

## Новые виды минирующих молей (Insecta: Lepidoptera) для Пензенской области

## New records of leaf-mining moths (Insecta: Lepidoptera) for the Penzenskaya Oblast of Russia

И.С. Леонтьев\*, **В.В. Золотухин**\*\* , Е.Ј. van Nieukerken\*\*\*  
I.S. Leontiev\* , **V.V. Zolotuhin**\*\* , E.J. van Nieukerken\*\*\*

\* Пензенский государственный университет, кафедра зоологии и экологии, ул. Красная 40, Пенза 440026 Россия. E-mail: leontiev.ilya2015@yandex.ru.

\* Penza State University, Department of Zoology and Ecology, Krasnaya Str. 40, Penza 440026 Russia.

\*\* Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н.Ульянова, пл. Ленина, 4/5, Ульяновск 432700 Россия. E-mail: v.zolot@mail.ru.

\*\* Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov, Lenin Square 4/5, Ulyanovsk 432700 Russia.

\*\*\* Центр природного биоразнообразия, Дарвинweg 2, Лейден 2333 CR Нидерланды. E-mail: erik.vannieukerken@naturalis.nl.

\*\*\* Naturalis Biodiversity Center, Darwinweg 2, 2333 CR Leiden, Netherlands.

**Ключевые слова:** листовые минеры, Microlepidoptera, Пензенская область, фаунистика, новые виды.

**Key words:** leaf-miners, Lepidoptera, Microlepidoptera, Penzenskaya Oblast, faunistics, new species.

**Резюме.** По сборам 2020 года для фауны Пензенской области отмечаются 40 новых видов микрочешуекрылых из семейств Nepticulidae, Tischeriidae, Bucculatricidae, Gracillariidae, Argresthiidae, Millieridae, Lyonetiidae и Momphidae. С учётом приведённых выше материалов, для региона отмечено 657 видов Microlepidoptera из 57 семейств.

Для Волго-Уральского региона в объёме, принятом в [Anikin et al., 2017], впервые приведён 1 вид: *Ectoedemia intimella* (Zeller, 1848). 4 вида впервые приведены для Средне-Волжского региона, обозначенного под цифрой 10 в [Catalogue..., 2019]: *Ectoedemia intimella* (Zeller, 1848), *Coptotriche gaunacella* (Duponchel, [1843]), *Caloptilia roscipennella* (Hübner, 1796) и *Phyllocnistis asiatica* Martynova, 1955. Ещё 1 вид, *Phyllocnistis asiatica* Martynova, 1955, впервые отмечается в фауне Российской Федерации.

**Abstract.** 40 Microlepidoptera species of the families Nepticulidae, Tischeriidae, Bucculatricidae, Gracillariidae, Argresthiidae, Millieridae, Lyonetiidae and Momphidae are newly recorded from the Penzenskaya Oblast on the basis of material collected during 2020. As a result, 657 Microlepidoptera species from 57 families are currently known for this region. Several species are recorded for different territories for the first time, namely one species, *Ectoedemia intimella* (Zeller, 1848) for the Volga-Ural region, 4 species, *Ectoedemia intimella* (Zeller, 1848), *Coptotriche gaunacella* (Duponchel, [1843]), *Caloptilia roscipennella* (Hübner, 1796) and *Phyllocnistis asiatica* Martynova, 1955 for the Middle Volga region, and one species *Phyllocnistis asiatica* Martynova, 1955, for the Russian Federation.

## Введение

Микрочешуекрылые территории Пензенской области, несмотря на их хозяйственную значимость, изучены очень слабо. Они исследовались крайне неравномерно, и к настоящему времени с территории области известно всего 617 видов из 56 семейств [Leontiev, 2020]. Для восполнения данного пробела с 8 августа по 7 октября 2020 г. И.С. Леонтьевым производился сбор материала в Пензенской области, в основном на территории областного центра – как бабочек, приманиваемых на свет, так и минируемых листьев. Предварительное определение видовой принадлежности мин проведено в основном В.В. Золотухиным (Ульяновск), определение части сложно диагностируемых образцов было подтверждено или откорректировано Э. ван Ньюкеркеном (E. van Nieukerken, Leiden). Всего было отмечено 40 видов микрочешуекрылых из 8 семейств, прежде не отмечавшихся на территории региона исследования. Порядок перечисления семейств в тексте данной статьи соответствует таковому в [Каталог ..., 2019]. Определение новизны для региона основывалось на указанном каталоге и на монографии по чешуекрылым Волго-Уральского региона [Anikin et al., 2017]. В предлагаемом списке новые для области виды отмечены звёздочкой (\*), новые для Поволжья — двумя звёздочками (\*\*), новые для Российской Федерации — (\*\*\*).

## Материалы и методы

Собранные образцы минированных листьев собирались в гербарий и позднее были сфотографированы с нижней подсветкой с помощью камеры Honor 20S. Полученные изображения обработаны в программе просмотра фотографий Windows. Определение образцов велось по листовым минам; бабочки препарировались по стандартным энтомологическим методикам.

Перечень точек, где производились сборы: **1** — Пензенская обл., Мокшанский р-н, дачный массив «Аннушка» [53,39° с.ш., 44,78° в.д.]; **2** — Пензенская обл., г. Пенза, р-н Арбеково [53,22° с.ш., 44,91° в.д.]; **3** — Пензенская обл., г. Пенза, Пензенский ботанический сад им. И.И. Спрыгина ПГУ [53,18° с.ш., 45,00° в.д.]; **4** — Пензенская обл., г. Пенза, р-н Ленинский, ул. Красная [53,18° с.ш., 45,00° в.д.]; **5** — Пензенская обл., г. Пенза, территория ПГАУ [53,16° с.ш., 45,0° в.д.]; **6** — Пензенская обл., Пензенская обл., Никольский р-н, около с. Тюнярь [53,62° с.ш., 45,86° в.д.]; **7** — Пензенская обл., г. Пенза, территория ПГУ [53,18° с.ш., 44,99° в.д.]; **8** — Пензенская обл., г. Пенза, окр. с. Засечное [53,14° с.ш., 45,05° в.д.]; **9** — Пензенская обл., гор. Пенза, р-н Ахуны, около министерства лесного хозяйства [53,17° с.ш., 45,10° в.д.]

Собранный материал хранится в коллекциях И.С. Леонтьева и кафедры зоологии и экологии Пензенского государственного университета.

## Список видов

### Nepticulidae

К настоящему времени с территории области известно всего 12 видов этого семейства [Anikin, Zolotuhin, 2019; Leontiev, 2020].

#### \**Stigmella sorbi* (Stainton, 1861)

**Материал.** № 7, 07.09.2020, мины на рябине обыкновенной (*Sorbus aucuparia* L., 1753).

**Замечания.** Гусеница образует точечную мину, которая начинается узким ходом, экскременты собираются в месте, где прячется личинка. На листе кормового растения располагается от 1 до 7–8 мин.

**Распространение.** Ранее данный вид в Поволжье отмечался только на территории Ульяновской области [Anikin et al., 2017].

#### \**Stigmella salicis* (Stainton, 1854)

**Материал.** № 3, 09.09.2020, мины на листьях ивы козьей (*Salix caprea* L., 1753).

**Замечания.** Мина начинается как тонкий ход с красновато-коричневой линией экскрементов и заканчивается расширенным сложноизвитым ходом, в котором тёмно-серые экскременты лежат широкой линией по центру. В основном мины на листе единичны.

**Распространение.** В Поволжье данный вид ранее был известен только на территории Ульяновской и Самарской областей [Anikin et al., 2017].

#### \**Stigmella trimaculella* (Haworth, 1828)

**Материал.** № 8, 13.09.2020, мины на тополе чёрном (*Populus nigra* L., 1753).

**Замечания.** Мина начинается узким и длинным ходом вдоль боковой жилки листа, затем постепенно расширяется в листовую пластинку, где заканчивается широким пятном. Экскременты заполняют узкую галерею, но затем оказываются посередине. Все найденные мины на листьях тополя были единичными. Экскременты расположены в центре хода узкой полосой. Единственный вид рода, минирующий листья чёрного и бальзамического тополей.

Для видовой диагностики *Stigmella salicis* предпочтительно использовать молекулярно-генетический анализ по маркеру COI, поскольку имеется комплекс морфологически схожих видов.

**Распространение.** Ранее вид был известен с территории Ульяновской и Самарской областей [Anikin et al., 2017].

#### \**Stigmella pyri* (Glitz, 1865)

**Материал.** № 3, 9.09.2020, мины на листьях груши уссурийской (*Pyrus ussuriensis* Maxim. ex Rupr., 1856).

**Замечания.** Компактные сложноизвитые змеевидные мины встречаются на всей площади листа. В большинстве случаев мины единичны; редко отмечались 2 мины на лист. Экскременты сконцентрированы в поперечные дуги, которые заполняют весь проход.

**Распространение.** Вид отмечался только в Ульяновской области [Anikin et al., 2017].

#### \**Stigmella stettinensis* (Heinemann, 1871)

Рис. 1.

**Материал.** № 3, 9.09.2020, мины на листьях груши уссурийской (*Pyrus ussuriensis* Maxim. ex Rupr., 1856).

**Замечания.** Мины очень похожи на мины *Stigmella pyri* (Glitz, 1865) и отличаются тем, что экскременты у *S. minusculella* не образуют поперечные дуги на протяжении всего хода.

**Распространение.** Вид новый для Среднего Поволжья, ранее был известен по минам на грушах из республики Калмыкия [Anikin et al., 2017].

#### \**Stigmella microtheriella* (Stainton, 1854)

**Материал.** № 7, 25.09.2020, мины на листьях лещины обыкновенной (*Corylus avellana* (L.) H.Karst., 1881).

**Замечания.** Длинная узкая бледная змеевидная мина, часто сложно извитая и с пересекающимися ходами, расположена на большой площади листа. Экскременты сконцентрированы в тонкую полоску, которая находится в центре хода.

**Распространение.** Ранее в Поволжье вид отмечался из Самарской и Ульяновской областей [Anikin et al., 2017].

#### \**Stigmella plagicolella* (Stainton, 1854)

**Материал.** № 2, 11.08.2020, мины на листьях черёмухи виргинской (*Prunus virginiana* L., 1753).

**Замечания.** Пятновидная мина, которая развивается из длинного тонкого хода, полностью заполненного экскрементами. Все найденные мины располагались на листьях единично.

**Распространение.** Ранее в Поволжье вид отмечался из Ульяновской и Саратовской областей [Anikin et al., 2017].

*\*Stigmella roborella* (Johansson, 1971)

**Материал.** № 7, 9.09.2020, мины на опавших дехлорофиллированных листьях дуба черешчатого (*Quercus robur* L., 1753).

**Замечания.** Вытянутая полупрозрачная змеевидная мина расположена на зелёном островке вокруг жёлтого осеннего фона. Встречаются мины по всей поверхности листа как одиночные, так и парные. Экскременты сконцентрированы в узкую полоску, проходящую по центру мины.

**Распространение.** Данный вид отмечен в Самарской и Ульяновской областях [Anikin et al., 2017].

*\*\*Stigmella ruficapitella* (Haworth, 1828)

Рис. 2.

**Материал.** № 8, 13.09.2020, 21.09.2020, мины обнаружены на листьях дуба черешчатого (*Quercus robur* L., 1753).

**Замечания.** Длинные мины, иногда сложноизвитые, встречаются по всей площади листа, в большинстве находок единичные, но встречаются и парные. Экскременты расположены широкой полоской на протяжённости всего хода. Характерно расположение яйца — у данного вида, в отличие от близкого *S. samiatella* [Stainton, 1855], яйца которого откладываются на нижнюю сторону листа.

**Распространение.** Вид новый для Среднего Поволжья, ранее был известен только с территории Саратовской области [Anikin et al., 2017].

*\*Stigmella obliquella* (Heinemann, 1862)

**Материал.** № 8, 13.09.2020, мины на листьях ивы белой (*Salix alba* L., 1753).

**Замечания.** Узкие змеевидные слабо извитые мины, часто проходят вдоль края листа. Коричневые экскременты густо заполняют ход, из-за чего мина становится еле заметной. На собранных листьях встречались только единичные мины.

**Распространение.** В Поволжье вид известен с территории Волгоградской и Ульяновской областей [Anikin et al., 2017].

*\*Stigmella glutinosae* (Stainton, 1858)

**Материал.** № 8, 13.09.2020, мины на листьях ольхи чёрной (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., 1791).

**Замечания.** Змеевидные мины располагаются по площади всего листа. На всех поражённых листьях мины были единичны. Экскременты сконцентрированы в тонкую полоску по центру минного хода.

**Распространение.** В Поволжье вид был найден пока только на территории Ульяновской области [Anikin et al., 2017].

*\*Stigmella paradoxa* (Frey, 1858)

**Материал.** № 3, 17.09.2020, мины на листьях боярышника мягковатого (*Crataegus submollis* Sarg., 1901).

**Замечания.** Пятновидная мина в основном расположена у края листа. Мины на поражённых листьях были единичными. Экскременты располагаются в месте, под которым прячется гусеница.

**Распространение.** Данный вид отмечался ранее из Ульяновской и Самарской областей [Anikin et al., 2017].

*\*\*Stigmella aurora* Puplesis, 1984

Рис. 3.

**Материал.** № 3, 17.09.2020, мины на листьях боярышника мягковатого (*Crataegus submollis* Sarg., 1901).

**Замечания.** Змеевидные сложноизвитые мины встре-

чаются по всей площади листа. Были обнаружены как единичные, так и многочисленные поражения. Экскременты концентрируются в узкой центральной линии.

**Распространение.** Вид новый для Среднего Поволжья, ранее был известен из Оренбургской области [Anikin et al., 2017] как *Stigmella aurota*.

*\*Stigmella lapponica* (Wocke, 1862)

**Материал.** № 7, 21.09.2020, мины на листьях берёзы повислой (*Betula pendula* Roth, 1788).

**Замечания.** Длинные змеевидные мины, в которых экскременты сначала полностью заполняют ход, в дальнейшем они выложены в тонкую центральную линию. Встречаются по всей площади листа. Мины на поражённых листьях единичны.

**Распространение.** Ранее вид был отмечен на территории Ульяновской области [Anikin et al., 2017].

*\*\*Ectoedemia intimella* (Zeller, 1848)

Рис. 4.

**Материал.** № 9, 3.10.2020, мины на листьях ивы пепельной (*Salix cinerea* L., 1753).

**Замечания.** Компактные пятновидные бурые мины, часто на зелёном островке вокруг жёлтого осеннего фона, с двумя полосками экскрементов. Парных мин за время находок не наблюдалось.

**Распространение.** Вид новый для Поволжья и отсутствует в монографии по чешуекрылым Волго-Урала [Anikin et al., 2017]. Согласно данным [Catalogue..., 2019], был ранее известен с территории Калининградского, Карельского, Европейского северо-западного, Европейского северо-восточного, Европейского центрального регионов.

*\*Ectoedemia atricollis* (Stainton, 1857)

**Материал.** № 3, 17.09.2020, мины на листьях боярышника мягковатого (*Crataegus submollis* Sarg., 1901).

**Замечания.** Змеевидные сложноизвитые мины, экскременты которых могут быть как сконцентрированы в тонкую полоску, так и разбросаны по всей мине. Встречались как единичные, так и групповые поражения листьев.

**Распространение.** Ранее вид был отмечен для территории Ульяновской области [Anikin et al., 2017].

*\*Ectoedemia rubivora* (Wocke, 1860)

**Материал.** № 2, 19.08.2020, мины на листьях малины обыкновенной (*Rubus idaeus* L., 1753).

**Замечания.** Сложноизвитые змеевидные мины, встречаются по всей площади листа, располагаются одиночно. Экскременты разбросаны по всей мине.

**Распространение.** Вид был ранее отмечен на территории Ульяновской области [Anikin et al., 2017].

*\*Ectoedemia argyropeza* (Zeller, 1839)

**Материал.** № 7, 21.09.2020, мины на опавших осенних листьях осины (*Populus tremula* L., 1753).

**Замечания.** Компактные пятновидные мины, часто на зелёном островке вокруг жёлтого осеннего фона. Располагаются между центральной и боковой жилками листа. Экскременты сконцентрированы в две полоски. Встречаются как единичные, так и групповые поражения.

**Распространение.** Вид известен для Самарской и Ульяновской областей [Anikin et al., 2017].



Рис. 1—16. Листовые мины микрожестучерных Пензенской области. 1 — *Stigmella minusculella* (Herrich-Schäffer, 1855); 2 — *S. ruficapitella* (Haworth, 1828); 3 — *S. aurora* Puplesis, 1984; 4 — *Ectoedemia intimella* (Zeller, 1848); 5 — *E. sp. pr. beringi* (Toll, 1934); 6 — *Coptotriche angusticollella* (Duponchel, [1843]); 7 — *C. gaunacella* (Duponchel, [1843]); 8 — *Bucculatrix frangutella* (Goeze, 1783); 9 — *Phyllocnistis labyrinthella* (Bjerkander, 1790); 10 — *Ph. unipunctella* (Stephens, 1834); 11 — *Ph. saligna* (Zeller, 1839); 12 — *Ph. asiatica* Martynova, 1955; 13 — *Micrurapteryx kollariella* (Zeller, 1839); 14 — *Caloptilia roscipennella* (Hübner, 1796); 15 — *Leucoptera laburnella* (Stainton, 1851); 16 — *Millieria dolosalis* (Heydenreich, 1851).

Figs 1—16. Leaf-mines of micro-moths of the Penzenskaya Oblast. 1 — *Stigmella minusculella* (Herrich-Schäffer, 1855); 2 — *S. ruficapitella* (Haworth, 1828); 3 — *S. aurora* Puplesis, 1984; 4 — *Ectoedemia intimella* (Zeller, 1848); 5 — *E. sp. pr. beringi* (Toll, 1934); 6 — *Coptotriche angusticollella* (Duponchel, [1843]); 7 — *C. gaunacella* (Duponchel, [1843]); 8 — *Bucculatrix frangutella* (Goeze, 1783); 9 — *Phyllocnistis labyrinthella* (Bjerkander, 1790); 10 — *Ph. unipunctella* (Stephens, 1834); 11 — *Ph. saligna* (Zeller, 1839); 12 — *Ph. asiatica* Martynova, 1955; 13 — *Micrurapteryx kollariella* (Zeller, 1839); 14 — *Caloptilia roscipennella* (Hübner, 1796); 15 — *Leucoptera laburnella* (Stainton, 1851); 16 — *Millieria dolosalis* (Heydenreich, 1851).

*\*Ectoedemia hannoverella* (Glitz, 1872)

**Материал.** № 7, 10.09.2020, мины на опавших осенних листьях тополя пирамидального (*Populus nigra* var. *italica* Münchh., 1770).

**Замечания.** Компактные пятновидные мины, часто на зелёном островке вокруг жёлтого осеннего фона, с двумя полосками экскрементов. Мина начинается в черешке, плавно переходя в лист. Мины на поражённых листьях единичны.

**Распространение.** Вид известен из Астраханской и Ульяновской областей [Anikin et al., 2017].

*\*Ectoedemia albifasciella* (Heinemann, 1871)

**Материал.** № 8, 13.09.2020, мины обнаружены на листьях дуба черешчатого (*Quercus robur* L., 1753).

**Замечания.** Компактные пятновидные точечные мины, часто на зелёном островке вокруг жёлтого осеннего фона, но встречались на ещё зелёных листьях. Чаще всего располагаются вдоль центральной жилки. Экскременты сконцентрированы в одну полоску. В большинстве случаев мина располагается между листовых жилок.

**Распространение.** Ранее вид был отмечен на территории Ульяновской области [Anikin et al., 2017].

*\*Ectoedemia turbidella* (Zeller, 1848)

**Материал.** № 8, 13.09.2020, мины на листьях тополя белого (*Populus alba* L., 1753).

**Замечания.** Мина начинается на черешке и продолжается между двумя жилками у основания листа в виде плоского округлого коричневатого пятна; обычно есть мины с каждой стороны средней жилки. Экскременты сконцентрированы в две полоски. На листьях мины единичные, но выход мины может быть с обеих сторон листа от главной жилки.

**Распространение.** Вид ранее был найден в Ульяновской области [Anikin et al., 2017].

*\*Ectoedemia subbimaculella* (Haworth, 1828)

Рис. 4.

**Материал.** № 7, 21.09.2020, мины обнаружены на опавших осенних листьях дуба черешчатого (*Quercus robur* L., 1753).

**Замечания.** Гусеница образует точечную мину с отверстием на нижней стороне, откуда выбрасывается большая часть экскрементов. В большинстве случаев располагается вдоль центральной листовой жилки.

**Распространение.** Вид известен с территории Ульяновской области [Anikin et al., 2017].

**Tischeriidae**

К настоящему времени с территории области известен всего 1 вид этого семейства [Anikin, Zolotuhin, 2019].

*\*Coptotriche angusticollella* (Duponchel, [1843])

Рис. 6.

**Материал.** № 7, 15.08.2020, мины на листьях розы собачьей (*Rosa canina* L., 1753).

**Замечания.** В середине мины, полностью свободной от экскрементов, гусеница создаёт укрытие, в котором и находится вне периода питания; здесь же она окукливается. Мина занимает примерно половину простого листочка. Найденные поражения были единичными.

**Распространение.** Вид отмечен для Саратовской, Самарской и Ульяновской областей [Anikin et al., 2017].

*\*Coptotriche gaunacella* (Duponchel, [1843])

Рис. 7.

**Материал.** № 3, 17.09.2020, мины были обнаружены на листьях сливы домашней (*Prunus domestica* L., 1753).

**Замечания.** Компактные кармашковые мины, лишённые экскрементов, располагаются у края листа с оттянутым в виде шейки входным каналом. Все найденные мины были единичными.

**Распространение.** В Среднем Поволжье вид известен только с территории Самарской области [Anikin et al., 2017].

**Bucculatricidae**

К настоящему времени с территории области известно всего 5 видов этого семейства [Bolshakov et al., 2006; Anikin, Zolotuhin, 2019].

*\*Bucculatrix frangutella* (Goeze, 1783)

Рис. 8.

**Материал.** № 3, 9.09.2020, мины на листьях жостера слабительного (*Rhamnus cathartica* L., 1753).

**Замечания.** Мелкие змеевидные мины, разрастающиеся из улитковидного хода, были обнаружены как многочисленные, до 5 на один лист, располагающиеся между боковыми жилками листа.

**Распространение.** Вид ранее отмечался для Саратовской, Самарской и Ульяновской областей [Anikin et al., 2017].

**Gracillariidae**

К настоящему времени с территории области известно всего 12 видов этого семейства [Bolshakov et al., 2006–2014; Anikin, Zolotuhin, 2019].

*\*Micrurapteryx kollariella* (Zeller, 1839)

Рис. 13.

**Материал.** № 14, 12.09.2020, мины на листьях ракичника русского (*Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woi.) Klösk., 1958).

**Замечания.** Кляксовидная мина этого вида располагается в центре листа.

**Распространение.** Ранее этот широко распространённый европейский вид в Среднем Поволжье был отмечен из Саратовской, Самарской и Ульяновской областей [Anikin et al., 2017].

*\*Caloptilia roscipennella* (Hübner, 1796)

Рис. 14.

**Материал.** № 3, 13.08.2020, мины на листьях гибридного ореха (*Juglans mandschurica* Maxim. (1856) x *Juglans ailantifolia* Carrière).

**Замечания.** Найдена пятновидная полупрозрачная мина молодой гусеницы, расположенная на верхней стороне листа около центральной листовой жилки. Мины данного вида были малочисленны, даже при специальных поисках обнаружено всего 2 мины и только на листьях гибридного ореха. На территории ботсада произрастают и другие виды орехов: серый, Зибольда, маньчжурский, но мин на них не было обнаружено.

**Распространение.** Ранее вид отмечался Эверсманном из Казани [Eversmann, 1844] как «Volat in provincia Casanensi, Aprili et Majo». Учитывая внешнюю схожесть нескольких видов рода и отсутствие постоянных популяций незимостойкого грецкого ореха в Казанской губер-

нии в середине XIX века, стоит поставить под сомнение достоверность его определения.

*\*Parornix betulae* (Stainton, 1854)

**Материал.** № 5, 24.08.2020, мины на листьях берёзы повислой (*Betula pendula* Roth, 1788). Выход бабочек (1♂) 16.10.2020.

**Замечания.** На ранней стадии развития гусеницы мина пятновидная нижесторонняя, почти без складок, но по мере роста гусеницы мины становится колпачковидной, находящейся на краю листа.

**Распространение.** Вид ранее был отмечен на территории Саратовской, Самарской и Ульяновской областей [Anikin et al., 2017]. В [«Catalogue...», 2019] приведён под названием *P. devoniella* (Stainton, 1854); до настоящего времени взаимоотношения между этими двумя таксонами чётко не установлены. Как самостоятельные виды оба таксона приняты на Global taxonomic database of Gracillariidae (Lepidoptera) [http://www.gracillariidae.net/species/show/1987].

*\*Phyllonorycter agilella* (Zeller, 1846)

**Материал.** № 4, 20.08.2020, мины на листьях вяза гладкого (*Ulmus laevis* Pall., 1784). Выход бабочек (2♂♂) 15.09.2020.

**Замечания.** Мины нижесторонние, плоские, без складок. Поражения листьев носили групповой характер.

**Распространение.** Вид ранее отмечался на территории Самарской и Ульяновской областей [Anikin et al., 2017].

*\*Phyllonorycter emberizaepenella*  
(Bouche, 1834)

**Материал.** № 9, 3.10.2020, мины на листьях жимолости татарской (*Lonicera tatarica* L., 1753).

**Замечания.** Мины нижесторонние, складчатые, часто парные.

**Распространение.** Вид ранее был отмечен на территории Ульяновской и Самарской областей [Anikin et al., 2017].

*\*Phyllonorycter harrisella* (Linnaeus, 1761)

**Материал.** № 8, 13.09.2020, мины на листьях дуба черешчатого (*Quercus robur* L., 1753). Выход бабочек (2♀♀) 13.12.2020.

**Замечания.** Мины пятновидные нижесторонние, со значительной складчатостью, чаще всего располагаются у края листа.

**Распространение.** Ранее данный вид был отмечен для Самарской и Ульяновской областей [Anikin et al., 2017].

*\*Phyllocnistis labyrinthella* (Bjerkander, 1790)

Рис. 9.

**Материал.** № 1, 8.08.2020, мины на листьях осины (*Populus tremula* L., 1753).

**Замечания.** Длинные змеевидные верхнесторонние серебристые мины на верхней стороне листа с узкой тёмной хорошо заметной центральной линией экскрементов. Найденные повреждения были единичными.

**Распространение.** Данный вид ранее отмечался из Самарской и Ульяновской областей [Anikin et al., 2017].

*\*Phyllocnistis unipunctella* (Stephens, 1834)

Рис. 10.

**Материал.** № 2, 4.09.2020, мины на подросе тополя пирамидального (*Populus nigra* var. *italica* Münchh., 1770).

**Замечания.** Мина верхнесторонняя, блестящая, в виде длинного хода; только у этого вида он имеет сильное сходство с линией высохшей слизи, оставленной улитками. Поражение подростка в местах обитания этого вида массовое.

**Распространение.** Вид отмечался на территории Саратовской и Самарской областей [Anikin et al., 2017].

*\*Phyllocnistis saligna* (Zeller, 1839)

Рис. 11.

**Материал.** № 8, 13.09.2020, мины на листьях ивы белой (*Salix alba* L., 1753).

**Замечания.** Длинная змеевидная эпидермальная верхнесторонняя мина, занимает обычно 2 листа, черешки и побеги. Экскременты незаметны. На обследованной территории поражение листьев массовое. Мина *Phyllocnistis saligna* отличается от мины *P. asiatica* тем, что экскременты в листовой пластинке незаметны, а мина располагается на верхней стороне листа.

**Распространение.** Вид отмечался ранее на территории Самарской и Ульяновской областей [Anikin et al., 2017].

*\*\*\*Phyllocnistis asiatica* Martynova, 1955

Рис. 12.

**Материал.** № 9, 3.10.2020, мины на побегах и листьях ивы пепельной (*Salix cinerea* L.).

**Замечания.** Характерная для этого вида нижнесторонняя мина, которая начинается на стебле, плавно переходя на нижнюю сторону листа. Мина на листе блестящая с хорошо заметной центральной линией экскрементов.

Данный вид долгое время рассматривали как азиатский подвид *Phyllocnistis saligna*, в качестве которого он был описан Мартыновой [1955: 248] из Казахстана (Алма-Ата), Туркменистана (Кара-Кала) и Узбекистана (Бухара). Liška et al. [2018] обнаружили морфологические, биологические и генетические различия между двумя таксонами и разделили их на отдельные самостоятельные виды. Оба вида отличаются константными внешними признаками: по рисунку переднего крыла, биологии и ДНК. Продольная полоса переднего крыла менее отчётлива или почти отсутствует у летнего поколения (всегда отчётлива у *P. saligna*). Гусеницы обычно минируют нижнюю сторону листьев и лишь на коротком отрезке заходят на побеги (обычно очень длинные мины на побегах у *P. saligna*).

Данный вид долгое время рассматривали как азиатский подвид — *Phyllocnistis saligna*, в качестве которого он был описан Мартыновой [Martynova, 1955: 248] из Казахстана (Алма-Ата), Туркменистана (Кара-Кала) и Узбекистана (Бухара). Недавно Лишка с соавторами [Liška et al., 2018] обнаружили морфологические, биологические и генетические различия между двумя таксонами и разделили их на отдельные самостоятельные виды. Оба вида отличаются константными внешними признаками: по рисунку переднего крыла, биологии и ДНК. Продольная полоса переднего крыла менее отчётлива или почти отсутствует у летнего поколения (всегда отчётлива у *P. saligna*). Гусеницы обычно минируют нижнюю сторону листьев и лишь на коротком отрезке заходят на побеги (обычно очень длинные мины на побегах у *P. saligna*).

**Распространение.** Вид является новым не только для территории Поволжья, но и для Российской Федерации, ранее в литературных источниках он не отмечался [Anikin et al., 2017; Catalogue..., 2019]; достоверные на-

ходки в Европе известны пока только из Чехии (Прше-ров, Товачов, Бржецлав) [Liška et al., 2018]. Его современное распространение и зона симпатрии с *P. saligna* требуют специального рассмотрения.

### Argyresthiidae

К настоящему времени с территории области известен всего 1 вид этого семейства [Bolshakov et al., 2004].

#### \**Argyresthia pruniella* (Clerck, 1759)

**Материал.** № 2, 29.08.2020, 1♂.

**Замечания.** У данного вида зимуют яйца, а после вылупления гусеницы развиваются в почках и бутонах вишни обыкновенной (*Prunus cerasus* L., 1753) и других сливовых, при высокой численности снижая урожай косточковых.

**Распространение.** Ранее данный вид отмечался из Саратовской, Самарской и Ульяновской областей [Anikin et al., 2017].

### Millieridae

До настоящего времени семейство не было известно с территории области.

#### \**Millieria dolosalis* (Heydenreich, 1851)

Рис. 16.

**Материал.** № 8, 13.09.2020, мина на листе кирказона ломоносвидного (*Aristolochia clematitis* L., 1753).

**Замечания.** Собрана характерная пятновидная вздутая мина, внутри которой находился кокон, уже пустой на момент находки.

**Распространение.** Ранее вид отмечался на территории Саратовской, Самарской и Ульяновской областей [Anikin et al., 2017].

### Lyonetiidae

К настоящему времени с территории области известно всего 2 вида этого семейства [Bolshakov et al., 2014; Anikin, Zolotuhin, 2019].

#### \**Leucoptera laburnella* (Stainton, 1851)

Рис. 15.

**Материал.** № 6, 6.09.2020, мины на листьях ракирки русского (*Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woi.) Klbsk., 1958).

**Замечания.** Мина, которая часто полностью занимает весь объём мелких листочков, светло-зелёного цвета, но выглядит неравномерно пегой из-за правильных круговых линий тёмных экскрементов. Эти линии располагаются параллельно вокруг центра мины, здесь они наиболее плотные, но в дальнейшем они расставлены и отсутствуют по краям, где мина становится светло-зелёной.

**Распространение.** Вид известен из Ульяновской области [Anikin et al., 2017].

### Momphidae

К настоящему времени с территории области известен всего 1 вид из этого семейства [Bolshakov et al., 2006].

#### \**Mompha langiella* (Hubner, 1796)

**Материал.** № 7, 30.09.2020, 1♂, 1♀.

**Замечания.** Вид зимует на стадии имаго; бабочки пойманы под источником света.

**Распространение.** Вид отмечался ранее только из Ульяновской области [Anikin et al., 2017] как *Anybia langiella*.

#### \**Mompha sturnipennella* (Treitschke, 1833)

**Материал.** № 7, 07.10.2020, 2♂♂.

**Замечания.** Зимует на стадии имаго; бабочки пойманы под источником света.

**Распространение.** Ранее вид был отмечен только для Ульяновской области [Anikin et al., 2017].

Таким образом, с учётом приведённых выше материалов для фауны Пензенской области известно 657 видов микрочешуекрылых из 57 семейств. В приведённом списке 1 вид отмечен впервые для Волго-Уральского региона в объёме, принятом в [Anikin et al., 2017] — *Ectoedemia intimella* (Zeller, 1848). Еще 4 вида впервые приведены для Средне-Волжского региона [Catalogue..., 2019], обозначенного под цифрой 10: *Ectoedemia intimella* (Zeller, 1848), *Coptotriche gaunacella* (Duponchel, [1843]), *Caloptilia roscipennella* (Hübner, 1796) и *Phyllocnistis asiatica* Martynova, 1955, а 1 вид, *Phyllocnistis asiatica* Martynova, 1955, впервые отмечен для фауны Российской Федерации.

## Благодарности

Мы благодарны Г.Ф. Можяевой (Пенза) за помощь в определении растений и предоставленной возможности сбора материала на территории Пензенского ботанического сада им. И.И. Спрыгина ПГУ, О.А. Полумордвинову (Пенза) за предоставление возможности первичной обработки и фиксации собранного материала, Ю.С. Волковой (Ульяновск) за помощь в предпечатном редактировании текста.

## Литература

- Anikin V.V., Zolotuhin V.V. 2019. Materials on leaf-mining moths of the Penza Campus (Lepidoptera: Nepticulidae, Tischeriidae, Bucculatricidae, Gracillariidae, Lyonetiidae) // Eversmannia. No.59–60. P.61–63. [In Russian].
- Anikin V. V., Sachkov S. A., Zolotuhin V. V. 2017. Fauna lepidopterologica Volgo-Uralensis // P. Pallas to present day. Proc. Mus. Witt. Vol.7.
- Bolshakov L. V., Polumordvinov O. A., Shibaev S. V. 2004. The fauna of Microlepidoptera (Microlepidoptera) of the Penza region // Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series. Vol.5. No.109 P.26–33. [In Russian].
- Bolshakov L.V., Polumordvinov O.A., Shibaev S.V. 2006. Supplement to the fauna of micro-Lepidoptera (Insecta, Lepidoptera) Penza region // Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series. Vol.2. No.111. P.81–86. [In Russian].
- Bolshakov L.V., Polumordvinov O.A., Shibaev S.V., Starikov Yu.N., Chuklyaev I.I. 2006. To the fauna of micro-Lepidoptera (Lepidoptera) of the Penza Region (Addition 2) // Eversmannia. No.7–8. P.33–41. [In Russian].
- Bolshakov L.V., Piskunov V.I., Sinev S.Yu., Polumordvinov O.A., Shibaev S.V. 2011. To the fauna of micro-Lepidoptera (Lepidoptera) of the Penza Region (Addition 3) // Eversmannia. No.25–26. P.43–56. [In Russian].
- Bolshakov L.V., Polumordvinov O.A. 2013. The a study of the Lepidopteran fauna (Insecta, Lepidoptera) of the

- Penza region // News of higher educational institutions. Volga region. Natural sciences. Vol.3. No.3. P.34–47. [In Russian].
- Bolshakov L.V., Matov A.Yu., Polumordvinov O.A., Anikin V.V., Baryshnikova S.V., Piskunov V.I. 2014. To the Lepidopteran fauna (Lepidoptera) Penza region. Addition 1 // Eversmannia. No.37. P.19–26. [In Russian].
- Eversmann E. 1844. Fauna lepidopterologica Volgo-uralensis exhibens lepidopterorum species quas per viginti quinque annos in provinciis Volgam fluvium inter et montes Uralenses sitis observavit et descripsit. Casani (typis universitatis). 633 p.
- Global Taxonomic Database of Gracillariidae (Lepidoptera) <http://www.gracillariidae.net/species/show/1987> (19.02.2021).
- Leontiev I.S. 2020. On the study of micro-Lepidoptera (Insecta: Lepidoptera) of the Penza region // The Nature of Simbirsk Volga Region. Collection of scientific papers of the XXII Interregional scientific and practical Conference «Natural Science research in the Simbirsk-Ulyanovsk Region». No.21. P.118–123. [In Russian].
- Liška J., Vávra J., Laštůvka A., Jaroš J., Šumpich J., Uoieáo J., Bešta L., Marek J., Skyva J., Holomek J., Kula E., Bešta M., Elsner G., Vysoký V., Žemlička M., ěerní J., Richter I., Gottwald A., Laštůvka Z., Jirgl T., P. Heoman 2018. Faunistic records from the Czech Republic Lepidoptera: Tineidae, Gracillariidae, Argyresthiidae, Plutellidae, Oecophoridae, Lypusidae, Coleophoridae, Elachistidae, Scythrididae, Gelechiidae, Tortricidae, Pyralidae, Crambidae, Geometridae, Notodontidae, Noctuidae. *Klapalekiana*. No.54. P.131–148.
- Sinev S.Yu. 2019. Catalogue of the Lepidoptera (Lepidoptera) of Russia. 2nd edition // St. Petersburg: Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences P.448. [In Russian].
- Stainton H.T. 1855. The Natural History of the Tineina. Vol.I. Containing Nepticula. Part I. Cemiostoma: I–XV, 1–338. London, Paris et Berlin.

Поступила в редакцию 5.03.2021