

Новые и интересные находки пядениц (Lepidoptera, Geometridae) в Новосибирской области New and interesting records of geometrid moths (Lepidoptera, Geometridae) from Novosibirskaya Oblast, Russia

С.В. Василенко*, В.В. Ивонин**
S.V. Vasilenko*, V.V. Ivonin**

*Институт систематики и экологии животных СО РАН, лаборатория филогении и фауногенеза, ул. Фрунзе 11, Новосибирск 630091 Россия. E-mail: s.v.vasilenko@mail.ru.

**Institute of Systematics and Ecology of Animals, Russian Academy of Sciences, Frunze Str. 11, Novosibirsk 630091 Russia.

**ул. Выставочная 32/1, кв. 81, Новосибирск 630078 Россия. E-mail: ivonin63@mail.ru.

**Vystavochnaya Str. 32/1, Ap. 81, Novosibirsk 630078 Russia.

Ключевые слова: пяденицы, Geometridae, новые находки, редкие виды, Новосибирская область.

Key words: geometer moths, Geometridae, new records, rare species, Novosibirskaya Oblast.

Резюме. Приведён материал и даны краткие аннотации для 8 видов пядениц, найденных на территории Новосибирской области. *Calcaritis pallida* Hedemann, 1881 впервые обнаружен на территории Западно-Сибирской равнины, а *Venusia cambrica* Curtis, 1839, *Eupithecia denotata* (Hübner, [1813]) и *Eupithecia lanceata* (Hübner, [1825]) в изучаемом регионе. Предложена новая комбинация *Nebula serpentinata* (Lederer, 1853), **comb. n.** Обнаружено обитание в Новосибирской области двух подвигов *Vaptria tibiale tibiale* (Esper, 1791) и *V. tibiale fennica* Lankiala, 1937. Приводятся их диагностические отличия. Для *Perizoma hydrata* (Treitschke, 1829) дано изображение редкой светлой формы, встречающейся в местах выхода меловых и базальтовых горных пород.

Abstract. Eight Geometridae moth species registered from Novosibirskaya Oblast, Russia are reviewed. Three species, *Venusia cambrica* Curtis, 1839, *Eupithecia denotata* (Hübner, [1813]) and *Eupithecia lanceata* (Hübner, [1825]), and two subspecies, *Vaptria tibiale tibiale* (Esper, 1791) and *V. tibiale fennica* Lankiala, 1937, are new to the region, and *Calcaritis pallida* Hedemann, 1881 is new to the West-Siberian Plain. A new combination, *Nebula serpentinata* (Lederer, 1853) **comb. n.**, is established. The rare light colour form of *Perizoma hydrata* (Treitschke, 1829) inhabiting chalk and basalt rocks is illustrated.

Настоящей работой мы продолжаем серию наших статей [Vasilenko, Ivonin, 2012; Knyazev et al., 2015, 2016, 2017, 2019], посвящённых изучению видового состава пядениц, обитающих на территории Новосибирской области. В этом сообщении мы приводим находки новых и малоизвестных видов пядениц, обнаруженных нами в регионе исследований.

Список видов

Calcaritis pallida Hedemann, 1881

Рис. 1а, 3а.

Материал. Кольванский р-н, пос. Усть-Тоя, кедрач, на свет, 21.06.2019 (В. Ивонин) — 1♂.

Замечание. Неморальный лесостепной вид (рис. 1а). Гусеницы развиваются на растениях рода *Caragana* Lam. Бабочка собрана на свет на поляне у кедрово-елового леса (рис. 3а). Это первая находка *C. pallida* на территории Западно-Сибирской равнины. Ранее самые западные находки ограничивались Красноярским краем [Migonov et al., 2008]. Недавно вид был обнаружен в Кемеровской области (пос. Макарацкий) [Polevod, 2016].

Распространение. Юго-восток Западной Сибири, ?Алтай, Красноярский край, Иркутская обл., Забайкальский край, Амурская обл., Хабаровский край, Приморский край; ?Монголия, Северный Китай.

Acasis appensata (Eversmann, 1842)

Материал. Убинский р-н, д. Лисьи Норки, 10.26.07.1987 (Василенко) — 2♀♀; Новосибирск, Академгородок, смешанный лес, у берёзы днём, 22.05.1980 (В. Ивонин) — 1♂; там же, на свет, 8–9.06.1987 (В. Дубатов) — 1♂; там же, 5.06.1988 (Дубатов) — 1♀.

Замечание. Борео-монтанный лесной вид. Гусеницы на травянистых растениях родов *Actaea* L., *Valeriana* L. и *Veronica* L. В статье одного из авторов этой работы [Vasilenko, 2006] *A. appensata* приводится для Новосибирской области из Барабинской и Верхнеобской лесостепей без указания точек сборов. В этой работе мы исправляем это упущение.

Распространение. Европейская часть России, Урал, Сибирь, Амурская обл., Хабаровский край, Приморский край, Сахалин; Европа.

Nebula serpentinata (Lederer, 1853), **comb. n.**

Рис. 1b–с, 3b–d.

Материал. Новосибирский р-н, окр. ж/д ст. Шелковичиха, 10–11.08.1971 (Н. Балацкий) — 1♀; окр. ж/д ст. Шелковичиха, правый берег р. Иня, ЮВ склон, на свет, 54°59'44.68" N, 83°18'59.31" E, 20.08.2018 (В. Ивонин) — 5♂♂, 2♀♀; там же, 28.05, 20.08.2019 (В. Ивонин) — 13♂♂, 3♀♀; Маслянинский р-н, 6 км В с. Берёзово, левый берег р. Бердь, h - 167 м, на свет, 54°5' N, 84°03' E, 25–26.05.2011 (В. Зинченко) — 2♂♂, 1♀; Маслянинский р-н, с. Берёзово, гора Соколиный камень, h - 232 м, на свет, 54°31'23.54" N, 84°01'50.28" E, 2, 13.08.2019 (В. Ивонин) — 5♂♂, 2♀♀; с. Суенга, Ю склон, скалы, на свет, 54°24'13.04" N, 84°33'08.72" E, 7.08.2019 (В. Ивонин) — 1♂.

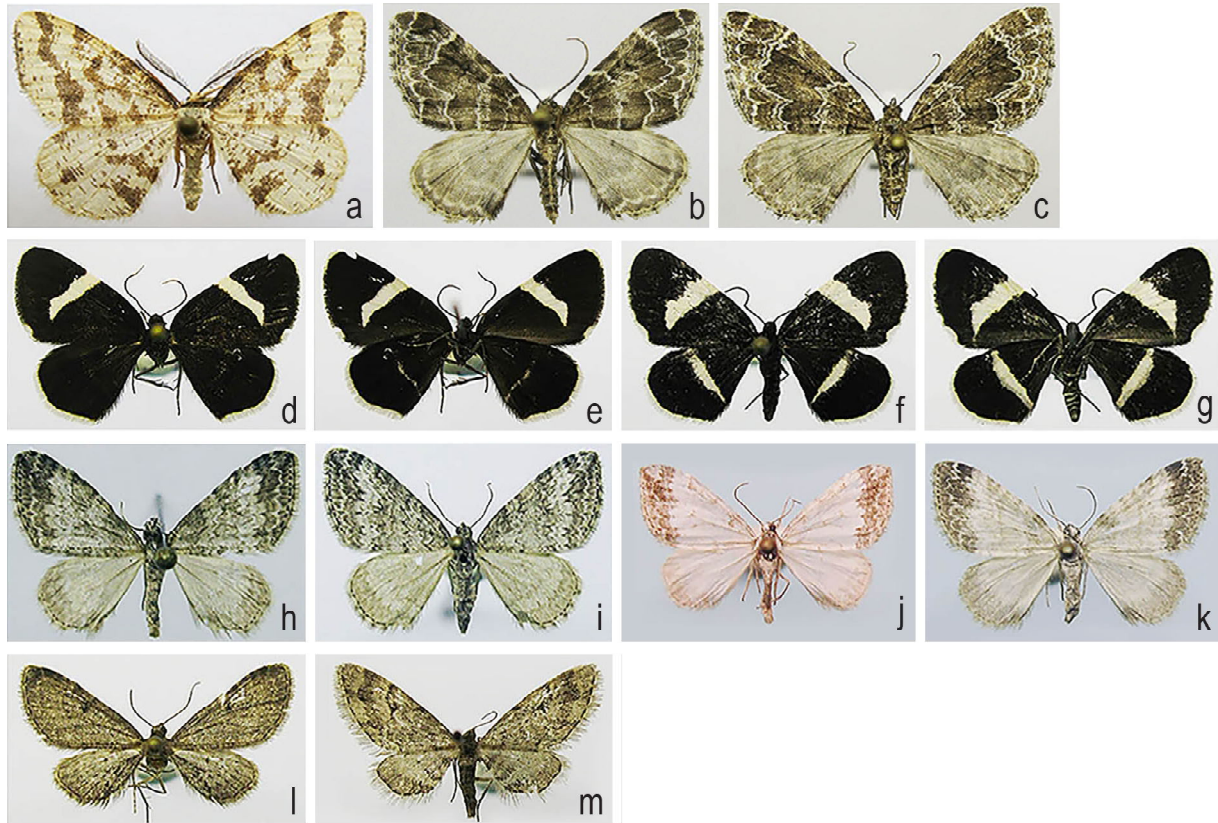


Рис. 1. Пяденицы родов *Calcaritis*, *Nebula*, *Baptria*, *Perizoma*, *Eupithecia*. а — *C. pallida*; б–с — *N. serpentinata*: б — самец, с — самка; д–е — *B. t. tibiale*: д — вид крыльев сверху, е — вид крыльев снизу; ф–г — *B. t. fennica*: ф — вид крыльев сверху, г — вид крыльев снизу; h–k — *P. hydrata*: h — самец типичная форма, i — самка типичная форма, j — светлая форма, k — самка светлая форма; l — *E. denotata*; m — *E. lanceata*.

Fig. 1. Geometrid moth of the genera *Calcaritis*, *Nebula*, *Baptria*, *Perizoma*, *Eupithecia*. а — *C. pallida*; б–с — *N. serpentinata*: б — male, с — female; д–е — *B. t. tibiale*: д — wings from above, е — wings from below; ф–г — *B. t. fennica*: ф — wings from above, г — wings from below; h–j — *Perizoma hydrata*: h — male typical form, i — female typical form, j — male light form, k — female light form; l — *E. denotata*; m — *E. lanceata*.

Замечание. Горный лесной вид (рис. 1б–с). Кормовое растение не известно. На территории области, вероятно, находятся самые северо-западные точки обитания *N. serpentinata*. По наблюдениям второго автора этой статьи самая большая по численности популяция бабочек этого вида была найдена у реки Иня (рис. 3б–с). Бабочки этой популяции крупные, особенно первого поколения: самцы (12–14 мм), самки (13–14 мм). Второе поколение: самцы (11–12 мм), самки (12–13 мм). На Соколином камне (рис. 3д) насекомые первого поколения заметно мельче: самцы (11–12 мм), самки (11–12 мм). Второе поколение: самцы (11–12 мм), самки (12–13 мм). Примечательно, что в Новосибирской области вид летает в двух поколениях, хотя в горах юга Сибири отмечалось только одно.

Этот вид долгое время рассматривался в составе рода *Lampropteryx* Stephens, 1831 [Viidalepp, 1996; Mironov et al., 2008; Nakajima, Yazaki, 2011; Choi, 2012; Belajev, 2016], поскольку имелась проблема в определении принадлежности видов между близкими родами *Cenoteophria* Prout, 1914, *Nebula* Bruand, 1846 и *Lampropteryx*, что было связано с недостаточным исследованием генитального аппарата бабочек. Признаки дифференциации этих родов для европейской фауны пядениц недавно были выделены Хаусманном и Вийдалеппом [Hausmann, Viidalepp, 2012]. Это

позволило соотнести между собой следующие структуры: у видов р. *Lampropteryx* эдеагус прямой или слабо S-образно изогнутый, а отросток лабиды сильно искривлён и с уплощённой вершиной, тогда как у самцов *N. serpentinata* эдеагус S-образно искривлённый, а отросток на лабиде тонкий, слабоизогнутый и с крючком на вершине (рис. 2). Данные признаки отличают этот вид от представителей рода *Lampropteryx* и сближают с родом *Nebula*, вследствие чего устанавливается новая комбинация: *Nebula serpentinata* (Lederer, 1853), **comb. n.**

Распространение. Юго-восток Западной Сибири, горы юга Сибири, Забайкальский край, Хабаровский край, Приморский край, Сахалин, южные Курилы; Северо-Восточный Казахстан (Алтай), Монголия, Китай, Корея, Япония.

Baptria tibiale (Esper, 1791)

Рис. 1д–е, ф–г.

Материал. *Искитимский р-н*, 3 км Ю п. Новососедово, 7.07.2001 (О. Костерин) — 1♀; долина р. Издревая, о.п. Учебный, 30.06.1990 (А. Чернышёв) — 1♀; окр. ж/д о.п. Учебный, долина реки Издревая, 09.07.2008 (В. Ивонин) — 3♀♀; *Мошковский р-н*, окр. с. Мотково, долина р. Ора, 1.08.2006 (А. Чернышёв) — 1♀; *Кольванский р-н*, долина р. Бакса, окр. Усть-Тоя, 7.06.2004 и 21.06.2019 (В. Ивонин) — 2♂♂. *Baptria tibiale fennica* Lankiala, 1937: *Ново-*

сибирск, Бугринская роща, 12 и 25.06.2007 (В. Ивонин) — 2♀♀; *Тогучинский р-н*, окр. п. Боровушка, долина р. Иня, 31.07.2006 (А. Чернышёв) — 1♀.

Замечание. Борео-монтанный лесной вид. Гусеницы в Европе развиваются на *Actea spicata* L. и на *A. erythrocarpa* Fisch. Гусеницы *B. t. tibiale* отдают предпочтение *A. erythrocarpa*, тогда как *B. t. fennica* развивается на *A. spicata* [Hausmann, Viidalepp, 2012]. В Новосибирской области нами были обнаружены оба европейских подвида, встречающихся здесь локально. Интересно, что *B. t. tibiale* собран в хвойных и смешанных лесах только тех районов, где произрастает *A. erythrocarpa*, тогда как насекомые второго подвида пойманы в темнохвойных и смешанных лесах двух районов области, где обнаружен *A. spicata* [Krasnoborov et al., 2000]. Между собой бабочки хорошо различаются формой и расположением белого пятна, находящегося на нижней стороне заднего крыла. Так, у *B. t. tibiale* белое пятно расположено в центре у заднего края крыла, в виде треугольного штриха. Чаше, оно тонкой полосой поднимается вверх и доходит до медиальной ячейки, но не достигает его переднего края (рис. 1d–e). У *B. t. fennica* белое пятно на исподе заднего крыла имеет веретеновидную форму, основная часть которого находится в медиальной ячейке (рис. 1f–g). Стоит отметить, что в Европе эти подвиды достаточно хорошо локализованы географически. Так, *B. t. fennica* отмечается лишь в Скандинавии, а остальные обитаемые территории вида заняты номинативным подвидом [Hausmann, Viidalepp, 2012]. Особенности встречаемости обоих подвидов на территории области, по нашему мнению, связаны с флуктуациями климата и изменениями в растительных сообществах в четвертичный период в Западной Сибири [Dubatolov, Kosterin, 2000].

Распространение. Европейская часть России, Урал, Сибирь, Амурская обл., Хабаровский край, Приморский край, Сахалин, Курилы; Европа, Казахстан, Монголия, С. Китай, Корея, Япония.

Venusia cambrica Curtis, 1839

Материал. *Искитимский р-н*, окр. с. Тальменка, 3–4.07.1968 (Кривоуцкая) — 1♂.

Замечание. Широко распространённый борео-монтанный лесной вид. Гусеницы развиваются на рябине, берёзе, чернике. Для области *Venusia cambrica* отмечается впервые.

Распространение. Европейская часть России, Урал, Сибирь, Амурская обл., Хабаровский край, Приморский край, Сахалин, Курилы; Европа, Турция, Монголия, Северный Китай, Корея, Япония.

Perizoma hydrata (Treitschke, 1829)

Рис. 1h–k, 3e–g.

Материал. *Искитимский р-н*, 7 км ЮВ ж/д о.п. Койниха, правый берег р. Шилуниха, на свет, 19.07.2013 (В. Ивонин) — 2♀♀; *Тогучинский р-н*, Буготакские сопки, у п. Горный, сопка у п. Семёновский, Ю склон, 11.07.2019 (В. Ивонин) — 2♂♂, 7♀♀; *граница Тогучинского и Маслянинского р-нов*, дол. р. Подневая, ЮВ степной склон, на свет, 14.07.2019 (В. Ивонин) — 1♂, 5♀♀.

Замечание. Широко распространённый лесной вид (рис. 1h–i). Гусеницы развиваются на растениях родов *Silene* L. и *Lychnis* L. Нами этот вид обнаружен в 7 районах области (Искитимском, Кольванском, Маслянинском, Новосибирском, Ордынском, Тогучинском и Чулымском). Также нами было обнаружено три популяции, где среди обычных по окраске бабочек *P. hydrata* в большом количестве встречаются экземпляры с осветлением большей части крыльев (рис. 1j–k). Такие бабочки были заметно меньше насекомых этого вида со стандартной окраской, летающих как вместе с ними, так и на сопредельных территориях. Примечательно, что такие осветлённые экземпляры собирались только в местах выхода меловых и базальтовых горных пород (рис. 3e–g). Стоит отметить, что подобная окраска крыльев у *P. hydrata* известна и с других территорий Сибири, и ранее ошибочно определялась как *P. contrita* (Prout, 1914) [Belajev, 2016].

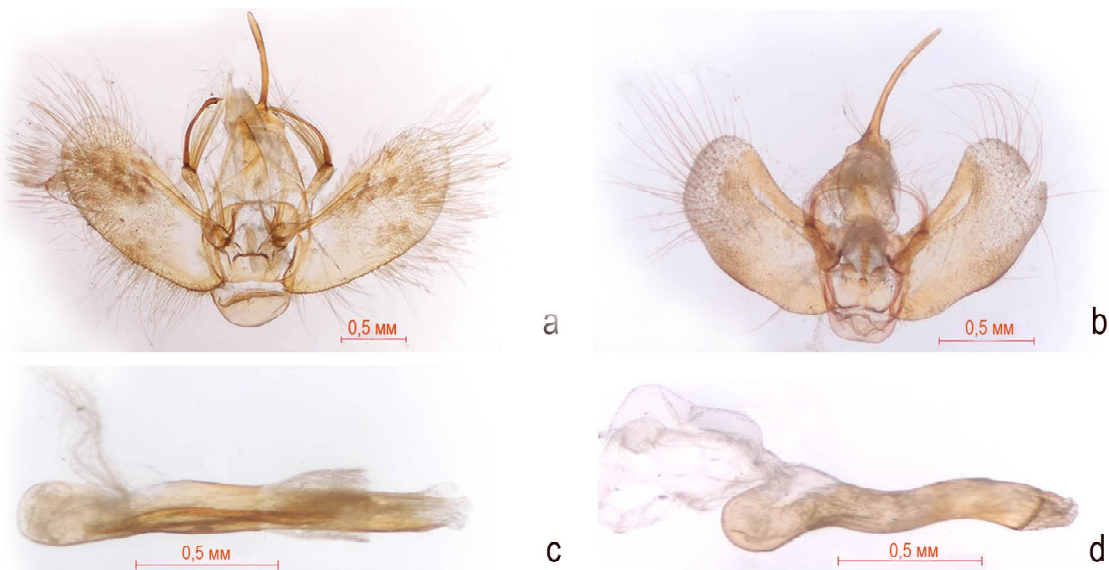


Рис. 2. Гениталии самцов *Lampropteryx* и *Nebula*. а, с — *Lampropteryx suffumata*, b, d — *Nebula serpentinata*: а–b — генитальная арматура; с–d — эдеагус.

Fig. 2. The genitals of males *Lampropteryx* and *Nebula*. а, с — *Lampropteryx suffumata*, b, d — *Nebula serpentinata*: а–b — genital armature; c, d — aedeagus.

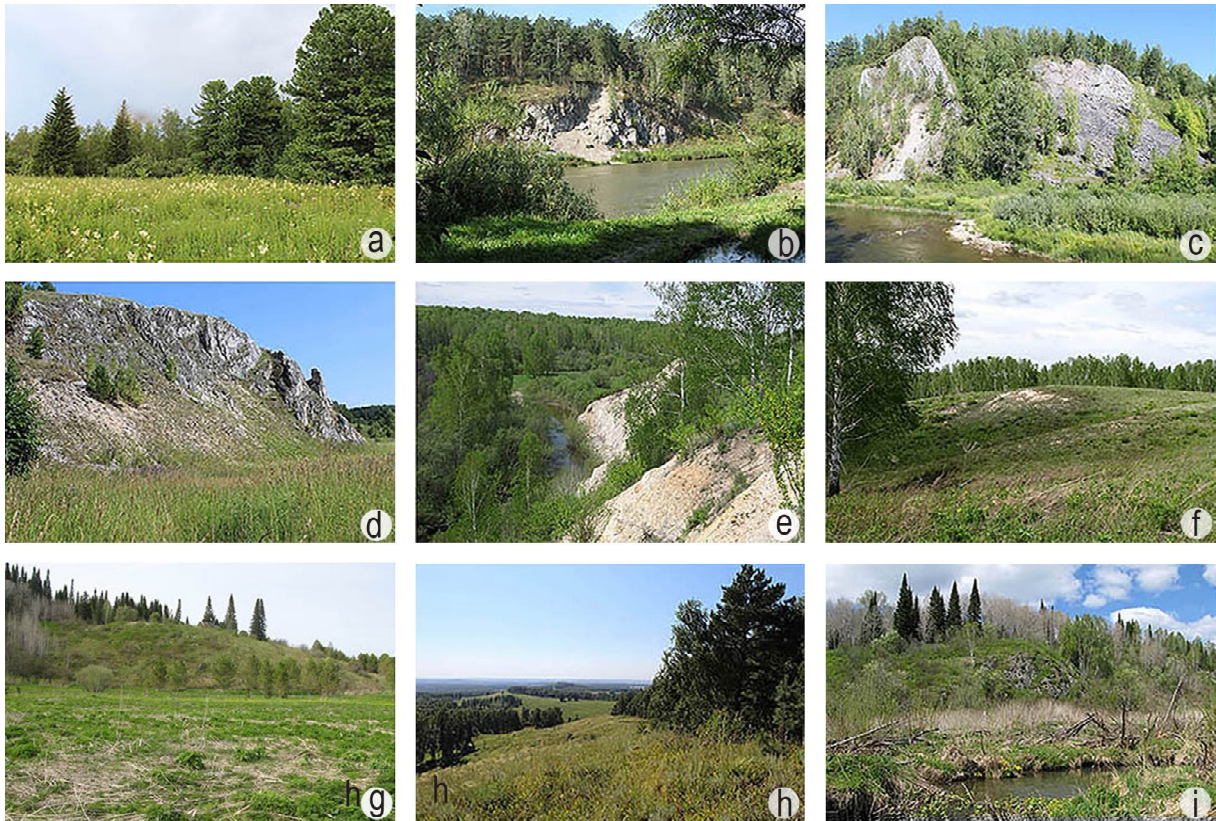


Рис. 3. Места сборов пядениц в Новосибирской области. а — *Calcaritis pallida*; b-d — *Nebula serpentinata*; e-g — *Perizoma hydrata* (светлая форма); h — *Eupithecia denotata*; i — *E. lanceata*.

Fig. 3. Geometrid moth localities in Novosibirskaya Oblast. a — *Calcaritis pallida*; b-d — *Nebula serpentinata*; e-g — *Perizoma hydrata* (light form); h — *Eupithecia denotata*; i — *E. lanceata*.

Распространение. Европейская часть России, Урал, Сибирь, Амурская обл., Хабаровский край; Европа, Турция, Закавказье, Северный Казахстан, Монголия.

Eupithecia denotata (Hübner, [1813])

Рис. 3h, 1l.

Материал. *Тогучинский р-н*, Буготакские сопки, у пос. Горный, сопка у пос. Семёновский, южный склон, на свет, 27.07. 2019 (В. Ивонин) — 1♂.

Замечание. Редкий луговой вид (рис. 1l). Бабочка была собрана на свет на оstepнённом склоне сопки у берёзового массива (рис. 3h). Гусеницы развиваются в цветах и плодах колокольчика. Для Новосибирской области приводится впервые.

Распространение. Европейская часть России, Кавказ, Урал, Западная Сибирь, горы юга Сибири (на восток до Тувы); Европа, Турция, Закавказье, Казахстан, Киргизстан.

Eupithecia lanceata (Hübner, [1825])

Рис. 1m, 3i.

Материал. *Колыванский р-н*, пос. Усть-Тоя, кедрово-берёзово-осиново-елово-пихтовый лес, на свет, 18.05.2019 (В. Ивонин) — 4♂♂; *граница Тогучинского и Маслянинского р-нов*, дол. р. Поддневая, юго-восточный склон, осиново-берёзово-елово-пихтовый лес, на свет, 25.05.2019 (В. Ивонин) — 3♂♂.

Замечание. Редкий лесной вид (рис. 1m), встречающийся в смешанных и темнохвойных лесах (рис. 3i). Гусеницы развиваются на хвойных растениях родов *Picea*

Dietr., *Abies* Mill., *Larix* Mill. и *Pinus* L. [Belajev, 2016]. Для Новосибирской области приводится впервые. В настоящее время это вторая находка *E. lanceata* в Западной Сибири. Ранее, этот вид был обнаружен в Омской области [Кныазев et al., 2019].

Распространение. Европейская часть России, Западная Сибирь, юг Красноярского края, Иркутская обл., Амурская обл., Хабаровский край; Европа.

Таким образом, благодаря проведенным исследованиям, число видов пядениц, обнаруженных нами в области, достигло 272 видов.

Благодарности

Работа была выполнена в рамках федеральной программы фундаментальных научных исследований на 2013–2020 гг., проект № АААА-А16-116121410121-7.

Литература

Belyaev E.A. 2016. Superfam. Geometroidea Fam. Geometridae — Pyadenicy. Annotated catalogue of insects of the Russian Far East // Lelej A. S., Belyaev E.A. (Eds). Vol.II. Lepidoptera — Cheshuekyrylye. Vladivostok: Dal'nauka. P.518–666. [In Russian].
Choi S.-W. 2012. Geometrids. Artropoda: Insecta: Lepidoptera: Geometridae // Insect Fauna of Korea. Vol.16. No.5. Incheon: National Institute Biological Resources. 130 p.

- Dubatolov V.V., Kosterin O.E. 2000. Nemoral species of Lepidoptera (Insecta) in Siberia: an novel view on their history and the timing on their range disjunctions // *Entomologica Fennica*. Vol.11. P.141–156.
- Hausmann A., Viidalepp J. 2012. Subfamily Larentiinae I // Hausmann A. (Ed.): *The Geometrid Moths of Europe*. Vol.3. Denmark. Stenstrup: Apollo Books. 743 p.
- Knyazev S.A., Ivonin V.V., Dubatolov V.V., Vasilenko S.V., Ponomaryov K.B. 2015. [New records of Lepidoptera from the South of West Siberia] // *Amurskii Zoologicheskii Zhurnal*. Vol.7. No.1. P.43–50. [In Russian].
- Knyazev S.A., Ivonin V.V., Vasilenko S.V. 2016. [New and interesting records of Lepidoptera in Omsk and Novosibirsk Provinces] // *Amurskii Zoologicheskii Zhurnal*. Vol.8. No.4. P.254–272. [In Russian].
- Knyazev S.A., Ivonin V.V., Sinev S.Yu., Lvovsky A.L., Dubatolov V.V., Vasilenko S.V., Ustjuzhanin P.Ya., Ponomaryov K.B., Sal'nik A.A. 2017. New records of Lepidoptera from the South of West Siberian Plain // *Ukrainian Journal of Ecology*. Vol.7. No.4. P.659–667.
- Knyazev S.A., Ivonin V.V., Ustjuzhanin P.Ya., Vasilenko S.V., Rogalyov V.V. 2019. New data on Lepidoptera of West Siberian plain, Russia // *Far Eastern Entomologist*. No.386. P.8–20.
- Krasnoborov I.M., Lomonosova M.N., Shauro D.N., Vibe E.I., Zhirova O.S., Korolyuk E.A., Krasnikov A.A., Snytko O.N., Tupicyna N.N. 2000. // *Opredelitel' rastenij Novosibirskoj oblasti*. Novosibirsk: Nauka. 492 p. [In Russian].
- Mironov V.G., Belyaev E.A., Vasilenko S.V. 2008. Geometridae // Sinev S.Yu. (Ed.): *Catalog of the Lepidoptera of Russia*. SPb.-M.: KMK. P.190–226, 336–340. [In Russian].
- Nakajima H., Yazaki K., 2011. Larentiinae // Kishida Y. (Ed.): *The Standard of Moths in Japan*. Tokyo: Gakken-ep. Vol.1. P.248–316.
- Polevod V.A. 2016. [The geometroid moths in the museum «Archeology, ethnography and ecology of Siberia» in the Kemerovo State University: formation of the collection and ways of dealing with it] // Bobrov V.V. (ed.): *Archaeological Heritage of Siberia and Central Asia (problems of interpretation and preservation): Proceedings of the International Conference*. Kemerovo: Kuzbassvuzizdat. P.330–333. [In Russian].
- Vasilenko S.V. 2006. [New records of geometer-moths (Lepidoptera, Geometridae) from West Mongolia] // *Evraziatskii Entomologicheskii Zhurnal (Euroasian Entomological Journal)*. Vol.5. No.3. P.215–219. [In Russian].
- Vasilenko S.V., Ivonin V.V. 2012. [New records of rare geometer moths (Lepidoptera, Geometridae) in Novosibirskaya Oblast] // *Amurskii Zoologicheskii Zhurnal*. Vol.4. No.1. P.50–53. [In Russian].
- Viidalepp J. 1996. Checklist of the Geometridae (Lepidoptera) of the former USSR. Stenstrup: Apollo Books. 111 p.

Поступила в редакцию 25.11.2019