

УДК 595.715.1

ДВА НОВЫХ ВИДА ЩЕТИНОХВОСТОК СЕМЕЙСТВ MEINERTELLIDAE И MACHILIDAE (MICROCORYPHIA) ИЗ ЗАПОВЕДНИКА “ХОМУТОВСКАЯ СТЕПЬ” (СЕВЕРНОЕ ПРИАЗОВЬЕ)

© 2022 г. В. Г. Каплин^a, *, В. В. Мартынов^b, **

^aВсероссийский научно-исследовательский институт защиты растений, Санкт-Петербурге, ш. Подбельского, д. 3, Пушкин, 196608 Россия

^bДонецкий ботанический сад, просп. Ильича, 110, Донецк, 83059 Украина

*e-mail: ctenolepisma@mail.ru

**e-mail: martynov.scarab@yandex.ua

Поступила в редакцию 21.10.2021 г.

После доработки 17.11.2021 г.

Принята к публикации 22.11.2021 г.

Описаны два новых вида щетинохвосток семейств Meinertellidae (*Machilinus priazovicus* sp. n.) и Machilidae (*Silvestrichilis stepposa* sp. n.). *M. priazovicus* sp. n. относится к группе “*rupestris*”, включающей 10 видов, для которых характерно отсутствие игловидных щетинок на 3-м членике нижнечелюстного щупика самца. Среди них *M. priazovicus* sp. n. наиболее близок к *M. obscurus* Kaplin 2020 из Донецкой области Украины, от которого отличается относительно более короткими церками, двуцветными глазами, меньшим количеством игловидных щетинок на голених ног и члеников яйцеклада и 4-зубчатыми мандибулами. *S. stepposa* sp. n. относится к группе кавказских видов рода, включающей два партеногенетических вида: *S. stepposa* sp. n. и *S. caucasica* Kaplin 2015 из Ставропольского края. Самки *S. stepposa* sp. n. отличаются от самок других видов кавказской группы более округлыми глазами, средней относительной длиной линии контакта глаз (около 0.21), более удлиненным апикальным члеником нижнегубного щупика, наименее расширенными передними бедрами, наиболее тупым вершинным углом брюшных стернитов, относительно наиболее длинными грифельками IX сегмента брюшка. Самки *S. stepposa* sp. n. с двумя, *S. caucasica* с тремя парами узких продольных боковых полос из более светлых чешуек на верхней стороне тела.

Ключевые слова: *Machilinus*, *Silvestrichilis*, Приазовье, таксономия, морфология, распространение

DOI: 10.31857/S0044513422090057

При обработке материалов, собранных в июне 2020 г. в заповеднике “Хомутовская степь” в Приазовье, выявлены два новых вида щетинохвосток родов *Machilinus* Silvestri 1904 (Meinertellidae) и *Silvestrichilis* Wygodzinsky 1950 (Machilidae). Их описания приведены ниже. Типы новых видов хранятся в коллекции ЗИН РАН, С.-Петербург.

Meinertellidae

Machilinus priazovicus Kaplin sp. n.
(рис. 1, 1–9; 2, 1–4)

Материал. Голотип, самец (в препаратах), Донецкая обл., Новоазовский р-н., Хомутовская степь, 47°18' с.ш., 38°11' в.д., 25 м над ур. м., выходы сарматских известняков на склоне балки Оболонская, ассоциация *Elytrigia repens* – *Rosa* – *Prunus spinosa* – разнотравье, общее проективное покрытие 30–40%, под мелкими камнями, 17.06.2020. Паратипы, 9 ♂♂, 15 ♀♀ (1 ♀ в препаратах), там же, 17.06.2020 (В.В. Мартынов).

Описание. Длина тела самцов 7.2–7.7, самок 7.6–8.4, ширина тела у обоих полов 2.4–2.5; длина церок самцов 2.0–2.4, самок 2.3–2.5, длина сохранившейся части усиков у обоих полов 4.3–4.5 мм. Отношение длины церок к длине тела самца 0.28–0.30, самки 0.30–0.32. Длина яйцеклада 2.0–2.4 мм. Голова, включая усики, нижнечелюстные и нижнегубные щупики, наличник, верхнюю и нижнюю губу, а также ноги – без чешуек, остальная часть тела – с чешуйками. У свежеперелинявших особей чешуйки нижней стороны брюшка однотонно окрашенные, темно-коричневые. Чешуйки верхней стороны тела светлые, коричневые, темно-коричневые до почти черных, образуют пятнистый рисунок у самца и самки. Чешуйки хвостовых придатков темно-бурые и черные. У самки окраска чешуек рисунка более темная и контрастная.

Общая окраска тела беловатая. Участки головы вокруг глаз, глазков, лоб, наличник, верхняя и нижняя губа, верхние и нижние челюсти, ноги, задняя часть брюшка с коричнево-фиолетовым

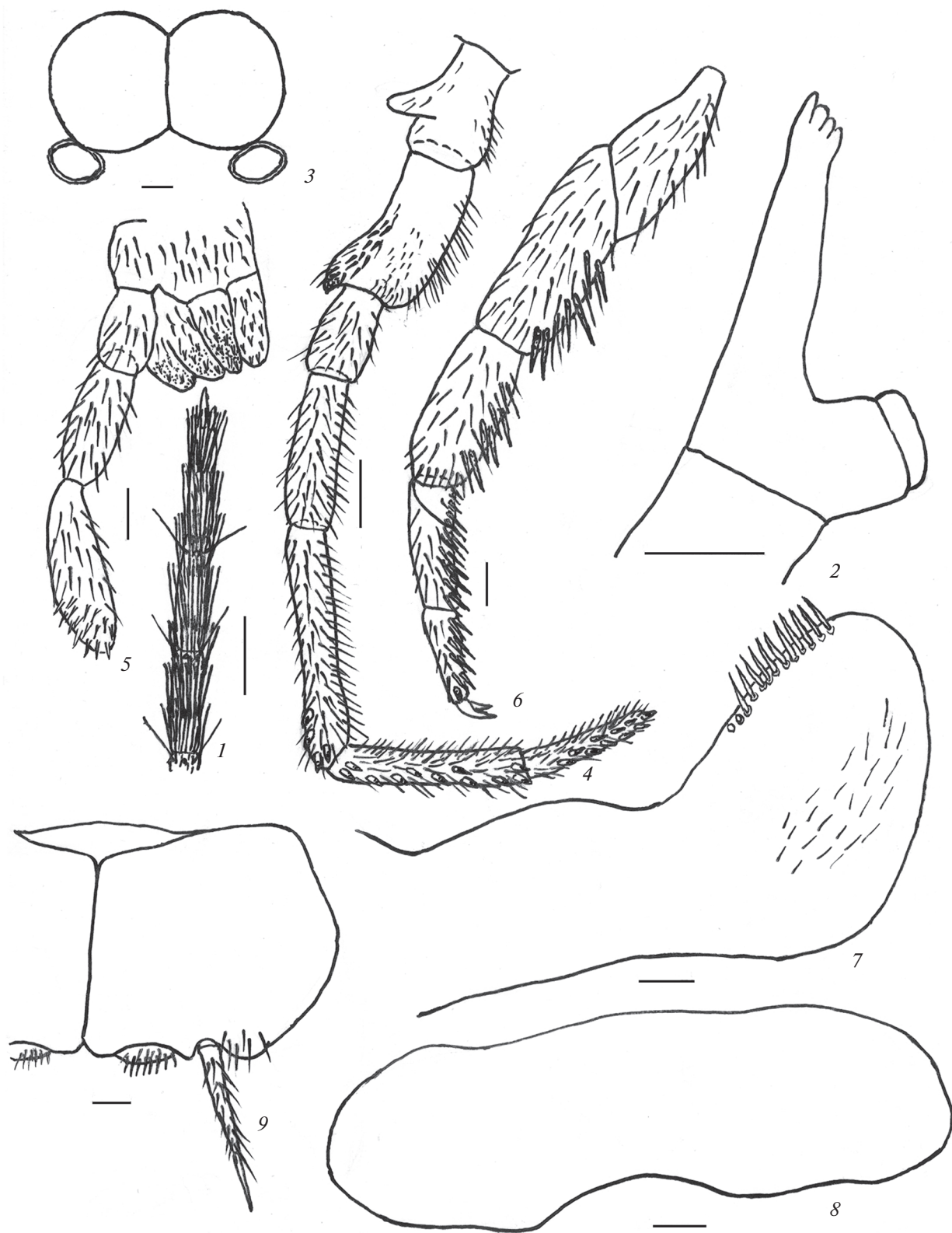


Рис. 1. *Machilinus priazovicus* sp. n. (голотип, самец): 1 – вершина церки; 2 – передняя часть верхней челюсти; 3 – глаза и парные глазки; 4 – нижнечелюстной шупик; 5 – нижнегубной шупик; 6 – передняя нога; 7 – переднеспинка (часть); 8 – X тергит брюшка; 9 – стернит и кокситы VI сегмента брюшка. Масштабная линейка 0.1 мм.

пигментом слабой и средней интенсивности. Вершины церок с двумя легко обламывающимися опорными шипами: одним хорошо развитым и другим значительно меньших размеров (рис. 1, 1). Цепочки дистальной части жгутика 8–9-членные. Вершины верхних челюстей 4-лопастные (рис. 1, 2).

Глаза в спирте темные, с голубоватым оттенком и едва заметными коричневыми пятнами. Общая ширина глаз самца и самки 0.66–0.75 мм, длина – 0.42–0.48 мм. Отношение длины глаза к его ширине 1.2–1.3 (вид спереди), или 1.0–1.1 (сублатеральный вид). Отношение длины линии контакта глаз к их длине около 0.7 у обоих полов. Парные глазки сублатеральные по отношению к глазам, овальные (рис. 1, 3), белые с узким ободком. Их размеры около 0.16–0.18 × 0.11–0.13 мм. Отношение ширины глазка к его длине 1.4–1.5 у самца и самки. Расстояние между внутренними краями глазков около 0.6, между наружными краями – около 1.0 общей ширины глаз. Наличник самца без множества мелких щетинок.

Длина последнего (7-го) членика нижнечелюстного щупика составляет у самца 0.63–0.65, у самки 0.59–0.61 длины предпоследнего членика, а 5-й членик у самца и самки в 1.4 раза длиннее 4-го. Дорсальная поверхность 7-го членика нижнечелюстного щупика самца и самки с 8–10, 6-го – с 11–12, 5-го – у самца с 3–4, у самки с 2–3 бесцветными зубьевидными хетами с затемненными вершинами. Второй членик нижнечелюстного щупика самца заметно изогнут, с наружным склеротизованным боковым апикальным отростком (апофизом) (рис. 1, 4), отсутствующим на щупике самки. Апофиз отчетливо выступает за вершину дистального конца второго членика. Латеральная часть апофиза и прилегающая часть 2-го членика щупика примерно с 12–14 темными, почти черными, короткими шиповидными хетами (шипиками), отсутствующими на 3-м членике нижнечелюстного щупика самца. Вентральная поверхность 1-го, 2-го и 3-го члеников нижнечелюстного щупика самца с многочисленными относительно длинными утолщенными щетинками. Последний членик нижнегубного щупика удлинненно-овальный, у самца с 15–18, у самки с 19–21 апикальными сенсорными конусами. Его длина у самца в 3.4, самки в 3.5 раза больше ширины (рис. 1, 5).

Передние и средние голени расширенные. Отношение их длины к ширине 1.8–2.2 (табл. 1). Наиболее короткие ноги – передние (рис. 1, 6). Отношение длины средней и задней ног к длине передней ноги составляет, соответственно, 1.09 и 1.16. Отношение длины апикального членика задней лапки к ее общей длине около 0.41. Лапки, голени и бедра с игловидными пигментированными щетинками, отсутствующими на тазаках. Наиболее короткие, темные и утолщенные игловидные щетинки расположены на вентральной стороне лапок. Их распределение приведено в табл. 2. Тазики всех ног без грифельков.

Таблица 1. Отношение длины частей ног к их ширине у *Machilinus priazovicus* sp. n.

Часть ноги		Нога		
		передняя	средняя	задняя
Лапка	Самец	5.76	5.23	6.20
	Самка	4.60	5.25	5.53
Голень	Самец	2.19	1.85	3.06
	Самка	2.07	1.99	3.18
Бедро	Самец	2.52	2.29	2.99
	Самка	2.74	2.07	2.98
Тазик	Самец	2.74	2.47	2.66
	Самка	2.70	2.69	3.02

Переднеспинка у самца и самки с глубокой выемкой. Внутренние боковые края выступов переднеспинки в передней части с одним рядом из 12–16 макрохет средней длины (рис. 1, 7). В боковых частях переднеспинки также выражены поля, включающие до 20–25 тонких удлинненных щетинок. Наружные боковые края переднеспинки без макрохет. Боковые края средне- и заднеспинки, соответственно, с 50–55 и 20–28 макрохетами, расположенными на среднеспинке в один ряд. На заднеспинке они образуют до 4–5 слабовыраженных поперечных рядов из 2 макрохет. Вблизи макрохет вдоль боковых краев заднеспинки по 5 длинных сенсорных щетинок. Также до 5 длинных сенсорных щетинок расположены на небольшом расстоянии от бокового ряда макрохет. На поверхности среднеспинки хорошо выражены боковые поля, включающие до 75 тонких сравнительно длинных щетинок. На заднеспинке поля, включающие до 20–25 сравнительно длинных тонких щетинок, менее обширные и расположены в их передней сублатеральной части. В боковых частях среднеспинки не менее 12–15 длинных сенсорных щетинок. На переднеспинке длинные сенсорные щетинки не обнаружены. Брюшные тергиты без макрохет и более мелких щетинок (рис. 1, 8).

Вершинный угол стернитов брюшка самца и самки тупой, составляет около 140°–160°. Брюшные кокситы II–VII сегментов брюшка с 1 + 1 выпячивающимися мешочками (рис. 1, 9). Соотношение длины грифельков, стернитов и кокситов брюшка приведены в табл. 3. Кокситы VII сегмента брюшка самки с выступающими внутренними задними лопастями между выпячивающимися мешочками. Отношение их длины к общей ширине около 0.36. Наружная задняя часть II–VIII кокситов брюшка вблизи грифельков со сравнительно тонкими щетинками средней длины. Их количество на II–III кокситах брюшка самца 11–15, самки 15–22, на IV, соответственно, 8–10 и 12–14, на V – у самца и самки 7–9, на VI –

Таблица 2. Количество игловидных щетинок на ногах *Machilinus priazovicus* sp. n.

Часть ноги			Нога		
			передняя	средняя	задняя
Членики лапки	Самец	1-й	6	8	7–8
		2-й	10–12	10	10–12
		3-й	8	8	9–10
	Самка	1-й	6–7	5–6	7–8
		2-й	9	9–10	8
		3-й	8	10	8–10
Голень		Самец	6–8	6–10	11–13
		Самка	8–9	7	10–12
Бедро		Самец	4–8	8–11	4–8
		Самка	10–11	8–9	12

Таблица 3. Соотношения длин стернитов, кокситов и грифельков брюшка у *Machilinus priazovicus* sp. n.

Сегменты брюшка	Стернит : кокситы		Грифельки (без опорных шипов) : кокситы		Опорные шипы : грифельки	
	самец	самка	самец	самка	самец	самка
II	0.16	0.21	0.55	0.54	0.37	0.36
III	0.16	0.20	0.49	0.54	0.45	0.38
IV	0.16	0.20	0.48	0.50	0.54	0.40
V	0.15	0.14	0.46	0.48	0.56	0.41
VI	0.14	0.13	0.46	0.47	0.58	0.42
VII	0.13	0.12	0.48	0.48	0.50	0.42
VIII	0,11	–	0.57	0.75	0.41	0.30
IX	–	–	0.68	0.64	0.28	0.26

4–6, на VII и VIII – 2–3. Кокситы IX сегмента брюшка в вершинной части вблизи оснований грифельков у самца с 10–15, самки с 14–15 щетинками. Среди них у самки 9–12 щетинок заметно утолщенные и пигментированные. Типичные игловидные макрохеты на брюшных кокситах самца и самки не обнаружены.

Яйцеклад длинный, тонкий, членистый, значительно выступает за вершины грифельков IX сегмента брюшка (рис. 2, 1). Передние гонапофизы включают 61–63, задние – 66–67 члеников. 1 или 2 основных членика передних гонапофизов и около 50 проксимальных члеников задних гонапофизов без щетинок. Длина апикальных щетинок передних и задних гонапофизов заметно меньше длины их трех дистальных члеников, взятых вместе. Количество и распределение щетинок на дистальных члениках гонапофизов показано на рис. 2, 2, 3.

Половой аппарат самца без парамер. Пенис короткий, не доходит до вершин кокситов IX сегмента брюшка на 1.9 толщины его апикального членика. Отношение длины апикального членика пениса к длине его базального членика около 1.0. Толщина базального членика превышает

толщину апикального членика почти в 1.5 раза (рис. 2, 4).

Дифференциальный диагноз. Новый вид относится к подроду *Machilinus* s. str., в котором по строению нижнечелюстных щупиков самцов выделены несколько групп видов. *M. priazovicus* sp. n. относится к группе “*rupestris*”, для которой характерно отсутствие игловидных щетинок на 3-м членике нижнечелюстного щупика самца (Bach de Roca, 1974; Mendes, 2005). Группа “*rupestris*” включает 10 видов: *M. rupestris* (Lucas 1846) с тремя подвидами (*M. rupestris rupestris* Bitsch 1968, *M. rupestris gallicus* Bitsch 1968 и *M. rupestris oulmesii* Bitsch 1968), *M. elharchai* Bitsch 1968, *M. casasecai* Bach 1974, *M. rosaliae* Mendes 1977, *M. botellai* Gaju-Ricart, Bach de Roca & Molero-Baltanas 1992, *M. costai* Notario-Munoz Bach de Roca & Gaju-Ricart 2000, *M. spinosus* Bitsch 1968, *M. fortunatus* Mendes, Molero, Gaju & Bach de Roca 2010, *M. felicissimus* Mendes 2005, *M. obscurus* Kaplin 2020 и *M. priazovicus* sp. n. Среди видов этой группы 5-й членик нижнечелюстного щупика самцов *M. botellai* и *M. casasecai* с множеством длинных волосовидных щетинок, отсутствующих на щупиках самцов остальных видов группы. У самцов *M. rupestris* и всех его подвинов, *M. elharchai* и *M. felicissimus* второй членик нижнечелюстного щупика с

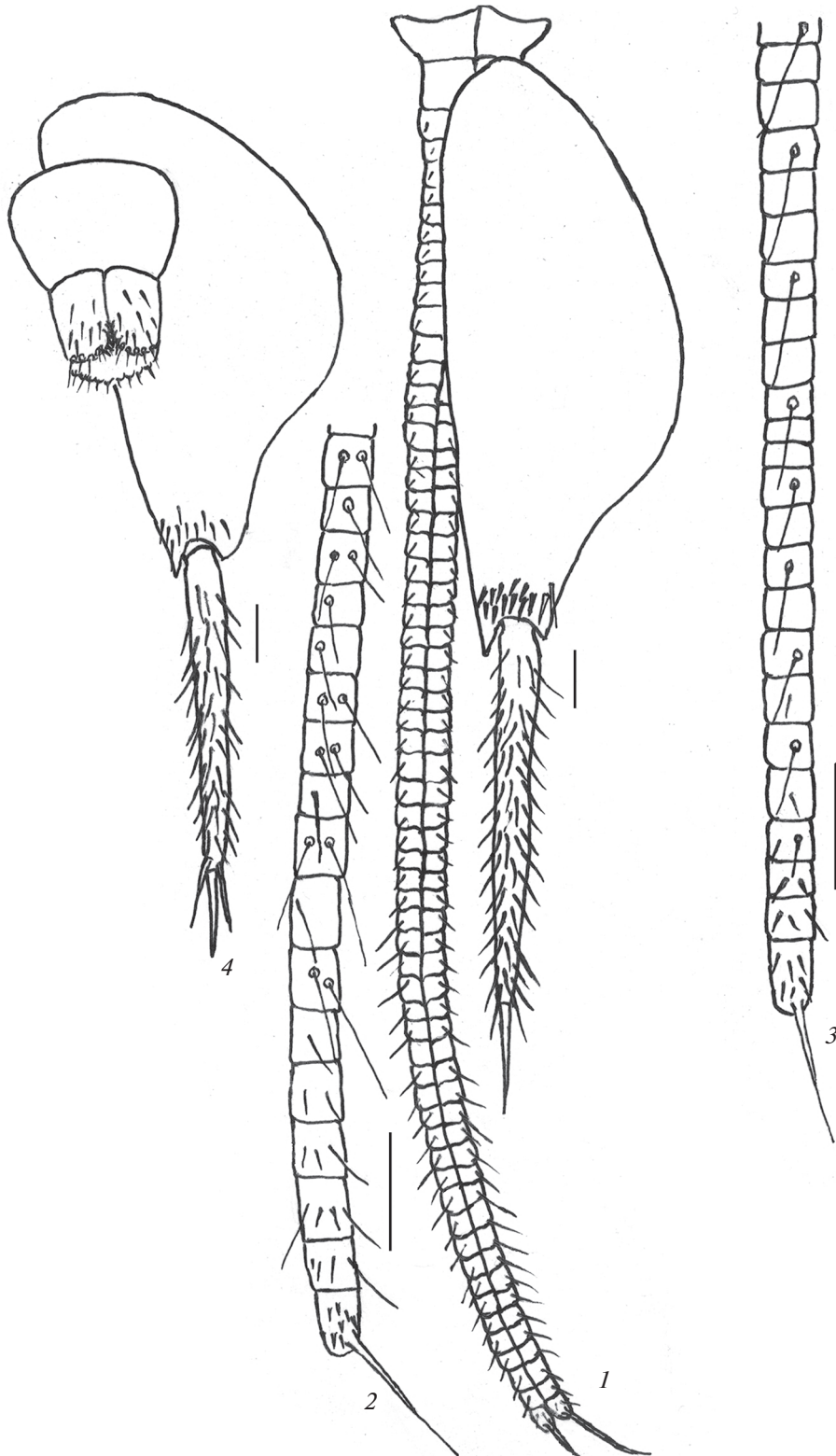


Рис. 2. *Machilinus priazovicus* sp. n.: 1 – IX коксит брюшка и передние гонапофизы; 2 – дистальная часть переднего гонапофиза; 3 – то же, заднего гонапофиза; 4 – IX коксит брюшка и половой аппарат (4 – голотип, самец; 1–3 – паратип, самка). Масштабная линейка 0.1 мм.

Таблица 4. Дифференцирующие морфологические признаки *Machilinus obscurus* и *M. priazovicus* sp. n.

Признак		<i>Machilinus obscurus</i>	<i>M. priazovicus</i> sp.n.
Длина тела, мм		6.8–7.8	7.2–8.4
Отношение длины церок к длине тела	Самец	0.32–0.33	0.28–0.30
	Самка	0.35–0.40	0.30–0.32
Цвет глаз		Темные, одноцветные	Темные с голубоватым оттенком и слабо заметными коричневыми пятнами
Множество мелких щетинок на лбу и наличнике самца		Имеются	Отсутствуют
Количество игловидных щетинок на задних голеньях		18–21	10–13
Отношение ширины глазка к его длине		1.5–1.7	1.4–1.5
Дистальная часть верхних челюстей		С двумя зубцами	Отчетливо 4-зубчатая
Количество члеников яйцеклада		77–79	61–67

хорошо развитым вершинным боковым отростком, у самцов *M. rosaliae* этот отросток не доходит до вершины 2-го членика щупика, без типичных игловидных щетинок. У самцов *M. spinosus* и *M. costai* боковой отросток 2-го членика щупиков очень слабо развит, игловидные щетинки очень мелкие и отсутствуют на отростке. Игловидные щетинки на отростке 2-го членика нижнечелюстного щупика самца развиты у трех видов группы “*rupestris*”: *M. fortunatus*, *M. obscurus* и *M. priazovicus* sp. n. Однако у самца *M. fortunatus* этот отросток короткий, не выступает за вершину 2-го членика щупика, а у самцов *M. obscurus* и *M. priazovicus* sp. n. он хорошо развит, существенно выступает за вершину 2-го членика щупика. Основные различия этих двух видов приведены в табл. 4.

Этимология. Название нового вида образовано от латинского названия региона его распространения (Priazovye).

Machilidae

Silvestrichilis stepposa Kaplin sp. n. (рис. 3, 1–8)

Материал. Голотип, самец (в препаратах), Донецкая обл., Новоазовский р-н., Хомутовская степь, урочище Дальние терны, склон вдоль долины р. Грузский Еланчик, 47°17' с.ш., 38°09' в.д., 26 м над ур. м., в дернинах ковыля *Stipa pulcherrima*, типчака *Festuca valesiaca* на маломощных черноземах на выходах карбонатных пород (сарматские известняки), 18.06.2020. Паратипы, 10 ♀♀ (2 ♀♀ в препаратах), там же, 18.06.2020 (В. В. Мартынов).

Описание. Самка. Длина тела 11.2–11.5; ширина 2.4–2.5 мм; длина церок 3.8–4.1, сохранившейся части усиков 6.0–6.2 мм. Отношение длины церок к длине тела 0.34–0.35. Тело покрыто чешуйками. Общая окраска тела беловатая. У недавно перелинявших особей чешуйки нижней

стороны тела бурые, однотонной окраски. Чешуйки верхней стороны тела бурые, темно-бурые, черно-бурые, наиболее темные на грудных тергитах. По бокам брюшка по две узкие продольные полосы из светло-бурых чешуек. Чешуйки хвостовых придатков от темно-бурых до почти черных. Тело слабо пигментировано. Наиболее пигментированы участки головы вокруг оснований усиков, глаз, глазков, лоб, затылок, жгутики усиков, хвостовые придатки тела. Верхние и нижние челюсти, гипофаринкс с более слабым пигментом. Окраска пигмента тела в спирте красновато-фиолетовая, церок и каудального филемента коричневая. Жгутики усиков с кольцами коричневого и темно-коричневого пигмента. Вершины церок с двумя легко обламывающимися опорными шипами: одним хорошо развитым и другим значительно меньших размеров. Цепочки дистальной части жгутика 8–9-члениковые. Членики цепочек с 1–2 сравнительно крупными розетковидными и конусовидными сенсиллами. Вершины верхних челюстей 4-лопастные (рис. 3, 1).

Глаза в спирте двуцветные, светло-серые, со сравнительно крупными темными пятнами. Общая ширина глаз 1.06–1.09, длина – 0.47–0.51 мм. Отношение длины глаза к его ширине 0.90–0.94. Линия контакта глаз составляет около 0.21 их длины. Парные глазки сублатеральные по отношению к глазам, поперечно-овальные (рис. 3, 2), светло-серые с узким белым ободом. Их размеры около 0.26 × 0.11 мм. Отношение ширины глазка к его длине 2.2–2.4. Расстояние между внутренними краями глазков около 0.5, наружными – 0.9 общей ширины глаз.

Длина последнего (7-го) членика нижнечелюстного щупика составляет 0.90–0.95 длины предпоследнего членика, а 5-й членик в 1.4–1.5 раза длиннее 4-го. Дорсальная поверхность 6–7-го члеников нижнечелюстного щупика с 17–19, 5-го – с 5–7 бесцветными зубьевидными хетами с затемненными вершинами (рис. 3, 3). Последний членик нижнегубного щупика овально-треуголь-

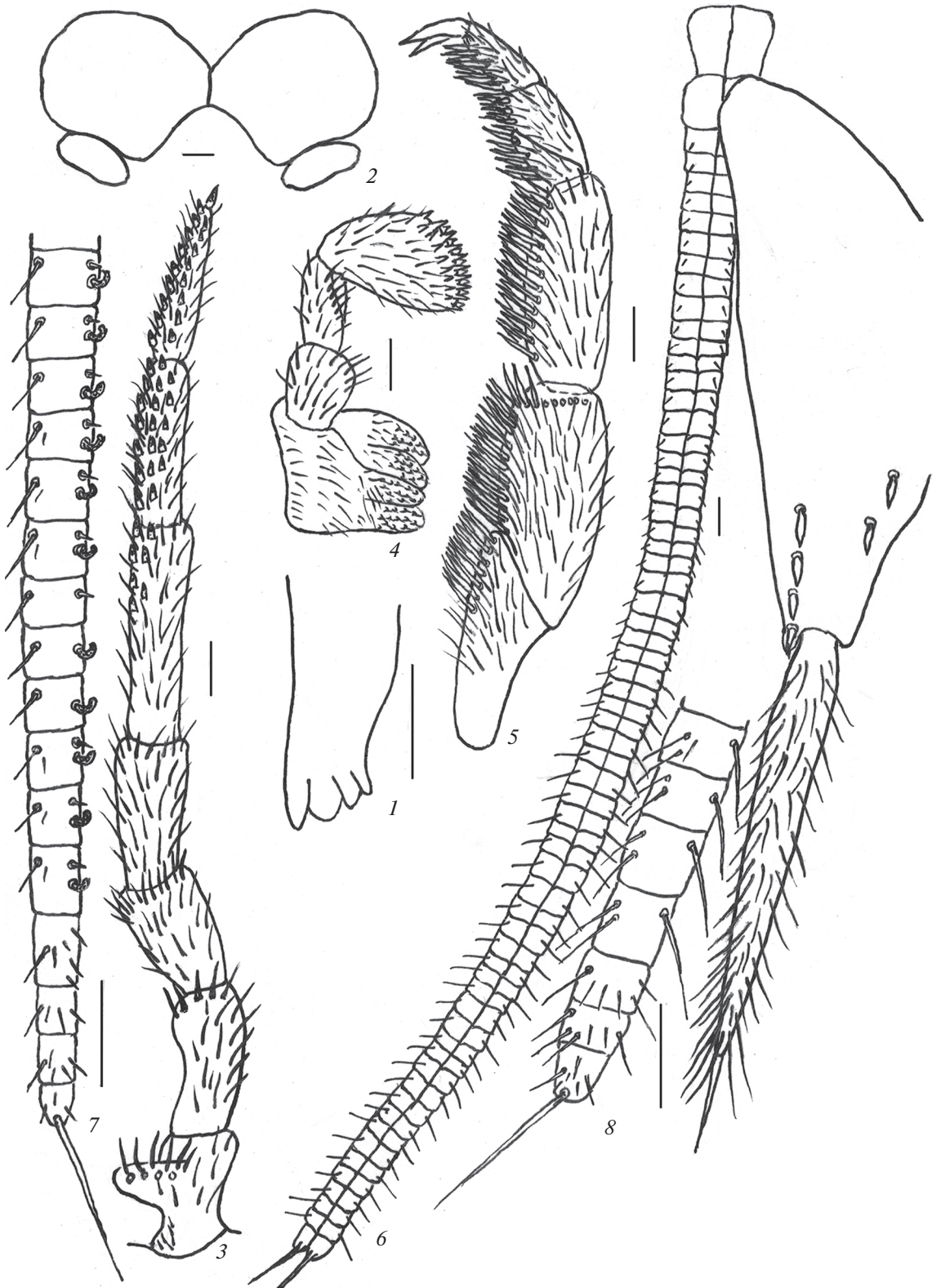


Рис. 3. *Silvestrichilis stepposa* sp. n. (голотип, самка): 1 – дистальная часть верхней челюсти; 2 – глаза и парные глазки; 3 – нижнечелюстной шупик; 4 – нижнегубной шупик; 5 – передняя нога; 6 – IX коксит брюшка и передние гонапофизы; 7 – дистальная часть переднего гонапофиза; 8 – то же, заднего гонапофиза. Масштабная линейка 0.1 мм.

Таблица 5. Отношение длины частей ног к их ширине у самки *Silvestrichilis stepposa* sp. n.

Часть ноги	Нога		
	передняя	средняя	задняя
Лапка	4.38–4.61	3.75–3.90	4.80
Голень	1.87–1.97	1.84–1.93	2.54–2.59
Бедро	1.80–1.95	2.18–2.20	2.38–2.47
Тазик	2.69–2.74	2.77–2.90	3.08–3.09

Таблица 6. Количество утолщенных длинных и толстых коротких (+) щетинок на ногах самки *Silvestrichilis stepposa* sp. n.

Сегмент		Нога		
		передняя	средняя	задняя
Членики лапки	1-й	5–6	6	6
	2-й	10–12 + 2	7 + 2–3	11 + 3–4
	3-й	6–8	6–7	7–8
Голень		17–18	15–16	24–25
Бедро		17–19	15–17	28–29
Вертлуг		6–8	6–8	10–14
Тазик		0	0	0

ный. Его длина в 1.3–1.4 раза больше ширины (рис. 3, 4).

Передние и средние голени и передние бедра немного расширенные (рис. 3, 5). Отношение их длины к ширине 1.8–1.9 (табл. 5). Наиболее короткие ноги – средние. Отношение длины передней и задней ног к длине средней ноги составляет, соответственно, 1.05 и 1.16. Отношение длины апикального членика задней лапки к ее общей длине около 0.41. Типичные игловидные щетинки на ногах отсутствуют. Вентральная поверхность лапок и голеней с двумя рядами утолщенных, сравнительно длинных щетинок, распределение которых приведено в табл. 6. Количество

коротких толстых перпендикулярно торчащих щетинок, характерных для самок и самцов рода *Silvestrichilis*, на втором членике передних лапок составляет 2, средних лапок – 2–3, задних лапок – 3–4. Отношение длины апикального членика задней лапки к ее общей длине около 0.42. Грифельки имеются на тазаках средних и задних ног, их длина – около 0.6 мм. Отношение длины грифелька к ширине тазака средней ноги составляет около 1.81, задней ноги – 1.74.

Вершинный угол стернитов брюшка тупой, реже почти прямой, на II сегменте брюшка самки составляет порядка 100°, на III–VI – 90° или чуть больше, на VII – около 100°. Брюшные кокситы I–VII сегментов брюшка с 1 + 1 выпячивающимися мешочками. Соотношения длины грифельков, стернитов и кокситов брюшка приведены в табл. 7.

Грудные тергиты без макрочет. Распределение сублатеральных игловидных макрочет на брюшных тергитах и кокситах приведено в табл. 8. Кокситы IX сегмента брюшка с наружными и внутренними игловидными макрочетами.

Яйцеклад самки тонкий, членистый, длиной 3.9–4.1 мм, выступает за вершины грифельков IX сегмента брюшка на 1.2–1.3 мм, или на 0.32 его общей длины (рис. 3, 6). Передние гонапофизы 59–67-, задние гипофизы 66–72-члениковые. Два базальных членика передних гонапофизов, а также от 39 до 44 базальных члеников задних гонапофизов голые, на них щетинки отсутствуют. Длина конечных игл передних и задних гонапофизов равна общей длине их трех или четырех дистальных члеников, взятых вместе. 11–17 члеников задних гонапофизов с одиночными латеральными темными утолщенными крючковидными щетинками, характерными для самок рода *Silvestrichilis* (рис. 3, 7). Крючковидные щетинки расположены с 5–12 по 20–26 членик гонапофизов от вершины яйцекалада. Распределение щетинок на дистальных члениках передних гонапофизов показано на рис. 3, 8. В овариолах самок обнаружены до 16 готовых к откладке оранжевых яиц размером 0.38–0.40 × 0.20–0.23 мм.

Таблица 7. Соотношения длин стернитов, кокситов и грифельков брюшка у самки *Silvestrichilis stepposa* sp. n.

Сегменты брюшка	Стернит : кокситы	Грифельки	
		(без опорных шипов) : кокситы	Опорные шипы : грифельки
II	0.46–0.48	0.56–0.58	0.30–0.33
III	0.54–0.56	0.51–0.52	0.35–0.36
IV	0.58–0.60	0.45–0.46	0.44–0.48
V	0.57–0.58	0.42–0.44	0.45–0.48
VI	0.55–0.56	0.43–0.45	0.46
VII	0.50–0.52	0.48–0.49	0.43–0.44
VIII	–	0.79–0.80	0.36–0.38
IX	–	0.76–0.79	0.25

Таблица 8. Число сублатеральных игловидных макрохет на брюшных тергитах и кокситов у самки *Silvestrichilis stepposa* sp. n.

Сегменты брюшка	Тергит	Коксит
I–II	0	0
III	0	0–2 + 0–2
IV	0–3 + 0–3	1–2 + 1–2
V	2–3 + 2–3	0–1 + 0–1
VI	2–3 + 2–3	1 + 1
VII	3–4 + 3–4	1–2 + 1–2
VIII	2–4 + 2–4	2 + 2
IX	3–4 + 3–4	1–2/4–6 + 1–2/4–6
X	2 + 2	–

Таблица 9. Дифференцирующие морфологические признаки самок *Silvestrichilis stepposa* sp. n. и родственных видов рода

Признак		<i>S. stepposa</i> sp. n.	<i>S. caucasica</i>	<i>S. zazimkoi</i>	<i>S. polinae</i>	<i>S. golovatchi</i>
Длина тела, мм		11.2–11.5	8.6–10.2	10.3–11.5	9.5–10.3	9.8–11.4
Отношение длины церок к длине тела		0.34–0.35	0.30–0.35	0.37	0.36–0.38	0.37–0.38
Отношение длины глаза к его ширине		0.90–0.94	0.86–0.91	0.81–0.84	0.84–0.92	0.84–0.89
Отношение длины линии контакта глаз к их длине		0.21	0.25–0.30	0.16–0.18	0.28–0.30	0.28–0.34
Отношение ширины глазка к его длине		2.1–2.2	2.5–2.6	2.3–2.4	2.0–2.3	2.0
Отношение длины апикального и преапикального члеников нижнечелюстного щупика		0.90–0.95	1.0	0.86	0.88	1.0
Отношение длины апикального членика лабиального щупика к его ширине		1.3–1.4	1.0	1.0	1.3	1.3
Количество зубовидных щетинок на члениках нижнечелюстных щупиков	6-го и 7-го	16–19	10–14	18–20	12–14	12–15
	5-го	5–7	4	4–6	3–4	2–3
Игловидные щетинки на лапках, голенях и бедрах ног		Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют	Имеются	Отсутствуют
Отношение длины переднего бедра к его ширине		1.80–1.95	1.60	1.81	1.41–1.45	?
Отношение длины грифельков (без учета опорных шипов) к длине кокситов III–VI сегментов брюшка	VIII	0.79–0.80	0.68–0.72	0.76	0.77	0.80
	IX	0.76–0.79	0.71–0.73	0.71	0.68	0.66
Количество сублатеральных игловидных щетинок на кокситах брюшка	VIII	2 + 2	2–3/0–1 + 2–3/0–1	1–2 + 1–2	1 + 1	0–2 + 0–2
	IX	1–2/4–6 + 1–2/4–6	1–2/4–5 + 1–2/4–5	1–2/3–4 + 1–2/3–4	0–1/2 + 0–1/2	1–2/5–7 + 1–2/5–7

По-видимому, партеногенетический вид. В популяции *S. stepposa* sp. n. в сборах и при визуальном осмотре особей в естественных условиях были представлены только самки. У описанных видов этого рода отчетливо проявляется половой диморфизм в окраске чешуек верхней стороны тела. У самцов окраска верхней стороны тела бо-

лее контрастная и с более отчетливыми продольными боковыми полосами.

В передней кишке вскрытых самок преобладали отмершие ткани листьев злаков (около 60%) и двудольных трав (около 40%). В небольшом количестве (1%) отмечены гифы и конидии несовершенных грибов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Дифференциальный диагноз. *S. stepposa* sp. n. наиболее близок к группе кавказских видов рода, описанных из Среднего Предкавказья (*S. caucasica* Kaplin 2015), с Большого Кавказа (*S. zazimkoi* Kaplin 2007; *S. polinae* Kaplin 2018) и Малого Кавказа (*S. golovatchi* Kaplin 1990) (Каплин, 2018), основные различия которых представлены в табл. 9. Среди них два партеногенетических вида: *S. stepposa* sp. n. и *S. caucasica* из Ставропольского края (Каплин, 2015). Самки *S. stepposa* sp. n. отличаются от самок других видов кавказской группы более округлыми глазами, относительной длиной линии контакта глаз, отношением длины апикального и преапикального члеников нижнечелюстных щупиков, более удлиненным апикальным члеником нижнегубного щупика, наименее расширенными передними бедрами, относительно наиболее длинными грифельками IX сегмента брюшка (табл. 9). Самки *S. stepposa* sp. n. с двумя, *S. caucasica* с тремя парами узких продольных боковых полос из более светлых чешуек на верхней стороне тела.

З а м е ч а н и я. Новый вид *S. stepposa* sp. n. обитает в равнинных условиях в степной зоне. Это самая северная часть ареала рода *Silvestrichilis* Wygodzinsky 1950 (47° с.ш.), которая расширяет его ареал на север на 250 км и примыкает к северной границе Кавказа.

Э т и м о л о г и я. Название нового вида образовано от латинского слова “степной”.

Каплин В.Г., 2015. Новые виды щетинохвосток семейства Machilidae (Insecta, Microcoryphia) с Кавказа и Юго-Восточного Казахстана // Энтомологическое обозрение. Т. 94. № 3. С. 660–683. [Kaplin V.G., 2015. New species of the bristletail family Machilidae (Insecta, Microcoryphia) from the Caucasus and Southeastern Kazakhstan // Entomological Review. V. 95. Is. 7. P. 897–917].

Каплин В.Г., 2018. Обзор распространения и филогенетических отношений группы родов *Silvestrichilis* и видов рода *Silvestrichilis* Wygodz. (Archaeognatha, Machilidae) с описанием нового вида из Южной Осетии // Энтомологическое обозрение. Т. 97. № 2. С. 258–286. [Kaplin V.G., 2018. A Survey of the Distribution and Phylogenetic Relationships of the *Silvestrichilis* Group of Genera and of the Species of the Genus *Silvestrichilis* Wygodz. (Archaeognatha, Machilidae) with Description of a New Species from South Ossetia // Entomological Review. V. 98. Is. 3. P. 329–351].

Bach de Roca C., 1974. A Machilida new to Spain: *Machilinus casasecai* n. sp. (Insecta: Apterygota) // Pedobiologia. V. 14. P. 273–278.

Mendes L.F., 2005. On the Microcoryphia (Insecta) from Yemen: Description of a new species of *Machilinus* (Meinertellidae) // Arquivos do Museu Bocage. Nova Série. V. IV. № 5. S. 191–202.

TWO NEW SPECIES OF BRISTLETAILS FROM THE FAMILIES MEINERTELLIDAE AND MACHILIDAE (MICROCORYPHIA) FROM THE KHOMUTOVSKAYA STEPPE NATURE RESERVE, NORTHERN NEAR-AZOV REGION

V. G. Kaplin¹, *, V. V. Martynov², **

¹All-Russian Institute of Plant Protection, St. Petersburg–Pushkin, 196608 Russia

²Donetsk Botanical Garden, ave. Ilyich, 110, Donetsk, 83059 Ukraine

*e-mail: ctenolepisma@mail.ru

**e-mail: martynov.scarab@yandex.ua

Two new species of bristletails of the families Meinertellidae (*Machilinus priazovicus* sp. n.) and Machilidae (*Silvestrichilis stepposa* sp. n.) are described. *Machilinus priazovicus* sp. n. belongs to the “*rupestris*” group which includes 10 species characterized by the absence of needle-like bristles from the 3rd segment of the male maxillary palp. Among them, *M. priazovicus* sp. n. seems to be particularly close to *M. obscurus* Kaplin 2020, from the Donetsk region, differing from *M. obscurus* by the relatively shorter cerci, the bicolor eyes, the fewer needle-like bristles on the tibiae of the legs, the divisions of the ovipositor, and the mandibles with four teeth. *Silvestrichilis stepposa* sp. n. seems to be the closest to a group of Caucasian congeners, with two parthenogenetic species among them: *S. stepposa* sp. n. and *S. caucasica* Kaplin 2015 from the Stavropol Territory. The female of *S. stepposa* sp. n. differs from those of other species of the Caucasian group by the more strongly rounded eyes, the relative length of the eye contact line, the more strongly elongated apical article of the labial palp, the weakly expanded fore femora, the most obtuse posterior angle of the abdominal sternites, and the relatively longest styli of the IX segment of the abdomen. The female of *S. stepposa* sp. n. is with two, vs *S. caucasica* with three, pairs of narrow longitudinal lateral stripes of lighter scales on the upper side of the body.

Keywords: *Machilinus*, *Silvestrichilis*, Priazovye, taxonomy, morphology, distribution