S. b. var. humerale* Westh., 1881; *S. basale* D. Torre, 1877; *S. b. var. daltoni* Steph., 1871; *S. atratum* Rag., 1891.

Тело широкоовальное, сверху слабо выпуклое, черное, в очень густой мелкой пунктировке. Усики и максиллярные щупики темно-коричневые. Последний членик щупиков на вершине светлее. Микроскульптура на голове и на переднеспинке отсутствует. Передние углы переднеспинки тупые, задние углы прямые или едва больше 90°. Основание переднеспинки сильно двувыемчатое (рис. 1, 3). Бока округлены, желтого цвета. Щиток равнобедренно-треугольный. Надкрылья с пришовной бороздой. У самок она окаймляет вершины (рис. 1, 5). Пунктирные ряды из более крупных точек хорошо заметны, особенно у боковых краев надкрылий. Пунктирных рядов 9—10. Приплечевое пятно четкое, темно-красное, есть на каждом надкрылье.

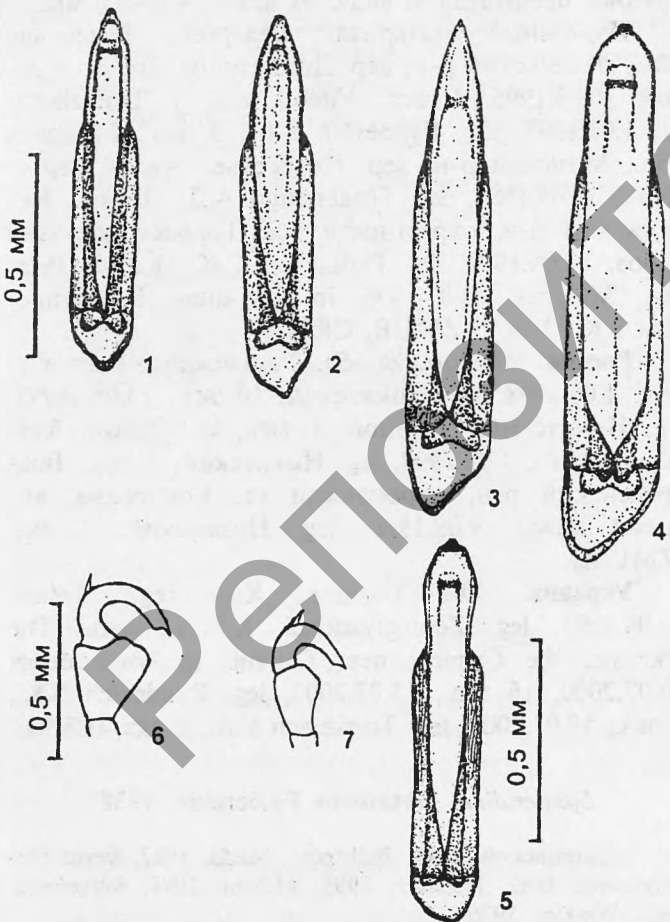


Рис. 2. Гениталии самца: 1 — *Sphaeridium bipustulatum*, 2 — *S. marginatum*, 3 — *S. scarabaeoides*, 4 — *S. lunatum*, 5 — *S. substriatum*. Последний членик передней лапки самца: 6 — *S. marginatum*, 7 — *S. bipustulatum*

Общее вершинное пятно желтого цвета не разделяется черной шовной полосой. По боковому краю ответвление вершинного пятна достигает середины надкрылья. Иногда вершинное пятно исчезает и сохраняется лишь боковой желтый отросток. Микроскульптура надкрылий атрофирована или вообще отсутствует. Низ черного цвета, кроме коричнево-желтых центральной части заднегруди, тазиков задних ног и вершин двух последних брюшных стернитов. Ноги красно-желтые. Последний членик и коготок передних лапок самца — рис. 2, 7. Бедра задних ног затемнены посередине. Гениталии самца — рис. 2, 1. Длина 4,0—5,8 мм.

Изученный материал: **Беларусь.** Витебская обл., Лепельский р-н, дер. Домжерицы, коровий навоз, 30.05.1994, 1 экз.; БГБЗ, Рожнянское лесничество, коровий навоз, 13.09.1983, leg. Lukashuk A.O., 1 экз.; Vitebsk reg., v. Domzheritsy, 1.07.1997, leg. Ryndevich S.K., 140 экз.; Браславский р-н, окр. дер. Бувщина, 26.07.1995, leg. Рындевич С.К., 45 экз.; Минская обл. Минский р-н, дер. Новоселье, гнилой картофель, 16.05.1984, leg. Писаненко А.Д., 4 экз.; Несвижский р-н, окрестности пос. Городея, смешанный лес, в гнилой древесине тополя, 9.09.1981, leg. Рындевич С.К., 8 экз.; Столбцовский р-н, окр. дер. Деречинцы, 18.06.1985, 1 экз., на гнилых грибах, 15.06.1987, leg. Рындевич С.К., 1 экз.; Гродненская обл., окрестности г. Гродно, 15.07.1998, 1 экз.; Ивьевский р-н, окрестности дер. Поташня, конский навоз, 8.06.1988, leg. Писаненко А.Д. (ZMUB, CRS); Могилевская обл., Осиповичский р-н, окрестности дер. Дараганово, конский навоз, 26.06.1987, leg. Рындевич С.К., 11 экз.; Mogilev reg., Bobruysk distr., v. Domanovo, 22.05.1990, leg. Alexandrovich O.R., 5 экз.; Брестская обл., Барановичский р-н, окрестности дер. Козлякевичи, коровий навоз, 29.05.1995, 1 экз., 30.05.1995, leg. Рындевич С.К., 154 экз.; Brest reg., Baranovichy distr., v. Kroshin, 28.04.1995, leg. Ryndevich S.K., 44 экз.; Brest reg., Malorita, 23.07.1996, in cow dung, leg. Ryndevich S.K., 5 экз., окрестности г. Малорита, 22.07.1996, leg. Рындевич С.К., 24 экз.; Гомельская обл., Житковичский р-н, окрестности пос. Хвоенск, растительные остатки, навоз, 10—15.07.1990, 21 экз.; Gomel reg., Svetlogorsk, 17.08.1993, leg. Dzhus M.A., 2 экз. (ZMUB, CRS).

Литва. окрестности г. Вильнюс, 10.07.1993, leg. Рындевич А.Г., 4 экз. (CRS).

Россия. Псковская обл., г. Остров, 29.08.1996, leg. Дерунков А.В., 2 экз. (CRS); Московская обл., Раменский р-н, ст. Отдых, 1.06.1998, leg. Никитский Н.Б., 12 экз.; окрестности г. Сыктывкар, 29.05.1958, leg. Е. Тобова, 1 экз. (ZMUM); Алтай, 1 экз. (ZIN).

Украина. The Ukraine, Kiev reg., Tetiev, 8.08.1995, leg. Zemoglyadchuk K.V., 1 экз.; The Ukraine, the Crimea, near Gurzuf, in horse dung, 10.07.2000, 6 экз., 11.07.2000, leg. Ryndevich S.K., 2 экз.; The Ukrai-

ne, the Crimea, near Alushta, 9.07.2000, leg. Ryndevich S.K., 10 экз. (CRS).

Казахстан. Джунгарский Алатау, пойма р. Мусдыбулак, 20.08.1994, leg. Фролов А.В., 2 экз.

Sphaeridium marginatum Fabricius, 1787

(Александрович О.Р. и др., 1995, Рындевич, 1994, 1997, 1998, Рындевич, Шатровский, 1995, Солодовников, 1999, Berge Henegouwen, 1989, Hebauer, 1991, Silfverberg, 1992).

S. bipustulatum var. *marginatum* Fabricius, 1887 (Якобсон, 1905—1913, Zaitzev, 1908, Winkler, 1926).

Вид очень близок к *S. bipustulatum*, но отличается немногочисленными признаками. Окраска темнее, чем у предыдущего вида, приплечевые и вершинные пятна надкрылий сильно затемнены и практически не заметны. Пунктирные ряды надкрылий плохо заметны. Микроскульптура надкрылий отчетливая в виде округлых многогранных ячеек. Пришовная бороздка у самок не окаймляет вершины надкрылий (рис. 1, б). Последний членик передних лапок самца четко расширен на вершине, более массивный, чем у *S. bipustulatum* (рис. 2, б). Гениталии самца — рис. 2, 2. Жуки в среднем крупнее предыдущего вида, их длина 4,8—6,0 мм.

Изученный материал: **Беларусь.** Витебская обл., Лепельский р-н, дер. Домжерицы, коровий навоз, 30.05.1995, 1 экз.; Vitebsk reg., v. Domzheritsy, 1.07.1997, leg. Ryndevich S.K., 3 экз.; Минская обл., Минский р-н, дер. Новоселье, гнилой картофель, 16.05.1987, leg. Писаненко А.Д., 4 экз., Несвижский р-н, окрестности пос. Городея, коровий навоз, 18.06.1992, leg. Рындевич С.К., 1 экз.; Brest reg., Malorita, 23.07.1996, in cow dung, leg. Ryndevich S.K., 1 экз. (ZMUB, CRS).

Россия. Московская обл., Раменский р-н, ст. Отдых, 1.06.1998, leg. Никитский, 10 экз., 13.08.1997, leg. Никитский, Семенов, 1 экз., ст. Отдых, близ Жуковского, 1.08.1998, leg. Никитский, 4 экз.; Воскресенский р-н, окрестности ст. Конобеево, коровий навоз, 9.08.1998, leg. Никитский, 1 экз. (ZMUM).

Украина. The Ukraine, Kiev reg., Tetiev, 10.08.1995, leg. Zemoglyadchuk K.V., 1 экз.; The Ukraine, the Crimea, near Gurzuf, in horse dung, 10.07.2000, 16 экз., 11.07.2000, leg. Ryndevich S.K., 1 экз.; 10.07.2000, leg. Tsinkevich V.A., 2 экз. (CRS).

Sphaeridium substriatum Falderman, 1838

(Шатровский, 1989, Bellstedt, Merkl, 1987, Berge Henegouwen, 1989, Hebauer, 1995, Meloni, 1991, Silfverberg, 1992, Winkler, 1926).

S. bipustulatum var. *substriatum* Falderman, 1838 (Якобсон, 1905—1913, Zaitzev, 1908); *S.b. semistriatum* Lap.-Cast., 1840.

Тело широкоовальное, сверху слабо выпуклое, черное, в очень густой мелкой пунктировке. Голова и переднеспинка без микроскульптуры. На боках и вершинах надкрылий может быть заметна атрофированная микроскульптура. Усики и максиллярные щупики коричневые или темно-коричневые. Переднеспинка трапециевидная. Задние углы переднеспинки при рассмотрении сбоку тупые (более 90°). У мелких самцов задние углы могут быть едва больше 90°. Такие особи схожи с *S. bipustulatum*, но четко отличаются строением гениталий. Бока переднеспинки округлены, желтого цвета. Основание переднеспинки слабо двувыемчатое. Щиток равнобедренно-треугольный. Надкрылья с пришовной бороздкой, которая более-менее окаймляет их вершины. Надкрылья с 9—10 четкими пунктирными рядами, первый из которых является продолжением пришовной бороздки. Приплечевое пятно чаще всего нечеткое, коричневого или красно-коричневого цвета. Общее вершинное пятно надкрылий от желтого до темно-желтого цвета, вариабельно по размерам. В области шва пятно может быть немного темнее, но никогда не разделяется черной шовной полосой. По боковому краю ответвление вершинного пятна может достигать середины надкрылий. Низ черного цвета. Ноги от красно-желтых до коричнево-желтых. Передние бедра черные или коричневые, только на вершинах их окраска светлее. Средние и задние бедра затемнены посередине. Гениталии самца — рис. 2, 5. Длина 3,9—5,1 мм.

Изученный материал: **Россия**. Северный Кавказ, Краснодарский край, пойма р. Пшеха, коровий навоз, 23.05.1989, leg. Лукашук Л., 1 экз. (CRS); Кавказ, урочище Лагодехи, 15.07 — 2.08.1998, Фолинь, 1 экз. (ZIN); Д. Восток, Приморье, Кедровая падь, 18.09.1988, 2 экз., Хабаровский край, пос. Селихино, 2.08.1990, leg. Лукашук А.О., 1 экз. (CRS).

Украина. The Ukraine, the Crimea, near Kerch, Osovino, 1.08.1998, 8 экз., 2.08.1998, 52 экз., 08.1998, 38 экз., 4.08.1998, leg. Lukashuk A.O., 8 экз., The Ukraine, the Crimea, near Gurzuf, in horse dung, 12.07.1999, 4 экз., 10.07.2000, leg. Ryndevich S.K., 1 экз. (CRS).

Казахстан. окрестности г. Баканас, Илийский от. сад, навоз, 19.04.1989, 3.05.1989, leg. Лукашук А.О., 11 экз., Джунгарский Алатау, пойма р. Мусыбулак, 24.08.1994, leg. Фролов А.В., 5 экз. Казахстан, хребет Кашота, на высоте 1400 м, 3.08.1994, leg. Фролов А.В., 3 экз. (CRS).

Sphaeridium scarabaeoides (Linnaeus, 1758)

(Арнольд Н.М., 1902, Хотько Э.И. и др., 1997, Лубков С.Г., 1991, Александрович О.Р. и др., 1995, Бейсенко Г.Я. и др., 1965, Радкевич А.И., 1940, Рындевич, 1994, 1997, Рындевич, Шатровский, 1995, Шатровский, 1989, Якобсон, 1905—1913, Bellstedt, Merkl, 1987,

Berge Henegouwen, 1989, Freude et al., 1971, Hansen, 1987, 1990, 1995, Hebauer, 1991, 1995, Krause, Zinke, 1989, Leng, 1920, Mazurova, Mazur, 1939, Romero-Alcaraz et al., 1997, Silfverberg, 1992, Smetana, 1978, 1988, Telnov D. et al., 1998, Zaitzev, 1908, Winkler, 1926).

Dermestes scarabaeoides Linnaeus, 1758; *S. tricolor* Geoffr., 1786; *S. quadrimaculatum* Schrank, 1781; *S. striolatum* Heer, 1841; *S. crenatum* Pal.-Beauv., 1805—1821; Lec. & Horn, 1883.

Тело овальное или широкоовальное, сверху умеренно выпуклое, черное, в густой мелкой пунктировке. Голова и переднеспинка лишены микроскульптуры. Усики и щупики от светло-коричневых до темно-коричневых. Вершины члеников обычно светлее. Переднеспинка трапециевидная. Углы переднеспинки при рассмотрении сбоку тупые, заметно больше 90°. Основание слабо двувыемчатое (рис. 1, 4). Боковые края переднеспинки обычно с довольно широкой желтой или красновато-желтой каймой, которая заходит за боковой бортик переднеспинки. Иногда кайма редуцируется до маленьких точек вблизи передних углов. Пунктировка надкрылий сходна с таковой головы и переднеспинки, лишь точки слегка меньше по размеру. Надкрылья с 5 редуцированными пунктирными рядами. Часто они вообще не видны. Микроскульптура атрофирована, лучше заметна в задней половине надкрылий в виде округлых многогранных ячеек. Приплечевые пятна четкие, ярко-красные. Общее вершинное пятно от желтого до желто-коричневого цвета, очень вариабельно по форме и размерам, разделено черной шовной полосой. Боковое ответвление вершинного пятна может достигать основания надкрылий, хотя обычно продолжается немного дальше за середину надкрылий. Низ тела черный. Центральная возвышенная часть среднегруди, тазики ног красноватые. Ноги от красно-желтых до желто-коричневых. Бедра обычно затемнены слегка на основании и вершинах, а посередине широко затемнены. Центральное затемнение может занимать от одной трети до половины длины бедер. Лапки обычно темнее остальных частей ног. Гениталии самца — рис. 2, 3. Длина 4,5—7,0 мм.

Изученный материал: **Беларусь**. Витебская обл., Лепельский р-н, дер. Домжерицы, навоз, 2.06.1994, 5 экз., 5.06.1994, 3 экз., 30.05.1995, leg. Рындевич С.К., 112 экз., БГБЗ, берег р. Смолянка, 28.04.1993, leg. Lukashuk A.O., 1 экз., Vitebsk reg., v. Domzheritsy, 1.07.1997, leg. Ryndevich S.K., 69 экз.; Браславский р-н, окрестности дер. Бувещина, 26.07.1995, leg. Рындевич С.К., 2 экз.; Минская обл., Минский р-н, дер. Новоселье, гнилой картофель, 16.05.1987, leg. Писаненко А.Д., 3 экз.; Мядельский р-н, окрестности дер. Сырмеж, конский навоз, 12.06.1976, 1 экз.; Молодечненский р-н, дер. Вязинка, навоз, 10.05.1985, 1 экз., 6 км северо-восточнее дер. Вязинка, навоз, 2.05.1987, leg. Писа-

ненко А.Д., 1 экз.; Несвижский р-н, окрестности пос. Городея, смешанный лес, на гнилых древесных грибах (тополь), 9.05.1985, 1 экз., коровий навоз, 16.07.1987, leg. Рындевич С.К., 3 экз.; Могилевская обл., Осиповичский р-н, окрестности дер. Дараганово, конский навоз, 2.07.1987, leg. Рындевич С.К., 1 экз.; Брестская обл., Барановичский р-н, окрестности дер. Козлякевичи, коровий навоз, 30.05.1995, leg. Рындевич С.К., 15 экз.; Brest reg., Baranovichy distr., v. Polonka, 25.06.2000, leg. Ryndevich S.K., 24 экз.; Лунинецкий р-н, пос. Любань, 20.06.1979, leg. Александрович О.Р., 1 экз.; Беловежская пушча, пос. Каменюки, 15.06.1989, leg. Ryndevich S.K., 2 экз.; Malorita, 23.07.1996, in cow dung, leg. Ryndevich S.K., 13 экз.; Гомельская обл., окрестности г. Гомель, 22.07.1992, leg. Рындевич С.К., 1 экз.; Житковичский р-н, окрестности пос. Хвоенск, 15.06.1990, 27 экз., 8.07.1996, leg. Дерунков А.В., 5 экз., Лоевский р-н, дер. Карповка, 26.07.1987, leg. Максименков М., 3 экз.; Gomel reg., Svetlogorsk, 17.08.1993, leg. Dzhus M.A., 4 экз. (CRS).

Латвия. Окрестности г. Даугавпилс, 12.07.1989, leg. Рындевич А.Г., 2 экз. (CRS).

Литва. Окрестности г. Вильнюс, 10.07.1993, leg. Рындевич А.Г., 1 экз. (CRS).

Россия. Вязьма, 12.06.1994, leg. Рындевич С.К., 1 экз. (CRS), Москва, лесхоз, 15.09.1946, Т. Виктор, 1 экз., Москва, Городище, лесхоз, 15.09.1946, Т. Виктор, 1 экз.; Ленинград, Лесное, 16.07.1943, Т. Виктор, 2 экз.; Ямбург, 17.06.1908, 1 экз. (ZIN); Коми АССР, Полевица, 11—20.06.1976, leg. А. Лобанов, 1 экз. (ZMUM); Тага, 1 экз. (ZIN); Д. Восток, Хабаровский край, окрестности пос. Красное, близ Николаевска-на-Амуре, 21.07.1990, leg. Лукашук А.О., 1 экз., Хабаровский край, пос. Селихино, 2.08.1990, leg. Лукашук А.О., 2 экз. (CRS).

Украина. The Ukraine, Kiev reg., Tetiev, 10.08.1995, leg. Zemoglyadchuk K.V., 1 экз.; The Ukraine, the Carpathians, Yaremcha, 1.08.1992, leg. Ryndevich S.K., 4 экз.; The Ukraine, the Crimea, near Kerch, v. Osovin, 1.08.1998, 1 экз., 2.08.1998, 2 экз., 4.08.1998, leg. Lukashuk A.O., 3 экз., The Ukraine, the Crimea, near Gurzuf, in horse dung, 10.07.2000, leg. Ryndevich S.K., 24 экз., 10.07.2000, leg. Tsinkevich V.A., 2 экз. (CRS).

Франция. France, Northern Vosges, Weislingen, in cow dung, 24.06.1999, 8 экз., 13.08.1999, leg. Lukashuk A.O., 5 экз. (CRS).

Грузия. Ц. Грузия, Хамурский р-н, дер. Бекаши, 9.07.1983, 1 экз.

Казахстан. Алма-Ата, сел. Орлов, 1902, Вильберг, 1 экз. (ZIN), Джунгарский Алатау, пойма р. Мусдыбулак, 20—24.08.1994, leg. Фролов А.В., 9 экз., Казахстан, хребет Кашота, высота 1400 м, 3.08.1994, leg. Фролов А.В., 2 экз. (CRS).

Киргизия. S. Kirghizia, Alai-Voilley, Sary-Tash, h = 3200, 8.07.1995, leg. Koval, 1 экз. (CRS).

Таджикистан. Дангорский р-н, хребет Санглок, дер. Сибистон, 28.04.1992, leg. Lukashuk A.O., 4 экз. (CRS).

Узбекистан. 30 км западнее Шураба, Джамангул, 16.05.1969, Г. Медведев, 2 экз. (ZIN).

США. USA, Texas: Culberson County, Guadalupe Mnts. Natl. Pk. Pine spring Campground, 23.07.1983, C.B. Barr., collected in horse dung, 1 экз.; CA: Colusa County, Mendocino N-F., Mill Cr. at M10 W Stonyford, 16.06.1985, C.B. Barr., collected on dead rabbit, 1 экз. (CRS).

Sphaeridium lunatum Fabricius, 1792

(Хотько и др., 1997, Александрович и др., 1995, Рындевич, 1991, 1992, 1994, 1997, 1998, Рындевич, Шатровский, 1995, Солодовников, 1999, Шатровский, 1989, Bellstedt, Merkl, 1987, Berge Henegouwen, 1989, Telnov D. et al., 1998, Freude et al., 1971, Hansen, 1987, 1990, 1995, Hebauer, 1995, Krause, Zinke, 1989, Leng, 1920, Mazurova, Mazur, 1939, Silberberg, 1992, Smetana, 1978, 1988, Winkler, 1926)

S. scarabaeoides var. *lunatum* Fabricius, 1792 (Якобсон, 1905—1913, Zaitzev, 1908).

Данный вид очень схож с предыдущим, но отличается рядом признаков. Обычно *S. lunatum* крупнее. Переднеспинка черная без желтой боковой каймы. У некоторых европейских особей боковой бортик переднеспинки у передних углов желтовато-красный. Однако эта очень тонкая желто-красная каемка никогда не переходит на диск переднеспинки, который всегда остается полностью черным. Приплечевое красное пятно на надкрыльях обычно отсутствует, либо атрофировано. Общее желтое или коричневатое-желтое вершинное пятно небольшое, его боковой желтый отросток не достигает обычно середины надкрылья. Низ тела черный или коричнево-черный. Ноги обычно полностью темно-коричневые или черные, реже основания бедер светлее. У молодых особей вершины задних бедер светлые. Гениталии самца — рис. 2, 4. Длина 4,3—7,5 мм.

Изученный материал: **Беларусь.** Витебская обл., Лепельский р-н, дер. Домжерицы, навоз, 30.05.1994, 15 экз., 1.06.1994, 1 экз., 2.06.1994, 23 экз., 30.05.1995, leg. Рындевич С.К., 9 экз., Vitebsk reg., v. Domzheritsy, 1.07.1997, leg. Ryndevich S.K., 20 экз.; Минская обл., Несвижский р-н, пос. Городея, навоз, 12.06.1987, leg. Рындевич С.К., 1 экз. Minsk reg., Nesvizh distr., Gorodeya, 11.07.1998, leg. Ryndevich S.K., 12 экз.; Столбцовский р-н, окрестности дер. Клетиче, осоково-злаковый луг, 22.07—15.08.1983, leg. Максименков М., 1 экз.; Брестская обл., Ляховичский р-н, гниющие растительные остатки, 10.05.1987, 1 экз.; Brest reg., Baranovichy distr., v. Priezernaya, 10.07.1998, leg. Ryndevich S.K., 18 экз.; Brest reg., Malorita, 23.07.1996, in cow dung, leg. Ryndevich S.K., 3 экз.; Mogilev reg.,

Bobruysk distr., v. Domanovo, 22.05.1990, leg Alexandrovich O.R., 2 экз.; Гомельская обл., Житковичский р-н, окрестности пос. Хвоенск, 2.08.1992, 2 экз. (CRS).

Латвия. Вентспилс, 12.06.1986, leg. Кулеш А., 1 экз. (CRS).

Россия. Псковская обл., г. Остров, 29.08.1996, leg. Дерунков А.В., 4 экз. (CRS).

Украина. The Ukraine, Kiev reg., Tetiev, 10.08.1995, leg. Zemoglyadchuk K.V., 2 экз. (CRS).

Франция. France, Northern Vosges, La Petite-Pierre, in horse dung, 23.08.1999, 2 экз., Weislingen, in cow dung, 24.06.1999, 24 экз., 13.08.1999, 5 экз., Vosges, Hohnek, 24.08.1999, leg. Lukashuk A.O., 1 экз. (CRS).

Казахстан. Джунгарский Алатау, пойма р. Мусдыбулак, 24.08.1994, leg. Фролов А.В., 1 экз. (CRS).

Таджикистан. Дангорский р-н, хребет Санглок, дер. Сибистон, 28.04.1992, leg. Lukashuk A.O., 1 экз. (CRS).

США. USA, Texas: Culberson County, Guadalupe Mnts. Natl. Pk. Pine spring Campground, 23.07.1983, C.V. Barr., collected in horse dung, 1 экз. (CRS).

Экологические особенности

Представители рода *Sphaeridium* играют очень важную роль в утилизации органических остатков и соответственно в поддержании круговорота веществ в наземных биогеоценозах. Наиболее типичным местом обитания шаровидок является навоз крупных копытных, который служит пищей имаго и личинкам. *S. substriatum* является типичным копробионтом. Все виды рода, встречающиеся в Беларуси, относятся к экологической группе сапробионтов — обитателей органических остатков (навоза, гниющих грибов, растений и т.д.). *S. bipustulatum*, *S. scarabaeoides*, *S. lunatum* и *S. marginatum*, кроме навоза, фиксировались в гниющих растительных остатках, а *S. bipustulatum* и *S. scarabaeoides* — на гнилых грибах. Два последних вида отмечались нами и в гниющей древесине, что скорее всего связано с тем, что там присутствовали остатки грибов. *S. scarabaeoides* был отмечен на тадали.

Распространение и зоогеографическая характеристика

S. bipustulatum. Европа: Испания, Франция, Германия, Дания, Швеция, Финляндия, Норвегия, Венгрия, Польша, Эстония, Латвия, Литва, Беларусь, Украина (включая Крым), Россия (европейская часть, включая Северный Кавказ). Азия: Турция, Израиль, Казахстан, Россия (Алтай, Восточная Сибирь), Таджикистан, Афганистан, Монголия, Северный Китай. Африка: Алжир. Северная Америка:

Центральная и Южная Канада, США (за исключением Аляски).

S. marginatum. Европа: Дания, Финляндия, Беларусь, Украина (включая Крым), Россия (европейская часть). Азия: Таджикистан.

S. substriatum. Европа: Италия, Югославия, Болгария, Дания, Венгрия, Польша, юг Украины (включая Крым), Россия (юг европейской части, включая Северный Кавказ). Азия: Турция, Казахстан, Россия (юг Сибири и Дальнего Востока, о. Сахалин), Таджикистан, Монголия, Северо-Восточный Китай, север Индии. Африка: Алжир.

S. scarabaeoides. Европа: Испания, Франция, Германия, Дания, Швеция, Финляндия, Норвегия, Венгрия, Польша, Эстония, Латвия, Литва, Беларусь, Украина (включая Крым), Россия (европейская часть, включая Северный Кавказ). Азия: Турция, Израиль, Грузия, Казахстан, Россия (Западная и Восточная Сибирь кроме северных областей, южные области Дальнего Востока), Таджикистан, Узбекистан, Киргизия. Северная Америка: Центральная и Южная Канада, США (за исключением Аляски). Гавайские о-ва.

S. lunatum. Европа: Франция, Германия, Дания, Швеция, Финляндия, Норвегия, Венгрия, Польша, Эстония, Латвия, Беларусь, Украина (включая Крым), Россия (европейская часть). Азия: Сирия, Иордания, Израиль, Казахстан, Россия (юг Сибири, Приморье, о. Сахалин), Таджикистан, Северо-Западный Китай. Северная Америка: центральная и Южная Канада, США (за исключением Аляски).

S. bipustulatum, *S. scarabaeoides* и *S. lunatum*, первоначально обитавшие в пределах Палеарктики, вероятно, были интродуцированы в Северную Америку и на данный момент имеют голарктический циркумполюсальный ареал, не включающий приполярные области Евразии и Северной Америки. *S. substriatum* является южнопалеарктическим видом. Распространение *S. marginatum* нуждается в детальном уточнении. Необходимо изучение серийных материалов из Северной Америки, а также южных и восточных областей Палеарктики, так как этот вид рассматривался как вариация *S. bipustulatum*. Некоторые авторы предполагают, что данный вид имеет голарктическое распространение (Berge Henequowen, 1989). На данный момент ареал *S. marginatum* можно определить как западно-центральнопалеарктический полюсальный.

Таким образом, на территории Беларуси и сопредельных стран (Украина, европейская часть России, Польша, Эстония и др.) обитает 5 видов *Sphaeridium*, относящихся к экологическим группам сапробионтов и копробионтов. Из них *S. bipustulatum*, *S. scarabaeoides* и *S. lunatum* являются обычными и широко распространенными

в Голарктике. *S. substriatum* — один из наиболее многочисленных видов копробионтов в южных областях Палеарктики. *S. marginatum* довольно редок в пределах своего ареала. Всего в Палеарктике зафиксировано 6 видов изучаемого рода.

Автор выражает искреннюю признательность А.В. Дерункову (Зоологический институт НАН РБ, Минск), М.А. Джусу (БГУ, Минск), К.В. Земоглядчуку (БрГУ, Брест), А.О. Лукашу-

ку (Березинский биосферный заповедник, Домжерицы), докт. биол. наук, проф. Г.С. Медведеву (Зоологический институт РАН, С.-Петербург (ZIN)), доктору биол. наук Н.Б. Никитскому (Зоомузей МГУ, Москва (ZMUM)), А.Д. Писаненко (Зоомузей БГУ, Минск (ZMUB)), А. Тишечкину (Луизианский государственный университет, Батон Руж, США), канд. биол. наук А.В. Фролову (Зоологический институт НАН РБ, Минск), канд. биол. наук В.А. Цинкевичу (БГУ, Минск) за предоставление материала в дар и для обработки.

Исследования проводились при поддержке Белорусского Республиканского фонда фундаментальных исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Арнольд Н.М. Каталог насекомых Могилевской губернии. СПб., 1902. 150 с.
- Беспозвоночные национального парка "Припятский" / Под общ. ред. Э.И. Хотько. Минск, 1997. 208 с.
- Дубков С.Г. К познанию жуков-копрофилов Гомельской области // Фауна и экология жесткокрылых Белоруссии. Минск, 1991. С. 132—136.
- Каталог жесткокрылых (*Coleoptera*, *Insecta*) Беларуси / О.Р. Александрович, И.К. Лопатин, А.Д. Писаненко и др. Минск, 1995. 104с.
- Определитель насекомых европейской части СССР / Под ред. Г.Я. Бей-Биенко. М., 1965. Т.2. 668 с.
- Радкевич А.И. Материал к изучению энтомофауны БССР. Фауна жуков северо-восточной части Белоруссии. 1940, Ч. 2. С. 55—93.
- Роубал И.Я. К фауне жесткокрылых Литвы // Русск. энтомол. обозрение. 1910. Т. 10, № 3. С. 195—204.
- Рындевич С.К. Новые для фауны Белоруссии жуки-водолюбы (*Coleoptera*, *Hydrophilidae*) // Сб. Фауна и экология жесткокрылых Белоруссии. Минск, 1991. С. 212—214.
- Рындевич С.К. Видовая структура и экологические особенности жуков-водолюбов (*Coleoptera*, *Hydrophilidae*) фауны Беларуси // Вестн. БГУ. Сер. 2. Хим. Биол. Геогр. 1992. № 1. С. 73—74.
- Рындевич С.К. Экологическая структура жуков-водолюбов (*Coleoptera*, *Hydrophilidae*) фауны Беларуси // Вестн. БГУ. Сер. 2. Хим. Биол. Геогр. 1994. № 2. С. 28—30.
- Рындевич С.К. Водолюбы Березинского биосферного заповедника (*Coleoptera*, *Hydrophilidae*) // Вест. БГУ. Сер. 2. Хим. Биол. Геогр. 1997. № 1. С. 29—31.
- Рындевич С.К. Новые жесткокрылые Беларуси (*Coleoptera*: *Halipilidae*, *Noteridae*, *Dytiscidae*, *Gyrinidae*, *Hydraenidae*, *Hydrophilidae*, *Dryopidae*).: Автореф. канд. дис. Минск, 1998. 18 с.
- Рындевич С.К., Шатровский А.Г. Жуки-водолюбы (*Coleoptera*, *Hydrophilidae*) фауны Беларуси // Тр. зоол. музея БГУ. 1995. Вып. 1. С. 77—90.
- Солодовников И.А. Каталог жесткокрылых (*Coleoptera*, *Insecta*) Белорусского Поозерья. Витебск, 1999. 37 с.
- Шатровский А.Г. Семейство *Hydrophilidae* — водолюбы // Определитель насекомых Дальнего Востока. Л., 1989. Т. 3, Ч. 1. С. 264—293.
- Якобсон Г.Г. Жуки России и Западной Европы. СПб., 1905—1913. 1024 с.
- Bellstedt R., Merkl O. *Hydraenidae*, *Hydrochidae*, *Spercheidae*, *Helophoridae*, *Hydrophilidae* and *Georissidae* of the Kiskunsag National Park (*Coleoptera*) // Fauna Kiskunsag Nat.Park. 1987. Vol. 2. P. 169—174.
- Berge Henegouwen A., van. *Sphaeridium marginatum* reinstated as species distinct from *S. bipustulatum* (*Coleoptera*: *Hydrophilidae*) // Entomol. ber. 1989. Vol. 49. N 11. P. 168—170.
- Check-list of Latvian beetles (*Insecta*: *Coleoptera*) / Telnov D. et al. Supplement 5, 1998. 140 p.
- Freude H., Harde K.W., Lohse G.A. Die Käfer Mitteleuropas. Krefeld: Goecke und Evers Verlag, 1971. Bd. 3. 365 S.
- Hansen M. The *Hydrophiloidea* (*Coleoptera*) of Fennoscandia and Denmark // Fauna entomol. scand. 1987. Vol. 18. P. 1—254.
- Hansen M. De danske arter af slægten *Sphaeridium* Fabricius (*Coleoptera*, *Hydrophilidae*) // Entomol. medd. 1990. Vol. 58, N 2. P. 59—64.
- Hansen M. A review of Hawaiian *Hydrophilidae* (*Coleoptera*) / Pacific Sci. 1995. Vol.49, N 3. P. 266—288.
- Hebauer F. Die Hydrophiliden-Ausbeuten H. Muches und D. W. Wrasens aus Tadzchikistan. Ein Beitrag zur Fauna der UdSSR (*Coleoptera*, *Hydrophilidae*) // Ent. Nchr. und Ber. 1991. Bd. 35, N 3. S. 175—179.
- Hebauer F. Bekannte und neue *Hydrophiloidea* aus Ostsibirien (*Coleoptera*) // Ent. Nchr. und Ber. 1995. Bd. 39, N 1/2. S. 29—36.
- Krause R., Zinke J. Zur Kenntnis der *Hydrophilidae* (s. str.) der Sächsischen Schweiz (*Insecta*, *Coleoptera*) // Staatl. Mus. Tierk. Dresden. 1989. Bd. 17, N 1. S. 37—46.
- Leng C.W. *Hydrophilidae* // Catalogue of the Coleoptera of America northern of Mexico. 1920. P. 82—85.
- Mazurowa G., Mazur E. Sprawozdanie z wycieczki koleopterologicznej do województwa Wilenskiego w lipcu 1937. Przyczynek do znajomości fauny północnej Polski // Sprawoz. Kom. Fiz. PAU. 1939. T. 72. S. 463—476.
- Meloni G. Segnalazioni faunistiche Italiane (N 163—197) 179. *Sphaeridium substriatum* Faldermann, 1838 (*Coleoptera*: *Hydrophilidae*) // Boll. Soc. entomol. ital. 1991. Vol. 121, N 1. P. 70.
- Romero-Alcaraz E., Sanchez-Pinero F., Aliva J.M. Los *Sphaeridiinae* (*Coleoptera*: *Hydrophilidae*) en una zona del suroeste ibérico I: Composicion faunistica y fenologia // Bol. de la Asoc. Esp. de Ent. 1997. N 21. P. 221—235.
- Silfverberg H. *Hydrophiloidea* // Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. Helsinki: Helsingfors, 1992. P. 10—11.
- Smetana A. Revision of the subfamily *Sphaeridiinae* of America north of Mexico (*Coleoptera*: *Hydrophilidae*). // Mém. ent. Soc. Can. 1978. N. 105. 292 p.
- Smetana A. Revision of the subfamily *Sphaeridiinae* of America north of Mexico (*Coleoptera*: *Hydrophilidae*). Supplementum 2 // Can. Entomol. 1984. N. 116. P. 555—566.

Smetana A. Review of the family *Hydrophilidae* of Canada and Alaska (*Coleoptera*) // Мém. Entomol. Soc. Can. 1988. N 142. P. 1—316.

Tenenbaum S. Nowe dla Polski gatunki i odmiany chrząszczy, oraz nowe stanowiska gatunkow dawniej podawanych // Fragn. Faun. Mus. Zool. Pol. 1931. T. 1, N 1. S. 329—359.

Zaitzev Ph. Catalogue des Céleoptères aquatiques des familles des *Dryopidae*, *Georissidae*, *Cyathoceridae*, *Heteroceridae* et *Hydrophilidae* // Hor. Soc. Entom. Ross. 1908. N 38. P. 283—420.

Winkler A. Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae. Wien, 1926.

Барановичский гос. высший педагогический колледж
225320, Брестская обл.,
Барановичи. Белоруссия

Поступила в редакцию
17.10.2000

REVIEW OF GENUS *SPHAERIDIUM* FABRICIUS,
1775 (*COLEOPTERA: HYDROPHILIDAE*)
OF FAUNA OF BELARUS AND ADJACENT REGIONS

S.K. Ryndevich

Summary

The morphological descriptions, key, data on ecology and distribution of genus *Sphaeridium* Fabricius, 1775 and 5 species (*S. bipustulatum* Fabricius, *S. scarabaeoides* (Linnaeus), *S. lunatum* Fabricius, *S. marginatum* Fabricius and *S. substriatum* Falderman) of fauna of Belarus and adjacent regions are given. Figures of males genitalia and other characters of species are given.

Репозиторий БарГУ