

БЮЛЛЕТЕНЬ МОСКОВСКОГО ОБЩЕСТВА ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ

Основан в 1829 году

ОТДЕЛ БИОЛОГИЧЕСКИЙ

Том 124, вып. 6 **2019** Ноябрь—Декабрь
Выходит 6 раз в год

BULLETIN OF MOSCOW SOCIETY OF NATURALISTS

Published since 1829

BIOLOGICAL SERIES

Volume 124, part 6 **2019** November — December
There are six issues a year

ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

СОДЕРЖАНИЕ

Сапожникова С.Р., Тумасьян Ф.А., Попов С.В. Влияние фонового и повышенного уровня беспокойства на размножение карликовых североафриканских песчанок (<i>Gerbillus campestris</i>) в условиях неволи	3
Емельянова Л.Г., Оботуров А.С. Пространственная структура уральской части ареала лесного лемминга (<i>Myopus schisticolor</i> (Liljeborg, 1844))	10
Свиридов А.В., Смирнов П.А. Новые данные по фауне чешуекрылых (Lepidoptera) о. Итуруп (Курильские острова)	16
Лобкова Л.Е., Свиридов А.В. Совки (Lepidoptera, Noctuidae) Кроноцкого заповедника и сопредельных территорий Камчатки	19
Власов Д.В., Никитский Н.Б. Фауна жуков-лейодид (Coleoptera, Leiodidae) трибы Agathidiini Ярославской области	39

Флористические заметки

Лапина Н.А., Решетникова Н.М., Петраш Е.Г., Кожин М.Н. Дополнения к флоре Мурманской области из окрестностей с. Ковда и динамика численности некоторых видов	47
Зубкова М.А., Волкова П.А., Абрамова Л.А. Новые находки редких видов сосудистых растений на северо-западе европейской части России	52
Белехов А.А. Материалы к флоре сосудистых растений Санкт-Петербурга	55
Широков А.И., Сырова В.В., Бирюкова О.В., Исаев С.С. <i>Cotoneaster alaunicus</i> Golitsin – новый вид для флоры Нижегородской области	57
Ширяев К.А. Новые данные о распространении редких видов сосудистых растений в Тульской области	58
Соколов А.С., Соколова Л.А. Дополнение к материалам по флоре Тамбовской области	62
Абрамова Л.А., Волкова П.А., Чуркина М.А. Новые местонахождения двух редких в Оренбуржье видов <i>Anemone</i> (Ranunculaceae)	65
Попова К.Б., Донецков А.А. Находка <i>Isoetes echinospora</i> Durieu (Isoëtaceae) в Ямало-Ненецком автономном округе	65
Зыкова Е.Ю. Находки адвентивных видов в Республике Алтай	66
Ефремов А.Н., Газа А., Местерхази А. Флористические находки водных сосудистых растений и растений обсыхающих мелководий на севере Казахстана	68
Власова Н.В., Доронькин В.М., Овчинникова С.В., Шеховцова И.Н., Очгэрэл Н., Энхтуяа Л., Мунх-Эрдэнэ Т. Флористические находки в Монголии	70
Романов Р.Е. Флористические находки харовых водорослей (Charales, Charophyceae) по материалам гербариев MW и Н	72
Телеганова В.В., Майоров С.Р. Находка <i>Isopyrum thalictroides</i> L. (Ranunculaceae) в Калужской области	76

Критика и библиография

Толпышева Т.Ю. Рецензия на книгу: Г.П. Урбанавичюс, М.А. Фадеевой «Лихенофлора заповедника «Пасвик»: разнообразие, распространение, экология, охрана»	77
---	----

Юбилей

Баландин С.А., Уланова Н.Г., Онипченко В.Г. К 90-летию со дня рождения Вадима Николаевича Павлова	78
Содержание тома 124, 2019	81

УДК 591.51

ВЛИЯНИЕ ФОНОВОГО И ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ БЕСПОКОЙСТВА НА РАЗМНОЖЕНИЕ КАРЛИКОВЫХ СЕВЕРОАФРИКАНСКИХ ПЕСЧАНОВ (*GERBILLUS CAMPESTRIS*) В УСЛОВИЯХ НЕВОЛИ

С.Р. Сапожникова¹, Ф.А. Тумасьян², С.В. Попов³

Предпринята попытка оценить влияние различных факторов стресса на успешность размножения карликовой североафриканской песчанки (*Gerbillus campestris*). Исследование проводили на искусственной популяции песчанок, многие поколения которых содержатся в Московском зоопарке. Оценено влияние различий в посещаемости помещений с животными на успешность их размножения, а также наличия или отсутствия в помещениях с животными щетинистых броненосцев (*Chaetophractus villosus*). Проанализированы данные для двух помещений, посещаемость которых персоналом различалась в два раза. Тем не менее, сравнение успешности размножения животных не показало достоверных отличий. Боязнь новизны, оцененная в тесте «выход из укрытия» у зверьков из помещения, где люди бывали чаще, оказалась незначительно выше, чем у животных из другого помещения. В то же время, появление в одном помещении с песчанками щетинистых броненосцев повысило успешность размножения песчанок. После изъятия броненосцев успешность размножения песчанок еще более возросла. Совокупность полученных данных приводит авторов к выводу, что в случае песчанок уровень стресса, оптимальный для репродуктивной активности, значительно выше оптимального уровня стресса для исследования нового пространства. Фоновый уровень стресса изученных нами зверьков был, вероятно, ниже значения, оптимального для размножения.

Ключевые слова: карликовая североафриканская песчанка, оптимальный уровень стресса, успешность размножения.

Негативное влияние хронического стресса (дистресса) на репродуктивные процессы достаточно хорошо изучено (обзор Prasad et al., 2016) и проявляется как непосредственно (подавление секреции половых гормонов (Liptrap, 1993; Dobson, Smith, 1995)), так и косвенно (снижение жизнеспособности самок и потомства, в частности за счет иммунной супрессии (Griffin, 1989)). Однако появляются свидетельства того, что определенный уровень стресса положительно сказывается на репродуктивных показателях (Garr et al., 2014; Petrella et al., 2014; Zelena, 2015) или даже становится необходимым для реализации полового поведения (Carlstead, Shepherdson, 1994; Maeda, Tsukamura, 2006). Таким образом, репродуктивная активность, по-видимому, в полной мере подчиняется закону Йеркса–Додсона (Yerks, Dodson, 1908) и наиболее эффективна при оптимальном уровне стресса.

В условиях контролируемой среды (в неволе) животные постоянно испытывают беспокойство от общения с персоналом. Кроме того, причиной стресса могут быть звуки, запахи, вибрация и т.д. (Владышевский, 2004). Обычно бывает трудно определить, насколько испытываемый под действием этих факторов стресс отличается от оптимальных значений. В наши задачи входила попытка оценить влияние изменения уровня фонового «стресса содержания» на успешность размножения карликовой североафриканской песчанки в условиях вивария Московского зоопарка. В том случае, когда повышение степени внешнего беспокойства сопровождается снижением успеха размножения, можно сделать вывод, что фоновый стресс превышает оптимум. В обратном случае стресс, очевидно, не достигает оптимальных значений (Попов, 2011).

¹ Сапожникова Светлана Ромуальдовна – вед. зоолог, ГАУ Московский зоопарк (s.sapojnikova@moscowzoo.ru; для связи); ² Тумасьян Филипп Анатольевич – вед. зоолог, ГАУ Московский зоопарк (philtum@gmail.com); ³ Попов Сергей Владиленович – сотрудник СО РАН, докт. биол. наук (ioeb@biol.bsnet.ru, zoosvp79@gmail.com).

Материалы и методы

Условия содержания животных. Карликовые североафриканские песчанки живут в Московском зоопарке на протяжении последних 25 лет. Зверьков, использованных в данном исследовании, содержали парами, выводки отсаживали в двухмесячном возрасте. В других случаях представители этого вида оказались способными существовать либо в семейных группах (родительская пара и 1–2 выводка), либо в однополых группах sibсов.

Животные содержались при естественном световом дне и температуре $+(20–24)^\circ\text{C}$ в вольерах $40\times40\times30$ см с двумя укрытиями и древесной стружкой в качестве подстилки. Вольеры размещали в несколько ярусов на стеллажах так, чтобы нижний ярус был приподнят на 35 см над полом. Вольеры с участвующими в эксперименте зверьками были расположены в двух соседних помещениях: помещение № 1 (площадь 24 м^2 , объем 48 м^3) и помещение № 2 (площадь 14 м^2 , объем 42 м^3). Условия ухода за животными в обоих помещениях полностью совпадали: песчанки получали корм согласно рационам Московского зоопарка (Книга рационов, 2009), причем запасы корма пополнялись в одни и те же дни 3 раза в неделю (одновременно из вольеров убирали несъеденные остатки сочных кормов). Чистку вольеров с полной сменой подстилки проводили один раз в месяц. Ежедневно зверьки получали материал для гнезд (сено или траву), ветки, а также картонные коробки (для обогащения среды); 1–2 раза в неделю помещения облучали ультрафиолетовой лампой «УФО-В».

В течение 2013 г. проводили учет посещения людьми помещений № 1 и № 2. Для этого использовали счетчики прохода («Кондор-3»), показания с которых снимали ежедневно. Учет посещения комнат показал, что в помещение № 1 люди заходили в среднем в 2,4 раза чаще, чем в помещение № 2 (72 565 и 15 414 заходов за один год соответственно, в среднем 286,8 и 121,8 заходов в день). Таким образом, фоновый уровень беспокойства зверьков в помещении № 1 был более чем в два раза выше.

Кроме того, в помещении № 2 в период с декабря 2013 г. по ноябрь 2015 г. периодически обитали щетинистые броненосцы (*Chaetophractus villosus*): 20.12.2013–25.12.2013 (самка); 23.06.2014–6.10.2014 (самка); 6.10.2014–

20.10.2014 (самка и самец); 20.11.2015–17.02.2015 (самка и самец); 22.09.2015–24.11.2015 (самка). Броненосцев содержали на полу помещения, в котором располагались стеллажи с песчанками. Непосредственного контакта песчанок с броненосцами не происходило, так как вольеры с песчанками были приподняты на высоту, недоступную броненосцам. Таким образом, имелись возможности только для дистанционных контактов (визуального, ольфакторного⁴ и акустического). Тем не менее, песчанки, несомненно, воспринимали близкое присутствие броненосцев и испытывали в периоды совместного содержания дополнительное воздействие стресса.

Сбор и анализ данных. Объектами наблюдений в нашей работе служили взрослые самки, которые в течение календарного года не менее двух месяцев находились вместе с самцом (эта же самка в следующем году рассматривалась как отдельный случай). Для каждого случая фиксировали наличие или отсутствие размножения, а для размножившихся самок отмечали число выводков и число доживших до половой зрелости детенышей. Это позволило оценить успешность размножения по следующим показателям:

- 1 – доля размножившихся самок от общего числа самок, находившихся в паре с самцами;
- 2 – среднее число выводков на одну размножившуюся самку;
- 3 – среднее число выживших детенышей на один выводок.

Каждый из этих показателей может испытывать влияние фонового уровня стресса, однако это влияние может проявляться по-разному. Участие самок в размножении (показатели 1 и 2) может быть как подавлено при супрессии выделения половых гормонов вследствие дистресса, так и стимулировано повышением фонового стресса до оптимального уровня, а выживаемость потомства, вероятно, находится лишь в обратной зависимости от уровня стресса матери.

В помещении № 1 в период с 2012 по 2016 г. были отработаны 47 случаев, при этом размножившихся самок было 6; в помещении № 2 соответствующие показатели составляли 51 и 26. Для того, чтобы оценить влияние фонового стресса, вызванного контактами с человеком, мы сравнили успешность размножения карликовых североафриканских песчанок в помещениях № 1 и № 2 в периоды, когда в помещении № 2 не было

⁴ Определенные возможности ольфакторного восприятия броненосцев были и у песчанок в помещении № 1, так как помещения герметично изолированы не были.

броненосцев (до 20.12.2013 и после 24.11.2015). Влияние дополнительного фактора стресса (присутствие броненосцев) мы оценивали, сравнивая успешность размножения песчанок в помещении № 2 в течение трех периодов: до 20.12.2013; с 20.12.2013 по 24.11.2015 и после 24.11.2015 (до появления броненосцев, в присутствии броненосцев и после того, как броненосцев окончательно изъяли из помещения).

Помимо оценок успешности размножения, летом 2014 г. для 16 зверьков из помещения № 1 и 14 зверьков из помещения № 2 был проведен тест «выход из укрытия» (Anderson, 1938). Этот тест проводили по следующей схеме: зверька помещали в чистый закрытый домик, находящийся в пластиковом контейнере, после чего его оставляли на 5 мин для адаптации. Далее дверцу открывали и фиксировали время, через которое зверь ставил на пол контейнера 2 лапы и все 4 лапы (момент выхода). В анализе, помимо времени выхода двумя и четырьмя лапами, оценивали разницу этих значений – скорость выхода. Время и скорость выхода из домика мы рассматривали как показатели боязни новизны, отражающие степень воздействия стресса на зверька.

Для сравнения использовали критерии непараметрической статистики (программа Statistica 6.0): критерий Хи-квадрат для сравнения долей самок, участвовавших в размножении, и U-критерий Манна–Уитни для сравнения остальных показателей успешности размножения и показателей поведения в тесте «выход из укрытия».

Результаты

Влияние фонового уровня беспокойства. Латентный период до выхода из укрытия у песчанок в помещении № 1 составил $2,95 \pm 1,3$ с, а в помещении № 2 – $2,33 \pm 1,2$ с (разница недостоверна:

тест Манна–Уитни; $U = 70,0$; $Z = -0,72$, $p = 0,47$). Скорость выхода из укрытия у песчанок из помещения № 1 оказалась ниже по сравнению с этим параметром у зверьков из помещения № 2 (31,4 и 9,1 с соответственно: тест Манна–Уитни; $U = 44$, $Z = -1,80$; $p = 0,07$).

Таким образом, боязнь новизны у животных из помещения № 1, где люди бывали чаще, оказалась выше, что свидетельствует о более высоком уровне фонового стресса. Однако различия оказались невелики по основному показателю – латентному периоду до выхода, они недостоверны. Это означает, что в условиях вивария зоопарка более чем двукратное превышение уровня беспокойства, исходящего от людей, лишь незначительно повышает фоновый уровень стресса у песчанок.

Результаты сравнения показателей успешности размножения карликовых песчанок в помещениях № 1 и № 2 представлены в таблице.

Ни по одному из трех показателей успешности размножения мы не обнаружили достоверных различий между двумя выборками песчанок, чей фоновый уровень беспокойства различался не менее чем в два раза. При этом по первым двум показателям преимущество было у песчанок, находившимся в менее посещаемом (т.е. менее стрессогенном) помещении, а по третьему (выживаемость детенышей) впереди оказались зверьки из более посещаемого помещения № 1.

Влияние дополнительного стрессора (присутствия в помещении броненосцев). Показатели успешности размножения песчанок в помещении № 2 до появления (период 1), в присутствии (период 2) и после нахождения там броненосцев (период 3) представлены на рис. 1–3.

Различия долей размножившихся самок в разные периоды недостоверны (критерий Хи-квадрат, $p > 0,05$). Все различия в выживаемости

Успешность размножения карликовых песчанок в помещениях с разным фоновым уровнем беспокойства (в отсутствие броненосцев)

Помещение	Доля размножившихся самок	Доля выводков на одну размножившуюся самку за один месяц	Доля выживших до половозрелости детенышей на один выводок
№ 1	4/18 (0,222)	10/23 (0,43)	19/10 (1,90)
№ 2	11/24 (0,458)	41/89 (0,46)	55/41 (1,34)
Результат сравнения	недостоверно Хи-квадрат: $p = 0,269$	недостоверно Манн–Уитни: $p = 0,845$	недостоверно Манн–Уитни: $p = 0,433$

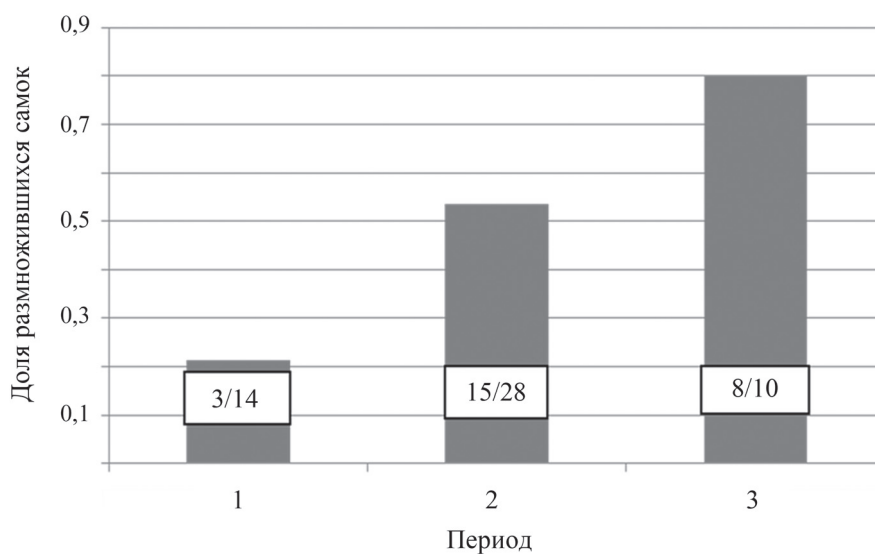


Рис. 1. Успешность размножения карликовых песчанок в зависимости от наличия в помещении броненосцев (доля размножившихся самок: 1 – до появления броненосцев, 2 – в период нахождения с броненосцами, 3 – после прекращения контактов с броненосцами)

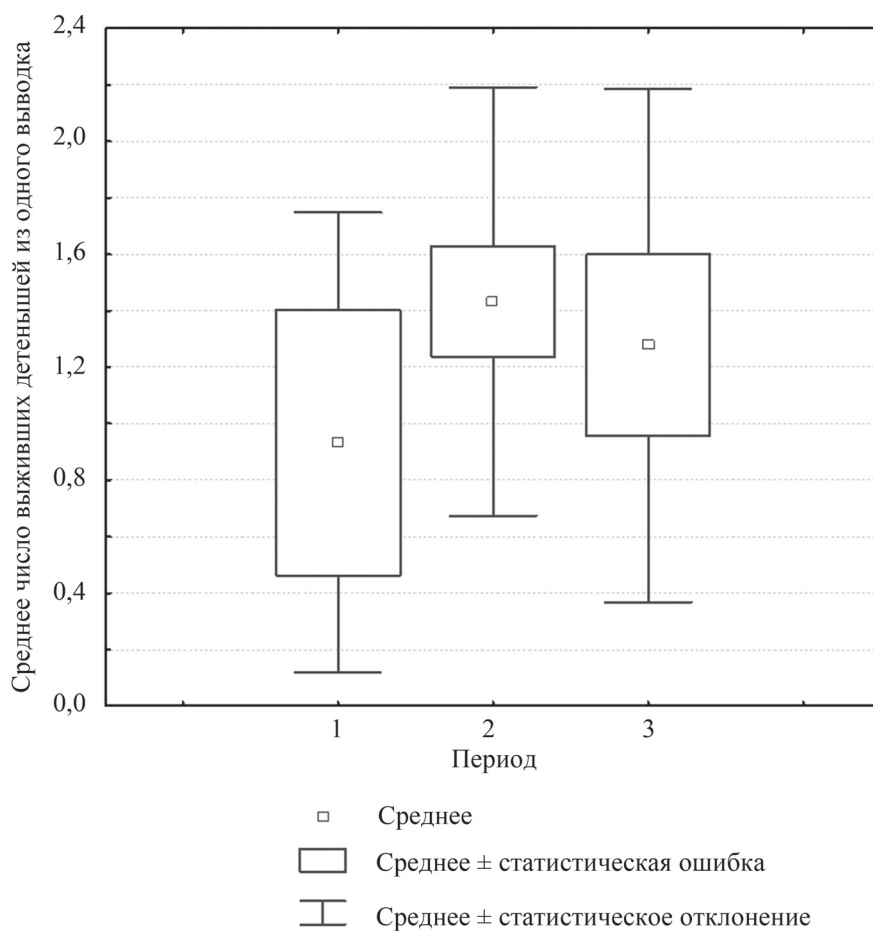


Рис. 2. Успешность размножения карликовых песчанок в зависимости от наличия в помещении броненосцев (среднее число выживших детенышей из одного выводка в период: 1 – до появления броненосцев, 2 – в период нахождения с броненосцами, 3 – после прекращения контактов с броненосцами)

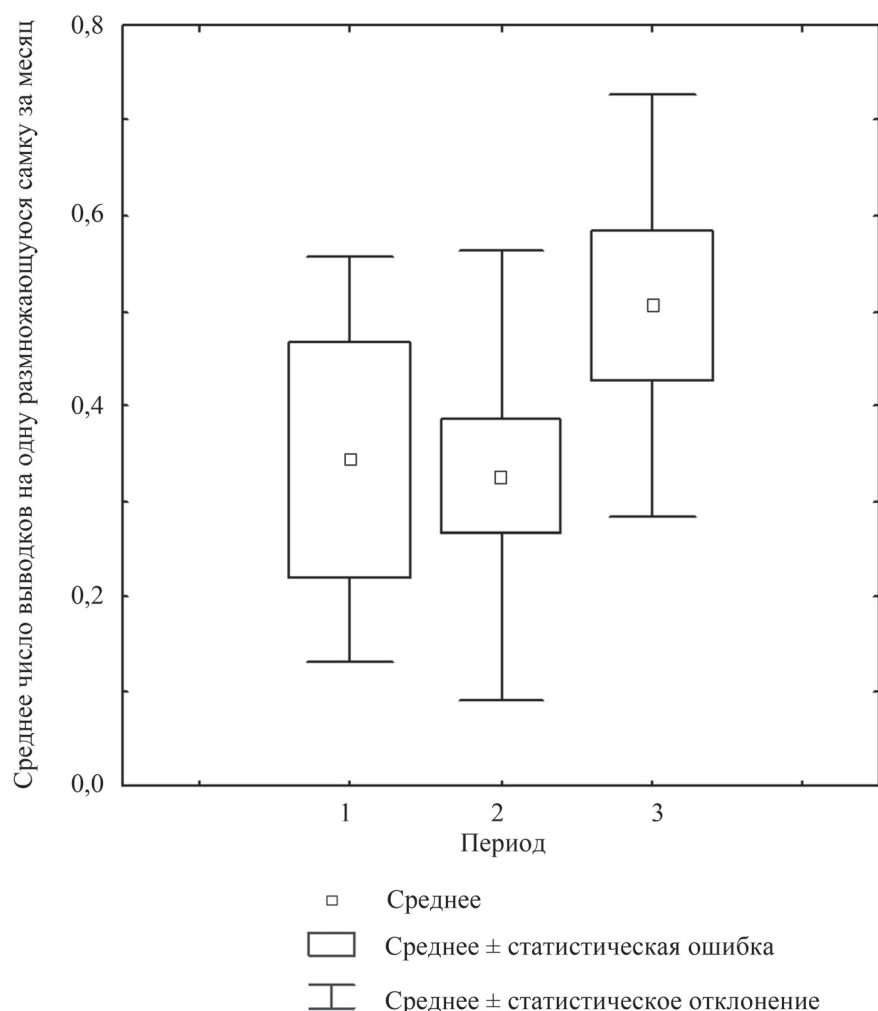


Рис. 3. Успешность размножения карликовых песчанок в зависимости от наличия в помещении броненосцев (среднее число выводков на одну размножающуюся самку за месяц: 1 – до появления броненосцев, 2 – в период нахождения с броненосцами, 3 – после прекращения контактов с броненосцами)

детенышей, оцененные по U-критерию Манна–Уитни, недостоверны ($p > 0,05$).

На рис. 3 значение в период 3 (0,51) достоверно превышает значение в период 2 (0,33) – U-критерий Манна–Уитни, $Z = -2,304$, $p = 0,02$; прочие различия недостоверны ($p > 0,05$).

Таким образом, доля размножившихся самок увеличилась с появлением броненосцев, а после их изъятия увеличилась еще более, однако все эти изменения недостоверны.

Число детенышей из каждого выводка, доживших до половозрелости, также увеличилось после появления броненосцев, а после их изъятия практически не изменилось, однако и в этом случае все изменения недостоверны.

Число выводков на одну размножающуюся самку в пересчете на один месяц после появления броненосцев практически не изменилось, а после изъятия броненосцев достоверно выросло.

Как видно из приведенных результатов, выявилась общая тенденция к повышению успешности размножения песчанок после появления в помещении броненосцев, причем эта тенденция сохранилась, а по некоторым показателям даже усилилась после того, как броненосцев из помещения убрали. Хотя почти все обнаруженные изменения оказались статистически недостоверны, можно с уверенностью утверждать, что наличие в помещении броненосцев не оказывает негативного воздействия на размножение песчанок.

Обсуждение

Полученные данные убедительно свидетельствуют о том, что более чем двукратные различия фонового уровня беспокойства (а значит и стресса) и воздействие такого стрессора, как нахождение в помещении щетинистого броненос-

ца, не оказывают на размножение карликовых североафриканских песчанок подавляющего воздействия. Более того, в присутствии броненосцев песчанки размножались успешнее (хотя и достоверно), чем ранее. При этом результаты теста «выход из укрытия» показывают, что зверьки в более посещаемом помещении испытывали больший стресс, который снижал, хотя и незначительно, их исследовательскую активность. Совокупность этих данных приводит к выводу, что, во-первых, в случае песчанок уровень стресса, оптимальный для репродуктивной активности, значительно выше оптимального уровня для исследования нового пространства; а во-вторых, фоновый уровень стресса изученных нами зверьков был, вероятно, ниже значения, оптимального для размножения.

Представляет определенный интерес тот факт, что после прекращения практики периодического содержания броненосцев в помещении с песчанками, что снизило уровень беспокойства (стресса), показатели размножения карликовых североафриканских песчанок не вернулись к исходным значениям, а продолжали нарастать. Этому можно дать два объяснения: динамику успешности размножения опре-

деляют иные, не учитываемые нами, факторы, действие которых случайно совпало с появлением в помещении броненосцев, или стресс, вызванный появлением броненосцев, послужил «триггером», запускающим репродукцию самок, чье размножение было ранее каким-то образом заторможено. Начав размножаться, такие зверьки и их созревшие потомки уже не нуждались в дополнительной внешней стимуляции.

Мы оценивали три показателя успешности размножения. Оказалось, что если доля размножающихся самок и число выводков на одну размножающуюся самку во всех случаях изменяются одинаково, то число выживших в каждом выводке детенышей зачастую меняется в противоположном направлении. Это не удивительно, поскольку первые два показателя характеризуют состояние самок, а третий – состояние детенышей. Свидетельство в пользу того, что чем интенсивнее размножаются самки, тем меньше выживаемость детенышей, соответствует распространенной теории «трейд-офф» (Charnov, Ernest, 2006), однако обнаружение этого эффекта на внутривидовом уровне – явление нечастое и требует дальнейшего изучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

[REFERENCES]

- Владышевский А.Д. Значение фактора беспокойства для птиц и млекопитающих // Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Красноярск, 2004. 24 с. [Vladysheskiy A.D. Znachenie faktora bespokojstva dlya ptits i mlekopitayushchikh // Avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. Krasnoyarsk, 2004. 24 s.].
- Книга рационов. Основные нормы кормления животных Московского зоопарка. М., 2009. 389 с. [Kniga racionov. Osnovnye normy kormleniya zhivotnykh Moskovskogo zooparka. M., 2009. 389 s.].
- Попов С.В. Механизмы поведения млекопитающих: роль стресса и неопределенности среды // Автореф. дис. ... докт. биол. наук. М., 2011. 47 с. [Popov S.V. Mekhanizmy povedeniya mlekopitayushchikh: role stressa i neopredelennosti sredy // Avtoref. dis. ... doct. biol. nauk. M., 2011. 47 s.].
- Anderson E.E. The interrelationship of drives in the male albino rat. III. Interrelations among measures of emotional, sexual and exploratory behavior // J. Genet. Psychol. 1938. Vol. 53. P. 335–352.
- Carlstead K., Shepherdson D.J. Effects of environmental enrichment on reproduction // Zoo Biol. 1994. Vol. 13. P. 447–458.
- Charnov E.L., Ernest S.K. The offspring-size/clutch-size trade-off in mammals // Am. Nat. 2006. Vol. 167. N 4. P. 578–582.
- Dobson H., Smith R.F. Stress and reproduction in farm animals // J. Reprod. Fertil. Suppl. 1995. Vol. 49. P. 451–461.
- Gapp K., Soldado-Magraner S., Alvarez-Sánchez M., Bohacek J., Vernaz G., Huan Shu, Franklin T.B., Wolfer D., Mansuy I.M. Early life stress in fathers improves behavioral flexibility in their offspring // Nature Communications. 2014. Vol. 5. Art. 5466.
- Griffin J.F.T. Stress and immunity: a unifying concept // Veterinary Immunology and Immunopathology. 1989. Vol. 20. P. 263–312.
- Liptrap R.M. Stress and reproduction in domestic animals // Ann. NY Acad. Sci. 1993. Vol. 697. P. 275–284.
- Maeda K., Tsukamura H. The Impact of Stress on Reproduction: Are Glucocorticoids Inhibitory or Protective to Gonadotropin Secretion? // Endocrinology. 2006. Vol. 147. Iss. 5. P. 2505 (URL: <https://doi.org/10.1210/endo.147.5.9998>).
- Petrella C., Guili Ch., Agostini S. et al. записать всех авторов публикации: Petrella C., Guili Ch., Agostini S., Bacquie V., Zinni M., Theodorou V., Broccardo M., Casolini P., Improta G. Maternal exposure to low levels of corticosterone during lactation protects against experimental inflammatory colitis-induced damage in adult rat offspring // PLoS ONE. 2014. Vol. 9. N 11. Article ID e113389.

- Prasad S, Tiwari M, Pandey A.N., Shrivastav T.G., Chaube S.K. Impact of stress on oocyte quality and reproductive outcome // J. Biomed. Sci. 2016. Vol. 23. P. 36 (doi:10.1186/s12929-016-0253-4).
- Yerkes R., Dodson J. The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. // J. Comp. Neurol. Psychol. 1908. N 18. P. 459–482.
- Zelena D. The Janus Face of Stress on Reproduction: From Health to Disease // International Journal of Endocrinology. 2015. Vol. 2015. Article ID 458129. 10 p. (https://doi.org/10.1155/2015/458129).

Поступила в редакцию / Received 02.09.2019
Принято к публикации / Accepted 20.09.2019

THE IMPACT OF BACKGROUND AND ELEVATED ANXIETY ON THE REPRODUCTION OF DWARF NORTH AFRICAN GERBIL (*GERBILLUS CAMPESTRIS*) IN CAPTIVITY

S.R. Sapojnikova¹, Ph.A. Tumasian², S.V. Popov³

The authors attempted to assess the effect of various stress factors on the success of the reproduction of the North African gerbil (*Gerbillus campestris*). The study was conducted on an artificial population of gerbils, for many generations contained in the Moscow Zoo. The effect of differences in the attendance of people in rooms with animals on the success of their reproduction, as well as the presence or absence of large hairy armadillo (*Chaetophractus villosus*) in the rooms was evaluated. Data for two rooms, the attendance staff for which differed twice was analyzed. However, a comparison of the breeding success of animals showed no significant differences. The fear of novelty, assessed in the “exit from the shelter” test for animals from a room where people were more often, was slightly higher than for animals from another room. At the same time, the appearance of large hairy armadillo in the same room with the gerbils increased the success of the gerbil reproduction. After the removal of armadillos, the success of gerbil reproduction increased even more. The totality of the obtained data leads the authors to the conclusion that, in the case of gerbils, the optimum stress level during reproduction is significantly higher than in the study of the new space. The background stress level of the studied animals was, apparently, below the optimum value for reproduction.

Key words: North African gerbil, optimal stress level, breeding success.

¹ Sapojnikova Svetlana Romualdovna, leading Zoologist, Moscow zoo (s.sapojnikova@moscowzoo.ru); ² Tumasian Philipp Anatolievich, leading Zoologist, Moscow zoo (philtum@gmail.com); ³ Popov Sergej Vladilenovich, SO RAS, doctor of science (zoosvp79@gmail.com).

УДК 591.9:599.323.43

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СТРУКТУРА УРАЛЬСКОЙ ЧАСТИ АРЕАЛА ЛЕСНОГО ЛЕММИНГА (*MYOPUS SCHISTICOLOR* (LILLJEBORG, 1844))

Л.Г. Емельянова¹, А.С. Оботуров²

Исследована пространственная структура уральской части ареала лесного лемминга. В основу анализа положена авторская кадастрово-справочная карта с пунктами находок, известными к настоящему времени. Оценена численность вида в спектре заселяемых биотопов. Составлена карта, отражающая результаты количественных учетов лесного лемминга на Урале. Установлена оптимальная часть обитания лесного лемминга в этом секторе ареала.

Ключевые слова: *Myopus schisticolor*, облигатный бриофаг, ареал, эколого-географическая структура, таежный фаунистический комплекс, Уральские горы.

Исследование структуры ареалов видов, выявление закономерностей размещения видового населения (внутренней структуры, наполнения ареала) представляет большой научный и практический интерес. В последнее время эти исследования сосредоточены на эколого-географической структуре ареалов видов, поиске экологических факторов, объясняющих и определяющих наполнение ареала (Brown et al., 1996; Gaston, 2003, 2009; Wiens, 2011; Емельянова, 2012, 2018 и др.).

Настоящая работа посвящена исследованию эколого-географической структуры уральской части ареала лесного лемминга – таежного палеарктического вида.

Среди видов млекопитающих, населяющих таежную Палеарктику, лесной лемминг занимает особое место. Он входит в немногочисленную по числу видов группу типичных «таежников», границы ареалов которых практически точно совпадают с границами зональной палеарктической тайги. В структуре экологических связей тайги лесной лемминг занимает особое, отличающее его от всех других видов место – в спектре его кормов основное место принадлежит зеленым мхам. Как таежный облигатный бриофаг вид занимает уникальную экологическую нишу.

Именно эта уникальность его трофических связей стала причиной слабой изученности распространения вида в течение длительного промежутка времени. Будучи типичным зеленоядом,

лесной лемминг не реагирует на стандартную приманку, используемую в учетах методом ловушко-линий. Попадание его в ловушки Геро носит случайный характер (Емельянова, 2015; Бобрецов, 2016 и др.). Поскольку долгое время на обширной территории равнинной и горной тайги учеты велись преимущественно этим методом, находки лемминга были очень редки. К 1965 г. были известны только 35 пунктов находок вида, два из которых находятся на Урале. Это отражено на первой научно-справочной карте мест находок вида (Бобринский и др., 1965).

С одной стороны, использование в учетах в качестве основного метода ловушко-линий не отражало действительной картины распространения и численности лесного лемминга, с другой стороны, признание его повсеместно редким видом способствовало публикации сведений практически о каждой находке. В результате картина распространения лесного лемминга постепенно прояснялась, но численность этого вида в пределах ареала и его экологические связи по-прежнему оставались «белым пятном» (Горбунов, Кулик, 1974). О редкости, а также слабой изученности экологии и распространения вида отмечалось практически в каждой статье. Ситуация изменилась, когда для учета численности мелких млекопитающих наряду с методом ловушко-линий стали широко применять метод ловчих канавок. Выяснилось, что лесной лемминг во многих таежных регионах не только

¹ Емельянова Людмила Георгиевна – доцент кафедры биогеографии географического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, канд. геогр. наук (biosever@yandex.ru); ² Оботуров Артем Сергеевич – аспирант каф. биогеографии географического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (biosever@yandex.ru).

многочислен, но входит в группу видов-доминантов (Вольперт, Шадрина, 1990; Емельянова, 1994, 1995 и др.). В настоящее время в отечественной и зарубежной териогеографии и экологии накоплен значительный объем материалов по численности, биотопическому распространению и трофическим связям лесного лемминга. Обобщение и анализ этих данных позволяют перейти к выявлению пространственно-экологических закономерностей структуры как отдельных частей его ареала, так и ареала в целом.

Цель настоящей работы – исследование эколого-географической структуры уральской части ареала лесного лемминга. Изучать пространственную структуру ареала этого вида с применением картографических методов мы начали ранее (Емельянова, 2015).

Материалы и методы

Для исследования использованы литературные данные и результаты собственных полевых учетов мелких млекопитающих, проведенных

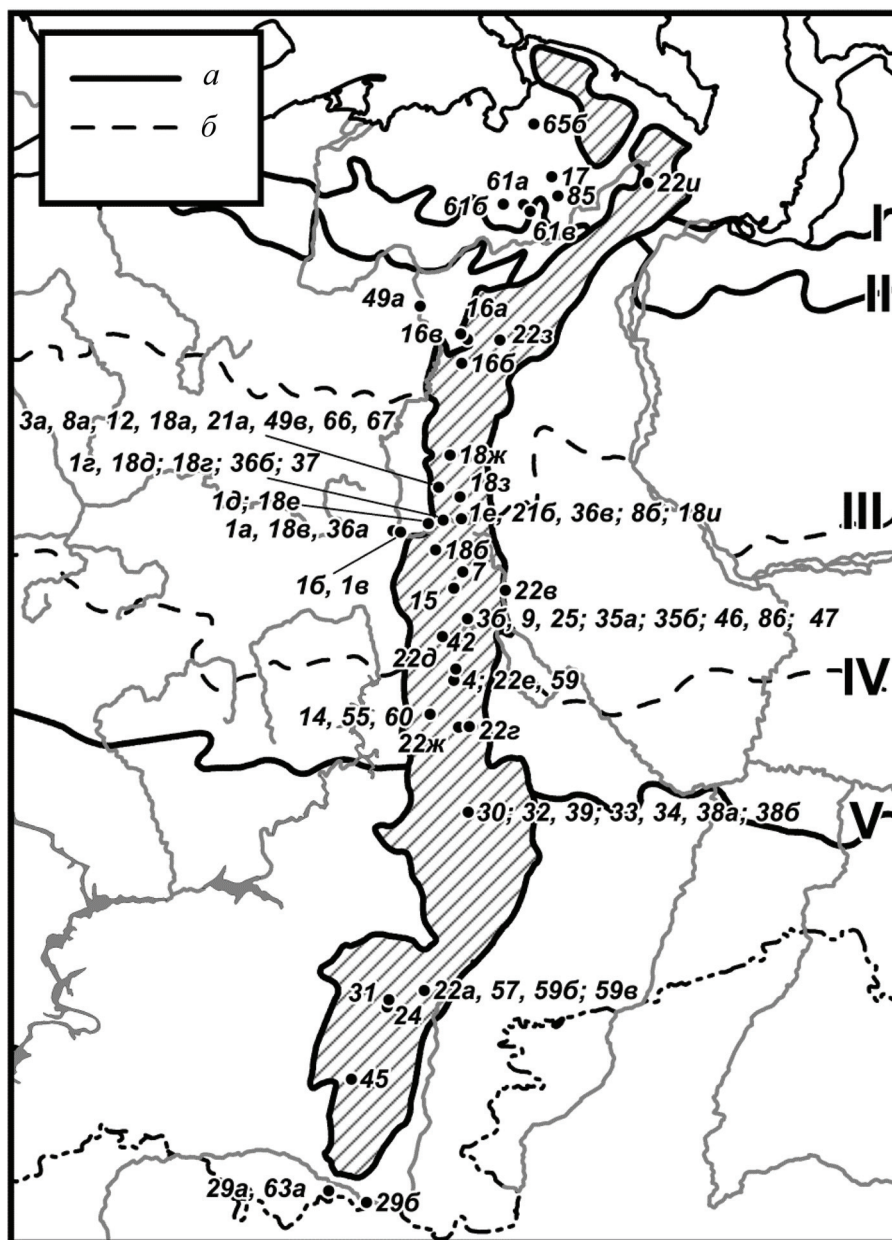


Рис. 1. Кадастрово-справочная карта пунктов учетов мелких млекопитающих на Урале. Номер на карте соответствует номеру библиографического источника. Области высотной поясности Уральских гор показаны штриховкой. Границы: а – зональные; б – подзон. I – южная граница тундровой зоны; II – северная граница северной тайги; III – южная граница северной тайги; IV – северная граница южной тайги; V – южная граница южной тайги (Зоны и типы поясности растительности..., 1999)

разными методами на Урале. В основу положен картографический метод исследования пространственно-экологической структуры ареала вида с использованием критерия численности (Емельянова, 2011, 2012). Все пункты, где проводились учеты мелких млекопитающих, отражены на кадастрово-справочной карте фактического материала (рис. 1). Библиографический список литературных источников, географический адрес и время работы в каждом из пунктов были опубликованы нами ранее (Емельянова, Оботуров, 2018). Публикация этих материалов позволяет оценить данные по численности и биотопической приуроченности лесного лемминга в каждом из географических пунктов (локалитетов), выделить «белые пятна» и обоснованно наметить пути дальнейших исследований. Количественные результаты представлены серией диаграмм, отражающих численность вида в каждом из обследованных биотопов (рис. 2, фрагмент). Подробно эта методика описана ранее (Емельянова, 1987).

Результаты и обсуждение

Количественные данные по численности и биотопическому распределению лесного лемминга на Урале получены для 53 географических пунктов (локалитетов) (рис. 3). Для составления обзорной карты структуры уральской части

ареала вида была разработана четырехбалльная оценка численности, включающая градации:

- 1 – высокая численность,
- 2 – средняя,
- 3 – низкая,
- 4 – единичные находки.

На карте особым немасштабным знаком обозначены пункты, где учеты проводились, но численность не оценена. Знак отсутствия вида в некоторых локалитетах обозначен только в тех случаях, когда учеты мелких млекопитающих проводились методом ловчих канавок на протяжении пяти лет и более, что обеспечивает достоверность отсутствия.

На карте отражены также локалитеты, в которых продолжительность учетов недостаточна для установления факта обитания вида на территории исследований. Составленная карта позволяет также оценить степень изученности уральской части ареала. Необходимо отметить, что во многих работах по количественным учетам мелких млекопитающих представлены очень краткие описания растительности местобитаний. В этих описаниях часто отсутствует характеристика мохово-травянистого покрова, что снижает ценность полученных количественных данных.

С помощью картографической интерпретации результатов учетов численности можно перейти

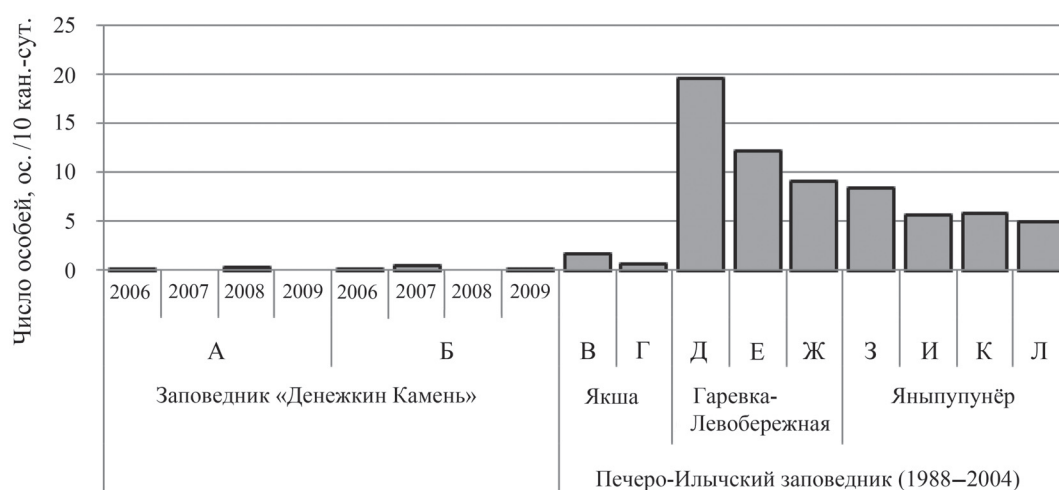


Рис. 2. Фрагмент базы данных «Тажная биота». Заповедник «Денежкин Камень» (2006–2009 гг.) (А – кедрово-пихтово-еловые леса с включениями сосняков; Б – кедрово-елово-сосновые леса (Ливанова, 2007, 2008, 2009а, 2009б); Печоро-Илычский заповедник (1988–2004 гг.) (Якша: В – ельник зеленомошный, Г – сосняк лишайниковый; Гаревка-Левобережная: Д – ельник зеленомошный; Е – ельник травянистый; Ж – пойменный луг; Яныпунёр: З – пихто-ельник папоротниковый; И – березняк травянистый подгольцовый; К – луг подгольцовый; Л – мохово-травянистая тундра (Бобрецов и др., 2005))

к оценке эколого-географической структуры лесного лемминга на Урале (рис. 3). Уровень численности вида в пределах всего ареала или его значительной части позволяет оценить территорию с точки зрения соответствия ее природных условий экологическим требованиям вида и выявить экологически благоприятные области в пределах определенной части ареала, что по мере накопления данных даст возмож-

ность определить экологический оптимум ареала вида.

Географические пункты в уральской части ареала, где зарегистрирована очень высокая и высокая численность лесного лемминга, концентрируются в северо- и среднетаежных предгорных и в горных таежных лесах, соответствующих этим подзонам (рис. 3). Фоновые растительные ассоциации этой территории ха-

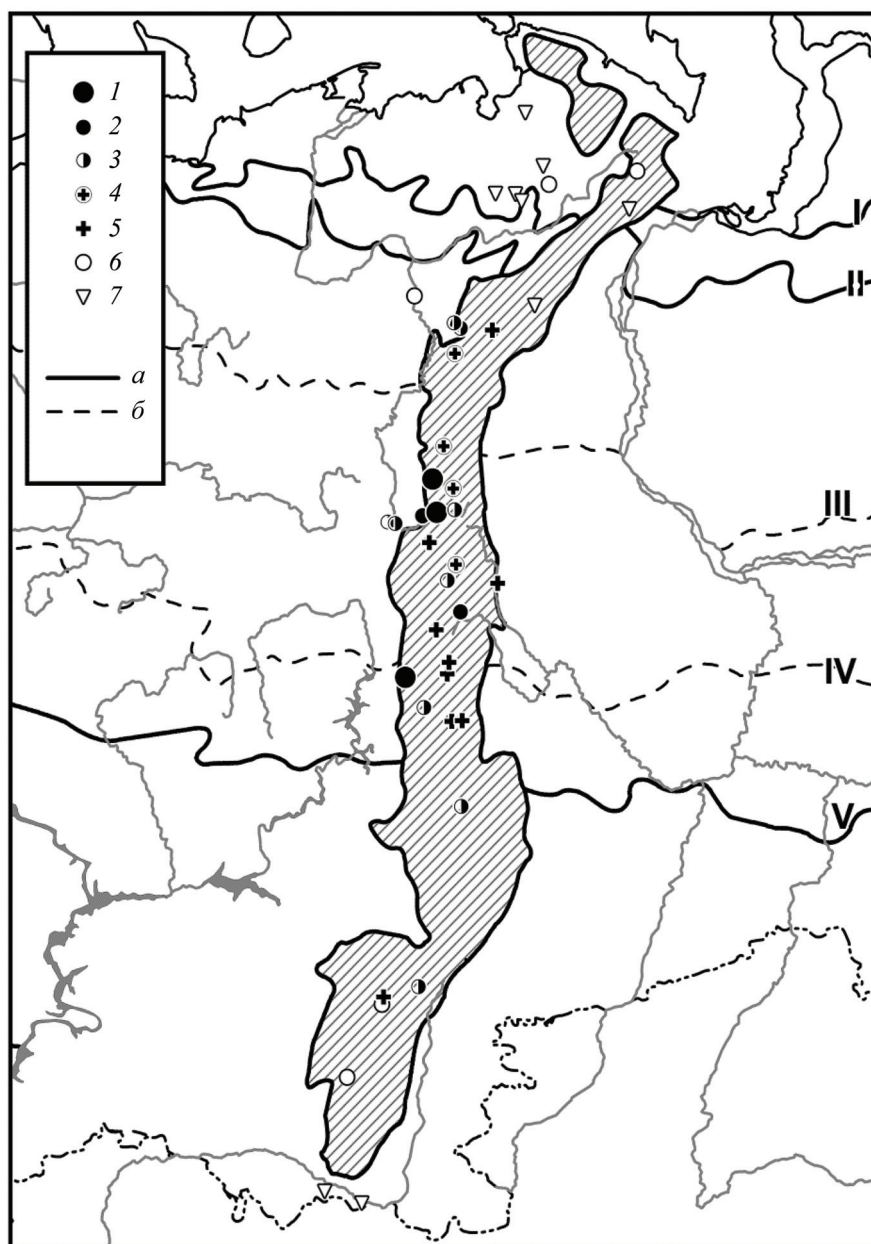


Рис. 3. Численность лесного лемминга: 1 – высокая (более 20 ос./10 кан.-сут.; более 3 ос./100 лов.-сут.); 2 – средняя численность (10,1–20 ос./10 кан.-сут.; 1,1–3 ос./100 лов.-сут.); 3 – низкая численность (1–10 ос./10 кан.-сут.; 0,1–1 ос./100 лов.-сут.); 4 – единичные находки; 5 – численность не оценена; 6 – малая продолжительность учетов, вид в сборах отсутствует; 7 – вид отсутствует. Области высотной поясности Уральских гор показаны штриховкой. Границы – см. рис. 1

рактируются мощным сомкнутым покровом зеленых мхов с преобладанием видов *Dicranum* и *Polytrichum* (Геоботаническое..., 1989). Это согласуется с результатами последних детальных исследований трофических предпочтений лесного лемминга (Eskelinen, 2002). Показано, что лесной лемминг предпочитает виды зеленых мхов, принадлежащие родам *Dicranum* и *Polytrichum*, с более высоким содержанием азота по сравнению с видами *Pleurozium schreberi* и *Hylocomium splendens*. Будучи облигатным брфофагом, лесной лемминг проявляет четкую избирательность по отношению к потребляемым

видам зеленых мхов. Вероятно, низкая численность лесного лемминга в южнотаежных лесах объясняется преобладанием в моховом покрове этой подзоны *Pleurozium schreberi*.

Локалитеты высокой численности на Южном Урале не противоречат этой закономерности, а подтверждают ее. Высокая численность вида отмечена не в равнинной южной тайге, а в поясе горной тайги, соответствующем по сходству растительного покрова среднетаежным растительным ассоциациям (Садыков и др., 1979). Такая закономерность ранее отмечена нами и для восточного сектора ареала вида (Емельянова, 2015).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

[REFERENCES]

- Бобрецов А.В. Популяционная экология мелких млекопитающих равнинных и горных ландшафтов Северо-Востока европейской части России. М., 2016. 381 с. [Bobretsov A.V. Populyatsionnaya ekologiya melkikh mlekopitayushchikh ravninnykh i gornyx landshaftov Severo-Vostoka evropejskoj chasti Rossii. M., 2016. 381 s.].
- Бобрецов А.В., Лукьянова Л.Е., Порошин Е.А. Население мелких млекопитающих Печоро-Илычского заповедника // Тр. Печоро-Илычского заповедника. Вып. 14. Сыктывкар, 2005. С. 169–182 [Bobretsov A.V., Luk'yanova L.E., Poroshin E.A. Naselenie melkikh mlekopitayushchikh Pechoro-Ilychskogo zapovednika // Tr. Pechoro-Ilychskogo zapovednika. Vyp. 14. Syktyvkar, 2005. S. 169–182].
- Бобринский Н.А., Кузнецов Б.А., Кузякин А.П. Определитель млекопитающих СССР. М., 1965. 382 с. [Bobrinskij N.A., Kuznetsov B.A., Kuzjakin A.P. Opredelitel' mlekopitayushchikh SSSR. M., 1965. 382 s.].
- Вольперт Я.Л., Шадрина Е.Г. Экология лесного лемминга на северо-востоке Якутии // Экология. Вып. 4. Свердловск, 1990. С. 49–66 [Vol'pert Ya.L., Shadrina E.G. Ekologiya lesnogo lemminga na severo-vostoke Yakutii // Ekologiya. Vyp. 4. Sverdlovsk, 1990. S. 49–66].
- Геоботаническое районирование Нечерноземья европейской части РСФСР / Под ред. В.Д. Александровой, Т.К. Юрковской. Л., 1989. 62 с. [Geobotanicheskoe rajonirovanie Nечерноzem'ya evropejskoj chasti RSFSR / Pod red. V.D. Aleksandrovoj, T.K. Yurkovskoj. L., 1989. 62 s.].
- Горбунов С.Л., Кулик И.Л. Кадастрово-справочная карта ареала лесного лемминга // Зоол. журнал. 1974. Т. 53. Вып. 1. С. 144–146 [Gorbunov S.L., Kulik I.L. Kadastrovo-spravocchnaya karta areala lesnogo lemminga // Zool. Zhurnal. 1974. T. 53. Vyp. 1. S. 144–146].
- Емельянова Л.Г. Принципы и основные этапы создания карты населения мелких млекопитающих СССР // Общая и региональная териогеография. М., 1987. С. 310–342 [Emel'yanova L.G. Printsipy i osnovnye etapy sozdaniya karty naseleniya melkikh mlekopitayushchikh SSSR // Obshchaya i regional'naya teriogeografiya. M., 1987. S. 310–342].
- Емельянова Л.Г. О распространении и численности лесного лемминга в северо-восточной части его ареала // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1994. Т. 99. Вып. 5. С. 37–43 [Emel'yanova L.G. O rasprostranenii i chislenosti lesnogo lemminga v severo-vostochnoj chasti ego areala // Byull. MOIP. Otd. biol. 1994. T. 99. Vyp. 5. S. 37–43].
- Емельянова Л.Г. Место лесного лемминга (*Myopus schisticolor*) в сообществах мелких млекопитающих Туостакской котловины // Экосистемы Севера: структура, адаптации, устойчивость. М., 1995. С. 83–92 [Emel'yanova L.G. Mesto lesnogo lemminga (*Myopus schisticolor*) v soobshchestvakh melkikh mlekopitayushchikh Tuostakhskoj kotloviny // Ekosistemy Severa: struktura, adaptatsii, ustojchivost'. M., 1995. S. 83–92].
- Емельянова Л.Г. Восстановленное и актуальное видовое разнообразие млекопитающих центрального сектора европейской тайги // Биogeография. Вып. 16. М., 2011. С. 10–20 [Emel'yanova L.G. Vosstanovlennoe i aktual'noe vidovoe raznoobrazie mlekopitayushchikh tsentral'nogo sektora evropejskoj tajgi // Biogeografiya. Vyp. 16. M., 2011. S. 10–20].
- Емельянова Л.Г. Исследование эколого-географической структуры ареалов видов млекопитающих картографическими методами // Актуальная биogeография. М., 2012. С. 179–192 [Emel'yanova L.G. Issledovanie ekologo-geograficheskoy struktury arealov vidov mlekopitayushchikh kartograficheskimi metodami // Aktual'naya biogeografiya, M., 2012. S. 179–192].
- Емельянова Л.Г. Пространственная организация восточной части ареала лесного лемминга (*Myopus schisticolor* Lilljeborg, 1844) // Бюлл. МОИП. Отд. биол. 2015. Т. 20. Вып. 5. С. 27–30 [Emel'yanova L.G. Prostranstvennaya organizatsiya vostochnoj chasti areala lesnogo lemminga (*Myopus schisticolor* Lilljeborg, 1844) // Byull. MOIP. Otd. biol. 2015. T. 20. Vyp. 5. S. 27–30].
- Емельянова Л.Г. Исследование пространственной структуры видовых ареалов как научное направление: история, методология, современные тенденции // Вестн. Моск. гос. обл. ун-та. Сер. Естественные науки. № 4. 2018. С. 20–31 [Emel'yanova L.G. Issledovanie prostranstvennoj struktury vidovykh arealov kak nauchnoe napravlenie: istoriya, metodologiya, sovremennye tendentsii // Vestn. Mosk. gos. obl. un-ta. Ser. Estestvennye nauki. № 4. 2018. S. 20–31].

- Емельянова Л.Г., Оботуров А.С. Кадастрово-справочные карты – основа создания карт эколого-географической структуры ареалов млекопитающих // Экосистемы: экология и динамика. Т. 2. № 2. М., 2018. С. 100–126 [Emel'yanova L.G., Oboturov A.S. Kadaastrovo-spravochnye karty – osnova sozdaniya kart ekologo-geograficheskoy struktury arealov mlekopitayushchikh // Ekosistemy: ekologiya i dinamika. T. 2. № 2. M., 2018. S. 100–126].
- Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий. Карта. 1:8000000 / Отв. ред. Г.Н. Огуреева. М., 1999 [Zony i tipy pooyasnosti rastitel'nosti Rossii i sopredel'nykh territorij. Karta. 1:8000000 / Otв. red. G.N. Ogureeva. M., 1999].
- Ливанова Н.Н. Численность насекомоядных, мышевидных грызунов и амфибий в 2006 г. // Государственный природный заповедник «Денежкин Камень». Летопись природы. Книга 14. 2006 год. Североуральск, 2007. С. 79 [Livanova N.N. Chislennost' nasekomoyadnykh, myshevidnykh gryzunov i amfibij v 2006 g. // Gosudarstvennyj prirodnyj zapovednik "Denezhkin Kamen". Letopis' prirody. Kniga 14. 2006 god. Severoural'sk, 2007. S. 79].
- Ливанова Н.Н. Численность насекомоядных, мышевидных грызунов и амфибий в 2007 г. // Государственный природный заповедник «Денежкин Камень». Летопись природы. Книга 15. 2007 год. Североуральск, 2008. С. 152 [Livanova N.N. Chislennost' nasekomoyadnykh, myshevidnykh gryzunov i amfibij v 2007 g. // Gosudarstvennyj prirodnyj zapovednik "Denezhkin Kamen". Letopis' prirody. Kniga 15. 2007 god. Severoural'sk, 2008. S. 152].
- Ливанова Н.Н. Численность насекомоядных, мышевидных грызунов и амфибий в 2008 г. // Государственный природный заповедник «Денежкин Камень». Летопись природы. Книга 16. 2008 год. Североуральск, 2009а. С. 94–95 [Livanova N.N. Chislennost' nasekomoyadnykh, myshevidnykh gryzunov i amfibij v 2008 g. // Gosudarstvennyj prirodnyj zapovednik "Denezhkin Kamen". Letopis' prirody. Kniga 16. 2009 god. Severoural'sk, 2009a. S. 94–95].
- Ливанова Н.Н. Численность насекомоядных, мышевидных грызунов и амфибий в 2009 г. // Государственный природный заповедник «Денежкин Камень». Летопись природы. Книга 17. 2009 год. Североуральск, 2009б. С. 93–94 [Livanova N.N. Chislennost' nasekomoyadnykh, myshevidnykh gryzunov i amfibij v 2009 g. // Gosudarstvennyj prirodnyj zapovednik "Denezhkin Kamen". Letopis' prirody. Kniga 17. 2009 god. Severoural'sk, 2009b. S. 93–94].
- Садыков О.Ф., Гладких Н.Ю., Скороход Т.Г., Яковлев А.Г. К фауне мелких млекопитающих высокогорий Южного Урала // Млекопитающие Уральских гор. Свердловск, 1979. С. 67–69 [Sadykov O.F., Gladkikh N.Yu., Skorokhod T.G., Yakovlev A.G. K faune melkikh mlekopitayushchikh vysokogorij Yuzhnogo Urala // Mlekopitayushchie Ural'skikh gor. Sverdlovsk, 1979. S. 67–69].
- Brown J.H., Stevens G.C., Kaufman D.M. The geographic range: Size, Shape, Boundaries, and Internal Structure // Ann. Rev. Ecol. Syst. 1996. Vol. 27. P. 597–623.
- Gaston K.J. The structure and dynamics of geographic ranges // Oxford, 2003. 278 p.
- Gaston K.J. Geographic range limits of species // Proceedings of the Royal Society B. Biological sciences. 2009. Vol. 276. P. 1391–1393 (URL: <http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/276/1661/1391>).
- Eskelinen O. Diet of the wood lemming *Myopus schisticolor* // Ann. Zool. Fennici. 2002. Vol. 39. P. 49–57.
- Wiens J.J. The niche, biogeography and species interactions // Proceedings of the Royal Society B. Biological sciences. 2011. Vol. 366. P. 2336–2350 (URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3130432/>).

Поступила в редакцию / Received 06.05.2019
Принято к публикации / Accepted 11.10.2019

SPATIAL STRUCTURE OF THE URAL PART OF WOOD LEMMING RANGE (*MYOPUS SCHISTICOLOR* (LILLJEBORG, 1844))

L.G. Emelyanova¹, A.S. Oboturov²

The eco-geographical structure of the Ural part of wood lemming range has been studied. The analysis was based on the authors' cadastral map with known to date finding points. The abundance of the species has been estimated in the biotopical spectrum. The optimum habitat of wood lemming in this part of the range has been identified.

Key words: *Myopus schisticolor*, obligate bryophage, range, eco-geographical structure, taiga faunistic complex, the Urals.

¹ Emelyanova Ludmila Georgievna, PhD of Geographic sciences, associate professor of Department of biogeography, Lomonosov Moscow State University (biosever@yandex.ru);

² Oboturov Artem Sergeevich, graduate student of Department of biogeography, Lomonosov Moscow State University (biosever@yandex.ru).

УДК 595.78

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ФАУНЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ О. ИТУРУП (КУРИЛЬСКИЕ ОСТРОВА)

А.В. Свиридов¹, П.А. Смирнов²

Новые данные по фауне чешуекрылых о. Итуруп (Курильские острова). Материал собран попутно орнитологами. В списке 11 видов, 4 вида – новые для острова, 1 – для Курильских островов.

Ключевые слова: Чешуекрылые (Lepidoptera), о. Итуруп (Курильские острова), виды, новые для региона.

Во время орнитологической экспедиции на о. Итуруп Курильской гряды (Сахалинская обл.) в июле–сентябре 2019 г. сотрудниками отдела орнитологии Научно-исследовательского зоологического музея МГУ был попутно собран ряд видов чешуекрылых. Материал был представлен на определение или на проверку определения специалисту по этому отряду из отдела энтомологии музея А.В. Свиридову. Учитывая, что фауна чешуекрылых о. Итуруп до сих пор изучена крайне недостаточно, даже в сравнении с соседним о. Кунашир, мы сочли необходимым опубликовать список обнаруженных видов. Ряд видов потребовал особо квалифицированного определения (по гениталиям). Следует иметь в виду, что для совок в томе «Определителя насекомых Дальнего Востока», а ранее в работе Золотаренко и др. весьма определенно указано, на каких именно из Курильских островов встречен вид (Золотаренко и др., 1974; Ключко и др., 2003), а для нимфалид и сатирид (Дубатолов и др., 2005а; Дубатолов и др., 2005б) мы, к сожалению, такой детализации не обнаружили. Пришлось обращаться к другим источникам, в частности к классическому определителю А.И. Куренцова (1970), сводке З.А. Коноваловой (1966а) и монографии Г.О. Криволицкой (1973).

Список видов

Обозначения: * – вид впервые отмечен для о. Итуруп, ** – вид впервые отмечен для Курильских островов. Почти все экземпляры собраны П.А. Смирновым, поэтому его имя в данных этикеток мы не повторяем. Экземпляры хранятся в фонде Научно-исследовательского

зоологического музея МГУ. После порядкового номера списка следует в скобках его номер по КATALOGУ... (2008). Бухта Касатка (лагерь, где ловили на свет, имеет координаты: N 44,9793° E 147,6307°).

Семейство Geometridae – пяденицы

1. (7265). ** *Scopula umbelaria* (Hbn.). Бухта Касатка, 2.08.2019, 1 экз. В КATALOGЕ... (2008) указан для Дальнего Востока только из материковых регионов. Хорошо известен из Японии (Inoue et al., 1982).

Семейство Lasiocampidae – коконопряды

2. (7972). *Euthrix potatoria* (L.). Бухта Касатка, 4.08.2019, 2 экз. В монографии по коконопрядам (Золотухин, 2015) на карте для этого вида указан о. Итуруп. Вид указан для Курильских островов как вредитель (Коновалова, 1966б), что сомнительно.

Семейство Noctuidae (s. lat.) – совки

3. (8721). * *Eudocima tyrannus* (Gn.). Бухта Касатка, 27.07.2019, 1 экз., Е.А. Коблик

4. (8984). * *Autographa excelsa* (Kretschmar). Бухта Касатка, 2.08.2019, 1 экз.; 4.08.2019, 2 экз. (П.А. Смирнов и Я.А. Редькин)

5. (9760). * *Abromias hamponi* Sugii. Бухта Касатка, 4.08.2019, 1 экз.

6. (9761). *Abromias lateritia* (Hfn.). Бухта Касатка, 2.08.2019, 2 экз. и 4.08.2019, 3 экз.

7. (10379). *Agrotis militaris* Stgr. Бухта Касатка, 2.08.2019, 3 экз. и 4.08.2019, 1 экз.

8. (10404). *Diarsia dewitzi* (Graes.). Бухта Касатка, 10–20.08.2019, 1 экз.

¹ Свиридов Андрей Валентинович – ст. науч. сотр. Научно-исследовательского зоологического музея МГУ имени М.В. Ломоносова, канд. биол. наук (sviridov@zmmu.msu.ru); ² Смирнов Павел Алексеевич – штатный орнитолог Научно-исследовательского Зоологического музея МГУ имени М.В. Ломоносова (dryocopus@rambler.ru).

9. (10514). *Xestia c-nigrum* (L.). Бухта Касатка, 20.08.2019, 1 экз.

Семейство Nymphalidae – нимфалиды

10. (11327). * *Nymphalis connexa* (Butl.). Бухта Касатка, 20.08.2019, 1 экз., Е.А. Коблик. Отметим, что в коллекции А.В. Цветаева с Курильских островов имеется только 1 экз. ♀ с о. Кунашир (10.08.1962, А. Лисецкий), который относится к *Nymphalis urticae* (L.), правда, имеются некоторые слабые признаки перехода к *Nymphalis connexa*. В то же время есть большая серия из Японии, явно относящаяся к *Nymphalis connexa*. Все экземпляры с о. Хоккайдо, и лишь один с о. Хонсю. В сводке З.А. Коноваловой (1966а) точки указаны только для островов Кунашир и Шикотан как подвид *Aglaia urticae connexa*. В монографии Г.О. Криволицкой (1973)

в фауне Курильских островов упомянут только для о. Кунашир как этот же подвид.

Семейство Satyridae – сатириды

11. (11445). *Lethe diana* (Butl.). Вулкан Иван Грозный, 27.07.2019, не менее 3 экз.; перешеек Осенний, 1.08.2019, не менее 5 экз.; пос. Лесозаводский, 7.08.2019, 2 экз. (в целом встречался нередко). Ранее приведен для о. Итуруп З.А. Коноваловой (1966а): Лесозаводск, 20.07.1963; Рейдовый, 3.08.1963 и Г.О. Криволицкой (1973).

Авторы благодарят организаторов экспедиции: Экспедиционный центр Министерства обороны РФ и Русское географическое общество.

Работа частично поддержана научно-исследовательским проектом (гостема) Научно-исследовательского зоологического музея МГУ АААА-А16-116021660077-3.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

[REFERENCES]

- Дубатов В.В., Стрельцов А.Н., Сергеев М.Г., Лухтанов В.А. Сем. Satyridae – сатириды // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 5. Владивосток, 2005. С. 234–286 [Dubatolov V.V., Strel'tsov A.N., Sergeev M.G., Lukhtanov V.A. Sem. Satyridae – satiridy // Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 5. Vladovostok, 2005a. S. 234–286].
- Дубатов В.В., Стрельцов А.Н., Сергеев М.Г., Костерин О.Э. 80. Сем. Nymphalidae – многоцветницы, или нимфалиды // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 5. Владивосток, 2005. С. 286–338 [Dubatolov V.V., Strel'tsov A.N., Sergeev M.G., Kosterin O.E. 80. Sem. Nymphalidae – mnogotsvetnitsy, ili nimfalidy // Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 5. Vladovostok, 2005b. S. 286–338].
- Золотаренко Г.С., Криволицкая Г.О., Коновалова З.А. Фауна совков (Lepidoptera, Noctuidae) Курильских островов // Фауна и экология насекомых Сибири. Новосибирск, 1974. С. 39–80 [Zolotarev G.S., Krivolutsкая G.O., Konovalova Z.A. Fauna sovok (Lepidoptera, Noctuidae) Kuril'skikh ostrovov // Fauna i ekologiya nasekomykh Sibiri. Novosibirsk, 1974. S. 39–80].
- Золотухин В.В. Коконопряды (Lepidoptera: Lasiocampidae) фауны России и сопредельных территорий. Ульяновск, 2015. 380 с. [Zolotukhin V.V. Kokonopryady (Lepidoptera: Lasiocampidae) fauny Rossii i sopredel'nykh territorij. Ul'yanovsk, 2015. 380 s.].
- Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С.Ю. Синёва. СПб.; М., 2008. 424 с. [Katalog cheshuekrylykh (Lepidoptera) Rossii / Pod red. S.Yu. Sinyova. SPb.; M., 2008. 424 s.].
- Ключко З.Ф., Кононенко В.С., Свиридов А.В., Чистяков Ю.А. Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 4. Владивосток, 2003. С. 688 с. [Klyuchko Z.F., Kononenko V.S., Sviridov A.V., Chistyakov Yu.A. Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 4. Vladovostok, 2003. 688 s.].
- Коновалова З.А. Булавоусые чешуекрылые (Rhopalocera, Lepidoptera) Курильских островов // Энтомофауна Курильских островов, полуострова Камчатки, Магаданской области. М.; Л., 1966а. С. 10–17 [Konovalova Z.A. Bulavousye cheshuekrylye (Rhopalocera, Lepidoptera) Kuril'skikh ostrovov // Entomofauna Kuril'skikh ostrovov, poluostrova Kamchatki, Magadanskoj oblasti. M.; L., 1966a. S. 10–17].
- Коновалова З.А. Чешуекрылые Курильских островов // Проблемы биологии на Дальнем Востоке. Владивосток, 1966. С. 50–52 [Konovalova Z.A. Cheshuekrylye Kuril'skikh ostrovov // Problemy biologii na Dal'nem Vostoke. Vladivostok, 1966. S. 50–52].
- Криволицкая Г.О. Энтомофауна Курильских островов: Основные черты и происхождение. Л., 1973. 315 с. [Krivolutsкая G.O. Entomofauna Kuril'skikh ostrovov: Osnovnye cherty i proiskhozhdenie. L., 1973. 315 s.].
- Куренцов А.И. Булавоусые чешуекрылые Дальнего Востока СССР. (Определитель). Л., 1970. 163 с. [Kurentsov A.I. Bulavousye cheshuekrylye Dal'nego Vostoka SSSR. (Opredelitel'). L., 1970. 163 s.].
- Inoue H., Sugi S., Kuroko H., Moriuti S., Kawabe A. Moths of Japan. Vol. 2. Tokyo, 1961. P. 1–552.

Поступила в редакцию / Received 23.09.2019
Принято к публикации / Accepted 30.09.2019

BUTTERFLIES AND MOTHS (LEPIDOPTERA) FROM THE ITURUP ISLAND (KURIL ISLANDS)

A.V. Sviridov¹, P.A. Smirnov²

New data on Lepidopteran fauna of the Iturup Island (Kuril Islands). Materials are collected in parallel by the ornithologists. There are 11 species in the list, including 4 species new for the island and 1 species new for the Kuril Islands at all.

Key words: butterflies, moths, Lepidoptera, Iturup, Kuril Islands, species new for the region.

Acknowledgement: This article is prepared partly from the state research project of the Zoological Museum of the Moscow Lomonosov State University AAAA-A16-116021660077-3.

¹ Sviridov Andrej Valentinovich, senior scientist of the Zoological Museum of the Moscow Lomonosov State University (sviridov@zmmu.msu.ru); ² Smirnov Pavel Alekseevich, staff ornithologist of the Zoological Museum of the Moscow Lomonosov State University (dryocopus@rambler.ru).

УДК 595.786

СОВКИ (LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE) КРОНОЦКОГО ЗАПОВЕДНИКА И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КАМЧАТКИ

Л.Е. Лобкова¹, А.В. Свиридов²

Список фауны совок (Lepidoptera, Noctuidae) Кроноцкого заповедника содержит 115 видов, 32 – приведены впервые для Камчатки. Впервые рассмотрена хронологическая структура фауны.

Ключевые слова: Совки s.lat. (Совкообразные) (Noctuidae) (Noctuidea partim.), Кроноцкий заповедник, фауна, Камчатка, хронологические группы.

Фауна совок Кроноцкого заповедника до 1970-х годов не изучалась. К планомерному изучению чешуекрылых Macrolepidoptera в заповеднике приступили в 1971 г., когда в штат была включена Л.Е. Лобкова – научный сотрудник-энтомолог. Работы продолжаются до сих пор на протяжении вот уже 48 лет. Коллекционные сборы охватили все лесничества заповедника, многие районы посещались неоднократно. В наиболее интересных местах маршрутные исследования сочетались со стационарными работами. Изолированный в значительной степени характер камчатской фауны обусловил беспрецедентную изменчивость чешуекрылых Камчатского края, которые весьма трудны для определения, требуют особого внимания и привлечения полевых энтомологов и специалистов. Дальнейшее продолжение исследований в постоянном формате целесообразно с позиций изучения фауны насекомых Российской Федерации.

Первые сборы бабочек за 1971–1975 гг., главным образом, из пос. Жупаново (ныне на месте бывш. пос. Жупаново расположена контора Семьячического лесничества), были переданы К.Ф. Седых. В его статье, посвященной всей группе чешуекрылых Камчатки (Седых, 1979), для Камчатки указаны 126 видов, для Семьячки – 53 вида, непосредственно для территории заповедника – 11 видов совок. В следующей работе (Лобкова, 2002) для Долины гейзеров приведены 37 видов, из них 29 новых для заповедника видов совок. В обобщающей работе по заповеднику (Лобкова, Свиридов, 2014) приведены 22 вида совок, не вошедшие в ба-

зовые списки (Определитель ДВ..., 2003, Каталог..., 2008). Таким образом, к 2014 г. для заповедника опубликована информация о 62 видах совок. В недавно изданном «Аннотированном каталоге чешуекрылых Дальнего Востока» (2016) предпринята попытка обобщить все известные данные по совкам Камчатки, где отчасти учтена и собранная нами информация. В настоящее время подготовлено к печати новое (2-е) дополненное и частично модернизированное издание «Каталога чешуекрылых РФ», где уделено существенное внимание совкам и совкообразным (в понимании некоторых авторов), в том числе видам, обитающим на территории Камчатки – здесь использованы в основном наши данные (Матов и др., в печати).

В данной статье, подводя итог многолетним исследованиям, мы впервые предлагаем обзор фауны совок Кроноцкого государственного природного биосферного заповедника, охватывающий оба его кластера: на юго-восточном побережье п-ова Камчатка (969 тыс. га) и в Центральной Камчатской депрессии (Никольские ельники (43134 га)). Эти кластеры принципиально отличаются один от другого историей происхождения рельефа и обликом растительного покрова, так что в целом территория Кроноцкого заповедника отражает практически весь аспект разнообразия местообитаний чешуекрылых п-ова Камчатка. В список мы включили также виды, обнаруженные в окрестностях заповедника. Кроме того, мы привели ряд видов для двух особо охраняемых территорий Камчатки: Корякского заповедника (на севере Камчатского края) и Юж-

¹ Лобкова Людмила Ефимовна – науч. сотр. Кроноцкого государственного природного биосферного заповедника (lel47@mail.ru); ² Свиридов Андрей Валентинович – ст. науч. сотр. Научно-исследовательского зоологического музея МГУ имени М.В. Ломоносова, канд. биол. наук (sviridov@zmmu.msu.ru).

но-Камчатского заказника на юге (ЮКЗ). Чтобы отличать находки из этих двух регионов от находок из Кроноцкого заповедника и его ближайших окрестностей, приведем список точек для этих регионов:

1) Корякский заповедник и его окрестности (Олюторский р-н (Малютуйвая), мыс Говена),

2) Южно-Камчатский заказник и его окрестности (оз. Курильское, мыс. Травяной, исток р. Озерная).

При указании места находок, мы старались придерживаться географических названий в том виде, в котором они приведены на этикетках (исправлены только явные опечатки). Это важно, поскольку в Камчатском крае часто встречается своеобразная ономимия: географическое название может относиться как к населенному пункту, так и к вулкану, реке, горе и т. д. Попытка унификации может привести к искажению исходных данных о находках.

В 2010–2018 гг. на месте были просмотрены некоторые сборы совков, давно хранящихся в справочной коллекции Кроноцкого заповедника. В основу этой коллекции лег материал, собранный, главным образом, в 1973–1975 и 1984–1998 гг. в пос. Семячки и в районе Семячикского лимана, а затем в 2000–2018 гг. – в Долине гейзеров и в кальдере вулкана Узон. В дневное время бабочек собирали на пешеходных маршрутах, охватывающих южную часть охраняемой территории. Ночной лов на свет лампы «ДРЛ-250» осуществляли вручную в течение 1 ч в июле–сентябре преимущественно в теплую (до +8 °С), пасмурную, безветренную погоду с наступлением полной темноты. Учетные данные отражались ежегодно в Летописи природы Кроноцкого заповедника за соответствующий год. Кроме того, сотрудники Кроноцкого заповедника (и в первую очередь Л.Е. Лобкова) неоднократно проводили сборы в разных районах заповедной территории. Сборы проведены в кластере Никольские ельники: смешанный лиственный лес на Макарке в 3 км от пос. Лазо, ельники и лиственный лес в бассейне р. Щапина (Л. Лобкова и Л. Овчаренко в 1984–1985 гг.), на кордоне Ипуин (А. Елисеева в 2018 г.). На основной территории заповедника ловили и отчасти фотографировали бабочек в следующих районах: бассейны рек Лиственный и Баранья (лиственный и смешанный лес, Л.Е. Лобкова в 2001 г.), р. Богачевка (лиственный лес, О. Чернягина, 1985 г.), р. Б. Чажма (на тундрах и разнотравных лугах, Л.Е. Лобкова в 1987 г. и И. Жданова в 2016 г.), в истоке р. Кро-

ноцкая (тундры и стланиковые леса, Л. Овчаренко в 1986 г. и Л. Зеленская в 2012 г.) и в районе аэродрома (тундры, А. Елисеева в 2017 г.); в Кроноках (лиственный лес и приморские тундры, Л.Е. Лобкова в 1987 г. и С. Габов в 2017 г.). В последнее время в справочную коллекцию Кроноцкого заповедника мы включили также сборы совков из других районов Камчатки, в частности из ЮКЗ (Л.Е. Лобкова, 2015 г.), Природного парка (далее – ПП) «Быстринский» (М. Антон), ПП «Налычево» (Л.Е. Лобкова, В. Зыков) и ПП «Река Коль» (Е. Лобков, 2010 г.). Фотографии использовались только в тех редких случаях, когда по ним можно было достоверно определить материал. Нами были проанализированы и определены свыше 8000 экз. Материал по совкам Камчатки определяли и иногда публиковали многие энтомологи, однако в силу ряда обстоятельств некоторые из них не являлись специалистами по совкам или совкообразным (К.Ф. Седых, А.Н. Сметанин). А.В. Свиридов, занимаясь подготовкой «Определителя насекомых Дальнего Востока» (Ключко и др., 2003), проверял ряд материалов по совкам, представленных неспециалистами, и пришел к выводу об их недостоверности в целом (ошибки вплоть до уровня семейств и даже выше). Впоследствии в связи с серией работ по детальной каталогизации фауны семейства совков по регионам СССР и Российской Федерации за список совков Камчатки были приняты указания на Камчатку в этом «Определителе». Этот список содержит 114 видов совков, не нуждающихся в подтверждении. Затем были опубликованы дополнения к этому списку (Свиридов, Лобкова, 2006, 2009), что добавило соответственно 6 и 7 видов. Таким образом, на 2009 г. список насчитывал 127 видов. К сожалению, в фундаментальном «Каталоге чешуекрылых (Lepidoptera) России» (2008) в целях сокращения объема текста территория Камчатки объединена в один учетный регион с Северо-Курильскими островами (до пролива Уруп с севера). Здесь зафиксированы 115 видов и 5 приведены под вопросом. Во 2-м издании Каталога список совков Камчатки (Матов и др., в печати) насчитывает 131 вид, 4 приведены под вопросом.

Определяли совков в разные годы В.С. Кононенко, Г.С. Золотаренко, А.В. Свиридов. Экземпляры, собранные в разные годы, уточнены и перепределены А.В. Свиридовым на основе современных взглядов на систематику и номенклатуру с учетом синонимии. Следует иметь в виду, что определение материала по гениталиям (особо квалифицированное) осуществлялось только

А.В. Свиридовым. Определение совков по внешнему виду, а тем более по фотографиям обычно вызывает сомнение. В этом случае приходится полагаться на профессионализм определяющего специалиста.

В статье систематика и порядок расположения видов приведены в соответствии с «Каталогом чешуекрылых (Lepidoptera) России» (2-е издание, Матов и др., в печати); ареалы каждого из видов взяты из «Аннотированного каталога насекомых Дальнего Востока (2016). После порядкового номера в нашем перечне мы указываем номер по изданию (Матов и др., 2008).

Принимая во внимание, что количество опубликованных работ по совкам Камчатки относительно невелико (Седых, 1979; Лобкова, Свиридов, 2014), мы сочли нужным привести данные по всей Камчатке в целом. Виды, по которым нет достоверных указаний на встречи в Кроноцком заповеднике, но есть указания для Камчатки, приведены в конце статьи отдельным списком. Сборщики и фотографии указаны в тексте пофамильно, кроме первого автора статьи Л.Е. Лобковой. В повидовых очерках под рубрикой «Материал» перечислены находки на территории Кроноцкого заповедника. В скобках, например (1), приведено число экземпляров.

Оценка относительной численности принята по пятибалльной шкале: многочисленный, обычный, немногочисленный, редкий, очень редкий. Характер распространения: единично, локально, широко. Названия географических пунктов, обозначающих места, районы сборов, а также кордоны и полевые стационары, общеприняты. Наиболее часто используемые сокращения: С – северная, (-й, -е); ПП – Природные парки.

В статье для относительно большого набора видов фауны одного из дальневосточных регионов России мы на примере Кроноцкого заповедника впервые приводим принадлежность видов к фаунистическим комплексам (хорологическим группам). Ранее это было сделано для одного из регионов России в базовой сводке по фауне Тюменской обл. (Свиридов, Ситников, 1996). Ныне эти данные в некоторых случаях уточнены, а число видов расширено. В основу положена весьма удачная система, основанная на составлении большого числа карт ареалов (Городков, 1984), для разработки которой были привлечены специалисты по разным группам насекомых. Большое достоинство этой системы заключается в том, что она основана не на квазитероретических представлениях (в частности, об

«идеальном материке»), а на сугубо позитивном материале. Данную номенклатуру комплексов мы не стремились подвергать какой-либо редакции. Мы лишь иногда приводили (в скобках) уточнения характера ареала, поскольку в основе использованной системы в первую очередь были ареалы, так или иначе связанные с западом Палеарктической области. В этой номенклатуре в первом компоненте термина обычно отражен меридиональный характер ареала, а во втором – широтный (зональный, мультизональный). Мы сознаем определенные проблемы с идентификацией принадлежности к фаунистическим комплексам по заданной системе. Дело в том, что систематический статус вида на территории Северной Африки или Северной Америки не всегда специально изучался в отличие от Евразии и может быть спорным. Это придает некоторую проблематичность указаниям на комплекс. Голарктический, палеарктический или евразийский статус вида отчасти провизорны и могут быть пересмотрены в будущем.

Для удобства оперирования фаунистической информацией мы сохраняем статус семейства Noctuidae по соответствующей части «Определителя насекомых Дальнего Востока» (Ключко и др., 2003), порядок таксонов в списке дан по списку совков в издании «Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России» (часть по совкообразным: Матов и др., 2008), а номенклатура – по новому (2-му) изданию «Каталога чешуекрылых (Lepidoptera) России» под ред. С.Ю. Синёва (часть по совкообразным: Матов и др., 2008).

Список видов

Структура видовой аннотации: (1) – название вида по: Матов и др., в печати, (2) – литературные источники с данными, (3) – сведения, не вошедшие в литературу, (4) – принадлежность вида к хорологической группе. Кластеры повидовых сведений (1)–(4) разделены точками. Звездочкой (*) отмечены виды, которые приведены для Камчатки впервые по материалам, отраженным в кластерах (2) и (3). Материалы сборов преимущественно Л.Е. Лобковой (обозначены литерой «Л»), определение А.В. Свиридова (опр. «С»), старые определения отчасти В.С. Кононенко (опр. «К»). Сведения экологического характера приведены только при полной ясности их оригинального происхождения. Следует отметить, что указания на находки, приводимые без указания на имя сборщика, скорее всего, относятся к материалам

Л.Е. Лобковой, а нерасшифрованные указания на определения специалистом первично определялись А.В. Свиридовым или подтверждают предварительные определения энтомолога и организатора исследований Л.Е. Лобковой.

1. 8452. **Nycteola degenerana* (Hübner, 1799)

Узон, на свет 3.08.2013 (2); Долина гейзеров, на листьях борщевика, шелкомайника ежедневно до 5 бабочек в поле зрения 20–31.07.2014 (5 ♂) опр. «Л», подтверждено «С», 2019. Редкий локально распространенный лесной вид. Трансевразийский полидизъюнктивный температурно-субтропический.

2. 8639. *Polypogon tentacularia* (Linnaeus, 1758)

Г. Бараний, 26.07.1986 (2) опр. «С». Трансевразийский аркто-температный.

3. 8674. *Hypena proboscidalis* (Linnaeus, 1758)

Лобкова, 2002: ручей Горячий Ключ, Долина гейзеров (10.08.2001 (2)). Бывший пос. Жупаново (в дальнейшем контора Семячского лесничества), 24.07.1993 (3) опр. «С». Транспалеарктический температурный.

4. 8721. **Eudocima tyrannus* (Guenée, 1852)

Свиридов, Лобкова, 2006: г. Елизово, на авто-трассе Елизово – Петропавловск-Камчатский, на асфальте, 22.07.1985, «Л» (1). [Очевидно, завоз, залёт или занос. Кормовая база для гусеницы этого вида – *Menispermum dauricum* DC, как известно, на Камчатке отсутствует]. Лобкова, Свиридов, 2014: те же данные. Дальневосточный суббореально-субтропический.

5. 8723. **Scoliopteryx libatrix* (Linnaeus, 1758)

Лобкова, 2002: Долина гейзеров, 21.09.2001 (2); Лобкова, Свиридов, 2014: Долина гейзеров, 21.09.2001 (2), 30.09.2002 (2), 13–31.08.2003 (14), 20.08–3.09.2004 (24), Елизово, 5.06.2004 и 30.08.2010 (2 фото «Л»), пос. Паратунка, 30.08.2008 (фото Р. Бухаловой) – сборы и наблюдения в основном «Л». Обычен, в смешанных и мелколиственных лесах. Циркумполярный температурно-субтропический.

6. 8873. **Thyas yuno* (Dalman, 1823)

Лобкова, Свиридов, 2014: Коряки, 51-й км трассы Елизово – Мильково, необлетанная бабочка на свет в 0.20 9.07.2013 (фото Д. Горшкова) (1). Трансевразийский температурно-тропический.

7. 8874. **Catocala fraxini* (Linnaeus, 1758)

Свиридов, Лобкова, 2006: пос. Ягодный близ г. Елизово, 21.09.2001, на свет фонаря, В.В. Комаров, там же, 09.2004, в теплице у ламп дневного цвета найдены остатки бабочки, В.В. Комаров (1). Лобкова, Свиридов, 2014: указание, аналогичное предыдущей публикации, опушка пойменного леса, также: оз. Курильское, м. Травяной, на свет, 31.08.2012, фото И. Василюго (1). Миграционная активность бабочек этого вида хорошо известна в Европе. Трансевразийский температурно-субтропический.

8. 8880. **Catocala lara* Bremer, 1861

Лобкова, Свиридов, 2014: Семячский лиман, луговое разнотравье на опушке каменно-березового леса, 18.08.1975 (1 необлетанная самка), Коряки, 51-й км трассы Елизово–Мильково, необлетанная бабочка на свет в 22.35 19.08.2012 (фото Д. Горшкова) (1). [Видимо, мигрант: гусеницы питаются на липах, но липы для Камчатки не указаны]. Дальневосточный температурный.

9. 8965. *Polychrysis esmeralda* (Oberthür, 1880)

Лобкова, 2002: г. Елизово, пос. Жупаново, Кроноки, а также 1 экз. в Долине гейзеров (10.08.2001). Семячки, 15.09.1995 (1); Долина гейзеров, 10.08.2001(1), 28.07, 23.08.2009 (3), 1.08.2018 (3); Узон, 8.08.2018 (2); Кроноки: 19.08.1984 (1), О. Черныгина; 10–19.08.2017 (1), С. Габов; ПС Кроноцкий аэродром, на свет, 26.08.2017 (6), А. Елисеева; Термальный, на окне, сухой сбор в сентябре 2017 г., Е. Гафарова. Редок, встречается не каждый год, обитает на лугах, полянах и опушках в различных типах леса. Сибиро-американский, температурный, доходящий до Волги.

10. 8982. *Autographa buraetica* (Staudinger, 1892)

Лобкова, 2002: Долина гейзеров, 1988–2001. Седых, 1979: как *A. buretica* (Haw.): р. Шумная. [Часть экземпляров опр. «С»]: Пос. Жупаново, 17.08.1993 (2) опр. «С», Семячки (пос. Жупаново), опр. «С»: 24.07–17.2008. (32), пик лёта 17.08.1985 (17); 24.07.1993 (2); 17.08.1993 (1); Узон, 19.07.2007 (8), 8.08.2018 (12), 1 ♂ опр. «С», 2019; Долина гейзеров, в период 21.07–20.09 (97), пик лёта 13.08.2001 (25), 2.08.2006 (5); ПС Кроноцкий аэродром, на свет, 26.08.2017

(2), А. Елисеева; Елизово, совхоз Военный, 26.07.1970 (1 ♂). Обычный, широко распространенный вид. Ежегодный доминант, прилетает на свет. Обитает на лугах, полянах и опушках в различных типах леса. Приведен в Определителе насекомых ДВ (Ключко, 2003) как *Autographa buratetica* и *A. ternei*. Синонимия этих таксонов установлена Ronkay et al. (2008). Циркумполоизональный.

11. 8985. *Autographa gamma* (Linnaeus, 1758)

Седых, 1979: р. Шумная. Узон, 1–10.08.2018 (1) опр. «С», 2019; Долина гейзеров 28.07.2018, опр. «С», 2019; Семячки, 11.08.1984 (1), опр. Г. Золотаренко. Транспалеарктический полизональный, в Северной Америке как иммигрант.

12. 8988. *Autographa macrogamma* (Eversmann, 1842)

Лобкова, 2002: г. Елизово, пос. Жупаново, Кроноки, Лазо, Долина гейзеров (10–24.08.2001). (Часть экземпляров опр. «С»): Семячки, 17.08–2.09 (112), пик лёта 24.08.1985 (36), 25.07.1986 (14), 21.08–2.09.1986 (4), 30.07–13.08.2008 (3), 11–17.08.1993 (20); Долина гейзеров, в период 29.07–23.08.2008 (18), пик лёта 8.08.2002 (3); 2.08.2006 (1) опр. «С», 21.07.2018 (5), 1.08.2018 (5); Узон, 8.08.2018 (2). Мильково, 22.08.2017 (1), О. Курякова. Широко распространенный немногочисленный вид, встречался ежегодно. Обитают на кочкарниковых болотах, лугах, полянах и опушках в различных типах леса. Трансевразийский аркто-температный, на запад до Северной Европы.

13. 8989. *Autographa mandarina* (Freyer, 1845)

Семячки, 11.08.1993 (10), опр. Г. Золотаренко; Узон, 11.09.2004 (1) опр. «С»; Кроноки, 19.08.1984 (1), О. Чернягина. – Мильково, 22.08.2017 (1), О. Курякова. Широко распространенный немногочисленный вид. Обитает на лугах, полянах, опушках в лиственных, темнохвойных и смешанных лесах. Трансевразийский арктотемператный, на запад до стран Балтии. Приведен в Определителе насекомых ДВ (Ключко и др., 2003) как *Autographa mandarina* и *A. lehri*. Синонимия этих таксонов установлена Ronkay et al. (2008).

14. 8994. *Autographa urupina* (Bryk, 1942) [*Phytometra pulchrina*]

Лобкова, 2002: Долина гейзеров, 9.08–20.09.2001 (12); Лобкова, Свиридов, 2014: До-

лина гейзеров, 29.07–2.08.2004 (6), 29.07–2.08.2006 (8). (Часть экземпляров определена Свиридовым): в период 15.07–20.09 (120); пик лёта 23.08.2001 (20), 8.08.2002 (22), 2.08.2006 (5) опр. «С», 21.07.2018 (18), 1.08.2018 (8); Узон, 19.07.2007 (1), 8.08.2018 (12); Семячки, 8.07–17.2008 (19); Кроноки, 19.08.1984 (1) Обычный вид. Указан для Камчатки (Ключко, Кононенко, 1986; и позже) Дальневосточный полизональный.

15. 8999. **Syngrapha ain* (Hochenwarth, 1785)

Семячки, 16.08.1985 (2), 9.09.1985 (1) опр. «К»; пос. Жупаново, 17.08.1993 (1) сбор «Л», опр. «С»; Долина гейзеров, 20.08.2005 (1 ♂, опр. «С»); Узон 1–10.08.2018, (1 ♂, опр. «С»). Очень редкий вид, зарегистрированы единичные встречи. Трансевразийский аркто-температный (на западе до гор Центральной Европы).

16. 9000. *Syngrapha diasema* (Boisduval, 1829)

Седых, 1979: р. Шумная 26.07; Лобкова, 2012: Сосновка, пос. Жупаново, р. Шумная, г. Елизово, Долина гейзеров, 1985–2001. Семячки, 13.07.1974 (2), 10–12.08.1985 (10); Узон, 19–30.07.2007 (7), 8.08.2008 (1♂), 2.09.2014 (1), 8.08.2018 (8); Долина гейзеров, в период 28.07–01.09 (14), пик лёта 28.07.2009 (6); 21.07.2018 (5), 1.08.2018 (5); Кроноки, 19.08.1984 (10), О. Чернягина. 10–19.08.2017 (1), С. Габов; ПС Кроноцкий аэродром, на свет, 26.08.2017 (4), А. Елисеева. Малочисленный, широко распространенный вид, встречался не каждый год в кустарничковых и разнотравных тундрах, летит на свет. Циркумпольный аркто-температный.

17. 9002. *Syngrapha hochenwarthi* (Hochenwarth, 1785)

Седых, 1979: Кихпинич, до 1600 м, 10.7–16.08.1975; Лобкова, 2002: с. Сосновка, вулкан Ага, пос. Жупаново, вулкан Кихпинич (до высоты 1600 м над ур. м.), Долина гейзеров, с 1985 г. Семячки, 25.07.1974 (5), 1.08.1985 (1), 17.08.1993 (1); Узон, 19.07.2007 (4); Долина гейзеров, в период 28.07–1.09 (10), 21.07.2018 (3); 1.08.2018 (3); Узон, 24.07.2017 (1), 8.08.2018 (5); исток р. Кроноцкая, 18.07.2012 (1). Широко распространенный редкий вид; встречается не каждый год в кустарничковых и разнотравных тундрах. Трансевразийский аркто-температный.

**18. 9003. *Syngrapha interrogationis*
(Linnaeus, 1758)**

Усть-Камчатск, р. Щапина, 1986 (Ключко, Кононенко, 1986: как *Syngrapha gilyarovi* Kljutshko, 1983); р. Шумная, 30.07.1975 (Седых, 1979); Лобкова, 2002: Долина гейзеров, 1985–2001; здесь же отдельно этот вид под названием *S. transbaicalensis* (ныне синонимизируется с *S. interrogationis*): пос. Жупаново и Долина гейзеров. [Часть экземпляров опр. «С»]: Семячки, 13.08–1.10 (15), там же, Погранзастава, 2.09.1986 (8); Долина гейзеров, в период 21.07–01.09 (88); пик лета 13.08.2002 (30), 10.08.2001 (1), опр. «С», 2019; 11.09.2004 (1) опр. «С»; 2.08.2006 (5) опр. «С»; 20–31.07.2018 (5), опр. «С», 2019; Узон: 12.08–1.09 (12), 11.09.2004 (5) опр. «С»; 26.07–2.08.2008 (3), опр. «С», 2019; 12.08.2014 (1) опр. «С», 2019; 8–10.08.2018 (15), 3 экз. опр. «С», 2019); исток р. Кроноцкая, 3.08.1986 (3), Л. Овчаренко; там же, 08.2017, Т. Егоров; Кроноки, 12.08.1984 (1), 19.08.1984 (12), О. Чернягина. ПС Кроноцкий аэродром, на свет, 26.08.2017 (6), А. Елисеева; Лазо, Макарка, 21.08–11.08 (8). Многочисленный, широко распространенный вид, встречается каждый год; летит на свет. Циркумполярный полизональный. Приведен в Определителе насекомых ДВ (Ключко и др., 2003) как *Syngrapha interrogationis* и отдельно как *S. gilarovi*. Синонимия этих таксонов установлена Ronkay et al. (2008).

**19. 9004. *Syngrapha microgamma*
(Hübner, 1823)**

Лобкова, 2002: на вулканах Вачкажец и Ага, а также в Долине гейзеров (1.09.1985). [Часть экземпляров опр. «К»]: Семячки, 5.08.1972 (1), 2–10.08.1985 (10), 23.07.1997 (3); Долина гейзеров, в период 27.07–1.09 (9); пик лета 22.08.2004 (6); там же, 1.09.1985 (1), опр. «К». Малочисленный, встречается не каждый год. Циркумполярный аркто-температный.

**20. 9005. *Syngrapha ottolengui* (Dyar, 1903)
(*Phytometra nyiwonis* Matsumura, 1925);**

Лобкова, 2002. Пос. Жупаново, 17.08.1993 (2) опр. «С», Семячки, 7.08.1993 (2), опр. «С»; Пихтовая роща, 9.09.1985 (1); Узон, на свет, 11.09.1984 (1), 11.09.1993 (1) 3.08.2013, (20 ос./ч.); там же, 5.08.2013 (8); Долина гейзеров, в период 29.07–01.08.2009 (7), 2.08.2006 (5) опр. «С»; Кроноки, осень 2004, в абажуре фонаря (6). Редкий, встречается не каждый год. Американо-дальневосточный аркто-бореальный.

**21. 9006. *Syngrapha parilis*
(Hübner, 1809).**

Седых, 1979: Кихпинич, 900–1000 м, 13–18.07.1975, (2). Семячки, 9.09.1985 (1), «К»; Богачевка, 21.08.1985 (4), О. Чернягина, опр. «К». Широко распространенный редкий вид. Встречался в тундрах и на торфяных болотах. Циркумполярный аркто-температный.

22. 9009. *Plusia festucae* (Linnaeus, 1758)

Лобкова, 2002: пос. Жупаново и Долина гейзеров, 1974–2001. Семячки, 14.08.1985 (1); Долина гейзеров, 13.08.2001 (1), 19.08.2002 (1), 28.07.2009 (1). Редкий, широко распространенный вид, встречался не каждый год. Транспалеарктический полизональный.

**23. 9125. *Acronicta auricoma*
(Denis et Schiffermüller, 1775)**

Семячки, 19.07–25.08 (14); Узон, 19.07.2007 (1); Долина гейзеров, в период 13.07–31.08 (59); пик лета 25.07.2008 (38), 21.07.2018 (3), 1.08.2018 (5); гусеницы часто встречались на листьях березы осенью 2009 г., собраны в садок 23.08, куколки – 10.09, бабочки 15.10.2003 (2); Узон, 8.08.2018 (4); Бараний, 28.07.1986 (1), опр. «С»; г. Вилючинск, оз. Дальнее 25.06.2012 (3). Елизово, осень 2018, Петропавловск-Камчатский, осенью 2017–2018 гг. часто встречались гусеницы перед окукливанием. Широко распространенный редкий вид. Трансевразийский аркто-температный, до гор Центр. Европы.

**24. 9130. *Acronicta concerpta* (Draudt, 1937)
[это восточный викариант *A. megacephala*
(Den. et Schiff., 1775)]**

Пос. Жупаново, 5.07.1986 (3), 8.07.1986 (1), 19.07.1994 (2); Лазо, 22.06.1986 (1) – опр. «С»; верховья р. Гейзерная, долина Смерти, 13.07.1986, А. Науменко (1 ♂, опр. «С», 2019). Широко распространенный очень редкий вид. Встречается не каждый год. Сибиро-дальневосточный аркто-температный.

25. 9141. **Acronicta menyanthidis* (Esper, 1789)

Свиридов, Лобкова, 2009: Узон, 19.07.2007, сбор «Л» (1); Лобкова, Свиридов, 2014 (см. предыдущее указание): Семячки, 5.07.1986 (1); Узон, на свет, 19.07.2007 (1). Очень редкий локальный вид. Трансевразийский аркто-бореальный, до Северной и Центральной Европы.

26. 9149. *Acronicta vulpina* (Grote, 1883)

Вид, викарирующий к *Acronycta leporina* auct., нес Linnaeus, 1758. Семячковский лиман, гусеницы, 12.09.2018, фото В. Аксенова; Семячки, лёт на свет: 6.07–10.08.1985 (42), пик лёта 8.08.1985 (8), 26.07.1986 (1), 13.08.1991 (1), 26.07.1993 (1), гусеница старшего возраста на дороге 24.09.1974; в Долине гейзеров очень редкий: 06.07.1885 (1), 01.08.2011 (1), 13.07.2017 (3), 29.07.2013 (1), 1.08.2018 (1); Узон, 24.07.2017 (4), 8.08.2018 (2); Кроноки, 10–19.08.2017, фото гусеницы С. Габова; Елизово 21.07.1986 (1); г. Вилючинск, оз. Дальнее 25.06.2012 (3); оз. Азабачье (фото В. Кириченко); Халактырка, березовый лес, 12.09.2017, фото А. Перелыгина. Широко распространенный малочисленный вид. Встречается не каждый год на полянах и опушках березовых и пойменных лесов. Американо-сибирский аркто-бореальный.

**9211. **Cucullia asteris*
(Denis et Schiffermüller, 1775)**

Лобкова, Свиридов, 2014: Долина гейзеров, на свет, 24.07.2012 (2), 30.07.2012 (1) – собр. «Л». Узон, 3.08.2013, на свет 3 особи/час; там же, 8.08.2018 (1 ♂, опр. «С», 2019). Очень редкий локальный вид. Евразийский тепло-субтропический.

**28. 9242. *Cucullia lucifuga*
(Denis, Schiffermüller, 1775)**

Лобкова, 2002: Долина гейзеров, 9.09.1985. [Часть экземпляров опр. «С», часть – опр. «К»]: Семячки: 28.06–21.08, пик лёта 25.07.1985 (25 ос./ч.), 8.08.1975 (1) опр. «К»; Узон, 19.07.2007 (1), 6.08.2011 (3), 8.08.2018 (5); Долина гейзеров, в период 13.07–02.08 (11); 30.07.1991(1), 13–30.07.2002 (2), 2.08.2006 (3) опр. «С», 6.08.2011 (фото «Л»), 1.08.2014, (1 ♂, опр. «С», 2019); 20.07.2017 (2), 21.07.2018 (2), 1.08.2018 (5 и 1 ♂, опр. «С», 2019); Богачевка, 21.08.1985 (4), О. Черныгина; Макарка, 11.08.1984 (1). Обычный, широко распространенный вид. Встречается не каждый год, в отдельные годы многочислен. Евразийский тепло-субтропический.

**29. 9280. **Sympistis funebris*
(Hübner, 1809)**

Свиридов, Лобкова, 2009: Узон, 19.07.2007 (2); Лобкова, Свиридов, 2014: то же указание. Узон, на свет 19–21.07.2007 (2 фото Л. Лобковой); там

же, ручей Веселый, у воды, 5.08.2013 (1), опр. «С». Очень редкий локальный вид. Циркумпольный аркто-бореальный.

**30. 9281. *Sympistis heliophila*
(Paykull, 1793) (*Noctua melaleuca* Thunberg,
1791, nec Vieweg, 1790)**

Седых, 1979: Кихпинич, Узон, 750–1600 м, 12–31.07.1975. Узон, 12.07.1985 (2), собр. «Л», опр. «С». Олюторский р-н, Камчатского края, Малетойваям, 21.07–9.08.2013, фото А. Перелыгина, опр. «Л». Очень редкий локальный вид, в заповеднике встречен лишь в кальдере Узона. Бабочки в горных и зональных тундрах, на альпийских лугах, в разреженных горных лиственничниках. Циркумпольный аркто-бореальный.

**31. 9290. *Sympistis senica*
(Eversmann, 1856)**

На свет: Семячки, 4.08.1974 (1), 26.07.1986 (1); Узон, 9.09.2001 (1), 6.08.2010, 16.08.2014, 8.08.2018 (1); Долина гейзеров, 30.07.2002 (1), 22–31.08.2003 (4); Исток, 30.08.1986 (1), Макарка, 11.08.1984 (1). Широко распространенный редкий вид. Отмечены единичные встречи на разнотравных лугах и полянах с участием спиреи. Сибиродальневосточный бореальный, с горами Средней Азии и Казахстана.

**32. 9321. **Brachionycha nubeculosa*
(Esper, 1785)**

Свиридов, Лобкова, 2006: пос. Термальный, 4.05.2004, сбор «Л» (1); Лобкова, Свиридов, 2014: Кипелые ключи, 10.06.2010, фото К. Худенко (1), Макарка, на свет, 10.05.1985 (1), Елизово (санаторий «Жемчужина Камчатки»), на свет, 4.05.2004 (1), пос. Паратунка, фото Р. Бухаловой, 6.06.2008 и 30.05.2009 (2). Долина гейзеров, 23.08.2003, гусеницы на листьях берез, сбор «Л»; Семячковский лиман, гусеницы на стволах берез, 20.08.2006, 6.08.2016, 2 фото В. Аксенова; Елизово, санаторий «Жемчужина Камчатки», на свет 4.05.2004 (1), сбор «Л»; Коряки, 25.05.2014 (фото Д. Горшкова); Очень редкий, но широко распространенный вид. Бабочки летают в березовых лесах. Транспалеарктический тепло-субтропический.

33. 9350. *Pyrrhia exprimens* (Walker, 1857)

Долина гейзеров, 24.07.2012 (2), 28.07.2013, 31.07.2014 (2), Узон, 6.08.2010, 16.08.2014 (1) – опр. «С», 2019. Очень редкий локальный вид в заповеднике. Узон, 6.08.2010, сбор «Л»; Долина

гейзеров, 31.07.2014, 28.07.2013 – все «Л»; Узон, 16.08.2014, сбор «Л». Американо-европейский борео-температный.

**34. 9353. *Pyrrhia umbra*
(Hufnagel, 1766)**

Семячки, 18.08.1985 (1) опр. «К»; Долина гейзеров: 29.07.2008 (1), 30.08.2009 (3), 01.08.2011 (1), 30.08.2009 (3), 1.08.2011 (8), 1.08.2018 (5); Узон, 8.08.2018 (3). Редкий, но широко распространенный вид, встречается на разнотравных лугах, бабочки зимуют, прилетают на свет. Евразийский температурно-субтропический.

**35. 9518. **Athetis gluteosa*
(Treitschke, 1835)**

Свиридов, Лобкова, 2009: Долина гейзеров, 2.08.2006, Л.Е. Лобкова (2); Лобкова, Свиридов, 2014: данные, аналогичные указанным ранее; 2.08.2009 (3), на свет. г. Вилючинск, оз. Дальнее 25.06.2012 (8). Редкий локальный вид, встречался на разнотравных лугах. Евразийский температурно-субтропический.

**36. 9524. *Athetis pallustris*
(Hübner, 1808)**

Семячки, лёт на свет: 2.07–11.08 (54), пик лёта 11.08.1985 (10 ос./ч.), 19.07.1994 (12 ос./ч.); ручей Бармотина, 1.08.1974 (1); пос. Жупаново, 19.07.1994, сбор «Л» (8) опр. «С»; в Долине гейзеров – редкий вид, 25.07.2012 (3), 13.07.2017 (4), 21.07.2018 (8), 1.08.2018 (3); Узон, 4.07.2017 (8), 8.08.2018 (3); Кроноки 17.07–4.08 (6); исток р. Кроноцкая, 20.06–1.07.2012 (12), 1–18.07.2012 (13), сбор Л. Зеленской; р. Николка, 13 и 23.06.1986 (18). Макарка, 23.06.1986 (5). – Лазо, 16–23.06.1986 (8); Козыревск, 20.06.1975 (1); г. Вилючинск, оз. Дальнее 25.06.2012 (3). На разнотравных сырых лугах, на полянах и опушках пойменных, березовых и смешанных, лесов, по покрытым кустарником болотам, берегам водоемов. Трансевразийский температурно-субтропический.

**37. 9527. *Enargia paleacea*
(Esper, 1788)**

Лёт на свет: Семячки, 12–27.2009 (3); Узон, 15.08.2014 (6); Долина гейзеров, 22.08–29.09.2004 (8), 29.09.2004 (1) опр. «С»; исток р. Кроноцкая, 28.08.1986 (3); Лазо, Макарка: 18.08.1984 (1); там же, 12.06.1986 – гусеница свила кокон в листе березы, 28.06 – вывелась бабочка. – Р. Караковая, елово-лиственничный лес, 19.09.2018, Л. Лопаткина (1), опр. «С», 2019; г. Елизово, на

стене конторы, 15.09.2014 (1). Широко распространенный редкий вид; встречается не каждый год в смешанных и березовых лесах. Трансевразийский температурный.

**38. 9605. *Hyppa rectilinea*
(Esper, 1788)**

Пос. Жупаново, 26.07.1991 (1) и 19.07.1994 (10), опр. «С»; Семячки 8.07–19.08 (98), пик лёта 27.07.1997 (17 ос./ч.); Семячки, 16.07.2013, фото В. Аксенова; в Долине гейзеров встречался не каждый год: 01.09.1985 (1), 29.07.2006 (2), 2.08.2006 (7), опр. «С»; 25.09.2008 (2), 01.08.2011 (1), 13.07.2017 (3), 20.07.2017 (8), 22.07.2018 (5), 1.08.2018 (5); Узон, 8.08.2018 (12); г. Вилючинск, оз. Дальнее 25.06.2012 (3). Широко распространенный среднечисленный вид, встречался на разнотравных лугах, в тундрах с участием разнотравья, на полянах и опушках березовых и пойменных лесов. Трансевразийский полизональный.

**39. 9649. *Celaena haworthii*
(Curtis, 1829)**

Семячки, 5.08–22.09 (15); Узон, 9.08–15.09.1974 (3) опр. «К», на цветках спиреи, 13.09.1974 (1); там же, 16.09.1975 (4) – опр. «С»; там же, 20.08.2011 (1♂, опр. «С», 2019). ♂; там же, 19.07.2018 (1); Долина гейзеров, 1.08.2011 (1) опр. «К»; р. Кроноцкая, аэродром, 1.08.2017, А. Елисеева. Малочисленный локальный вид, встречался на разнотравных и отундровелых лугах, во влажной тундре. Трансевразийский аркто-температный.

**40. 9665. *Hydraecia micacea*
(Esper, 1789)**

Лобкова, 2002: поселки Елизово, Жупаново и в Долине гейзеров (в том числе устье ручья Водопадный у гейзеров Тройной и Первенец), 1986–2001. (Часть экземпляров опр. «С»); Долина гейзеров, в период 29.07–29.09 (72); пик лёта 31.08.2004 (15); 2001: 20.08. (1), 21.09. (20), 24.09. (9), 29.09.2004 (2) опр. «С», 1.08.2018 (1); Узон, 8.08.2018 (3); Кроноки, 10–19.08.2017 (1), С. Габов; ПС Кроноцкий аэродром, на свет, 26.08.2017 (3), А. Елисеева; ЮКЗ, оз. Курильское, мыс Травяной, 20.08.2012 (13); Мильково, 22.08.2017 (1), О. Курякова; р. Караковая, 20.10.2018, сбор Л. Лопаткиной, опр. «С», 2019; Термальный, на воде 39 °С, 15.06.2013 (1); г. Елизово, на стене конторы, 28.09.2018, там же, березовый лес, 30.09.2018, сбор «Л». Среднечисленный в отдельные годы – многочисленный широко распространенный вид. Встречался на увлажненных разно-

травных лугах. Циркумполярный температурный, в Сев. Америке как интродуцент.

41. 9669. *Hydraecia petasitis* Doubleday, 1847

Семячки, 17–25.08.1985 (3); Узон, 11–12.09.2004 (2) опр. «С»; Долина гейзеров, на свет в период 2.08–29.09 (15), 11–29.09.2004 (5); исток р. Кроноцкая, 29.08.1986 (1), опр. «К»; ЮКЗ, оз. Курильское, мыс Травяной, 25.08.2012 (1), там же, исток р. Озерная, 15.06.2013 (1) и 20.07.2015, (1), опр. «С», 2019; Лазо, 11.08.1984 (1); Мильково, 22.08.2017 (1), О. Курякова; р. Каракская, 26.09.2018, Л. Лопаткина; Термальный, 15.06.2013 (2), опр. «С», 2019. Широко распространенный немногочисленный вид, встречался не каждый год на увлажненных разнотравных лугах, на влажных тундрах, по берегам рек и ручьев. Евразийский температурный.

42. 9676. *Amphipoea burrowsi* (Chapman, 1912)

Семячки, 6–10.08.1975 (1 ♂, опр. «К»); Чажма, 11.08.1987 (1). Широко распространенный очень редкий вид. Встречался на разнотравных лугах. Дальневосточный температурный.

43. 9678. *Amphipoea fucosa* (Freyer, 1830)

Седых, 1979: р. Шумная, 31.07.1975; сб. «Л», 2002: Долина гейзеров, 1985–2001 (в статье к нему как синонимы указаны *A. lucens* и *A. burrowsi*). В действительности – это отдельные виды, указанные нами для Камчатки. (Часть экземпляров опр. «С») Семячки, 6.08–22.09 (65); 24.08.1988 (2), опр. «С»; р. Шумная 10–15.07.1974 (2); Узон, 1.08.1986 (8), 6.08.2010 (1), опр. «С», 8.08.2018 (12); Долина гейзеров: период лёта на свет 13.07–25.09 (>200); тах 13.08.2002 (>40 ос./ч.), 29.07–2.08.2006 (10), опр. «С»; 29.07.2008 (32 особи/час), 13.07.2017 (8), 20.07.2017 (18), 21.07.2018 (5), 1.08.2018 (12); Кроноки, 24.07.1984 (5), 10.08.2017 (5), 22.07.2018 (4); ПС Кроноцкий аэродром, на свет, 26.08.2017 (1), А. Елисеева; исток р. Кроноцкая, 28.08.1986 (3), 11.08.1987 (6); там же, 1–18.07.2012 (18), сбор Л. Зеленской; Чажма, 5–11.08.1987 (17). ЮКЗ, оз. Курильское, мыс Травяной, 25.08.2012 (1). Широко распространенный многочисленный вид. Ежегодный доминант, встречен по всей территории на разнотравных и отундровелых лугах, в тундрах с участием разнотравья, на опушках и полянах березовых и пойменных лесов. Трансевразийский температурный, включая часть Средней Азии и Казахстана.

44. 9679. *Amphipoea lucens* (Freyer, 1846)

Пос. Жупаново (Семячки), 17.08.1993 (2), опр. «С». Очень редкий локальный вид, встречен только в Семячках. Трансевразийский температурно-субтропический, включая часть Казахстана.

45. 9739. *Pabulatrix pabulatricula* (Brahm, 1791)

Седых, 1979: Семячки, 1–6.08. 1975, (2). Гусеницы олигофаги, питаются на Роасеае. Трансевразийский температурный, до Центр. Европы, Казахстана.

46. 9743. *Apamea crenata* (Hufnagel, 1766)

Долина гейзеров: наблюдалась только после обвала 2007 г.: 11.08.2010 (2), 1.08.2011 (4), 24.07.2012 (1), 25.08.2012 (1), 13.07.2017 (2), 1.08.2018 (4 и 1 ♂, опр. «С», 2019); исток р. Кроноцкая, 18.07.2012 (3). Вид очень изменчив: встречаются белые, лиловые, серые, коричневые, серовато-черные и красно-коричневые по фону крыла особи. Широко распространенный, но редкий вид. Встречается не каждый год на разнотравных лугах, в тундрах с участием разнотравья, на полянах и опушках березовых лесов. Трансевразийский температурный, до стран Балтии, Средней Азии, Китая.

47. 9748. *Apamea remissa* (Hübner, 1809)

Лобкова, 2002: пос. Жупаново, Долина гейзеров, 1985. (Часть экземпляров опр. «С», часть – опр. «К»); Пос. Жупаново (Семячки), 30.07.1991 (2), 17.08.1993 (1), опр. «С»; Узон, 19.07.2007 (5), 3.08.2013, (1 ♂, опр. «С», 2019); Долина гейзеров, 1.09.1985 (1), опр. «К», 25.08–9.09.1985 (5), 10–24.08.2001 (6), 25.08.2005 (1), 30.07.2012 (2). г. Елизово 7.07.1994 (1 ♂, опр. «С», 2019); Термальный, на окне, сухой сбор в сентябре 2017, Е. Гафарова. Широко распространенный, но немногочисленный, встречается не каждый год на разнотравных лугах, в тундрах с участием разнотравья, на полянах и опушках березовых лесов. Трансевразийский температурно-субтропический.

48. 9761. *Abromias lateritia* (Hufnagel, 1766)

Лобкова, 2002: Долина гейзеров, 1985–2001. (Часть экземпляров опр. «С», часть – опр. «К»); Семячки, 7.07–30.08 (38), пик лёта 30.07.1991

(12); Узон, 19.07–20.08 (20), 6.08.2010 (3), опр. «С», 8.08.2018 (8); Долина гейзеров, 1–9.09.1985 (4), опр. «К»; в период 25.07–31.08 (61), пик лёта 25.07.2008 8 ос./ч., 2.08.2006 (4), опр. «С», там же, 1.08.2018 (8); Кроноки, 7.08.1974 (1); там же, 12.08.1984 (1), О. Черныгина; там же, 10.08.2017 (1), И. Кудряшов; исток р. Кроноцкая, 10.08.1986 (1), Л. Овчаренко; р. Кроноцкая, аэродром, на свет, 19.08.2017 (4), А. Елисеева; Чажма, 2.07.1979 (1), 5.08.1987 (30). ЮКЗ, оз. Курильское, мыс Травяной, 25.08.2012 (1); г. Елизово: на злаках гусеницы – с 25.05, куколки – 31.05, бабочки – с 25.07.1987 (3). Обычный, широко распространенный вид, в отдельные годы многочисленный. Встречается каждый год на разнотравных лугах, тундрах с участием разнотравья, на полянах и опушках березовых и пойменных лесов. Евразийский температурный, до Казахстана, Китая.

**49. **Abromias zeta*
(Treitschke, 1825)**

Узон, 1–10.08.2018 сбор «Л» (1♂, опр. «С», 2019). Очень редкий вид, встречен лишь на ягодничковых тундрах кальдеры Узона. Циркумполярный полизональный.

**50. 9768. *Abromias rubrivena*
(Treitschke, 1825)**

Лобкова, 2002: пос. Жупаново, Долина гейзеров, 1985–2001. (Часть экземпляров опр. «С», частично – опр. «К») пос. Жупаново, 17.08.1993 (1) опр. «С», Семячки (32), пик лёта 16.08.1985 (14); там же, 7.08.1998 (1), опр. «С»); Узон, 6.08.2010 (3), опр. «С», 8.08.2018 (5); Долина гейзеров: в период 25.07–1.09 (51); пик лёта 8.08.2002 (10), 1.09.1985 (1), «К», 1.08.2001 (1 ♂, опр. «С», 2019), 2.08.2006 (1), опр. «С»; 10.08.2008 (1), опр. «С», 2019; 27.07.2009 (8), 31.07 и 1.08.2014 (2), 20.07.2017 (2), 1.08.2018 (5); Узон: 10.08.2014 опр. «С», 2019; 8.08.2018 (8); Кроноки, 21.08.1984 (1); Богачевка, 21.08.1985 (1), О. Черныгина. Широко распространенный немногочисленный вид. Встречается не каждый год на разнотравных лугах, в тундрах с участием разнотравья, на полянах и опушках березовых лесов. Трансевразийский борео-монтанный.

**51. 9787. *Resapamea hedeni*
(Graeser, 1889)**

Семячки, 5.07–19.08 (38), там же, 12–25.08.1985 (3), 15.07.1975 (1); там же, погран-застава, 14.07.1975 (1), опр. «К»; Семячки, 24.07.1993 (2) опр. «С»; Кроноки, 24.07.1984 (1)

и 19.08.1984 (1), О. Черныгина. ПП Налычево, 2.10.2009 (1♀, опр. «С», 2019); там же, 3.08.2015, фото Н. Рыбниковой; Корякский заповедник, мыс Говена, разнотравная тундра с ивняком, (1), сбор Ю.В. Нешатаева. Широко распространенный редкий вид, местами немногочисленный на разнотравных лугах, в тундрах с участием разнотравья, на полянах и опушках березовых лесов. Восточно-центральнопалеарктический бореальный, до Европейской России.

**52. 9840. *Brachylomia viminalis*
(Fabricius, 1777)**

Лобкова, 2002: Долина гейзеров, в т. ч. маршрут гейзер Тройной – Первенец, 2001. (часть экземпляров опр. «С», часть – опр. «К»). Семячки, 1.08–5.09.1975 (40), опр. «К»; Долина гейзеров, 10–13.08 и 24.10.2001 (12), 1.08.2018 (1); исток р. Кроноцкая, 16.09.1986 (8); руч. Тундровый 6.09.1986 (4); р. Баранья, 10.09.2001 (5, опр. «С», 2019). г. Елизово, 5.09.2018, (1 ♀, опр. «С», 2019); ЮКЗ, оз. Курильское, исток р. Озерной, 20.07.2015 (1 ♂, опр. «С», 2019), мыс Травяной, 30.08–10.09.2016 (25), р. Караковая, 20.09.2018, фото Л. Лопаткиной. Широко распространенный обычный вид. Встречается на разнотравных лугах, в кустарничковых тундрах, на полянах и опушках пойменных, березовых и смешанных лесов. Трансевразийский температурный, включая часть Средней Азии и Казахстана.

**53. 9842. **Parastichtis suspecta*
(Hübner, 1817)**

Свиридов, Лобкова, 2006: пос. Лазо, 11.08.1984 (2), р. Богачевка, кордон, 21.08.1985 (2), р. Гейзерная (Долина гейзеров), 29.09.2004 (4) и 20.08.2005 (1) – весь материал «Л». Лобкова Свиридов, 2014: Узон, 2.09.2007 (1), 6.08.2010 (1), Долина гейзеров, 13.08.2003 (4), 29.09.2004 (4), 20.08.2005 (1), р. Богачевка (кордон), 21.08.1985 (1), Макарка, 11.08.2004 – сборы «Л». Долина гейзеров 20–31.07.2014, Лобкова; Долина гейзеров 20–31.07.2014, Лобкова; Долина гейзеров 20–31.07.2014, Лобкова Узон: 2.09.2004 (1), 2.09.2007 (1), 6.08.2010, (1) опр. «С»; 9.08.2013 (3 особи в час); 16.08.2014 (4), 15.08.2014 (1); Долина гейзеров: 1.08–29.09 (38), пик лёта 13.08.2001 (25); 13.08.2003 (4), 29.09.2004 (4), опр. «С»; 20.08.2005 (1), 20–31.07.2018 (4) опр. «С», 2019); р. Богачевка, кордон 21.08.1985 (1), О. Черныгина; Лазо, Макарка, на свет, 11.08.1984 (2), опр. «К»; г. Елизово, березняк, 30.07.2014 (1), опр. «С»; Паратунка у ручья Трезубец, 19.07.2009,

фото Р. Бухаловой. Широко распространенный обычный вид, в отдельные годы – многочисленный. Бабочки летают на разнотравных лугах, по опушкам смешанных, широколиственных и мелколиственных лесов. Циркумполярный температурно-субтропический.

**54. 9844. **Apterogenum ypsilon*
(Denis et Schiffermüller, 1775)**

Ипуин, 20.09.2018, фото А. Елисеевой; р. Караковая 20.09.2018, Л. Лопаткина (1 ♀, опр. «С», 2019); Елизово, у конторы, 11.05.2007 (1). Широко распространенный редкий вид; встречается на разнотравных лугах, на полянах и опушках березовых и смешанных лесов. Транспалеарктический температурно-субтропический.

**55. 9852. *Xanthia togata*
(Esper, 1788)**

Лобкова, 2002: Долина гейзеров, 9.09.1985 (11). (Часть экземпляров опр. «С»): Семячки, 7.08–4.10 (28), пик лёта 16.09.1975 (12); Узон, 16.08.2014 (1), опр. «С», 2019; Долина гейзеров, 29.07–31.08 (38); пик лёта 31.08.04 (18); р. Кроноцкая, аэродром, на свет, 26.08.2017 (7), А. Елисеева; р. Баранья, 10.09.2001 (3) опр. «С», 2019; ЮКЗ, оз. Курильское, мыс Травяной, 25.08.2012 (1), там же, исток р. Озерная, 28.08.2014 (1), опр. «С», 2019. Р. Караковая, 20.09 и 3.10.2018 (3), сбор Л. Лопаткиной, опр. «С», 2019. Широко распространенный обычный вид, в отдельные годы многочисленный; встречается на разнотравных лугах, кустарничковых тундрах, на полянах и опушках пойменных, березовых и смешанных лесов. Трансевразийский температурный.

**56. 9857. *Cirrhia icteritia*
(Hufnagel, 1766)**

Лобкова Свиридов, 2014. Встречались только в долине р. Камчатка: Макарка, 12–14.08.1984 (5) опр. «К». Мильково, 22.08.2017 (1), О. Курякова. Локальный редкий летний вид. Встречался на полянах и опушках в смешанных лесах. Транспалеарктический температурный.

**57. 9898. *Hillia iris*
(Zetterstedt, 1839)**

Узон, 11–12.09.2004 (2), опр. «С»; Долина гейзеров, 11.09.2004 (1); Семячки, на свет, 11.08.1994 (1), определил Г. Золотаренко; р. Кроноцкая, Аэродром, 26.08.2017 (1 ♀, опр. «С», 2019), там же 1.08.2018 (1), А. Елисеева. Широко распространенный редкий вид. Летит на свет. Циркумполярный аркто-бореальный.

**58. 9900. *Lithophane consocia*
(Borkhausen, 1792)**

Узон, 8.08.2018 (1); р. Баранья 10.09.2001 (1), опр. «С», 2019; Мильково, 55 км на СЗ, 12.09.2016, фото. А. Перелыгина; р. Караковая, 20.09.2018, сбор и фото Л. Лопаткиной, опр. «С», 2019; Петропавловск-Камчатский, морской порт, 24.05.1999 (1), А. Науменко, опр. «С», 2019; Елизово, 20.09.2018 (1) опр. «С», 2019, там же на стене офиса, 12.10.2018 (1); Термальный, на воде 38 °С, 15.06.2013 (1), опр. «С», 2019. Широко распространенный, но редкий вид. Трансевразийский температурный.

**59. 9910. **Lithophane socia*
(Hufnagel, 1766)**

Ипуин, 09.2018, фото А. Елисеевой; р. Караковая, 20.09.2018, Л. Лопаткина (1 ♂, опр. «С», 2019). Очень редкий локальный вид, встречался лишь в Лазовском лесничестве. Трансевразийский температурный.

**60. 9914. *Lithomoia solidaginis*
(Hübner, 1803)**

Узон, 3.09.2014 (1); р. Баранья, 2–10.09.2001 (3) и 10.09.2011, (1), опр. «С», 2019; ПС Кроноцкий аэродром, на свет, 20.08.2017 (1), А. Елисеева (1) опр. «С», 2019); Мильково, 50 км на северо-запад, 15.09.2014 (фото А. Перелыгина); Пограничный, 4.04.1978 (1), опр. «С», 2019; Елизово, офис, на стене днем, 17.09.2018 (1); р. Караковая, Л. Лопаткина, 3.10.2018, опр. «С», 2019. Широко распространенный очень редкий вид, встречался в кустарничковых тундрах и на полянах в смешанных лесах, летит на свет. Трансевразийский температурный.

**61. 9919. *Xylena vetusta*
(Hübner, 1813)**

Семячки, 1.10.1975 (1); Семячический лиман, 5.10.2010, фото В. Аксенова; Узон, 14.10.2012 (2), 15.10.2014 (1). Мильково, 50 км на северо-запад от 15.09.2014 (1); Ипуин, фото Т. Примака; г. Елизово, 17.05.1996, А. Никаноров (1), опр. «С»; 6.08–10.09.2010 (2), 11.05.2011; 25.05.2012 (1); 12.10.2014 (1), опр. «С», 2019; в пойме р. Авача 8.09 и 1.10.2018 (2), р. Караковая, елово-лиственный лес, Л. Лопаткина, 8.10.2018 (3), опр. «С», 2019. Широко распространенный немногочисленный вид; встречался на разнотравных лугах, кустарничковых тундрах, на полянах и опушках пойменных, березовых и смешанных лесов в период 11–25.05 и затем 6.08–15.10. Транспалеарктический температурно-субтропический.

**62. 9985. *Mniotype adusta*
(Esper, 1790)**

Семячки, 24.07.1993 (1), определил Г. Золотаренко; р. Николка, 13.06.1986 (15); Макарка, 13–23.06.1986 (2). Широко распространенный редкий вид. Летает на разнотравных лугах, на полянах и опушках смешанных лесов. Циркумполярный полизональный.

**63. 9986. *Mniotype bathensis*
(Lutzu, 1901)**

Лобкова, 2002: пос. Жупаново, Долина гейзеров, 1985–2001. [Часть экземпляров опр. «С»]. Узон, 1–10.08.2018 собр. «Л» (1 ♂, опр. «С», 2019). Семячки, 25.07–10.08 (более 1000); пик лёта 25.07.1985 (более 500 ос./ч.) 25.07.1986 (1), опр. «С»; Узон, 19.07–3.08 (27), 6.08.2010 (1) опр. «С»; 8.08.2018 (5); Долина гейзеров, в период 13.07–20.08.2009 (123), пик лёта 23.08.2001 (20), 08.08.2002 (30), 20.08.2005 (1) опр. «С»; 2.08.2006 (1) опр. «С»; 20.07.2017 (4) 1.08.2018 (8); Кроноки, 19.08.1984 (3), О. Черныгина; там же, 5.08.1987 (2); р. Кроноцкая, аэродром, на свет, 26.08.2017 (2), А. Елисеева; исток озера Кроноцкое, 18.07.2012 (3); Чажма, 5.08.1987 (2). Елизово, 15.10.2010 (1) опр. «С». Широко распространенный обычный вид, в отдельные годы – многочисленный. Встречается по всему заповеднику на разнотравных лугах, в кустарничковых тундрах, на полянах и опушках пойменных, березовых и смешанных лесов. Трансевразийский температурный.

**64. 10042. **Cerapteryx graminis*
(Linnaeus, 1758)**

Лобкова, Свиридов, 2014: Узон, на свет, 1.08.2010, «Л» (1). Узон, на спирее, 13.09.1974 (1); там же, 6.08.2010 (1) опр. «С»; р. Кроноцкая, аэродром, 1.08.2017, А. Елисеева (1), Широко распространенный редкий вид. Летает на тундрах. Циркумполярный температурный, в Америке как интродуцент.

**65. 10052. *Anarta melanopa*
(Thunberg, 1791)**

Седых, 1979: Кихпинич, 700–1400 м, 11–31.07.1975. Семячки, 4–14.07.1975 (2); верховья р. Шумная, ягодниковые тундры, 12–13.8.1975 (12); Долина гейзеров, 1.08.2011 (1); Долина смерти, 6.08.1985 (1); Синий дол, 15.07.2015. Фото В. Аксенова; Авачинский перевал, 16.07.2015, фото Hisashi Fujiwara. Широко распространенный редкий вид. Летает в

горных тундрах, но часто встречался на приморских разнотравных тундрах. Циркумполярный арктоальпийский.

**66. 10060. *Anarta trifolii*
(Hufnagel, 1766)**

Вид имеет много синонимов из-за изменчивости рисунка крыльев. Лобкова, 2002: пос. Жупаново, Долина гейзеров, 1985. [Часть экземпляров опр. «С», часть «К»]: Семячки, на свет: 2.07.1974 (1) «К»; 25.06–6.08 единично, но 25.07.1985 летело более 1000 особей в час, 1 экз. опр. «С», 2019; пос. Жупаново, 19.07.1994 (10), опр. «С»; Долина гейзеров: на свет: 1.09.1985 (1), 13–19.08.2002 (2), 8.08. 2011 (3), опр. «С», 2019, 25–30.07.2012 (2), 29.07.2013 (1), 13.07.2017 (1); Узон, 8.08.2018 (8). Широко распространенный немногочисленный вид, в отдельные годы – многочисленный. Циркумполярный полизональный, до Центральной и Южной Америки.

**67. 10063. *Coranarta carbonaria* (Christoph,
1893). (*Anarta cordigera* auct.)**

Седых, 1979: Кихпинич, до 1000 м, 13.07.1975. Очень редкий локальный вид. Гусеницы питаются на Ericaceae. Сибиро-дальневосточный аркто-температный.

**68. 10079. **Polia nebulosa*
(Hufnagel, 1766)**

Узон, 1–10.08.2018 (1) опр. «С», 2019. Трансевразийский температурный.

**69. 10107. *Melanchra persicariae*
(Linnaeus, 1761)**

Долина гейзеров, 1.09.1985 (1), 01.08.2011 (1), 13.07.2017 (1). Редкий локальный вид. Трансевразийский температурно-субтропический.

**70. 10112. *Ceramica pisi*
(Linnaeus, 1758)**

Семячки, 7.07.1975 (2), 25.07. 1985 (1); Долина гейзеров, 13.08.2002 (1), 13.07.2017 (3). Узон, 3.08.2013, на свет (5 ос./ч.). 27.07.2015 (3), 13.07.2017 (3), 10.08.2018 (12), опр. «С», 2019). В заповеднике широко распространенный немногочисленный вид. Летает на разнотравных лугах, кустарничковых тундрах, на полянах и опушках лиственных лесов. Трансевразийский температурный.

**71. 10114. *Papestra biren*
(Goeze, 1781)**

Лобкова, 2002: Долина гейзеров, 24.09.2001. [Часть экземпляров опр. «С»]: пос. Жупаново,

26.07.1991 (1) опр. «С»; Семячки, в период 28.06–12.10 (более 500), пик лёта 25.07.2008 (18 особей/ час); ручей Бармотина, 4.10.1973 (1); Узон, 19.07.2002 (25), 13.07.2017 (3), 8.08.2018 (15), 1 экз. опр. «С», 2019; Долина гейзеров, 5.06–25.07–25.09 (52); пик лёта 28.07.2009 (8 ос./ч.), 13.07.2017 (3), 22.07.2018 (4) 1.08.2018 (8); Кроноки, 8.07.1985 (1), р. Кроноцкая, аэродром, на свет, 26.08.2017 (1), А. Елисеева. Широко распространенный многочисленный вид. Летаёт на разнотравных лугах, кустарничковых тундрах, на полянах и опушках пойменных, березовых и смешанных лесов. Трансевразийский борео-монтанный.

72. 10117. **Hada plebeja* (Linnaeus, 1761)

Семячки, 20.07.1985 (1), Долина гейзеров, 8.08.2011 (1), Узон, 19.07.2007 (1); ЮКЗ, оз. Курильское мыс Травяной, 12–20.07.2015 (1), опр. «С», 2019. Широко распространенный, но редкий вид. Летаёт на разнотравных лугах, кустарничковых тундрах, на полянах и опушках пойменных, березовых и смешанных лесов. Трансевразийский температурный.

73. 10121. *Mamestra brassicae* (Linnaeus, 1758)

Долина гейзеров, на свет, 1.08.2015 (1), прилетел впервые, опр. «С». ЮКЗ, оз. Курильское, исток р. Озерной, 4.08.2015, фото А. Перелыгина; Узон, 7.07.2017, собр. «Л», опр. «С», 2019. – г. Елизово 30.09.2014, Лобкова; Елизово, 20.08.1981, Лобкова; Елизово, 20.08.1981 (1), 2.08.1984 (1) и 30.09.2014 (1), опр. «С», 2019; вспышка численности гусениц на приусадебных участках 25.09.2010 (5); в садах: собраны в августе гусеницы 3–5 возрастов, окукливание с 12.09.2017, первые бабочки с февраля 2018, опр. «Л». Термальный, на окне, сбор сухой в сентябре 2017, Е. Гафарова. Единственный экземпляр собран в Долине гейзеров. В населенных пунктах и в агроценозах Камчатки – массовый вредитель, летает с конца мая до конца июня и затем в августе до сентября. Эвритопный вид, часто в агроценозах. Трансевразийский температурно-субтропический.

74. 10175. *Hadena corrupta* (Herz, 1898)

Долина гейзеров 01.08.2011 (4), 13.07.2017 (1); Узон, 19.07.2009 (1) опр. «С»; 8.08.2018 (1 ♂, опр. «С», 2019). Очень редкий локальный вид. Сибиро-дальневосточный температурный.

75. 10195. *Hadena variolata* (Smith, 1888)

Узон, 6–20.08.2005 (5), 19–24.07.2008 (6) 19.07.2008 (1) опр. «С»; Долина гейзеров, 20.08.2005 (3) опр. «С»; 29.07–02.08.2006 (2) опр. «С»; 28.07.2009 (2); мыс Кроноцкий 21.09.1988 (1), опр. Г. Золотаренко как *H. var. dealbata* (Stgr.). Широко распространенный редкий вид. Встречается не каждый год на разнотравных лугах, в кустарничковых тундрах, на полянах и опушках лиственных лесов. Американо-сибирский температурный, до Урала. Вероятно, к этому виду относится указание: 10185. *Hadena perplexa* (Denis, Schiffermüller, 1775), мыс Кроноцкий, на свет, 21.09.1988 (1), опр. Г. Золотаренко, единственная встреча [Под последним названием экземпляр с этими местом и датой приведен в публикации Лобкова, Свиридов, 2014, Свиридовым не изучался].

76. 10213. *Mythimna impura* (Hübner, 1808)

Узон, 14.08.1974 (1), опр. «К»; Макарка, 12.08.1984 (1), Николка, 13.08.1986 (10); Лазо, 23.06–14.08.1984 (7). Широко распространенный немногочисленный вид. Летаёт на разнотравных лугах и в горных тундрах. Трансевразийский температурный.

77. 10218. *Mythimna pallens* (Linnaeus, 1758)

Лобкова, 2002: Долина гейзеров, 1.09.1985 (3), 10.08.2001 (1). Пос. Жупаново, 24.07.1993 (2), 17.08.1993 (1) опр. «С», Семячки, 22.06–12.09, более 280 бабочек, пик лёта 25.07.1974 (12 ос./ч.); Узон, 19.07.2007 (2), 13.07.2017 (3), 8.08.2018 (5); в Долине гейзеров – малочисленный, встречается не каждый год: 13.07–04.09 (14); пик лёта 28.07.2008 (4), 13.07.2007 (1); исток р. Кроноцкая, 1–18.07.2012 (5) сбор Л. Зеленской; Кроноки, 22.0–7.1974 (3), 21.08.1984 (1); Богачевка, 21.08.1985 (2), О. Черныгина; ПС Кроноцкий аэродром, на свет, 26.08.2017 (7), А. Елисеева; Чажма, 5.08.1987 (1); р. Николка, 13.06.1986 (10). Макарка, 23.06–14.08 (5); оз. Курильское, мыс Травяной, 25.08.2012 (1). Широко распространенный обычный вид, в отдельные годы многочисленный. Летаёт на разнотравных лугах, опушках, полянах. Трансевразийский температурный.

78. 10244. **Lasionycta corax* Kononenko, 1988

Узон, 1–10.08.2018 «Л» (1 ♂, опр. «С», 2019). Очень редкий локальный вид, известна лишь

встреча на ягодниковых тундрах кальдеры Узона. Дальневосточный аркто-бореальный.

**79. 10250. **Lasionycta leucocycla*
(Staudinger, 1857)**

Свиридов, Лобкова, 2009: Узон, 16.07.2008, Л.Е. Лобкова (1); Лобкова, Свиридов, 2014: данные предыдущей публикации, встречался в горных и зональных тундрах, в остепненных биоопках. Узон, на свет, 16.07.2008 (1) опр. «С». Циркумполярный борео-монтанный.

**80. 10252. *Lasionycta proxima*
(Hübner, 1809)**

Семячки, 25.07–14.08 (12); Узон: 14.08.1974 (1), «К»; 20.07.2006 (1); 19 и 29.07.2006 (2), опр. «С»; 28.07.2008 (1 ♂, опр. «С», 2019); 6.08.2010 (2) опр. «С»; 29.07.2007 (1), 3.08.2013 (1); Долина гейзеров: 31.08.2004 (12), 29.07–8.08.2006 (2), опр. «С»; 3.08.2009 (1), 17.08.2010 (2), 29.07–8.08.2006 (4), 14–24.07.2008 (5), опр. «С»; 29.07.2013 (1), 1.08.2014 (1 ♀ опр. «С», 2019), 21.07.2018 (1); ЮКЗ, оз. Курильское, исток р. Озерная, 20.07.2015 (1); г. Елизово, контора, на стене, 5.09.2018 (1). Широко распространенный немногочисленный вид. Встречался не каждый год на разнотравных лугах, кустарничковых тундрах. Трансевразийский полизональный.

**81. 10253. **Lasionycta secedens*
(Walker, 1858)**

Свиридов, Лобкова, 2009: Узон, на свет 19.07.2007, собр. «Л» (2); Лобкова, Свиридов, 2014: данные предыдущей публикации. Там же, 28.07.2015, (1 ♂, опр. «С», 2019); там же, 10.08.2018 (1). Очень редкий локальный вид, известны лишь встречи на ягодниковых тундрах кальдеры Узона. Циркумполярный борео-монтанный.

**82. 10254. **Lasionycta skraelingia*
(Herrich-Schäffer, 1852)**

Свиридов, Лобкова, 2009: Узон, 19.07.2007, «Л» (5); Лобкова, Свиридов, 2014: данные предыдущей публикации, встречался по верховым болотам и в заболоченной светлехвойной тайге. Пос. Жупаново, 30.07.1991 (1) «С», 2019). Узон, на свет, 19.07.2007 (5); там же, 1–10.08.2018, (1 ♀, «С», 2019); Елизово, 17.07.2017 (1 ♀, «С», 2019). Очень редкий локальный вид, зарегистрирован единственная встреча на ягодниковых тундрах кальдеры Узона. Циркумполярный борео-монтанный.

**83. 10261. *Actebia fennica*
(Tauscher, 1837)**

Лобкова, 2002: Долина гейзеров [часть экземпляров опр. «С»]. Узон, 1–10.08.2018 (1), опр. «С», 2019; Долина гейзеров, 1.09.1985 (1), пик лёта 20.08.2005 (9). 10.08–23.09.2001 (5), 13.08.2002 (2), 25.09.2003 (1), 1.08.2011 (2), 24.07.2012 (1); 29.09.2004 (1); Богачевка, 21.08.1985 (2), О. Чернягина; ЮКЗ, оз. Курильское, мыс Травяной, 25.08.2012 (1); исток р. Озерная, 20.07.2015, (1) опр. «С», 2019; ПП Налычево, в избе Крупенина, на окне в комнате, 25.09.2004 (1) опр. «С». Широко распространенный немногочисленный вид. Встречался не каждый год и преимущественно в Долине гейзеров, летит на свет, в ягодниковых тундрах и разнотравных лугах. Циркумполярный борео-монтанный, до Центральной Европы.

**84. 10310. *Euxoa adumbrata*
(Eversmann, 1842)**

Лобкова, Свиридов, 2014: пос. Жупаново, 24.07.1993 (1), Узон, 1.08.2012 (1), Долина гейзеров, 8.08.2011, (2) – на свет, на разнотравных лугах, на ягодниковых тундрах с примесью разнотравья – материалы «Л». Семячки, 24.07.1993 (1), определил Г. Золотаренко как *Euxoa lidia* (Ст.); экземпляры из Узона и Долины гейзеров переопределены «С» как *Euxoa adumbrata*. Редкий локальный вид. Американо-дальневосточно-европейский дизъюнктивный полизональный, до Средней Азии и Ближнего Востока.

**85. 10342. **Euxoa karschi*
(Graeser, 1890)**

Свиридов, Лобкова, 2006: пос. Жупаново, 28.09.1986, собр. «Л» (1), р. Гейзерная (Долина гейзеров), 29.09.2004 (1), Кроноцкое оз., 29.08.1986 (1) – все материалы «Л», пос. Лазо, 11.08.1984, А.Н. Сметанин; Лобкова, Свиридов, 2014: указан для Долины гейзеров, пос. Жупаново, Макарки и Кроноцкого оз. (исток р. Кроноцкая). Пос. Жупаново, 17.08.1993 (1), пос. Лазо, 11.08.1984, Сметанин (1), пос. Жупаново, 28.09.1986, «Л» (1), Исток, 29.08, 1986, Овчаренко (1) – все опр. «С»; Семячки, 28.09.1986 (1) опр. «С»; Семячские ключи, 29.08.1977 (1); Долина гейзеров, 29.09.2004 (1) опр. «С»; исток р. Кроноцкая, 9.08.1986 (1); Макарка, на свет 11.08.1984 (1). Широко распространенный многочисленный вид. Бабочки летают по опушкам и полянам, на разнотравных лугах. Дальневосточный аркто-температный.

**86. 10344. *Euxoa nigricans*
(Linnaeus, 1761)**

Семячки 2–29.09.1985 (3); Долина гейзеров, 28.07.2004 (1), 08.08.2006 (2). Кроноки, 24.07.1984 (3), 13.08.1984 (1) опр. «К»; Богачевка, 21.08.1985 (4), О. Черныгина; Макарка, 11.08.1984 (5); Елизово, гусеница 21.06.1986, бабочка вывелась 16.08.1986. Широко распространенный немногочисленный вид. Встречался на разнотравных лугах. Транспалеарктический температурный.

**87. 10348. *Euxoa ochrogaster*
(Guenée, 1952)**

Седых, 1979 (как *Euxoa islandica*): Горное плато, р. Шумная, 29.07.1975; Лобкова, 2002: Долина гейзеров, 1985–2001 [часть экземпляров опр. «С»]. Семячки 15.07–12.09 (85), тах 14.08.1974 (5 особей в час); Бурлящий, 3.08.1986 (3); Узон, 20.07–29.09 (24), 8.08.2006 (1), опр. «С»; 6.08.2010 (1), 8.10.2010 (2), опр. «С»; 1.08.2012 (1), 16.08.2014, (1 ♂, опр. «С», 2019); 24.07.2017 (1), 8.08.2018 (2); Долина гейзеров: 13.07–29.09 (>1000); пик лета 1.09.1985 (>100 особей в час), 25.09.2003 (>100 особей в час), 20.08.2005 (35 особей в час), 29.07.2004 и 29.09.2004 (2) опр. «С»; 10.08.2008 (1 ♂, опр. «С», 2019), 13.08.2009, (1) опр. «С», 2019; 26.07.2012 (1), Л. Лепо, 13.07.2017 (3), 21.07.2018 (3), 1.08.2018 (12); исток р. Кроноцкая, 20–30.08.1986 (7), 28.08.2017 (1), Т. Егоров; Кроноцкий аэродром, на свет, 26.08.2017 (2), А. Елисеева; Кроноки, 19.08.1984 (3); Тундровый, 6.09.1986 (1); Богачевка, 21.08.1985 (1); р. Баранья, 26.08.1987 (4); р. Унана, 10.08.1986 (1); Чажма, 5.08.1987 (15); Макарка, 11.08.1984 (1) опр. «К»; ЮКЗ, оз. Курильское, мыс Травяной, 25.08.2012 (1); Елизово, 21.06.1986 – гусеница на капустных полях, 16.08 вывелась бабочка. Широко распространенный ежегодно многочисленный вид. Встречался по всей территории, в отдельных районах доминант на разнотравных лугах, тундрах с участием разнотравья, на полях и опушках березовых, пойменных и смешанных. Гусеницы многоядны, на травянистых растениях. Циркумполярный аркто-бореальный.

**88. 10350. *Euxoa recussa*
(Hübner, 1817)**

Семячки, 28.09.1986 (1); Узон, 31.08.2004 (1); Долина гейзеров, 29.09.2004 (1); Кроноки, 19.08.1984 (5) сбор О. Черныгиной, опр. «К»; оз.

Кроноцкое, исток р. Кроноцкая, 29.08.1986 (1); Макарка, 11.08.1984 (1). Широко распространенный немногочисленный. Встречался не каждый год. Трансевразиатский полизональный.

**89. 10353. **Euxoa sibirica*
(Boisduval, 1832)**

Кроноки, 19.08.1984 (1) сбор О. Черныгиной, опр. «К»; Богачевка, 21.08.1985 (4), О. Черныгина, опр. «К». Редкий локальный вид. Сибиродальневосточный температурный.

**90. 10372. *Agrotis exclamationis*
(Linnaeus, 1758)**

Р. Баранья, 2.09.1987 (4), Долина гейзеров, Макарка, 17–23.06.1986 (9) опр. «К». Локальный очень редкий вид, зимует. Встречался в заповеднике в лиственных и смешанных лесах. Транспалеарктический полизональный.

**91. 10379. *Agrotis militaris*
Staudinger, 1888**

Лобкова, 2002: Долина гейзеров, 1985–2001 [часть экземпляров опр. «С»]. Пос. Жупаново, 17.08.1993, Лобкова (3) [опр. «С»], Семячки, 8.07–16.09, пик лета 26.07.197–37 ос./ч.; на колосняковых лугах океанского побережья 14.08.1997 насчитывалось до 3–5 гусениц на 1 м², бабочек выводили в садках; Долина гейзеров, 12.07–31.08 (18); пик лета 13.08.04 (4 особи в час), 2.08.2006 (1) опр. «С»; Узон, 6.08.2010 (1), 8.08.2018 (2); ПС Кроноцкий аэродром, на свет, 26.08.2017 (3), А. Елисеева; Кроноки, 8–19.08.1984 (10), О. Черныгина, 12.08.2017 (2); Чажма, 5.08.1987 (1). Широко распространенный обычный вид. Встречался на колосняковых приморских и разнотравных лугах, на полях и опушках лесов. Дальневосточный бореальный.

**92. 10385. *Agrotis ruta*
(Eversmann, 1851)**

Узон: 29.07.2004 29.07.2006 (1) опр. «С»; 28.07.2006 (1), 22.07.2007 (1), 19.07.2008 (1); Долина гейзеров, 02.08.2006 (1). Редкий локальный вид, встречался на ягодниковых тундрах, на разнотравных лугах. Циркумполярный бореальный.

**93. 10398. *Ochropleura plecta*
(Linnaeus, 1761)**

Р. Баранья, 2.09.1987 (4); Макарка, 17–23.06.1986 (9); Елизово, у конторы, 12.09.2017

(1). Широко распространенный редкий вид. В заповеднике единственная встреча на р. Бараньей. Почти космополитический полизональный.

**94. 10401. **Diarsia canescens*
(Butler, 1878)**

Свиридов, Лобкова, 2006: Долина гейзеров, 29.09.2004, собр. «Л» (2), ранее приводился для Камчатки под вопросом и было указано, что наличие вида на Камчатке должно быть подтверждено (Ключко и др., 2003), в данной статье наличие вида подтверждено; Лобкова, Свиридов, 2014: повторение данных предыдущей публикации. Долина гейзеров, на свет 29.09.2004 (1), опр. «С». Очень редкий локальный вид. Единственная встреча в Долине гейзеров. Дальневосточный температурный.

**95. 10402. **Diarsia dahlii*
(Hübner, 1813)**

Кроноки, 12.08.1984 (1) О. Черныгина, опр. «К». Очень редкий единичный вид, встречен только в Кроноках. В ареале гусеницы полифаги, питаются, главным образом, на травянистых растениях. Трансевразийский температурный.

**96. 10407. *Diarsia mendica* (Fabricius, 1775)
(*Noctua festiva* Denis et Schiffermüller, 1775)**

Лобкова, 2002: Долина гейзеров, 1985–2001 (часть экземпляров опр. «С»). Семячки, в период 4.07–9.09 более 300 бабочек, пик лета 07.08.1973 39 ос./ч.; Семячский Ключи, 4.07–7.08. (10); Узон, 12.08.1986 (2), 6.08.2010 (1) опр. «С»; пос. Жупаново, 19.07.1994 (10) и 24.07.1993 (1) опр. «С»; Долина гейзеров, в период 13.07–28.08 (>110); пик лета 08.08.2002 (>40 особей в час), 29.07–2.08.2006 (3) опр. «С»; 25.07.2008 (26), 13.07.2017 (5), 21.07.2018 (5), 1.08.2018 (12); Узон, 27.07–9.08.2013 (52); 24.07.2017 (2), 8.08.2018 (12); исток р. Кроноцкая, 1 и 18.07.2012 (4), сбор Л. Зеленской; там же, 28.08.2017, Т. Егоров; р. Кроноцкая аэродром, на свет, 26.08.2017 (2), А. Елисеева; Кроноки, 8.08.1984 (1), 4–13.08.1984 (13), О. Черныгина; р. Комарова 7.08.1974 (1); р. Богачевка, 21.08.1975 (1); р. Баранья, 24.08.1987 (1); Чажма, 5.08.1987 (1); г. Елизово, 14.07.2012 (1). Широко распространенный многочисленный вид, в отдельные годы – доминант. Встречался на разнотравных лугах, кустарничковых тундрах, на опушках и полянах лиственных и смешанных лесов. Летит на свет. Трансевразийский полизональный.

**97. 10418. **Paradiarsia punicea*
(Hübner, 1803)**

Лобкова, Свиридов, 2014: Узон, 1.08.2010, на свет, «Л» (1) опр. «С». Трансевразийский бореальный.

**98. 10427. *Pseudohermonassa ononensis*
(Bremer, 1861)**

Семячки, 4–11.08.1974 (2), 8.08.1975 (1), опр. «К»; Долина гейзеров, 25.07.2012 (1). Очень редкий локальный вид. Сибиро-дальневосточный бореальный.

**99. 10450. **Chersotis andereggi*
(Boisduval, 1832)**

Лобкова, 2002: Елизовский и Мильковский р-ны и Долина гейзеров, 1985 [Часть экземпляров опр. «К»]; Лобкова, Свиридов, 2014: Узон, 14.08.1977 (1), Долина гейзеров, 1.09.1985 (1), Богачевка, 21.08.1985 (1) – из сборов О. Черныгиной (опр. «К»), пос. Жупаново, 11.08.1974 и 9.09.1985 (2). Семячские Ключи, 7.08.1974 (1); Семячки, на свет, 11.08.1974 (1), 9.09.1985, (1); Узон, 14.08.1977 (1); Долина гейзеров, 1.09.1985 (13), опр. «К»; там же, 19.09.2002 (1), 28.07.2009 (1), 4.08.2016 (1); Богачевка, 21.08.1985 (1), сбор О. Черныгиной, опр. «К». Широко распространенный немногочисленный вид. Встречался на разнотравных лугах по опушкам и полянам. Трансевразийский температурный дизъюнктивный.

**100. 10452. *Chersotis cuprea*
(Denis et Schiffermüller, 1775)**

Лобкова, 2002: Долина гейзеров, 1985–2001 [часть экземпляров опр. «С»]. Пос. Жупаново, 17.08.1993 (1) (опр. «С»), Семячки, 4.07–9.09 (более 300 бабочек), пик лета 1.08.1975 (32 ос./ч.); Узон, 1.08.1986 (12) 6.08.2010 (5) опр. «С», 8.08.2018 (10); Долина гейзеров, в период 25.07–01.09 (52); пик лета 08.08.2002 (12), 4.08.2016 (1), 22.07.2018 (2) 21.07.2018 (3), 1.08.2018 (5); Кроноки, 19.08.1984 (1), О. Черныгина; там же, 18.08.2004 (5); р. Кроноцкая, аэродром, на свет, 26.08.2017 (2), А. Елисеева; исток р. Кроноцкая, 28.08.2017, Т. Егоров; р. Баранья, 13.08.1987 (1); Чажма, 5.08.1987 (1); оз. Курильское, мыс Травяной, 25.08.2012 (1). Широко распространенный обычный вид, в отдельные годы – многочисленный. Встречался на разнотравных лугах, на опушках и полянах в лиственных и смешанных лесах. Трансевразийский борео-монтанный.

101. 10456. *Chersotis juncta* (Grote, 1878)

Лобкова, Свиридов, 2014: Долина гейзеров, 10.08.2008 (2) [опр. 1 экз. «С»]. Узон, 3.08.2013, на свет 5 ос./ч. Редкий локальный вид. Летают на разнотравных лугах, на сухих склонах. Америка-но-дальневосточный бореальный вид.

102. 10464. *Chersotis transiens* (Staudinger, 1897)

Узон, 19–28.07.2008 (5) опр. «С»; 12.08.2013 (1); Долина гейзеров, 20.08.2005 (1) опр. «С»; 2.08.2006 (1), 28.07.2009 (2), 25.07.2012 (2); ПС Кроноцкий аэродром, на свет, 26.08.2017 (1), А. Елисеева; ЮКЗ, оз. Курильское, мыс Травяной, 25.08.2012 (1); Тилички, мохово-лишайниковая тундра с ольховником, (1), сбор Ю. Нешатаева. Широко распространенный немногочисленный вид. Встречался на разнотравных лугах и кустарничковых тундрах. Восточно-палеарктический температурный, до Урала и Средней Азии.

10488. *Spaelotis suecica* (Aurivillius, 1889) (*Spaelotis clandestina* auct.)

Лобкова, 2002: кальдера Узона, пос. Жупаново, Долина гейзеров, 1986–2001 [часть экземпляров опр. «С», часть – «К»]. пос. Жупаново, 12.08.1985, Лобкова (1 ♂, опр. «С», 2019); Семячки, 10.08.1985 (1); Узон, 8.08.1977 (1), опр. «К», там же, Зыков, 13.08.1986 (1), 6.08.2010 (1) опр. «С»; Долина гейзеров, 26.07–19.09 (8), пик 10.08.2001 (3); там же 10.08.2011 (1); 1.08.2011 (1 ♂, опр. «С», 2019); р. Лиственничная, 29.07.1986 (1); Макарка, 11.08.1984 (1), сбор А. Сметанина; широко распространенный немногочисленный вид; встречался не каждый год на кустарничковых тундрах, разнотравных лугах, на опушках лиственных и смешанных лесов. Циркумполярный борео-монтанный.

10494. *Eurois occulta* (Linnaeus, 1758)

Лобкова, 2002: Долина гейзеров, 1985–2001 [часть экземпляров опр. «С»]. Пос. Жупаново, 17.08.1993 (1) [опр. «С»], Семячки, 25.07–9.09 (87), пик лёта 24.08.1985 (29); Узон, 19.07.2007 (1), 6.08.2010 (1) опр. «С»; 22.07–3.08.2013 (15), 13.07.2017 (1), 8.08.2018 (35); Долина гейзеров, в период 25.07–25.09 (55); пик лёта 13.08.2002 (10), 24.07.2008 (2), 4.08.2016 (3), 13.07.2017 (1) 21.07.2018 (12), 1.08.2018 (45); ПС Кроноцкий аэродром, на свет, 26.08.2017 (1), А. Елисеева; исток р. Кроноцкая, 28.08.2017, Т. Егоров; Кро-

ноки, 8–19.08.1984 (5), О. Чернягина, 13.08.2017 (1), С. Габов; Тундровый, 06.09.1986 (1); р. Баранья, 10.09.2001 (3). – ЮКЗ, оз. Курильское, мыс Травяной, 25.08.2012 (1); Мильково, 22.08.2017 (1), О. Курякова; г. Елизово: гусеницы в агроценозах с 17.05, куколки в садке с 2.06, бабочки – с 23.6.1986; там же, 24.08.2017 (1 фото), Л. Лобкова. Широко распространенный обычный вид. Встречался на кустарничковых тундрах, разнотравных лугах, на опушках лиственных и смешанных лесов. Циркумполярный температурный, до Казахстана.

105. 10498. *Anaplectoides prasina* (Denis et Schiffermüller, 1775)

Узон, 10.08.2018 (1), сбор и фото «Л», опр. «С», 2019; Кроноки, 18.08.2017, фото С. Габова. Широко распространенный редкий вид. Циркумполярный температурный.

106. 10505. *Xestia albuncula* (Eversmann, 1851)

Лобкова, 2002: Долина гейзеров и Долина смерти, 1985–1986 [часть экземпляров опр. «С», часть – «К»]. Узон, 19.07.2007 (1); Долина гейзеров, 01.09.1985 (1) опр. «К», 22.08.1986 (1), 1–8.08.2011 (5), 13.07.2017 (3 и 1 ♂, опр. «С», 2019); Долина смерти 12.08.1986 (1); Семячский лиман, 30.07.1991 (1). Широко распространенный редкий вид. Встречался не каждый год на разнотравных и ягодниковых тундрах. Америка-но-сибирский борео-монтанный, до Урала на западе.

107. 10508. **Xestia atrata* (Morrison, 1874)

Долина гейзеров, 28.07.2018 (1 ♀, опр. «С», 2019). Очень редкий вид, прилетел на свет лишь в Долине гейзеров. Циркумполярный бореальный.

108. 10509. *Xestia baja* (Denis et Schiffermüller, 1775)

Лобкова, 2002: Долина гейзеров, 1985–2001. [Часть экземпляров опр. «С»]: пос. Жупаново, 17.08.1992 (7) опр. «С»; Семячки, в период 25.07–9.09 (29), пик лёта 2.08.1985 (25); Узон, 28.07.2008 (1), 8.08.2018 (12); Долина гейзеров, 13.07–01.09 (>100); пик лёта 13.08.2004 (>50), 2.08.2006 (5) опр. «С»; 24.07.2008 (5), 30.07.2016 (2), 13.07.2017 (3), 22.07.2018 (5) 21.07.2018 (5), 1.08.2018 (8); Кроноки, 23.07–19.08.1984 (3), О. Чернягина; там же, 12.08.2017 (2), С. Габов; Чажма, 5.08.1987 (1); Макарка, 21.07.1984 (3); г. Елизово: гусеницы

собранны на капустных полях в агроценозах с 17.05, куколки в садке – с 2.06, бабочки – с 23.6.1986; там же, 24.08.2017 (фото «Л»). Широко распространенный многочисленный вид, часто доминирует. Встречался каждый год на кустарничковых тундрах, разнотравных лугах, на опушках лиственных и смешанных лесов. Транспалеарктический полизональный.

**109. 10514. *Xestia c-nigrum*
(Linnaeus, 1758)**

Лобкова, 2002: Долина гейзеров, 24.08.2001 (1). Пос. Жупаново, 17.08.1993 (1) опр. «С»; Семячки, в период 23.07–17.08 (9), пик лёта 11.08.1993 (2); Узон, 19.07.2007 (1), 27.07.2015 (1) Узон, 8.08.2018 (5); Долина гейзеров, в период 13.07–29.09 (23); пик лёта 13.08.2004 (4), 13.07.2017 (3), 22.07.2018 (2), 1.08.2018 (3); Кроноки, 23.07–8.08.1984 (5), О. Черныгина; там же, 10.08.2017 (1), С. Габов; Чажма, 5.08.1987 (1); Макарка, 23.06 и 11.08 (2); г. Елизово, контора, 18.09.2018 (1). В заповеднике широко распространенный немногочисленный вид. Встречался не каждый год на разнотравных лугах, тундрах с участием разнотравья, на полянах и опушках березовых и смешанных лесов. В агроценозах Елизовского района: многочисленные старшие гусеницы переползали с лесополосы на поля с рассадой капусты с 17.05, куколки в садке с 2.06, бабочки в садке – с 23.6.1986. Циркумполярный полизональный.

**110. 10535. *Xestia lorezi*
(Staudinger, 1891)**

Лобкова, 2002: Долина гейзеров, на свет, 8.08.1986 (1) [этот и последующие материалы опр. частично «С» и «К»]. Узон, 27.07.1977 (1) и 9.08.1986 (1) опр. «К», 19.07.2007 (1), 24.07.2008 (1), 19.07.2009 (1) опр. «С»; 01.08.2011 (1). Редкий локальный вид, единичные встречи только в кальдере Узона. Циркумполярный борео-монтанный.

**111. 0550. **Xestia sincera*
(Herrich-Schäffer, 1851)**

Лобкова, Свиридов, 2014: Долина гейзеров, на свет, 25.07.2008 (2), Н. Зяблинцева [опр. «С»], Узон, на свет, 1.08.2010 (1). Узон, 1.08.2010 (1), 8.08.2018 (1), фото Л.Лобковой. Трансевразийский аркто-борео-монтанный.

**112. 10554. *Xestia subgrisea*
(Staudinger, 1897)**

Лобкова, 2002: Долина гейзеров, 1985–2001 [часть экземпляров опр. «К»]. Долина гейзеров,

в период 20.07–1.09 (28); тах 13.08.2002 (10), 1.09.1085 (1) опр. «К»; Елизово, 27.07.2017 (1). Локально встречающийся немногочисленный вид. Встречался не каждый год и лишь в долине р. Гейзерная. Сибиро-дальневосточный аркто-температный.

113. 10555. *Xestia tecta* (Hübner, 1808)

Узон, 19.07.2007 (6) опр. «С», 6.08.2011, (3), 6.08.2018 (1). Очень редкий локальный вид, единичные встречи лишь в кальдере вулкана Узон. Циркумполярный аркто-бореальный.

**114. 10560. **Xestia ursae*
(MacDunnogh, 1940)**

Свиридов, Лобкова, 2009: Узон, 19.07.2007, собр. «Л» (2); Лобкова, Свиридов, 2014: данные предыдущей публикации. Узон, 19 и 24.07.2007 (2). Очень редкий локальный вид, единичные встречи лишь в кальдере вулкана Узон. Циркумполярный бореальный.

**115. 10591. *Protolampra sobrina*
(Duponchel, 1843)**

Лобкова, 2002: Долина гейзеров, 1985–2001 [часть экземпляров опр. «С»]. Семячки, в период 18.07–9.09 (более 89 бабочек), пик лёта 24.08.1985 (10 ос./ч.); Узон, 1–12.08 (12), 8.08.2018 (8); Долина гейзеров, 29.07–22.08 (18); тах 30.07.2002 (4 ос./ч.), 2.08.2006 (3) и 6.08.2010 (5) опр. «С»; 13.07.2017 (1) 21.07.2018 (3), 1.08.2018 (12); р. Кроноцкая, аэродром, на свет, 26.08.2017 (2), А. Елисеева; Кроноки, 23.07–13.08.1984 (5), О. Черныгина; Богачевка, 21.08.1985 (4), О. Черныгина; р. Баранья, 26.08.1987 (2); р. Николка, 13.06.1986 (10), Макарка, 23.06–14.08.1986 (5). Широко распространенный обычный вид, в отдельные годы многочисленный. Летает на разнотравных лугах, тундрах с участием разнотравья, на полянах и опушках березовых, пойменных и смешанных лесов. Трансевразийский аркто-борео-монтанный.

Всего в заповеднике зарегистрированы 115 видов, что составляет более 84% известной камчатской фауны, 93 вида из них обнаружены в заповеднике в результате наших работ. Ранее (до проведения нами сборов) на Камчатке не были зарегистрированы 15 видов: *Nycteola degenerana*, *Syngrapha ain*, *Acronicta menyanthidis*, *Sympistis funebris*, *Athetis gluteosa*, *Cerapteryx graminis*, *Apamea zeta*, *Hada plebeja*, *Polia nebulosa*, *Laconobia thalassina*, *Lasionycta skraelingia*,

Lasionycta leucocycla, *Lasionycta secedens*, *Lasionycta corax*, *Apterogenum ypsilon* *Lithophane socia* *Euxoa sibirica*, *Diarsia dahlia*, *Paradiarsia punicea*, *Chersotis andereggii*, *Chersotis juncta*, *Xestia ursae*, *Xestia sincera*, *Xestia atrata*.

Не встречены в заповеднике (существуют только старые сведения о встречах, требующие проверки) представители следующих камчатских видов (21 вид): *Polychrysia aurata* (Staudinger, 1888), *Cucullia pustulata* Eversmann, 1842; *Amphipyra pyramidea* (Linnaeus, 1758), *Helotropha leucostigma* (Hübner, [1808]), *Apamea sordens* (Hufnagel, 1766), *Xylena exsoleta* (Linnaeus, 1758), *Mythimna conigera* (Denis et Schiffermüller, 1775), *Actebia squalida* (Guenée, 1852), *Agrotis segetum* (Denis et Schiffermüller, 1775), *Diarsia brunnea* (Denis et Schiffermüller, 1775), *Diarsia rubi* (Vieweg, 1790), *Paradiarsia coturnicola* (Graeser, 1892), *Spaelotis ravida* (Denis et Schiffermüller, 1775), *Graphiphora augur* (Fabricius, 1775), *Xestia collina* (Boisduval, 1840), *Xestia kollari* (Lederer, 1853), *Xestia okakensis* (Packard, 1867), *Xestia speciosa* (Hübner, [1813]), *Xestia fuscogrisea* Kononenko, 1984; *Xestia intermedia* Kononenko, 1981, *Eugraphe sigma* (Denis et Schiffermüller, 1775).

Среди совок заповедника доминируют 58 видов (более 50%), широко распространенных в Палеарктике (трансеазиатские и транспалеарктические). Более широкоареальная группа (30 видов, почти 27%) представлена циркумполярными, распространенными также и в Неарктике видами. Виды широкоареальных группировок составляют приблизительно 3/4 видового состава фауны совок заповедника и его окрестностей. Оставшаяся (1/4) часть видов приходится на более узкоареальные группировки. Кроме видов, так или иначе связанных с Дальним Востоком, здесь

присутствуют такие виды, ареалы которых шире (преимущественно на Востоке Палеарктики, но иногда захватывают часть Неарктики): американо-сибирские (4 вида), американо-дальневосточные (2), американо-европейские с дизъюнкциями (2), восточно-палеарктические и центрально-восточно-палеарктические (2). Однако доминируют в группе относительно узкоареальных эндемики и субэндемики Дальнего Востока: дальневосточные (8 видов) и сибиро-дальневосточные (7). Обращает на себя внимание тот факт, что мы обнаружили всего один вид, близкий к космополитическому распространению – *Ochropleura plecta*. Это одна из немногих подгрызающих совок, зимующих на стадии куколки, в заповеднике она довольно редка.

Все вышеизложенное – дифференция по меридиональной составляющей характеристик ареалов совок Камчатки. По широтной составляющей, т.е. связи видов с зональными и другими поясами, Камчатка должна быть отнесена к бореальному поясу, исключая аспект горного арктического пояса; 43 вида, представленные в списке, встречаются в арктическом поясе, а 34 вида распространены до субтропического пояса. В списке много видов умеренного пояса, в первую очередь бореальных (таежных). Вероятно, при дальнейшем изучении горных тундр Камчатки доля видов, известных также из арктического зонального пояса, может возрасти. Для получения новых достоверных научных результатов важно представить для определения собранные экземпляры насекомых, а не их фотографии.

Исследование А.В. Свиридова частично поддержано научно-исследовательским проектом (гостема) Н.-И. Зоологического музея МГУ АААА-А16-116021660077-3.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ [REFERENCES]

- Городков К.Б. (ред.). Ареалы насекомых европейской части СССР. Атлас. Карты 179–221. Л., 1984. 60 с. [Gorodkov K.B. (red.). Arealny nasekomykh evropejskoj chasti SSSR. Atlas. Karty 179–221. L., 1984. 60 s.].
- Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С.Ю. Синева. СПб.; М., 2008. 424 с. [совки в широком смысле написаны А.Ю. Матовым, В.С. Кононенко, А.В. Свиридовым] [Katalog cheshuekrylykh (Lepidoptera) Rossii / Pod red. S.Yu. Sineva. SPb.; M., 2008. 424 s. [sovki v shirokom smysle napisany A.Yu. Matovym, V.S. Kononenko, A.V. Sviridovym]].
- Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Изд. 2-е. / Под редакцией С.Ю. Синева. СПб.; М. (в печати) [совки в широком смысле написаны А.Ю. Матовым, В.С. Кононенко, А.В. Свиридовым] [Katalog cheshuekrylykh (Lepidoptera) Rossii. Izd. 2-e. / Pod red. S.Yu. Sineva. SPb.; M. (v pechati). [sovki v shirokom smysle napisany A.Yu. Matovym, V.S. Kononenko, A.V. Sviridovym]].
- Ключко З.Ф., Кононенко В.С. Совки-металлоvidки (Lepidoptera: Noctuidae, Plusiinae) Дальнего Востока СССР // Систематика и экология чешуекрылых Дальнего Востока СССР. Владивосток, 1986. С. 95–113 [Klyuchko Z.F., Kononenko V.S. Sovki-metallovidki (Lepidoptera: Noctuidae, Plusiinae) Dal'nego Vostoka SSSR // Sistematika i ekologiya cheshuekrylykh Dal'nego Vostoka SSSR. Vladivostok, 1986. S. 95–113].

- Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. Т. II. Lepidoptera – Чешуекрылые. Владивосток, 2016. С. 408–517 [Часть по совкам: В.С. Кононенко] [Annotirovannyj katalog nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii. T. II. Lepidoptera – Cheshuekrylye. Vladivostok, 2016. S. 408–517 [Chast' po sovkam: Kononenko V.S.]].
- Лобкова Л.Е. Насекомые // Растительный и животный мир Долины гейзеров. Петропавловск-Камчатский, 2002. С. 72–136 (определение совков: В.С. Кононенко, А.В. Свиридов, Г.С. Золотаренко) [Lobkova L.E. Nasekomye // Rastitel'nyj i zhivotnyj mir Doliny geizerov. Petropavlovsk-Kamchatskij, 2002. S. 72–136] [opredelenie sovok: V.S. Kononenko, A.V. Sviridov, G.S. Zolotareno].
- Лобкова Л.Е., Свиридов А.В. Бабочки Macrolepidoptera из Кроноцкого заповедника, новые для Камчатского края // Тр. Кроноцкого государственного природного биосферного заповедника. Вып. 3 / Отв. ред. А.П. Никаноров. Воронеж, 2014. С. 93–109 [Lobkova L.E., Sviridov A.V. Babochki Macrolepidoptera iz Kronotskogo zapovednika, novye dlya Kamchatskogo kraja // Tr. Kronotskogo gosudarstvennogo prirodnogo biosfernogo zapovednika. Vyp. 3 / otv. red. A.P. Nikanorov. Voronezh. 2014. S. 93–109].
- Определитель насекомых Дальнего Востока России, в 6 тт. Ручейники и чешуекрылые. Т. V. Ч. 3–5. Владивосток, 2005. 575 с. [Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii, v 6 tt. Ruchejniki i cheshuekrylye. T. V. Ch. 3–5. Vladivostok, 2005. 575 s.].
- Свиридов А.В., Лобкова Л.Е. Камчатская область. Виды совков (Lepidoptera: Noctuidae), новые для различных регионов России. 2 // Eversmannia. 2006. № 7–8. С. 52 [Sviridov A.V., Lobkova L.E. Kamchatskaya oblast'. Vidy sovok (Lepidoptera: Noctuidae), novye dlya razlichnykh regionov Rossii. 2 // Eversmanniya. 2006. № 7–8. S. 52].
- Свиридов А.В., Лобкова Л.Е. Камчатская область // Виды совков (Lepidoptera: Noctuidae), новые для различных регионов России. 3 // Eversmannia. 2009. № 17–18. С. 83 [Sviridov A.V., Lobkova L.E. Kamchatskaya oblast' // Vidy sovok (Lepidoptera: Noctuidae), novye dlya razlichnykh regionov Rossii. 3 // Eversmanniya. 2009. № 17–18. S. 83].
- Свиридов А.В., Ситников П.С. Совки (Lepidoptera, Noctuidae) Тюменской области // Актиас: Русский журнал научной лепидоптерологии. 1996. Т. 2 (1995 г.). № 1–2. С. 89–104 [Sviridov A.V., Sitnikov P.S. Sovki (Lepidoptera, Noctuidae) Tyumenskoj oblasti // Aktias: Russkij zhurnal nauchnoj lepidopterologii. 1996. T. 2 (1995 g.). № 1–2. S. 89–104].
- Седых К.Ф. Чешуекрылые (Lepidoptera, Macrolepidoptera) фауны Камчатки и прилегающих областей // Энтомологическое обозрение. 1979. Т. 52. Вып. 2. С. 288–296 [Sedykh K.F. 1979. Cheshuekrylye (Lepidoptera, Macrolepidoptera) fauny Kamchatki i prilegayushchikh oblastej // Entomologicheskoe obozrenie. T. 52. Vyp. 2. S. 288–296].

Поступила в редакцию / Received 23.07.2019

Принята к публикации / Accepted 30.09.2019

NOCTUIDS (LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE) OF THE KRONOTSKY RESERVE AND CONTIGUOUS TERRITORIES OF KAMCHATKA

L.E. Lobkova¹, A.V. Sviridov²

Check-list of the Noctuids fauna (Lepidoptera, Noctuidae) of the Kronotsky Reserve contains 115 species, 32 – are given firstly for Kamchatka. The chorological structure of the Fauna is given for first time.

Key words: Noctuids s.lat. (Noctuidae) (Noctuidea partim.), Kronotsky Reserve, fauna, Kamchatka, chorological groups.

Acknowledgement: This articles is prepared partly from the state research project of the Zoological Museum of the Moscow Lomonossov State University AAAA-A16-11-6021660077-3.

¹ Lobkova Lyudmila Efimovna, Kronotsky State Natural Biosphaeral Reserve (lel47@mail.ru); ² Sviridov Andrej Valentinovich, senior scientist of the Zoological Museum of the Moscow Lomonossov State University (sviridov@zmmu.msu.ru).

УДК 595.763.22

ФАУНА ЖУКОВ-ЛЕЙОДИД (COLEOPTERA, LEIODIDAE) ТРИБЫ AGATHIDIINI ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

Д.В. Власов¹, Н.Б. Никитский²

Проведено изучение современной фауны жуков-лейодид (Coleoptera, Leiodidae) трибы Agathidiini Ярославской обл. На основании исследования более 250 экз., собранных с 1965 по 2019 г., выявлены шестнадцать видов, пять из которых (*Agathidium confusum*, *A. marginatum*, *A. pisanum*, *A. varians* и *Liodopria serricornis*) впервые приведены для региона. Два вида известны только по литературным указаниям, один из которых (*Amphicyllis globiformis*) встречается в сопредельной Московской обл., а вид *Agathidium convexum* мы признаем ошибочно указанным для Ярославской обл.

Ключевые слова: лейодиды, Leiodidae, Agathidiini, Ярославская область.

В последнее время фауна жесткокрылых Ярославской обл. активно изучается. К настоящему моменту опубликованы фаунистические обзоры отдельных семейств, подсемейств, триб и родов жуков (основной перечень работ – Власов, Никитский, 2017а, а также Власов, Никитский, 2017б, 2018; Власов и др., 2018). Данная статья, продолжающая серию публикаций, посвящена трибе Agathidiini (Coleoptera, Leiodidae). Из-за небольших размеров, скрытного образа жизни и сложности видовой идентификации фауна трибы во многих регионах Европейской России остается малоисследованной.

История изучения

Первые сведения по жукам-лейодидам трибы Agathidiini изучаемого региона были опубликованы Н.Р. Кокуевым (1880) с указанием двух видов. В последующих фаунистических работах (Яковлев, 1902; Геммельман, 1927) для территории современной Ярославской обл. были указаны в общей сложности 13 видов. С начала 1990-х годов начался новый этап изучения фауны жесткокрылых региона. При определении собранного материала обнаружены новые для региона виды, что предопределило необходимость пересмотра фаунистического списка лейодид Ярославской обл.

Места проведения работ, материалы и методы

Ярославская обл., расположенная в центре Восточно-Европейской равнины между 56°32′

и 58°55′ с.ш. и между 37°21′ и 41°12′ в.д., занимает часть бассейна Верхней Волги и ее притоков (Дитмар, Дегтеревский, 1959). Ее протяженность с севера на юг составляет 275 км, с запада на восток в самом широком месте (у параллели 58°20′) достигает 220 км, а у параллели 56°40′ – 65 км. Площадь в административных границах составляет 36 177 км². Поверхность региона представляет собой волнистую равнину с возвышенными грядами и замкнутыми понижениями, сформировавшуюся в приледниковой полосе Валдайского оледенения. Территория области расположена в лесной зоне (Богачев и др., 1959). Северные районы относятся к подзоне южной тайги с преобладанием хвойных пород, южные – к широколиственно-хвойноподтаежной подзоне с преобладанием лиственных пород. Многовековое хозяйственное освоение территории привело к уменьшению лесопокрытой площади за счет появления агроценозов, дорог и населенных пунктов, а также замены коренных ельников на мелколиственные леса (Колбовский, 1993).

Основной материал был собран Д.В. Власовым в местах стационарных наблюдений и при кратковременных выездах в 13 (из 17) административных районах Ярославской обл. с 1989 по 2019 г. Для поимки имаго использовали стандартные, общепринятые подходы и методы изучения ксило- и мицетофильных жуков с преобладанием ручного сбора с плодовых тел ксилотрофных грибов и миксомицетов, а также

¹ Власов Дмитрий Викторович – ст. науч. сотр. естественно-исторического отдела Ярославского государственного историко-архитектурного и художественного музея-заповедника (mitrich-koroed@mail.ru); ² Никитский Николай Борисович – ст. науч. сотр. Зоологического музея МГУ имени М.В. Ломоносова, профессор (NNikitsky@mail.ru).

со стволов погибших деревьев, бревен и пней, часть экземпляров была собрана в почвенные и оконные ловушки. Изучен также небольшой материал, собранный московским энтомологом, уроженцем Ярославской обл. Н.Н. Дубровиным в 1965 г. и переданный в коллекцию Д.В. Власова в 1994 г. Определение материала осуществлено докт. биол. наук Н.Б. Никитским. В общей сложности исследованы более 250 экз., подавляющее большинство которых смонтированы и находятся в коллекции одного из авторов.

Аннотированный список видов трибы Agathidiini (Coleoptera, Leiodidae) Ярославской обл.

В списке номенклатура принимается по Catalogue of Palaearctic Coleoptera (2015), таксоны расположены в алфавитном порядке. Для каждого вида приведены данные этикеток всех изученных экземпляров и особенности экологии. В работе приняты следующие сокращения: дер. – деревня, НП – национальный парк, обл. – область, пос. – поселок, ПП – памятник природы, р-н – муниципальный район, с. – село, СЖР – Северный жилой район г. Ярославль, ст. – станция, экз. – экземпляр(ы), ЯрГУ – Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, HN – *homonymus* (омоним). Звездочкой (*) отмечены виды, впервые указываемые для Ярославской обл.

***Agathidium (Agathidium) atrum* (Paykull, 1798) (Яковлев, 1902; Геммельман, 1927)**

М а т е р и а л: Тутаевский р-н: ст. Чёбаково, валежина сосны, на коре, 5.IX 2009 (1 экз.); Угличский р-н: дер. Метево, биостанция ЯрГУ «Улейма», почвенная ловушка, 2.VII 1994 (2 экз.); там же, 5.VI 1997 (1 экз.); там же, почвенная ловушка, 13–14.VI 2009 (1 экз.); Ярославский р-н: ст. Молот, почвенная ловушка с пивом, 27–30.V 2007 (1 экз.); дер. Ляпино, *Fomes fomentarius* на березе, 30.IV 2005 (1 экз.); дер. Вакарево, береза, 29.V 1994 (1 экз.); там же, сокоточивая береза, 11.V 1996 (1 экз.); там же, почвенная ловушка с пивом, 14–21.V 2007 (серия экземпляров); Переславский р-н: НП «Плещеево озеро», урочище Касарка, почвенная ловушка в сосняке, 6–12.VI 2017 (1 экз.).

В Московской обл. вид встречается на забродившем березовом соке, под гнилыми древесными остатками, в частности поросшими грибами, а также на плазмодиях миксомицетов под гнилой березовой колодой (Никитский, Власов, 2016).

В Европе отмечен на грибах *Armillaria mellea* и *Cerioporus squamosus* (Benick, 1952).

***Agathidium (Agathidium) laevigatum* Erichson, 1845 (Яковлев, 1902; Геммельман, 1927).**

М а т е р и а л: Ярославский р-н: дер. Ляпино, яма на опушке, 28.V 1991 (2 экз.); там же, канавка на опушке, 30.V 1996 (1 экз.).

Локальный вид, все экземпляры которого собраны в ямах, вырытых на опушках сосняков на песчаной почве. В сопредельной Московской обл. вид нередок, отмечен в стружках от погрызов бобров, также известен с миксомицета *Lycogala* sp., грибов *Fomes fomentarius* и *Suillus variegatus* (Никитский, Власов, 2016).

*** *Agathidium (Agathidium) pisanum* Brisout de Barneville, 1872**

М а т е р и а л: Тутаевский р-н: с. Артемьево, вешенка на осине, 3.VI 2002 (2 экз.); ст. Чёбаково, трухлявая осина, 9.VIII 2006 (1 экз.); Ярославский р-н: пос. Дубки, клен платановидный, 20.VI 2010 (2 экз.); дер. Белкино, 26.IV 1997 (1 экз.); Борисоглебский р-н: дер. Стёпаново, под корой осины, 11.VI 2011 (1 экз.).

Локальный вид. По наблюдениям в Московской обл., жуки и личинки развивались под корой осины в слизеподобном плазмодии *?Physarum polycephalum*, имаго отмечены на миксомицетах *Ceratiomyxa fruticulosa*, *Comatricha laxa*, *Enerthenema papillatum*, *Fuligo septica*, *Trichia varia* и грибах *Chondrostereum purpureum*, *Exidia*, *Pleurotus pulmonarius*, *Rigidoporus ulmarius* (Никитский, Власов, 2016). На Урале и в Зауралье собирался на грибе *Inonotus leporinus* (Красуцкий, 1996), а в Северной Европе – на *Inonotus obliquus*, *Junghuhnia nitida*, *Oxyporus corticola*, *Psycoporus cinnabarinus* (Schigel, 2009).

***Agathidium (Agathidium) seminulum* (Linnaeus, 1758) (Яковлев, 1902; Геммельман, 1927)**

М а т е р и а л: Брейтовский р-н: пос. Брейтово, трухлявый пень ели, 28.V 2004 (2 экз.); там же, трухлявая береза, 29.V 2004 (1 экз.); Рыбинский р-н: пос. Каменники, под корой ольхи, 18.VI 2009 (1 экз.); ст. Лом, осина, 3.VI 2007 (1 экз.); Угличский р-н: дер. Метево, биостанция ЯрГУ «Улейма», пень сосны с миксомицетами, 8.VI 1997 (2 экз.); там же, 7.VI 1998 (1 экз.); с. Ефремово, 25.VII 1965 (1 экз., N.N. Dubrovin leg.); Ярославский р-н: дер. Вакарево, трухлявая сосна, 6.IX 2004 (2 экз.); там же, валежный дуб, 17.X 2010 (1 экз.); там же, бурогнильная береза,

30.IV 2018 (3 экз.); Некрасовский р-н: ст. Сахареж, *Fomitopsis pinicola* на березе, 14.VI 2005 (3 экз.); Борисоглебский р-н: пос. Борисоглебский, ПП «Борисоглебский бор», под корой сосны с темным лубом, 10.VIII 2017 (4 экз.); дер. Стёпаново, трухлявая сосна, 11.VI 2005 (5 экз.); Переславский р-н: НП «Плещеево озеро», урочище Касарка, *Fomitopsis pinicola* на ели, 18.V 2017 (1 экз.).

В Московской обл. встречается обычно на плазмодиях миксомицетов, растущих нередко на белых древесных гнилях деревьев и под корой – *Arcyria denudata*, *Ceratiomyxa fruticulosa*, *Fuligo septica*, *Physarum polycephalum*, *Reticularia lycoperdon*, *Stemonitis fusca*, также на трутовых грибах *Lenzites betulina* и *Cerioporus squamosus* (Никитский, Власов, 2016). Для Европы, а также Урала и Зауралья указан на *Daedaleopsis confragosa*, *Fomes fomentarius* (Красуцкий, 1996), *Fomitopsis betulina* (Цинкевич, 2004) и *Reticularia lycoperdon* (Benick, 1952), *Rhodofomes rosea* (Komonen et al., 2001).

*** *Agathidium (Neoceble) confusum* Brisout de Barneville, 1863**

М а т е р и а л: Тутаевский р-н: ст. Чёбаково, трутовик в дупле осины, 19.VIII 2007 (1 экз.); Угличский р-н: дер. Метево, биостанция ЯрГУ «Улейма», оконная ловушка, 25.VI–10.VII 1994 (4 экз.); Большесельский р-н: дер. Доронино, ольха серая, 26.V 2010 (1 экз.); г. Ярославль: Яковлевский бор, валежная лиственница, 6.VI 2007 (1 экз.); Ярославский р-н: пос. Карабиха, в *Kuehneromyces mutabilis*, 20.VIII 2008 (1 экз.); Гаврилов-Ямский р-н: ст. Кудрявцево, под корой, 15.VIII 1996 (2 экз.); Борисоглебский р-н: дер. Стёпаново, трухлявая сосна, 11.VI 2005 (1 экз.).

По наблюдениям в Московской обл. жуки преимущественно встречаются на дрожалковых грибах: *Exidia* и *Tremella mesenterica*, но известны также с миксомицетов *Arcyria obvelata*, *Lycogala epidendrum* и *Physarum polycephalum* (Никитский, Власов, 2016). В Европе отмечен на грибах *Pleurotus pulmonarius*, *Postia leucomallella*, *Postia stiptica* (Schigel, 2007, 2009) и миксомицете *Reticularia lycoperdon* (Benick, 1952). На Урале указан для грибов *Fomes fomentarius*, *Inonotus leporinus*, *Kuehneromyces mutabilis*, *Phellinus igniarius* и *Trametes* (Красуцкий, 2005).

[*Agathidium (Neoceble) convexum* Sharp, 1866 (= *piceum* Erichson, 1845 [HN])] (Яковлев, 1902)

Указан по двум экземплярам, собранным во время вечернего лёта (Яковлев, 1902), которые,

вероятно, были неверно определены, так как в Catalogue of Palaearctic Coleoptera (2015) вид для России не приводится. Исключается из фауны Ярославской обл. до достоверного подтверждения находками (включая поиск в коллекции ЗИН РАН и исследование экземпляров, послуживших основой для указания).

*** *Agathidium (Neoceble) marginatum* Sturm, 1807**

М а т е р и а л: Тутаевский р-н: пос. Никульское, стена здания, 15.VI 2018 (2 экз.); г. Ярославль: Павловский парк, пень тополя, 4.VI 2013 (1 экз.); Ярославский р-н: дер. Ляпино, яма на опушке, 23.V 1995 (1 экз.); там же, почвенная ловушка, 18.V 1996 (1 экз.); Переславский р-н: НП «Плещеево озеро», роща у дер. Криушкино, 11.VII 2017 (1 экз.); НП «Плещеево озеро», урочище Касарка, под корой осины, 18.V 2017 (1 экз.).

Обитатель преимущественно напочвенного яруса, где встречается под гнилыми листьями, мхом, детритом и сеном. Скорее всего, связан в своем развитии с миксомицетами. Жуки иногда попадают под подгнившей корой (Никитский, Власов, 2016).

***Agathidium (Neoceble) nigripenne* (Fabricius, 1792) (Яковлев, 1902)**

М а т е р и а л: Ярославль: парковая зона в пойме р. Которосль, трутовик на березе 3.VII 2007 (1 экз.); Яковлевский бор, под корой сосны с темным лубом, 6.V 2018 (2 экз.); Ярославский р-н: дер. Ляпино, *Fomes fomentarius* на березе, 30.IV 2005 (1 экз.); дер. Вакарево, под корой валежного клена ясенелистного, 29.V 1994 (4 экз.); там же, 6.VIII 1994 (1 экз.); там же, осина, 17.V 2004 (1 экз.); там же, осина, 23.IV 2006 (1 экз.); пос. Карабиха, почвенная ловушка с пивом под трутовиками на валежной березе, 25.IV–2.V 2008 (1 экз.); Переславский р-н: НП «Плещеево озеро», урочище Кухмарь, 22.VIII 1995 (1 экз.); НП «Плещеево озеро», урочище Касарка, под корой ели, 12.VI 2017 (1 экз.).

Жуки встречаются обычно под сильно отстающей корой лиственных (осина, клен ясенелистный) и хвойных (ель, сосна) деревьев. Отмечены также на плодовых телах *Fomes fomentarius* и некоторых других грибов – *Fomitopsis betulina* в Московской обл. (Никитский, Власов, 2016), *Datronia mollis* на Урале и в Зауралье (Красуцкий, 1996) и *Phellinus igniarius* в Кировской обл. (Юфев, 1982).

***Agathidium (Neocele) rotundatum* (Gyllenhal, 1827) (Геммельман, 1927)**

М а т е р и а л: Некоузский р-н: пос. Борок (Академический), трутовик на березе, 8.VII 2004 (1 экз.); г. Ярославль: Яковлевский бор, миксомицеты на валежной сосне, 17.VI 2016 (2 экз.) (совместно с *Anisotoma orbicularis* (Herbst, 1792)).

Наиболее часто развивается на миксомицете *Lycogala epidendrum*, но единично встречается на *Arcyria denudata*, *A. incornata*, *Ceratiomyxa fruticulosa*, *Comatricha nigra*, *Enertenema papillatum*, *Physarum nutans*, *Stemonitis fusca*, *Trichia decipiens* (Никитский, Власов, 2016). Жуки в разные регионах иногда отмечаются на плодовых телах ксилотрофных грибов – *Fomes fomentarius* (Никитский, Власов, 2016), *Pleurocybella porrigens* (Benick, 1952), *Datronia mollis*, *Trichaptum fuscoviolaceum* (Красуцкий, 1996).

*** *Agathidium (Neocele) varians* Beck, 1817**

М а т е р и а л: г. Ярославль: Яковлевский бор, сосна, 5.X 2005 (1 экз.).

В Московской обл. обнаружен в значительном количестве только на миксомицетах *Lampoderma arcyrioides* или *Arcyria incornata* (росших рядом) (Никитский, Власов, 2016). Жуки собирались также на грибах *Corticium*, *Exidia*, *Fomes fomentarius* (Никитский, Власов, 2016), а на Урале и в Зауралье – на *Datronia mollis* (Красуцкий, 1996).

***Amphicyllis globiformis* (C.R. Sahlberg, 1833) (Яковлев, 1902)**

В наших сборах отсутствует. В сопредельной Московской обл. довольно широко распространен, попадает в оконные и почвенные ловушки (Никитский, Власов, 2016). В своем развитии, вероятно, связан с миксомицетами.

***Amphicyllis globus* (Fabricius, 1792) (= *ferrugineus* (Sturm, 1807)) (Яковлев, 1902; Геммельман, 1927)**

М а т е р и а л: Угличский р-н: дер. Метево, биостанция ЯрГУ «Улейма», яма в сосняке, 2–12.VII 1994 (серия экземпляров); там же, почвенная ловушка, 12.VII 1995 (1 экз.); там же, 7.VII 1996 (1 экз.); там же, почвенная ловушка с винным уксусом, 8.VII 2006 (1 экз.); Ярославский р-н: дер. Вакарево, почвенная ловушка с пивом, 14–21.V 2007 (1 экз.); дер. Заборное, яма в сосняке, 28.VI 2004 (2 экз.); Некрасовский р-н:

с. Диево-Городище, 7.VIII 2000 (1 экз.); Переславский р-н: НП «Плещеево озеро», урочище Касарка, почвенная ловушка в сосняке, 6–12.VI 2017 (2 экз.).

Вероятно, широко распространенный вид, связанный преимущественно с хвойными лесами. Нами собирался почти исключительно в почвенные ловушки и ямы разного хозяйственного назначения. В Московской обл. жуки и личинки были собраны с миксомицетов *Didymium squamulosum*, *Leocarpus fragilis*, *Mucilago crustacea*, росших во мху, на траве и гнилых растительных остатках, а также на гнилой еловой древесине с *Fuligo septica* и *Physarum compressum*. Иногда имаго отмечались на плодовых телах ксилотрофных грибов *Fomes fomentarius* и *Pleurotus* (Никитский, Власов, 2016).

***Anisotoma axillaris* Gyllenhal, 1810 (Яковлев, 1902; Геммельман, 1927)**

М а т е р и а л: Ярославский р-н: дер. Заборное, *Fomitopsis pinicola* на березе 9.VI 2017 (1 экз.).

А.И. Яковлев (1902) указывает вид как обыкновенный, однако в наших сборах выявлен единственный экземпляр. Развивается на миксомицетах: *Fuligo septica*, *Reticularia lycoperdon*, *Stemonitis fusca*, *S. axifera* (Никитский, Власов, 2016). Реже жуки встречаются на грибах *Cerioporus squamosus*, *Clitocybe odora*, *Daedaleopsis confragosa*, *Fomes fomentarius*, *Ganoderma applanatum*, *Laetiporus sulphureus*, *Trichaptum biforme*, под зараженной грибами корой, отмечен также во мху и листве (Benick, 1952; Koch, 1989; Никитский и др., 1996; Цинкевич, 2004; Красуцкий, 2005).

***Anisotoma castanea* (Herbst, 1791) (Яковлев, 1902; Геммельман, 1927)**

М а т е р и а л: Любимский р-н: дер. Летнево, на миксомицетах, 19.VI 2016 (2 экз.); Угличский р-н: дер. Метево, биостанция ЯрГУ «Улейма», оконная ловушка, 25.VI–10.VII 1994 (2 экз.); там же, в трухе ели, 27.VI 1996 (1 экз.); там же, *Fomes* на березе, 12.VI 1997 (1 экз.); там же, в миксомицетах на трухлявой сосне, 20.VI 2005 (серия экземпляров).

Развивается за счет питания миксомицетами: *Reticularia lycoperdon*, *Tubifera ferruginosa*, реже *Arcyria obvelata*, *Ceratiomyxa fruticulosa*, *Comatricha nigra*, *Stemonitis axifera*, *Trichia botrytis*, *T. favoginea*. Встречается также на древесных грибах – *Fomes fomentarius* и *Fomitopsis pinicola* (Никитский, Власов, 2016).

***Anisotoma glabra* (Fabricius, 1787)**

(Кокуев, 1880; Яковлев, 1902;

Геммельман, 1927)

М а т е р и а л: Угличский р-н: дер. Метево, биостанция ЯрГУ «Улейма», 21.VI 1996 (1 экз.); там же, сосновый пенёк со слизевиками, 6–8.VI 1997 (2 экз.); там же, сосна, 10.VII 2005 (1 экз.); Ярославский р-н: дер. Вакарево, 19.V 1989 (2 экз.).

Развивается преимущественно за счет питания миксомицетами *Fuligo septica*, *Reticularia lycoperdon* (нередко на пнях хвойных, зараженных этими видами), *Comatriza nigra*, *Stemonitis fusca*, *S. axifera*, реже *Arcyria incarnata*, *A. obvelata*, *Enerthenema papillatum*. Иногда встречается на ксилоторофных грибах *Cerioporus squamosus*, *Fomes fomentarius*, *Lycoperdon* на сосне и представителях рода *Trametes* (Никитский, Власов, 2016).

***Anisotoma humeralis* (Herbst, 1791)**

(= *humeralis* (Fabricius, 1792) [HN]) (Кокуев, 1880; Яковлев, 1902; Геммельман, 1927)

М а т е р и а л: г. Рыбинск: Петровский парк, пенёк ели, 8.VIII 2017 (2 экз.); Угличский р-н: дер. Метево, биостанция ЯрГУ «Улейма», 10.VI 1989 (1 экз.); там же, оконная ловушка, 25.VI–10.VII 1994 (1 экз.); там же, сосновый пенёк со слизевиками, 9.VI 1997 (2 экз.); там же, ельник, оконная ловушка, 19.VIII–4.IX 1997 (2 экз.); там же, *Fomes fomentarius* на березе, 11.VI 2011 (1 экз.); Большесельский р-н: дер. Доронино, ольха серая, 26.V 2010 (1 экз.); Тутаевский р-н: ст. Чёбаково, *Fomitopsis pinicola* на ольхе, 9.VIII 2006 (1 экз.); г. Ярославль: Павловский парк, трухлявая береза, 7.VI 2010 (1 экз.); СЖР, дер. Ивановское, ствол *Salix fragilis*, 29.V 2013 (1 экз.); «Перекоп», трутовик на тополе, 25.V 2017 (1 экз.); Яковлевский бор, сосна с миксомицетами, 10.V 2016 (серия экземпляров); Тверицкий бор, пылящий слизевик на сосне, 16.V 2011 (3 экз.); Ярославский р-н: ст. Молот, трутовик на березе, 2.VI 2005 (1 экз.); там же, осина, 6.VI 2005 (1 экз.); там же, в древесине трухлявой ели, 17.V 2009 (1 экз.); дер. Ляпино, трутовик, 25.V 1994 (1 экз.); дер. Вакарево, *Fomes fomentarius* на березе, 11.V 1996 (1 экз.); там же, 1.VI 1996 (1 экз.); пос. Карабиха, почвенная ловушка с пивом под трутовиками на валежной березе, 2–15.V 2008 (серия экз.); дер. Заборное, *Fomitopsis pinicola*, 11.VI 2017 (1 экз.); Борисоглебский р-н: дер. Стёпаново,

трутовик на березе, 11.VI 2005 (1 экз.); трухлявая осина, 21.VIII 2005 (1 экз.); Ростовский р-н: с. Филимоново, урочище «Марья Святая», 29.V 2016 (2 экз.); там же, 26.V 2019 (1 экз.); Переславский р-н: НП «Плещеево озеро», урочище Кухмарь, валежная осина, 17.VII 2007 (1 экз.); НП «Плещеево озеро», урочище Симак, трутовик на березе, 24.VI 2013 (1 экз.); г. Переславль-Залесский, 23.VI 2013 (1 экз.).

Широко распространенный, местами массовый вид. Жуки собраны на трухлявых лиственных (ольха, осина) и хвойных (сосна) деревьях, на «пылящих» плодовых телах слизевиков и трутовиках (*Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*). Серия экземпляров собрана также в почвенную ловушку с крепким пивом, стоявшую у комля валежной березы с трутовиками. Развивается за счет питания разными видами миксомицетов: *Fuligo septica*, *Reticularia lycoperdon*, *Stemonitis axifera*, *S. fusca*, *S. smithii*, реже – *Arcyria incarnata*, *A. obvelata*, *Ceratiomyxa fruticulosa*, *Comatriza nigra*, *Lamproderma arcyrioides*, *Trichia favoginea*. Жуки встречаются также на ксилотрофных грибах – *Bjerkandera adusta*, *Daedaleopsis confragosa*, *Fomitopsis betulina*, *Megacollobia platyphylla*, *Scleroderma*, иногда *Cerioporus squamosus* (Никитский, Власов, 2016).

***Anisotoma orbicularis* (Herbst, 1791)**

(Яковлев, 1902)

М а т е р и а л: Любимский р-н: дер. Летнево, на миксомицетах, 19.VI 2016 (2 экз.); Некоузский р-н: пос. Борок (Академический), дупло березы, 9.VII 2004 (1 экз.); Тутаевский р-н: дер. Снегиревка, на миксомиците *Stemonitis* sp. 2.VIII 2015 (1 экз.); Угличский р-н: дер. Метево, биостанция ЯрГУ «Улейма», оконная ловушка, 25.VI–10.VII 1994 (1 экз.); Большесельский р-н: дер. Доронино, ольха серая, 26.V 2010 (1 экз.); г. Ярославль: Павловский парк, сухобочина дуба, 7.VI 2010 (1 экз.); Яковлевский бор, трухлявая береза, 7.VI 2006 (2 экз.); там же, миксомицеты на валежной сосне, 17.VI 2016 (серия экземпляров); Ярославский р-н: дер. Вакарево, 19.V 1989 (2 экз.); Переславский р-н: НП «Плещеево озеро», урочище Кухмарь, валежная осина, 17.VII 2007 (1 экз.); ст. Шушково, 17.VI 1965 (1 экз., N.N. Dubrovin leg.).

Развивается за счет питания различными видами миксомицетов: *Arcyria incarnata*, *A. insignis*, *A. obvelata*, *Comatriza laxa*, *C. nigra*, *Lamproderma echinulatum*, *Reticularia lycoperdon*, *Stemonitis axifera*, реже *Ceratiomyxa*

fruticulosa, *Cribraria cancellata*, *Enertenema papillatum*, *Lamproderma arcyrioides*, *Lycogala epidendrum*, *Metatrichia vesparium* (Никитский, Власов, 2016).

* *Liodopria serricornis* (Gyllenhal, 1813)

М а т е р и а л: Углицкий р-н: дер. Метево, биостанция ЯрГУ «Улейма», ельник, оконная ловушка, 19.VIII–4.IX 1997 (2 экз.).

Скрытоживущий вид, связанный с еловыми или елово-мелколиственными лесами. Развивается за счет питания миксомицетами, живущими на ели – *Lamproderma arcyrioides*, *Lycogala exiguum* и, возможно, некоторыми другими видами (Никитский, Власов, 2016).

Заключение

В результате исследования собранного нами материала на территории Ярославской обл. выявлены 16 видов жуков-лейодид трибы Agathidiini, из которых пять указаны впервые. Еще два вида, известные по литературным данным, нами не обнаружены. Один из них (*Amphicyllis globiformis*)

встречается в сопредельной Московской обл. и, несомненно, обитает на изучаемой территории, а вид *Agathidium convexum* признан нами ошибочно указанным и исключается из фауны региона. Таким образом, к настоящему времени в Ярославской обл. достоверно зарегистрированы 17 видов трибы Agathidiini.

Сравнение данных по фаунам жуков-лейодид трибы Agathidiini наиболее исследованных в Европейской России регионов (Московская обл. – 22 вида (Никитский, Власов, 2016), Кировская обл. – 21 (Шернин, 1974, Юферов, 1982, 2001), Республика Удмуртия – 19 (Дедюхин и др., 2005), Республика Коми – 14 (Ишкаева, Никитский, 2017)) позволяет констатировать достаточно высокую степень изученности фауны этой группы жуков Ярославской обл.

Исследование, выполненное Н.Б. Никитским частично поддержано научно-исследовательским проектом (гостема) Научно-исследовательского Зоологического музея МГУ (АААА-А16-116021660077-3).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

[REFERENCES]

- Богачев В.К., Шаханин Н.И., Шаханова О.Д. Флора и растительность // Природа и хозяйство Ярославской области. Ч. 1. Природа. Ярославль, 1959. С. 284–327 [Bogachev V.K., Shakhinin N.I., Shakhanova O.D. Flora i rastitel'nost' // Priroda i khozyajstvo Yaroslavskoj oblasti. Ch. 1. Priroda. Yaroslavl', 1959. S. 284–327].
- Власов Д.В., Никитский Н.Б. Фауна жуков-челновидок (Coleoptera, Staphylinidae, Ярославской области с указаниями новых и малоизвестных для региона видов жесткокрылых из некоторых семейств // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2017. Т. 122. Вып. 3. С. 3–11 [Vlasov D.V., Nikitsky N.B. Fauna zhukov-chelnovidok (Coleoptera, Staphylinidae, Yaroslavskoj oblasti s ukazaniyami novykh i maloizvestnykh dlya regiona vidov zhestkokrylykh iz nekotorykh semejstv // Byul. MOIP. Otd. biol. 2017a. T. 122. Vyp. 3. S. 3–11].
- Власов Д.В., Никитский Н.Б. Фауна жуков-монотомид (Coleoptera, Monotomidae) Ярославской области // Экология и рациональное природопользование: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Ярославль; Переславль-Залесский, 2017б. С. 41–46 [Vlasov D.V., Nikitsky N.B. Fauna zhukov-monotomid (Coleoptera, Monotomidae) Yaroslavskoj oblasti // Ekologiya i ratsional'noe prirodo-pol'zovanie: materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. Yaroslavl'; Pereslavl'-Zalesskij, 2017b. S. 41–46].
- Власов Д.В., Никитский Н.Б. Фауна жуков-плеснеедов (Coleoptera, Endomychidae) Ярославской области // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2018. Т. 123. Вып. 3. С. 86–90 [Vlasov D.V., Nikitsky N.B. Fauna zhukov-plesneedov (Coleoptera, Endomychidae) Yaroslavskoj oblasti // Byul. MOIP. Otd. biol. 2018. T. 123. Vyp. 3. S. 86–90].
- Власов Д.В., Никитский Н.Б., Салук С.В. Фауна жуков-скрытников (Coleoptera, Latridiidae) Ярославской области // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2018. Т. 123. Вып. 4. С. 8–18 [Vlasov D.V., Nikitsky N.B., Saluk S.V. Fauna zhukov-skrytnikov (Coleoptera, Latridiidae) Yaroslavskoj oblasti // Byul. MOIP. Otd. biol. 2018. T. 123. Vyp. 4. S. 8–18].
- Геммельман С.С. Список жуков (Coleoptera) Переславского уезда Влад.[имирской] губ.[ернии] // Тр. Переславль-Залесского историко-художественного и краеведческого музея. Переславль, 1927. Т. 4. С. 43–87 [Gemmelman S.S. Spisok zhukov (Coleoptera) Pereslavskogo uезда Vlad.[imirskoj] gub.[ernii] // Tr. Pereslavl'-Zalesskogo istoriko-khudozhestvennogo i kraevedcheskogo muzeya. Pereslavl', 1927. T. 4. S. 43–87].
- Дитмар А.Б., Дегтеревский В.К. Очерк истории географического изучения Ярославского края // Природа и хозяйство Ярославской области. Ч. 1. Природа. Ярославль, 1959. С. 5–37 [Ditmar

- A.B., Degterevsky V.K.* Ocherk istorii geograficheskogo izucheniya Yaroslavskogo kraja // Priroda i khozyajstvo Yaroslavskoj oblasti. Ch. 1. Priroda. Yaroslavl', 1959. S. 5–37].
- Дедюхин С.В., Никитский Н.Б., Семенов В.Б.* Систематический список жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Удмуртии // Евразийский энтомологический журнал. 2005. Т. 4. Вып. 4. С. 293–315 [*Dedyukhin S.V., Nikitsky N.B., Semenov V.B.* Sistematičeskij spisok zhestkokrylykh (Insecta, Coleoptera) Udmurtii // Evrazijskij entomologičeskij zhurnal. 2005. T. 4. Vyp. 4. S. 293–315].
- Ишкаева А.Ф., Никитский Н.Б.* Эколого-фаунистическая характеристика жуков-лейодид (Coleoptera, Leiodidae) Республики Коми // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2017. Т. 122. Вып. 5. С. 32–36 [*Ishkaeva A.F., Nikitsky N.B.*, Ekologo-faunističeskaja kharakteristika zhukov-lejodid (Coleoptera, Leiodidae) Respubliki Komi // Byul. MOIP. Otd. biol. 2017. T. 122. Vyp. 5. S. 32–36].
- Кокуев Н.Р.* Список жуков Ярославской губернии // Тр. Общества для исследования Ярославской губернии в естественно-историческом отношении. М., 1880. Вып. 1. С. 97–141 [*Kokuev N.R.* Spisok zhukov Yaroslavskoj gubernii // Tr. Obshchestva dlya issledovaniya Yaroslavskoj gubernii v estestvenno-istoričeskome otnošenii. M., 1880. Vyp. 1. S. 97–141].
- Колбовский Е.Ю.* История и экология ландшафтов Ярославского Поволжья. Ярославль, 1993. 113 с. [*Kolbowski E.Yu.* Istoriya i ekologiya landshaftov Yaroslavskogo Povolzh'ya. Yaroslavl', 1993. 113 s.].
- Красуцкий Б.В.* Мицетофильные жесткокрылые Урала и Зауралья (Краткое иллюстрированное руководство к определению по имаго наиболее обычных в энтомокомплексах дереворазрушающих базидиальных грибов видов жесткокрылых). Екатеринбург, 1996. 146 с. [*Krasutsky B.V.* Mytsetofil'nye zhestkokrylye Urala i Zaural'ya (Kratkoe illyustrirovanoe rukovodstvo k opredeleniyu po imago naibolee obychnykh v entomokompleksakh derevorazrushayushchikh bazidial'nykh gribov vidov zhestkokrylykh). Ekaterinburg, 1996. 146 s.].
- Красуцкий Б.В.* Мицетофильные жесткокрылые Урала и Зауралья. Том 2. Система «Грибы – насекомые». Челябинск, 2005. 213 с. [*Krasutsky B.V.* Mytsetofil'nye zhestkokrylye Urala i Zaural'ya. Tom 2. Sistema «Griby – nasekomye». Chelyabinsk, 2005. 213 s.].
- Никитский Н.Б., Власов Д.В.* Семейство Leiodidae Fleming, 1821 – Лейодиды / Никитский Н.Б. Жесткокрылые насекомые (Insecta, Coleoptera) Московской области. Ч. 1. М.; Берлин, 2016. Стр. 359–385 [*Nikitsky N.B., Vlasov D.V.* Semejstvo Leiodidae Fleming, 1821 – Leiodidy / Nikitsky N.B., Zhestkokrylye nasekomye (Insecta, Coleoptera) Moskovskoj oblasti. Chast' 1. M.; Berlin, 2016. S. 359–385].
- Никитский Н.Б., Осипов И.Н., Чемерис М.В., Семенов В.Б., Гусаков А.А.* Жесткокрылые – ксилобионты, мицетобионты и пластинчатоусые Приокско-террасного биосферного заповедника (с обзором фауны этих групп Московской области) // Сб. тр. Зоол. Музея МГУ. Т. 36. М., 1996. 197 с. [*Nikitsky N.B., Osipov I.N., Chemeris M.V., Semenov V.B., Gusakov A.A.* Zhestkokrylye – xylobionty, mycetobionty i plastinchatousye Prioksko-Terrasnogo biosfernogo zapovednika (s obzorom fauny etikh grupp Moskovskoj oblasti) // Sb. tr. Zool. Muzeja MGU. T. 36. M., 1996. 197 s.].
- Цинкевич В.А.* Жесткокрылые (Coleoptera) – обитатели плодовых тел базидиальных грибов (Basidiomycetes) запада лесной зоны Русской равнины (Беларусь) // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2004. Т. 109. Вып. 4. С. 17–25 [*Tsinkevich V.A.* Zhestkokrylye (Coleoptera) – obitateli plodovykh tel bazidialnykh gribov (Basidiomycetes) zapada lesnoj zony Russkoj ravniny (Belarus') // Byul. MOIP. Otd. biol. 2004. T. 109. Vyp. 4. S. 17–25].
- Шернин А.И.* Отряд Coleoptera – Жесткокрылые // Животный мир Кировской области. Киров, 1974. Вып. 2. С. 111–227 [*Shernin A.I.* Otryad Coleoptera – Zhestkokrylye // Zhivotny'j mir Kirovskoj oblasti. Kirov, 1974. Vyp. 2. S. 111–227].
- Юфев Г.И.* Жесткокрылые сем. Leiodidae (Coleoptera) Кировской области // Энтомол. обозр., 1982. Т. 61. Вып. 3. С. 523–527 [*Yuferev G.I.* Zhestkokrylye sem. Leiodidae (Coleoptera) Kirovskoj oblasti // Entomol. obosr. 1982. T. 61. Vyp. 3. S. 523–527].
- Юфев Г.И.* Отряд Coleoptera – Жесткокрылые // Животный мир Кировской области (беспозвоночные животные). Дополнение. Киров, 2001. Т. 5. С. 120–180 [*Yuferev G.I.* Otryad Coleoptera – Zhestkokrylye // Zhivotnyj mir Kirovskoj oblasti (bespozvonochnye zhivotnye). Dopolnenie. Kirov, 2001. T. 5. S. 120–180].
- Яковлев А.И.* Список жуков (Coleoptera) Ярославской губернии // Тр. Ярославского естественно-исторического общества. Ярославль, 1902. Т. 1. С. 88–186 [*Yakovlev A.I.* Spisok zhukov (Coleoptera) Yaroslavskoj gubernii // Tr. Yaroslavskogo estestvenno-istoričeskogo obshchestva. Yaroslavl', 1902. T. 1. S. 88–186].
- Benick L.* Pilzkäfer und Käferpilz. Ökologische und statistische Untersuchungen // Acta Zoologica Fennici, 1952. Bd. 70. 250 S.
- Koch K.* Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Bd. 1. Krefeld, 1989. 440 S.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2. Hydrophiloidea – Staphylinoidea. Revised and Updated Edition. Eds. Löbl I., Smetana A. Stenstrup, 2015. 1702 p.
- Komonen A., Siitonen Ju., Mutanen M.* Insects inhabiting two old-growth forest polypore species // Entomologica Fennica, 2001. Vol. 12. P. 1–14.
- Schigel D.S.* Fleishy fungi of the genera *Armillaria*, *Pleurotus* and *Grifola* habitats of Coleoptera // Karstenia, 2007. Vol. 47. P. 37–48.
- Schigel D.S.* Polypore assemblages in boreal old-growth forest, and notes on associated beetles in Finland. PhD thesis // Publications in Botany from the University of Helsinki, 2009. N 39. 48 p.

**THE FAUNA OF ROUND FUNGUS BEETLES (COLEOPTERA,
LEIODIDAE) TRIBE AGATHIDIINI OF YAROSLAVL OBLAST'**

*D.V. Vlasov*¹, *N.B. Nikitsky*²

The paper studies of fauna of round fungus beetles (Coleoptera, Leiodidae) tribe Agathidiini of Yaroslavl region. Revealed 16 species, five of them are recorded in the study area for the first time (*Agathidium confusum*; *A. marginatum*; *A. pisanum*; *A. varians*; *Liodopria serricornis*), based on a study of more than 250 exemplars of the tribe collected from 1965 to 2019. Two species known from the previous works, one of which *Agathidium convexum* – excluded from the fauna of the Yaroslavl region.

Key words: round fungus beetles, Leiodidae, Agathidiini, Yaroslavl region.

Acknowledgement: This articles is prepared partly (N.B. Nikitsky) from the state research project of the Zoological Museum of the Moscow Lomonossov State Unuversity AAAA-A16-116021660077-3.

¹ Vlasov Dmitrij Viktorovich, Yaroslavl state historical-architectural and art museum-reserve (mitrich-koroed@mail.ru); ² Nikitsky Nikolaj Borisovitch, Zoological museum of the Lomonosov Moscow state University (NNikitsky@mail.ru).

ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ
FLORISTIC NOTES

В этом выпуске «Флористических заметок» опубликовано 13 сообщений. Обсуждаются находки новых и редких видов сосудистых растений в Калужской, Ленинградской, Мурманской, Нижегородской, Оренбургской, Тамбовской, Тверской, Тульской областях, Ямало-Ненецком автономном округе, Республике Алтай, г. Санкт-Петербург, а также в Казахстане и Монголии. Отдельное сообщение посвящено находкам харовых водорослей в разных регионах России, Украины, Турции, Узбекистана и Казахстана. Образцы из MW с семизначными номерами доступны в Цифровом гербарии МГУ (<https://plant.depo.msu.ru/>).

Thirteen reports are published in this issue of *Floristic Notes*. They include original data on distribution of new and rare vascular plants in Kaluga, Leningrad, Murmansk, Nizhny Novgorod, Orenburg, Tambov, Tver, Tula Oblasts, Yamalo-Nenets Autonomous District, Republic of Altai, City of St. Petersburg, as well as Kazakhstan and Mongolia. A separate report is devoted to the records of charophytes in various regions of Russia, Ukraine, Turkey, Uzbekistan and Kazakhstan. Herbarium specimens from MW with seven-digit codes are available via Moscow Digital Herbarium (<https://plant.depo.msu.ru/>).

Н.А. Лапина, Н.М. Решетникова*, Е.Г. Петраш, М.Н. Кожин.
ДОПОЛНЕНИЯ К ФЛОРЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ИЗ ОКРЕСТНОСТЕЙ С. КОВДА И ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ
НЕКОТОРЫХ ВИДОВ

N.A. Lapina, N.M. Reshetnikova*, E.G. Petrash, M.N. Kozhin. ADDITIONS
TO THE FLORA OF MURMANSK PROVINCE FROM KOVDA AREA
AND DYNAMICS OF SOME SPECIES

*Главный ботанический сад имени Н.В. Цицина РАН; *e-mail: n.m.reshet@yandex.ru

Исследования проводили в окрестностях с. Ковда Кандалакшского р-на Мурманской обл. в 2015–2018 гг. Данная местность значительно отличается по флористическому составу от остальной территории области, здесь в море впадает одна из наиболее крупных рек на Кандалакшском берегу – Ковда. Это место, заселенное более 500 лет назад, хорошо освоено. Первое упоминание о с. Ковда датируется 1507–1514 гг. (Акты Соловецкого монастыря). В конце XIX – начале XX вв. село имело большую численность населения, чем Кандалакша, а на островах Ковдской губы действовали три лесозавода: английский, шведский и русский. Сейчас заводы заброшены, населенность территории сильно уменьшилась. Еще в 1970-е годы в окрестностях Ковды были многочисленные покосы, выпас лошадей и овец. В настоящее время местные жители перестали держать скот, вследствие чего почти пропали такие местообитания, как покосные луга и пастбища. Первые работы по изучению флоры проводились в XIX в. финскими ботаниками Я. Фелльманом, Н.И. Фелльманом, Ф. Нюландером и др. В 1908–1940 гг. в Ковде проходили биологические практики студентов Юрьевского, а после революции – Воронежского уни-

верситетов. Позднее (в 1954 г.) в Ковде работал известный ботаник Р.Н. Шляков. В 1970-е годы здесь побывал сотрудник кафедры высших растений МГУ В.Н. Вехов, занимавшийся описанием флоры окрестностей Беломорской биологической станции МГУ. С 1974 г. в Ковде проходят летние практики биологического класса (биологический класс был организован в школе № 57, затем в школе № 520) школы № 179, г. Москва. У нас имеются флористические данные, собранные преподавателями, выпускниками и учениками биологического класса, начиная с 1980-х годов. Особенно подробно ковдская флора была изучена Д.Д. Соколовым в 1991–1994 гг. (Соколов, 1992; Соколов, Филин, 1996). Таким образом, мы можем проследить динамику многих видов почти за сорок лет.

В ковдской флоре продолжают регистрироваться новые виды. Ниже мы приводим список отмеченных нами редких в Кандалакшском заливе растений, которые не были отмечены в «Определителе...» (Соколов, Филин, 1996). Большая часть находок подкреплена гербарными сборами, которые переданы в MW, дублиеты отправлены в МНА. Также приведен список видов, для которых (по

нашим наблюдениям, материалам Д.Д. Соколова и записям выпускников биологического класса разных лет) было отмечено значительное изменение численности.

Нижеперечисленные виды ранее не регистрировались в окрестностях с. Ковда.

Diplazium sibiricum (Turcz. ex G. Kunze) Kurata: 66,696003° с.ш., 32,852512° в.д., окрестности с. Ковда, обочина насыпной дороги, лес под валом (от села к шоссе), около 500 м от моста через р. Ковда, рядом с мостом через ручей, 20.VII 2015, Н. Лапина (далее – Н.Л.). – Отмечены два экземпляра по несколько вай. Редкий в Мурманской обл. вид, занесенный в Красную книгу (2014).

Asplenium viride Huds.: 66,692345° с.ш., 32,840719° в.д., западная оконечность скальной гряды на северо-восточном берегу Большого Ковдского озера, 25.VII 2015, Н.Л. – Отмечены две группы: одна небольшая (всего два побега), а другая – на площади 10×10 м² в трещинах скалы. Редкий в Мурманской обл. вид, занесенный в Красную книгу (2014).

Isoetes lacustris L.: примерно 3 км южнее с. Ковда: 1) 66,669771° с.ш., 32,879715° в.д., восточный берег оз. Верховское, в северной части, мелководье на глубине около 20–50 см, каменисто-илистый грунт, рядом рос *I. echinospora*, 14.VIII 2016, Н. Решетникова (далее – Н.Р.), Е. Кудрявцева, М. Плыкина; 2) там же, 29.VII 2018, Н.Р., Е. Петраш (далее – Е.П.), Н.Л., Ю. Виноградова (далее – Ю.В.), А. Шейнова (далее – А.Ш.). – Охраняется в Мурманской обл., хотя в чистых горных озерах нередок (Красная книга, 2014). В оз. Верховское в 1990-е годы не регистрировался, хотя были отмечены произрастающие рядом редкие *Sagittaria natans*, *Sparganium gramineum* и малозаметная, встречающаяся в настоящее время в меньшем числе *Subularia aquatica*. *Isoetes lacustris* вместе с *I. echinospora* растет почти от уреза воды до глубины более 1 м (в целом немного глубже, чем *I. echinospora*) на обоих осмотренных нами участках восточного берега (к первому подходит дорога) на протяжении по крайней мере 500 и 100 м. Маловероятно, что эти виды могли быть не замечены ранее, вероятно, их численность действительно возросла.

I. echinospora Durieu: там же. – Охраняется в Мурманской обл., хотя в чистых горных озерах нередок (Красная книга..., 2014).

Elodea canadensis Michx.: примерно 3 км южнее с. Ковда, восточный берег оз. Верховское в северной половине: 1) 66,666355° с.ш., 32,893630° в.д., на мелководье в заливице на площади несколько десятков метров, каменисто-илистый грунт,

обильно цвела, 5.VIII 2018, Н.Р., Е.П., Н.Л., Ю.В., А.Ш.; 2) 66,669224° с.ш., 32,880723° в.д., в воде на мелководье, на каменисто-илистом грунте, 29.VII 2018, Н.Р., Е.П., Н.Л., Ю.В., А.Ш.; 3) окрестности с. Ковда, западный берег Нижнего Ковдского озера, 66,691533° с.ш., 32,835361° в.д., мелководье, на глубине около 0,5 м, 1.VIII 2018, Н.Р., Е.П., Н.Л., А. Нефедова. – Впервые отмечена в Мурманской обл.

Alisma jusepczukii Tzvelev: 3 км южнее с. Ковда, восточный берег оз. Верховское в северной части: 1) 66,669771° с.ш., 32,879715° в.д., берег озера у мелководья, листья и черешки не погружены в воду, 14.VIII 2016, Н.Р., Е.К., М. Плыкина; 2) 66,669224° с.ш., 32,880723° в.д., каменистый берег озера, 29.VII 2018, Н.Р., Е.П., Н.Л., Ю.В., А.Ш.; 3) 66,676107° с.ш., 32,865336° в.д., около 2 км к югу от с. Ковда, правый берег р. Ковда, каменистая отмель, 22.VII 2018, Н.Р., А. Лапин. – Четвертое местонахождение вида в Мурманской обл. (Кожин, 2014). Растет в естественных ненарушенных местообитаниях по берегам оз. Верховское и р. Ковда. В «Определителе...» (Соколов, Филин 1996) приводилась *A. plantago-aquatica*, которая наблюдается и сейчас в Ковде по сырым антропогенным местообитаниям. Охраняется в Мурманской обл. (Красная книга..., 2014), данные об ее распространении пока фрагментарны.

Catabrosa minor (Bab.) Tzvelev: 1) 66,691919° с.ш., 32,867496° в.д., с. Ковда, правобережная часть, заболоченная колея старой грунтовой дороги, 13.VIII 2016, Н.Р., Е.П. – в правобережной части села по колеям дорог растет местами в большом числе; 2) окрестности с. Ковда, о. Микков на Белом море, тундра на склонах, открытых к морю, 18.VIII 1990, Д. Соколов, № 240 (MW0239554), опр. М. Кожин. – В области была известна из Порьей губы и Печенгской Лапландии (Цвелев, 2013). Ранее для территории приводилась только *C. aquatica* (L.) P. Beauv. (Соколов, Филин, 1996), от которой *C. minor* отличается более мелкими преимущественно 1–2-цветковыми красноватыми колосками (Цвелев, 2013). По-видимому, представляет собой обособленную гипоарктическую расу (Nosov et al., 2017), для которой характерно почти полное отсутствие стелющихся вегетативных побегов, рост одиночными побегами или в рыхлых дерновинках. *C. aquatica* s. str. также собрана в районе исследований: 66,714123° с.ш., 32,859176° в.д., о. Олений, берег оз. Хрусломе-ны, берег острова у пролива к озеру, 10.VIII 2018, Е.П., Ю.В., А.Ш.

Poa trivialis L.: 66,691688° с.ш., 32,859004° в.д., с. Ковда, правобережная часть, обочина дороги в

селе у церкви, 8.VIII 2018, Е.П., Н.Л. – Рос на протяжении нескольких метров. Встречается у тропинок вблизи огородов.

Bolboschoenus maritimus (L.) Palla s. str.: 66,714123° с.ш., 32,859176° в.д., о. Олений, берег оз. Хрусломены, берег немного солоноватого озера, одна группа, 12.VIII 2016, Н.Р. – Редкий, охраняемый в Мурманской обл. вид (Красная книга, 2014). Начиная с 1980-х годов, на оз. Хрусломены этот вид не наблюдали, хотя ученики биологического класса регулярно посещали озеро. В Мурманской обл. в последнее десятилетие было обнаружено уже более 10 местонахождений, а до 1970-х годов он был известен всего лишь из двух пунктов: в Кандалакше (р. Нива) и на о. Великое. Вид с прогрессирующим распространением в регионе.

Carex scandinavica E.W. Davies: 1) 66,695744° с.ш., 32,854997° в.д., устье р. Ковда, левый берег, небольшое ключевое болотце у ручья близ берега р. Ковда, 9.VIII 2016, Н.Р., Е.П., Н.Л.; 24.VII 2016, Н.Р., А. Шейнова; 2) 66,692450° с.ш., 32,851274° в.д., левый берег р. Ковда, небольшое озерко, примыкающее к дороге вблизи села, по каменистому, немного заболоченному берегу, 24.VII 2018, Н.Р., А.Ш. – Росла в большом числе, несколько десятков дерновин. Для Мурманской обл. в литературе ранее не приводилась, однако в гербарии Н хранятся образцы из Печенгской Лапландии и Керетской Карелии. В России известен из южной Карелии, Финского залива, берегов Ладожского и Онежского озер (Егорова, 1999). Нередка в окрестностях с. Ковда. Ранее этот вид ошибочно определяли как *C. serotina* Mérat (*C. viridula* Michx., *C. oederi* auct.), от которой он отличается более мелкими и почти не вздутыми мешочками серо-зеленого или коричневатого оттенка. *Carex serotina* s. str. также наблюдали в районе исследований, но она встречается часто.

C. jemtlandica (Palmgr.) Palmgr.: 66,695744° с.ш., 32,854997° в.д., устье р. Ковда, левый берег, небольшое ключевое болотце у ручья близ берега р. Ковда, 9.VIII 2016, Н.Р., Е.П., Н.Л., опр. М. Кожин и Н.Р. – Отмечено не менее десятка дерновин; рядом росли *C. scandinavica* и *C. flava*. Новый вид для Мурманской обл. В России этот эндемичный вид Фенноскандии известен только из нескольких пунктов в Карелии (Кравченко, 2007). Ближайшие к нашей находке местонахождения известны на севере Карелии и в Финляндии (Palmgren, 1959). *Carex jemtlandica* близка к *C. flava*, от которой отличается более мелкими и узкими мешочками с постепенно суженным, направленным книзу носиком, тычиночным колоском, часто сидящим на

ножке. Побегов *C. jemtlandica* превышали по высоте побеги *C. flava* примерно в два раза.

Eleocharis acicularis (L.) Roem. et Schult.: 1) 66,666159° с.ш., 32,893815° в.д., 3 км южнее с. Ковда, восточный берег оз. Верховское в северной половине, берег озера, на мелководье, каменисто-илистый участок, 5.VIII 2018, Н.Р., Е.П., Н.Л., Ю.В., А.Ш.; 2) 66,691700° с.ш., 32,834976° в.д., окрестности с. Ковда, северо-западный берег Нижнего Ковдского озера, мелководье, на глубине около 1 м, 1.VIII 2018, Н.Р., Е.П., Н.Л., А.Д. Нефедова; 3) 66,687249° с.ш., 32,866483° в.д., южный берег Нижнего Ковдского озера, илистые мелководья, на глубине 1 м и до берега, на песчаной отмели. Большие заросли в слегка солоноватой воде, 2.VIII 2018, Н.Р., А. Нефедова. – В этом районе были собраны вегетативные образцы в Нижнем Ковдском озере, которые не удалось идентифицировать (Соколов, Филин, 1996; cf. MW0262094, MW0262095). В настоящее время *E. acicularis* растет в большом числе по дну Нижнего Ковдского озера, занимая площади в несколько сотен квадратных метров, в меньшем числе встречается на мелководье, а также вдоль оз. Верховское (полоса шириной около 1 м), нередко цветет. В Мурманской обл. достоверно известен только из Печенгского р-на (Hultén, 1971).

Lemna minor L.: 66,665078° с.ш., 32,907759° в.д., примерно 3 км южнее с. Ковда, лесное заболоченное озерко, топкий берег озера (между кочек с осоками), 5.VIII 2018, Н.Р., Е.П., Н.Л., Ю.В., А.Ш. – В Мурманской обл. число местонахождений с XIX по XXI в. выросло с 1 до 14. В южной части региона растет в ненарушенных водоемах, в то время как на севере – в антропогенно трансформированных (Кириллова, 2014). Возможно, ее расселение, также как и у элодеи, связано с потеплением.

Cypripedium calceolus L.: 66,698424° с.ш., 32,830652° в.д., примерно 1 км к северо-западу от с. Ковда, лощина под скалами у дороги, ведущей от шоссе в с. Ковда, 26.VI 2015, Н.Р., Е.П., М. Панкин, Е. Гунько, Н.Л. (набл.). – Встречена одна группа из 6 побегов, 4 из которых цвели, но плоды не завязались. Там же этот вид наблюдали и в 2018 г.

Salix ×onusta Besser (*S. aurita* L. × *S. myrtilloides* L.): 66,694116° с.ш., 32,804897° в.д., в 2,5 км к востоку от с. Ковда, северный берег оз. Ершовское, сфагновое болото по берегу озера, 31.VIII 2018, Н.Р., Е.П., Н.Л., К. Поликарпова. – Относительно редкий гибрид, известный в Мурманской обл.

S. caprea L. × *S. phylicifolia* L.: 66,694617° с.ш., 32,852840° в.д., окрестности с. Ковда, левый берег

р. Ковда, придорожная луговина у грунтовой дороги, в тени, среди кустов, 11.VIII 2016, Н.Р., М. Плыкина. – Одно растение. Рядом произрастают родительские виды. Редкий в области гибрид.

Polygonum amphibium L.: 66,696233° с.ш., 32,861376° в.д., окрестности с. Ковда, левобережная часть села – Запонец, берег р. Ковда близ устья у моря, сырой луг у тропы, 16.VIII 2016, Н.Р. – Наблюдались только стерильные побеги. Редкий в Мурманской обл. вид, занесенный в Красную книгу (2014).

Rumex longifolius DC.: 66,691496° с.ш., 32,859047° в.д., с. Ковда, правобережная часть, обочина дороги в селе, 13.VIII 2016, Н.Р., Е.П. – Нередкий на северо-западе России вид, однако в Мурманской обл. редок.

Stellaria fennica (Murb.) Perfil.: 66,676107° с.ш., 32,865336° в.д., около 2 км к югу от с. Ковда, правый берег р. Ковда, каменистый берег реки, 22.VII 2018, Н.Р., А.Ш., А. Нефедова, Е.П. – Ранее в «Определителе...» (Соколов, Филин, 1996) вид отмечали только в усадьбе ББС МГУ, но, по-видимому, нередок на заболоченных местообитаниях в окрестностях с. Ковда.

S. hebecalyx Fenzl: 66,690996° с.ш., 32,852797° в.д., окрестности с. Ковда, близ устья р. Ковда, левый берег, сыроватый луг, 27.VII 2018, Н.Р., А.Ш., Ю.В., А. Нефедова. – В 1990-е годы в большом числе произрастал по более сухим участкам, где был собран. У образцов не было выражено опушение на чашечке, но тем не менее определение было подтверждено Н.Н. Цвелевым. В 2018 г. на этом же лугу наблюдался в небольшом числе. В Мурманской обл. встречается спорадически (Костина, 2001; Кожин, 2014).

Aconitum ×cammarum L.: 66,691618° с.ш., 32,860109° в.д., окрестности с. Ковда, правобережная часть села, обочина дороги в селе, вблизи домов (вероятно, на месте старой посадки), 18.VIII 2016, Н.Р., Е.П., М. Плыкина. – В Мурманской обл. нередко культивируется.

Lepidium latifolium L.: 66,714123° с.ш., 32,859176° в.д., окрестности с. Ковда, о. Олений, берег оз. Хрусломены, берег острова у пролива к озеру, 2.VIII 2016, Н.Р., Е.П. – Впервые отмечен только в 2007 г. Ранее вид отмечали на п-ове Турый в устье Хям-ручья, близ ст. Хибины и между г. Кандалакша и пос. Лувеньга (Кожин и др., 2016).

Potentilla supina L.: 66,698328° с.ш., 32,863017° в.д., окрестности с. Ковда, левобережная часть села – Запонец, обочина дороги, 31.VII 2016 Н.Р., Е.П., Н.Л. – Новый вид для Мурманской обл. Ближайшее местонахождение известно из пос. Лоухи в Карелии (Кравченко, 2007).

Galeopsis tetrahit L.: 66,692605° с.ш., 32,870959° в.д., с. Ковда, правобережная часть, в огороде у частного дома, 21.VI 2017, Е.П., Н.Л. – Ранее в районе был известен близкий *G. bifida* Boenn. (Соколов, Филин, 1996), он и сейчас наблюдается по нарушенным местам.

Aster salignus Willd.: 66,691688° с.ш., 32,859004° в.д., с. Ковда, правобережная часть, обочина дороги в селе, 13.VIII 2016, Н.Р. – Третье местонахождение в области; ранее был отмечен в пос. Зеленоборский вдоль шоссе (Нотов, Соколов, 1994) и в г. Апатиты (В.А. Костина, устное сообщение).

Senecio dubitabilis C. Jeffrey et Y.L. Chen: 66,691519° с.ш., 32,856658° в.д., с. Ковда, мост над р. Ковда, обочина дороги, 7.VIII 2016, Н.Р., Е.П., Н.Л. – Вид быстро прогрессирует в последние годы по железным дорогам в европейской части России.

Кроме того, отмечены не внесенная в «Определитель...» (Соколов, Филин, 1996) *Chenopodium suecicum* Murr.; *Viola ×braunii* Borbás (*V. canina* L. × *V. rupestris* F.W. Schmidt); редкий, но указанный для окрестностей Ковды во «Флоре...» (Орлова, 1966); *Taraxacum croceum* Dahlst. s.l.; заносная у обочины дороги *Tussilago farfara* L. В правобережной части с. Ковда у дороги наблюдались, но не были собраны, угнетенные особи *Potentilla intermedia* L.

В местонахождениях, ранее указанных Д.Д. Соколовым (Соколов, Филин, 1996), были собраны редкие в Мурманской обл. виды: *Zannichellia palustris* L. (в оз. Нижнее Ковдское), *Sagittaria natans* Pall. (в оз. Верховское), *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult. (по берегам р. Ковда), *Elymus mutabilis* (Drobow) Tzvelev (неподалеку от указанной Д.Д. Соколовым точки, под скалами к северу от оз. Нижнее Ковдское), *Ranunculus reptabundus* Rupr. (в колеях дорог в с. Ковда), *R. floribundus* Bab. (в оз. Верховское), *Subularia aquatica* L. (в оз. Верховское), *Potentilla goldbachii* Rupr. (о. Овечий).

Интересно, что некоторые редкие виды наблюдаются очень долго, но не расселяются: *Silene repens* Patr. впервые отмечена в 1990-е годы на обочине дороги в левобережной части с. Ковда (Соколов, Филин, 1996), группа на площади около 1 м² наблюдается с 2006 г.; *Trifolium spryginii* Belyaeva et Sipliv. обнаружен в 1981 г. на северной оконечности о. Овечий, до сих пор наблюдается стабильное пятно 3 м в диаметре (ареал этого вида расположен значительно восточнее – в Сибири и Казахстане, но белоцветковая форма известна из отдельных точек на западе, например в Литве и Белоруссии, где охраняется).

Для некоторых видов отмечена существенная динамика численности:

Poa supina Schrad. – Ранее отмечался только у жилья в окрестностях с. Ковда рассеянно (Соколов, Филин 1996), в настоящее время растет в большом числе по лесным дорогам местами на протяжении 100–200 м и встречается на расстоянии 3 км к югу от с. Ковда.

Bromopsis inermis (Leyss.) Holub – В 1980-е годы отмечен только в одной точке у жилья (в Запони), сейчас растет на протяжении нескольких десятков, а местами сотен метров в разных участках деревни на обоих берегах р. Ковда.

Festuca arundinacea Schreb. – Была отмечена в 1990-е годы (Соколов, Филин 1996), собрана на суходольных лугах в правобережной части с. Ковда в 1991 (MW0248044, MW0248045) и 1992 г. (MW0248043). С 2000-х годов не наблюдается, несмотря на специальные поиски.

Eriophorum sheuchzeri Норре – В 1980–1990-е годы наблюдалась почти по всем сырым понижениям в левобережной части с. Ковда. Встречалась также по канавам, гарям, изредка росла в мелких водоемах на приморских скалах (Соколов, Филин, 1996). В 2017–2018 гг. встречена только в одной точке в канаве у оз. Поганая Ламбина.

Juncus compressus Jacq. – В 1990-е годы отмечен только в одной точке у оз. Верховское, в 2018 г. встречался по обочинам дорог в правобережной и левобережной частях с. Ковда.

Melandrium dioicum (L.) Coss. et Germ. – Наблюдается с 2010 г. В последние годы наблюдается рассеянно по несколько десятков особей вблизи жилья.

Lathyrus palustris L. – В 1990-е годы указана как редкая (Соколов, Филин 1996), в 2000-е годы наблюдалась в небольшом числе на берегу одного из озер. В настоящее время встречается на приморских лугах у литорали, рассеянно в правобережной части с. Ковда на протяжении не менее 1 км.

Leontodon autumnalis L. – В 1990-е годы у дорог встречалась в небольшом числе форма с голыми листочками обертки, а на сыроватых лугах росла форма с несколько более крупными корзинками и опушенными простыми отстоящими волосками обертками. В настоящее время и у дорог, и на вытопанных участках лугов размеры корзинок не отличаются и встречаются как голые, так и слабо и сильно опушенные формы, произрастающие рядом.

Achillea ptarmica L. – Впервые отмечен в одной точке в 1982 г. (Е.П., набл.), за прошедшие 30 лет расселился и встречается как рассеянно по обочинам дорог и лугам в лево- и правобережной части с. Ковда, так и клонами по 1–2 м².

Senecio integrifolius (L.) Clairv. – В 1990-е годы зарегистрирован впервые на лугу в левобережной части с. Ковда, рос в небольшом числе. В настоящее время растет рассеянно там же, наблюдается несколько десятков особей.

На островах Ковдской губы и в окрестностях села вместе с исчезновением сенокосных лугов практически исчезли нередкие в 1980-е годы *Briza media* L., *Dactylis glomerata* L., *Dianthus delitoides* L., *Trifolium montanum* L., *Hypericum maculatum* Crantz, *Galium verum* L., *Campanula glomerata* L., *Centaurea phrygia* L., *Leucanthemum vulgare* Lam.

Большую помощь в полевых работах и сборе гербария оказали ученики московской школы № 179, в первую очередь Ю.К. Виноградова, Е.М. Гунько, А.Д. Нефедова, М.С. Панкин, М.С. Плыкина, К.И. Поликарпова, А.Д. Шейнова, за что мы искренне им благодарны. Благодарим за постоянную дружеское содействие и совместную работу преподавателей биологического класса, в первую очередь Е.И. Кудрявцеву, а также Д.Д. Соколова (МГУ), А.А. Лапина и Н.В. Мологину.

Исследования частично выполнены в рамках гос. задания ГБС РАН (№18-118021490111-5). Работа М.Н. Кожина была выполнена при финансовой поддержке РНФ (грант № 19-77-00025).

The work is partly carried out in accordance to Government order for the Main Botanic Garden RAS (18-118021490111-5). The work of M. Kozhin was supported by the Russian Science Foundation (RSF), grant N 19-77-00025.

Литература (References): Егорова Т.В. Осоки (*Carex* L.) России и сопредельных государств в пределах бывшего СССР. СПб., 1999. 772 с. – Кириллова Н.Р. О распространении *Lemna minor* (Lemnaceae) в Мурманской области // Бот. журн. 2014. Т. 99. № 7. С. 766–770. – Кожин М.Н. Новые и редкие виды сосудистых растений Мурманской области // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2014. Т. 119. Вып. 1. С. 67–71. – Кожин М.Н., Боровичев Е.А., Костина В.А. и др. Новые и редкие виды сосудистых растений Мурманской области. Сообщение 2 // Там же. 2016. Т. 121. Вып. 6. С. 64–68. – Костина В.А. Дополнения к флоре Мурманской области // Бот. журн. 2001. Т. 86. № 10. С. 101–105. – Кравченко А.В. Конспект флоры Карелии. Петрозаводск, 2007. 403 с. – Кравченко А.В., Кожин М.Н., Боровичев Е.А., Костина В.А. Новые данные о распространении охраняемых видов сосудистых растений в Мурманской области // Тр. КарНЦ РАН. 2016. Вып. 3. С. 84–89. – Красная книга Мурманской области. 2-е изд. Кемерово, 2014. 584 с. – Лисицына Л.И., Папченков В.Г. Флора водоемов России: Определитель сосудистых растений. М., 2000. 237 с. – Нотов А.А., Соколов Д.Д. Новые и редкие виды флоры Мурманской области и Каре-

лии // Бот. журн. 1994. Т. 79. № 11. С. 92–95. – *Орлова Н.И.* Род Одуванчик – *Taraxacum* Wigg. // Флора Мурманской области. Т. 3. М.–Л., 1966. С. 259–267. – *Соколов Д.Д.* Флора окрестностей села Ковда на Белом море. М., 1992. 50 с. – *Соколов Д.Д., Филин В.Р.* Определитель сосудистых растений окрестностей ББС МГУ. М., 1996. 170 с. – *Цвелев Н.Н.* Заметки о некоторых родах семейства злаков (Poaceae) // Нов. сист. высш. раст. 2013. Т. 44. С. 26–38. [*Egorova T.V.* Osoki (*Carex* L.) Rossii i sopredel'nykh gosudarstv v predelakh byvshego SSSR. SPb., 1999. 772 s. – *Kirillova N.R.* O rasprostraneniі Lemna minor (*Lemnaceae*) v Murmanskoi oblasti // Bot. zhurn. 2014. T. 99. № 7. С. 766–770. – *Kozhin M.N.* Novye i redkie vidy sosudistykh rastenii Murmanskoi oblasti // Byul. MOIP. Otd. biol. 2014. T. 119. Vyp 1. С. 67–71. – *Kozhin M.N., Borovichev E.A., Kostina V.A. et al.* Novye i redkie vidy sosudistykh rastenii Murmanskoi oblasti. Soobshchenie 2 // Ibid. 2016. T. 121. Vyp. 6. С. 64–68. – *Kostina V.A.* Dopolneniya k flore Murmanskoi oblasti // Bot. zhurn. 2001. T. 86. № 10. S. 101–105. – *Kravchenko A.V.* Konspekt flory Karelii. Petrozavodsk, 2007. 403 s. – *Kravchenko A.V., Kozhin M.N., Borovichev E.A., Kostina V.A.* Novye dannye o rasprostraneniі okhranyaemykh

vidov sosudistykh rastenii v Murmanskoi oblasti // Tr. KarNTs RAN. 2016. Vyp. 3. С. 84–89. – Krasnaya kniga Murmanskoi oblasti. 2-e izd. Kemerovo, 2014. 584 s. – *Lisitsyna L.I., Papchenkov V.G.* Flora vodoemov Rossii: Opredelitel' sosudistykh rastenii. M., 2000. 237 s. – *Notov A.A., Sokolov D.D.* Novye i redkie vidy flory Murmanskoi oblasti i Karelii // Bot. zhurn. 1994. T. 79. № 11. С. 92–95. – *Orlova N.I.* Rod Oduvanchik – *Taraxacum* Wigg. // Flora Murmanskoi oblasti. T. 3. M.; L., 1966. S. 259–267. – *Sokolov D.D.* Flora okrestnostei sela Kovda na Belom more. M., 1992. 50 s. – *Sokolov D.D., Filin V.R.* Opredelitel' sosudistykh rastenii okrestnostei BBS MGU. M., 1996. 170 s. – *Tsvelev N.N.* Zаметки о некотorykh rodakh semeistva zlakov (Poaceae) // Nov. sist. vyssh. rast. 2013. T. 44. С. 26–38]. – *Hultén E.* Atlas över växternas utbredning i Norden. 2:a uppl. Stockholm, 1971. 56+531 с. – *Nosov N.N., Punina E.O., Machs E.M., Rodionov A.V.* Genomic composition of polyploid species in the genus *Catabrosa* P. Beauv. (Poaceae) as revealed by molecular phylogenetic analysis // Skvortsovia. 2017. Vol. 4. N 1. P. 18–21. – *Palmgren A.* *Carex*-gruppen *fulvella* Fr. i Fennoskandien // Flora Fennica. 1959. Vol. 2. S. 1–165+I–XXV].

Поступила в редакцию / Received 13.08.2019
Принята к публикации / Accepted 19.10.2019

М.А. Зубкова, П.А. Волкова, Л.А. Абрамова*. НОВЫЕ НАХОДКИ РЕДКИХ ВИДОВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ

М.А. Zubkova, P.A. Volkova, L.A. Abramova*. NEW RECORDS OF RARE VASCULAR PLANT SPECIES IN THE NORTH-WEST OF EUROPEAN RUSSIA

*Московская школа на Юго-Западе № 1543; *e-mail: lusha2003@mail.ru

Наши исследования флоры ряда районов северо-западной части Европейской России (сеточное картирование флоры Удомельского р-на Тверской обл.: Volkova et al. (2016); Беломорская экспедиция Московской гимназии на Юго-Западе: Shipunov et al. (2013); начатое в 2017 г. сеточное картирование флоры Нижне-Свирского заповедника) позволили сделать ряд дополнений к флоре. Все находки документированы гербарными сборами, которые хранятся в MW, кроме *Utricularia ochroleuca* (IBIW). Ниже мы приводим их этикетки по регионам, указав, где это возможно, в скобках номера образцов в Цифровом гербарии МГУ (Seregin, 2018). Основные коллекторы: Л.А. – Л. Абрамова, П.В. – П. Волкова.

Териберский р-н Мурманской обл. (36WWB3)

Subularia aquatica L.: 69,22354° с.ш., 35,29198° в.д., 8 км к северо-востоку от пос. Териберка, озеро, песчано-илистый грунт, 31.VII 2018, Л.А., М. Зубкова (MW0567553). – Вследствие малых размеров растение при сборах про-

сматривается, чем, вероятно, объясняется его неравномерное распространение (Письякуова, 1956). Обнаруженное нами местонахождение – одно из самых северных.

Limosella aquatica L.: 69,22839° с.ш., 35,38679° в.д., пересохшая скальная ванна в 1 км от губы Опасова, 30.VII 2018, Л.А. (MW0567758). – Этот вид в Мурманской обл. встречается редко и, возможно, просматривается из-за малых размеров (Кузенева, 1966). Он занесен в Красную книгу области (2014) в статусе «бионадзор». Указанное нами местонахождение – одно из самых северных (Seregin, 2018) наряду с находкой в окрестностях г. Никель (Кузенева, 1966). В Карелии *L. aquatica* встречается редко, а в граничащем с Мурманской обл. Лоухском р-не – только на р. Кереть (Кравченко, 2007).

Лоухский р-н республики Карелия (36WWU1)

Amelanchier alnifolia (Nutt.) Nutt. ex M. Roem.: 0,5 км к северу от дер. Пулонга, сырая опушка леса к северу от оз. Нижнее Пулонгское, 26.VII 2006,

Л.А., Д. Сухова, опр. А. Куклина (MW0385156). – В Карелии этот вид ранее был отмечен только в двух точках на юге республики; изредка используется в озеленении (Кравченко, 2007). Отличается от более обычной *A. spicata* (Lam.) K. Koch более крупными и широкими малочисленными зубцами по краям листовой пластинки (Цвелев, 2000), тем не менее, есть образцы с промежуточными признаками (Куклина и др., 2018).

Lyscorpus europaеus L.: 66,35760° с.ш., 33,68280 в.д., губа Чупа Кандалакшского залива Белого моря, 2,6 км к северу от мыса Картеш, восточная часть о. Дракончик, несколько растений в трещине скалы, 21.VII 2018, М. Зубкова, Л.А. (MW0567745). – Вид не был обнаружен нами во время исследований флоры острова в 2000, 2007, 2011 и 2016 гг. и, возможно, занесен на остров недавно. *Lyscorpus europaеus* обычен в южной Карелии; севернее отмечен лишь в двух точках в Выгозерском флористическом районе (Кравченко, 2007). В Мурманской обл. вид известен с северного побережья Кандалакшского залива (MW0496984) и с берега оз. Имандра (Чернов, 1966). Наша находка – одна из наиболее северных на данный момент; она свидетельствует об активном расселении *L. europaеus* на севере Европейской России, которое было отмечено и раньше (Кравченко, 2007).

Лодейнополюский р-н Ленинградской обл.

Bidens frondosa L.: 60,64334° с.ш., 33,15517° в.д., берег старицы р. Свирь в 500 м к северо-востоку от бывшей дер. Гнильно, 4.VII 2018, Л.А., П.В., опр. С. Майоров – 36VWN2. – Этот инвазивный североамериканский вид в настоящее время активно распространяется в средней полосе России (Глазкова, 2005) и начинает экспансию на север. Так, в Ленинградской обл. *B. frondosa* ранее отмечена только в г. Кронштадт, где (впервые на северо-западе России) появилась в 2004 г. (Глазкова, 2005); в 2011 г. этот вид собран уже в г. Петрозаводск в Карелии (Кравченко и др., 2014). На территорию заповедника *B. frondosa* занесена, вероятно, по р. Свирь.

Botrychium matricariifolium A. Braun ex W.D.J. Koch: 60,67670° с.ш., 32,94079° в.д., правый берег р. Гумбарка в 200 м выше устья, станция кольцевания птиц, сухая песчаная пустошь, 15.VI 2018, Л.А. – 36VVN4. – Найдены несколько (более пяти) особей со спороносами, произрастающих вместе с *B. lunaria* (L.) Sw. В статусе редкого вида *B. matricariifolium* занесен в Красную книгу области (2000) и ранее отмечен в ряде районов с наибольшей плотностью местонахождений на северо-западе области; в Лодейнополюском р-не ранее не известен (Иллюстрированный..., 2006). В сопредельном Олонецком флористическом районе Карелии вид не отмечен (Кравченко, 2007).

Cerastium arvense L.: 60,65477° с.ш., 33,24247° в.д., 500 м к северо-востоку от дер. Ковкеницы, суходольный луг на обочине автомобильной дороги, 14.VII 2018, Л.А. – 36VWN2. – В Ленинградской обл. вид ранее отмечен лишь в западных и южных районах (довольно редко), в Лодейнополюском р-не отмечается впервые (Иллюстрированный..., 2006). В Южной Карелии обычен (Кравченко, 2007).

Equisetum variegatum Schleich. ex F. Weber et D. Mohr: 60,54330° с.ш., 32,89349° в.д., 7 км к юго-юго-западу от устья р. Зубец, песчаный берег Ладожского оз., 27.VI 2017, Л.А., Н. Тихомиров, П.В. (MW0563778) – 36VVN4. – Ранее вид был известен с юга и запада Ленинградской обл., для Лодейнополюского р-на не указан (Иллюстрированный..., 2006). В граничащем с территорией заповедника Олонецком флористическом районе Карелии отмечен только в г. Петрозаводск (Кравченко, 2007).

Utricularia ochroleuca R.W. Hartm. s. str.: 60,75378° с.ш., 33,25972° в.д., 5 км к юго-западу от пос. Старая Слобода, оз. Прогушное, 26.VI 2018, П.В., Л.А., М. Иванова, опр. А. Бобров – 36VWN2. – Этот вид пузырчатки довольно широко распространен в Западной и Центральной Европе (Thor, 1988; Plachno, Adames, 2007) и, по-видимому, просматривается в России, поскольку не знаком большинству отечественных флористов. Единственное надежное указание в Европейской части России – одна точка на юго-западе Карелии (Кравченко и др., 2014). *Utricularia ochroleuca* s. l. произошла, вероятно, в результате гибридизации *U. minor* L. и *U. intermedia* Hayne и похожа на последнюю наличием двух типов вегетативных побегов (Thor, 1988; Plachno, Adames, 2007). В отличие от *U. intermedia*, зеленые побеги *U. ochroleuca* s. l. несут единичные ловчие пузырьки, конечные сегменты листьев всегда шиловидно заостренные (у первой ловчие пузырьки находятся только на побегах с бесцветными листьями, конечные сегменты листьев тупые на верхушке). В пределах *U. ochroleuca* s. l. выделяют *U. stygia* G. Thor, которая наиболее надежно отличается от *U. ochroleuca* s. str. формой X-образных железистых волосков внутри ловчих пузырьков. Эти три вида различаются также цветом венчика и размером шпорца цветков, однако *U. ochroleuca* s.str. и *U. stygia* цветут очень редко (Thor, 1988; Plachno, Adames, 2007).

Удомельский р-н Тверской обл.

Crataegus chlorocarpa Lenné et K. Koch: 57,95388° с.ш., 35,02194° в.д., 500 м к югу от дер. Щеберино, обочина дороги, 30.VI 2011, Л.А., П.В.,

опр. А. Уфимов (MW0385353, MW0385354) – 36VXK2. – Среднеазиатский вид, который нередко культивируется и иногда дичает в Московской, Ивановской и Тверской областях Средней России (Киселева, 2014). В Тверской обл. этот вид ранее отмечен только в г. Тверь (Нотов, 2009).

Symphytum ×uplandicum Nyman: 57,92010° с.ш., 34,43069° в.д., центральная часть дер. Куликово, обочина дороги у дачного участка, 27.VI 2013, Л.А., П.В., И. Буянов, опр. С. Майоров (MW0478062) – 36VWK4. – Гибридогенный таксон, быстро расселяющийся по Средней России, где известен из ряда областей (Майоров, 2014). В Тверской обл. ранее отмечен для Калининского и Торопецкого р-нов (Нотов, 2009).

Авторы благодарят С. Глаголеву и Е. Елисееву за организацию Беломорской экспедиции и полевых практик в Нижне-Свирском заповеднике и Удомельском р-не Тверской обл., а также всех, кто помогал нам на полевом этапе работы, в особенности А. Адамович, И. Буянова, А. Захарову, М. Иванову, Е. Ильиных, Д. Сухову, Н. Тихомирову, Е. Шепелеву. Работа на территории Нижне-Свирского заповедника была бы невозможной без всесторонней поддержки заместителя директора по науке В. Ковалева. Мы признательны А. Боброву, А. Куклиной, С. Майорову и А. Уфимову за помощь в определении растений.

Работа частично проведена в рамках госзадания ИБВВ РАН (тема № АААА-А18-118012690095-4) при финансовой поддержке РФФИ (грант № 19-04-01090-а).

The work is partly carried out in accordance to Government order for IBIW RAS (#АААА-А18-118012690095-4) and financial support from RFBR (grant # 19-04-01090-а).

Л и т е р а т у р а (References): Глазкова Е.А. *Bidens frondosa* (Asteraceae) – новый адвентивный вид флоры Северо-Запада России и история его расселения в Восточной Европе // Бот. журн. 2005. Т. 90. № 10. С. 1525–1540. – Иллюстрированный определитель растений Ленинградской области / Под ред. А.Л. Буданцева и Г.П. Яковлева. М., 2006. 799 с. – Киселева К.В. Сем. Rosaceae – Розоцветные // П.Ф. Маевский. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М., 2014. С. 160–196. – Кравченко А.В. Конспект флоры Карелии. Петрозаводск, 2007. 403 с. – Кравченко А.В., Кузнецов О.Л., Тимофеева В.В. и др. Новые для Карелии виды сосудистых растений // Тр. КарНЦ РАН. 2014. № 2. С. 160–164. – Красная книга Мурманской области. 2-е изд. Кемерово, 2014. 584 с. – Красная книга природы Ленинградской области. Т. 2. СПб., 2000. 672 с. – Кузенева О.И.

Лужайник – *Limosella* L. // Флора Мурманской области. Вып. 5. М.; Л., 1966. С. 99–100, карта 16. – Куклина А.Г., Кузнецова О.И., Шанцер И.А. Молекулярно-генетическое исследование инвазионных видов ирги (*Amelanchier* Medik.) // Росс. журн. биол. инвазий. 2018. № 1. С. 51–61. – Майоров С.Р. Сем. Boraginaceae – Бурачниковые // П.Ф. Маевский. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М., 2014. С. 376–387. – Нотов А.А. Адвентивный компонент флоры Тверской области: динамика состава и структуры. Тверь, 2009. 473 с. – Письяукова В.В. Сем. Cruciferae – Крестоцветные // Флора Мурманской области. Вып. 3. М.; Л., 1956. С. 306–363. – Цвелев Н.Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). СПб., 2000. 781 с. – Чернов Е.Г. Зюзник – *Lycopus* L. // Флора Мурманской области. Вып. 5. М.; Л., 1966. С. 90, 92 [Глазкова Е.А. *Bidens frondosa* (Asteraceae) – novyi adventivnyi vid flory Severo-Zapada Rossii i istoriya ego rasseleniya v Vostochnoi Evrope // Bot. zhurn. 2005. Т. 90. № 10. С. 1525–1540. – Иллюстрированный определитель растений Ленинградской области / Под ред. А.Л. Буданцева и Г.П. Яковлева. М., 2006. 799 с. – Киселева К.В. Сем. Rosaceae – Розоцветные // П.Ф. Маевский. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М., 2014. С. 160–196. – Кравченко А.В. Конспект флоры Карелии. Петрозаводск, 2007. 403 с. – Кравченко А.В., Кузнецов О.Л., Тимофеева В.В. и др. Новые для Карелии виды сосудистых растений // Тр. КарНЦ РАН. 2014. № 2. С. 160–164. – Красная книга Мурманской области. 2-е изд. Кемерово, 2014. 584 с. – Красная книга природы Ленинградской области. Т. 2. СПб., 2000. 672 с. – Кузенева О.И. Лужайник – *Limosella* L. // Флора Мурманской области. Вып. 5. М.; Л., 1966. С. 99–100, карта 16. – Куклина А.Г., Кузнецова О.И., Шанцер И.А. Молекулярно-генетическое исследование инвазионных видов ирги (*Amelanchier* Medik.) // Росс. журн. биол. инвазий. 2018. № 1. С. 51–61. – Майоров С.Р. Сем. Boraginaceae – Бурачниковые // П.Ф. Маевский. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М., 2014. С. 376–387. – Нотов А.А. Адвентивный компонент флоры Тверской области: динамика состава и структуры. Тверь, 2009. 473 с. – Письяукова В.В. Сем. Cruciferae – Крестоцветные // Флора Мурманской области. Вып. 3. М.; Л., 1956. С. 306–363. – Цвелев Н.Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). СПб., 2000. 781 с. – Чернов Е.Г. Зюзник – *Lycopus* L. // Флора Мурманской области. Вып. 5. М.; Л., 1966. С. 90, 92.] – Plachno B., Adamec L. Differentiation of *Utricularia ochroleuca* and *U. stygia* populations in Trebon Basin, Czech Republic, on the basis of quadrifid glands

// Carnivorous Plants Newsletter. 2007. Vol. 36. P. 87–95. – *Seregin A.* (Ed.) Moscow University Herbarium (MW). Version 1.60. Lomonosov Moscow State University. 2018. Occurrence dataset. Mode of access: <https://doi.org/10.15468/cpnhcc> (accessed via GBIF.org on 2018-12-27). – *Shipunov A., Volkova P., Abramova L., Borisova P.* Lost and found: Short-term dynamics of the flora on 100 small islands in the White Sea // *Acta Oecologica*. 2013. Vol. 52. P. 50–

56. – *Thor G.* The genus *Utricularia* in the Nordic countries, with special emphasis on *U. stygia* and *U. ochroleuca* // *Nord. J. Bot.* 1988. Vol. 8. P. 213–225. – *Volkova P.A., Abramova L.A., Grigoryan M.Yu. et al.* Influence of anthropogenic disturbance on the number and composition of plant species in sparsely populated areas: a case study of Udomlya district (Tver region, European Russia) // *Evolutionary Ecology Research*. 2016. Vol. 17. P. 699–712].

Поступила в редакцию / Received 16.03.2019

Принята к публикации / Accepted 19.10.2019

А.А. Белехов*. МАТЕРИАЛЫ К ФЛОРЕ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

A.A. Belechov*. MATERIALS ON VASCULAR PLANT FLORA IN THE CITY OF SAINT-PETERSBURG

*Ботанический институт имени В.Л. Комарова РАН; *e-mail: ABelechov@binran.ru

По флористическому составу Санкт-Петербурга литературы мало, а обобщающая сводка отсутствует. В составлении обобщающей сводки по флоре сосудистых растений города и заключается цель наших исследований. Данные, приведенные автором в работе, получены в результате полевых исследований 2016–2019 гг. В ходе подготовки данной статьи были пересмотрены гербарные сборы с исследуемой территории (LE, LECB) и соответствующая флористическая литература. Таксоны, впервые зарегистрированные в северо-западном регионе, отмечены звездочкой (*). Сокращения имен коллекторов: А.Б. – А. Белехов, Г.К. – Г. Конечная, П.Е. – П. Ефимов. Гербарные материалы, подтверждающие находки, хранятся в LE.

Aizopsis aizoon (L.) Grulich: 60°01'00" с.ш., 30°26'13" в.д., Красногвардейский р-н, окрестности депо Ручьи, группа около 2×50 м², совместно со множеством других растений, 25.VII 2019, А.Б., Г.К. – Азиатский вид, разводимый как декоративное растение и нередко дичающий (Бялт, 2001). В Ленинградской обл. был отмечен только как культивируемое растение (Цвелев, 2000).

Dipsacus fullonum L.: 59°50'38,6" с.ш., 30°22'21" в.д., Фрунзенский р-н, окрестности пересечения Малой Балканской ул. и ул. Димитрова, на пустыре, 2.X 2018, А.Б., П.Е. – Отмечены розетки растений первого года жизни, что свидетельствует о произрастании в этом месте стабильно существующей и самовоспроизводящейся популяции (ранее сведения о натурализации этого вида нам не были известны). Затем отмечено 7 генеративных растений и 12 вегетирующих особей (начало июля 2019, набл.).

**D. sativus* (L.) Honck.: 59°59'43" с.ш., 30°13'26" в.д., Приморский р-н, окрестности пересечения ул. Оптиков и Яхтенной ул., склон у дороги, заносный, 10.VIII 2019, А.Б. – Вид культивируется в качестве декоративного и промышленного растения (Бобров, 1957). Нередко объединяется с *Dipsacus fullonum* L. в один вид. Отмечен в качестве заносного вида в Средней России (Майоров, 2014).

**D. pilosus* L.: 59°58'08,5" с.ш., 30°19'21,6" в.д., Петроградский р-н, Ботанический сад им. Петра Великого, заносный, 22.VII 2019, А.Б. – Вид известен в Средней России как заносный (Майоров, 2014). На Северо-Западе, по видимому, не отмечался.

Phalacroloma annuum (L.) Dumort. s. str.: 59°55'05" с.ш., 29°45'5,6" в.д., Петродворцовый р-н, г. Ломоносов, Верхний парк, 150 м на северо-запад от Большого Меншиковского дворца, пустырь, 22.VI 2018, А.Б. – Северо-американский вид. С территории города известен только из Ботанического сада БИН РАН (LE, LECB; Цвелев, 2000), где он произрастает между Оранжереей и Альпийскими горками в настоящее время (IX 2018, набл.).

Helichrysum arenarium (L.) Moench: 59°50'05,1" с.ш., 30°22'27" в.д., Фрунзенский р-н, 550 м севернее ж.-д. ст. Купчино, край ж.-д. полотна, 6.VII 2016, А.Б. – Впоследствии вид в данном месте не обнаружен (начало июля 2019 г., набл.). – Вид, приуроченный к лесостепным и степным районам (Цвелев, 1994). На территории Ленинградской обл. известен только из Лужского р-на (Цвелев, 2000; LE! LECB!). Насколько нам известно, даже в

качестве заносного в области нигде не отмечался. Данное местонахождение носит характер случайного заноса.

Bidens frondosa L.: 59°48'39" с.ш., 30°22'38" в.д., Фрунзенский р-н, окрестности пересечения Малой Балканской ул. и ул. Димитрова, край дороги, 3.X 2018, А.Б., П.Е. – Североамериканский вид, для Санкт-Петербурга впервые был приведен для о. Котлин (Кронштадт), но при этом не исключалась вероятность обнаружения этого вида на иных рудеральных местах в Санкт-Петербурге (Глазкова, 2005). В дальнейшем его неоднократно обнаруживали на побережье Финского залива в других местах (ЛЕСВ! LE! 2018 г., А.Б., набл.). По всей видимости, мы впервые обнаружили этот вид на удалении от морского побережья, что указывает на его продолжающееся расселение.

Crepis biennis L.: 59°54'57" с.ш., 29°44'38" в.д., Петродворцовый р-н, г. Ломоносов, Верхний парк, Западная аллея, луговина в лесу, 23.VI 2018, А.Б. – Ценопопуляция представлена генеративными (около 5–7 экз.) и имматурными (7–8 экз.) растениями, произрастающими на лугу между двумя аллеями у Кательной горки совместно с *Poa pratensis*, *Festuca pratensis* и др. На Северо-Западе России известен из всех трех областей как довольно редкое растение (Цвелев, 2000; Ефимов, Конечная, 2018). В окрестностях Санкт-Петербурга зарегистрирован только в районе Дудергофских высот (LE! ЛЕСВ!).

Обнаружены также менее редкие *Aethusa cynapium* L. (Ботанический сада СПбГУ, 25.VII 2019, А.Б.; пос. Шушары, 24.VIII 2016, А.Б.); *Bromus japonicus* Thunb. (ст. Павловск, 14.VI 2017, А.Б.); *Chamaepericlymenum suecicum* (L.) Asch. et Graebn. (720 м юго-восточнее ж.-д. ст. Разлив, 17.VI 2016, А.Б.); *Holcus lanatus* L. (пересечение Ульяновской ул. и Ботанической ул., 10.VII 2018, А.Б., Г.К. и др. – подтверждение ранней находки); *Phalacrolooma septentrionale* (Fernald et Wiegand) Tzvelev (800 м юго-восточнее ст. Обухово, 1.VIII 2018, А.Б.); *Pimpinella major* (L.) Huds. (зоологический парк, 6.VII 2018, А.Б.); *Polypodium vulgare* L. (5,5 км северо-восточнее пересечения Приморского просп. и дороги к Шалашу Ленина, 6.VIII

2018, А.Б.); *Reseda lutea* L. (600 м юго-восточнее ст. Пискаревка, 28.VIII 2018, А.Б.); *Vicia biennis* L. (окрестности Лахты, 12.VIII 2018, А.Б.).

Автор благодарит за подтверждение правильности определения *Aizopsis aizoon*, *Crepis biennis*, *Dipsacus sativus* (L.) Honck., *Holcus lanatus* и *Vicia biennis* сотрудников БИН РАН П.Г. Ефимова и Г.Ю. Конечную.

Работа выполнена в рамках реализации государственного задания № АААА-А19-119031290052-1.

The work was carried out in the framework of the implementation of the state task number АААА19-119031290052-1.

Л и т е р а т у р а (References): Бобров Е.Г. Ворсянковые – Dipsacaceae Lindl. // Флора СССР. Т. 24. М.; Л., 1957. С. 10–91. – Бялт В.В. Толстянковые – Crassulaceae J. St.-Hil. // Флора Восточной Европы. Т. 10. СПб., 2001. С. 250–285. – Глазкова Е.А. *Bidens frondosa* (Asteraceae) – новый адвентивный вид флоры северо-запада России и история его расселения в Восточной Европе // Бот. журн. 2005. Т. 90. № 10. С. 1525–1540. – Ефимов П.Г., Конечная Г.Ю. Конспект флоры Псковской области (сосудистые растения). М., 2018. 471 с. – Майоров С.Р. Ворсянка – *Dipsacus* L. // П.Ф. Маевский. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М., 2014. С. 302. – Цвелев Н.Н. Определитель Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). СПб., 2000. 781 с. – Цвелев Н.Н. Цмин – *Helichrysum* Mill. // Флора европейской части СССР. Т. 7. СПб., 1994. С. 94–96 [Bobrov E.G. Vorsjankovyevye – Dipsacaceae Lindl. // Flora SSSR. T. 24. M.; L., 1957. S. 10–91; Byalt V.V. Tolstyankovyevye – Crassulaceae J. St.-Hil. // Flora Vostochnoi Evropy. T. 10. SPb., 2001. S. 250–285. – Glazkova E.A. Bidens frondosa (Asteraceae) – novyi adventivnyi vid flory severo-zapada Rossii i istoriya ego rasseleniya v Vostochnoi Evrope // Bot. zhurn. 2005. T. 90. № 10. S. 1525–1540. – Efimov P.G., Konechnaya G.Yu. Konspekt flory Pskovskoi oblasti (sosudistye rasteniya). M., 2018. 471 s. – Maiorov S.R. Vorsyanka – Dipsacus L. // P.F. Maevskii. Flora srednei polosy evropeiskoi chasti Rossii. 11-e izd. M., 2014. S. 302. – Tsvelev N.N. Opredelitel' Severo-Zapadnoi Rossii (Leningradskaya, Pskovskaya i Novgorodskaya oblasti). SPb., 2000. 781 s. – Tsvelev N.N. Tsmin – Helichrysum Mill. // Flora evropeiskoi chasti SSSR. T. 7. SPb., 1994. S. 94–96].

Поступила в редакцию / Received 22.08.2019

Принята к публикации / Accepted 19.10.2019

А.И. Широков*, В.В. Сырова, О.В. Бирюкова, С.С. Исаев.
**COTONEASTER ALAUNICUS GOLITSIN – НОВЫЙ ВИД ДЛЯ ФЛОРЫ
 НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

A.I. Shirokov*, V.V. Syrova, O.V. Biryukova, S.S. Isaev.
**COTONEASTER ALAUNICUS GOLITSIN, A NEW SPECIES TO THE
 FLORA OF NIZHNY NOVGOROD PROVINCE**

*Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского;

*e-mail: aishirokov@mail.ru

Cotoneaster alaunicus Golitsin описан С.В. Голицыным (1964) по образцам, собранным в Липецкой обл. Тип: ур. Бортки, р. Ясенюк, нагорный дубняк среди скал, 30.VIII 1949, С.В. Голицын (LE). Вид, по предположению С.В. Голицына, имеет гибридогенное происхождение и занимает промежуточное положение между *C. integerrimus* Medik. и *C. melanocarpus* Fisch. ex Blytt. Все три вида в пределах ареала, как правило, имеют одинаковое число хромосом $2n = 68$ (Скользнева, Захаров, 2014). В новейшей литературе *C. alaunicus* рассматривается как синоним *C. integerrimus* (Sennikov, 2011) или *C. laxiflorus* J. Jacq. ex Lindl. (Dickore, Kasperek, 2010), однако в отечественных источниках он указывается как самостоятельный вид, географически обособленный от близких таксонов, который имеет существенные морфологические отличия, а также специфический комплекс биологически активных веществ (Князев, 2007; Скользнева, Захаров, 2014). От *C. integerrimus* отличается не красными, а темно-красными плодами с пурпурно-фиолетовым оттенком более длинными соцветиями, содержащими 3–6, а не 1–3 цветка, от *C. melanocarpus* отличается цветом плодов и числом цветков в соцветии (у *C. melanocarpus* соцветие состоит из 4–10 цветков, цвет плодов черный) (Голицын, 1964; Скользнева, 2010; Скользнева, Захаров, 2014).

Кизильник алаунский – эндемичный вид Волго-Донского флористического подрайона (Гладкова, Крюгель, 2001), считается редким и занесен в Красную книгу Российской Федерации (2008) как вид, находящийся под угрозой исчезновения (1-я категория). На территории Нижегородской обл. ранее не отмечался.

В июле 2017 г. *C. alaunicus* был обнаружен в Дальнеконстантиновском р-не, в 3,8 км от с. Румянцево (55°55'40" с.ш., 44°12'5" в.д.), на опушке сосняка со остепненным травостоем в средней части склона к Румянцевскому пруду (р. Язень) А. Широковым и С. Исаевым (NNSU, MW; также собран семенной материал, пере-

данный в Ботанический сад ННГУ). Популяция вида немногочисленная, представлена единичными хорошо развитыми плодоносящими особями. Местообитание представляет собой склон коренного берега реки южной экспозиции.

Авторы выражают глубокую благодарность за подтверждение определения и консультацию С.Р. Майорову.

Л и т е р а т у р а (References): Гладкова В.Н., Крюгель Т.С. Род 41. Кизильник – *Cotoneaster* Medik. // Флора Восточной Европы. СПб., 2001. Т. 10. С. 588–592. – Голицын С.В. Кизильник алаунский (*Cotoneaster alaunicus* Golits.) // Нов. сист. высш. раст. 1964. С. 145–146. – Князев М.С. Род *Cotoneaster* (Rosaceae) на Урале // Бот. журн. 2007. Т. 92. № 3. С. 420–428. – Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы), 2008. 855 с. – Скользнева Л.Н. К вопросу таксономической самостоятельности *Cotoneaster alaunicus* Golitsin // Экологические исследования в заповеднике «Галичья гора». Воронеж, 2010. Вып. 2. С. 20–28. – Скользнева Л.Н., Захаров В.Л. Распространение, морфологические и биохимические особенности *Cotoneaster alaunicus* Golitsin // Вестн. Мичурин. фил. Росс. ун-та кооперации. 2014. № 5. С. 33–37 [Gladkova V.N., Kryugel' T.S. Rod 41. Kizil'nik – *Cotoneaster* Medik. // Flora Vostochnoi Evropy. SPb., 2001. T. 10. S. 588–592. – Golitsyn S.V. Kizil'nik alaunskii (*Cotoneaster alaunica* Golits.) // Nov. sist. vyssh. rast. 1964. S. 145–146. – Knyazev M.S. Rod *Cotoneaster* (Rosaceae) na Urale // Bot. zhurn. 2007. T. 92. № 3. S. 420–428. – Krasnaya kniga Rossiiskoi Federatsii (Rasteniya i griby), 2008. 855 s. – Skol'zneva L.N. K voprosu taksonomicheskoi samostoyatel'nosti *Cotoneaster alaunicus* Golitsin // Ekologicheskie issledovaniya v zapovednike «Galich'ya gora». Voronezh, 2010. Vyp. 2. S. 20–28. – Skol'z'neva L.N., Zakharov V.L. Rasprostranenie, morfologicheskie i biokhimicheskie osobennosti *Cotoneaster alaunicus* Golitsin // Vestn. Michurin. fil. Ross. un-ta kooperatsii. 2014. № 5. S. 33–37. – Dickore W.B., Kasperek G. Species of *Cotoneaster* (Rosaceae, Maloideae) indigenous to, naturalising or commonly cultivated in Central Europe // Willdenowia. 2010. Vol. 40 (1). P. 13–45. – Sennikov A.N. Atlas Florae Europaeae Notes 18. Synonymy and distribution of some native and alien species of *Cotoneaster* (Rosaceae) in Eastern Europe and the Caucasus // Ann. Bot. Fenn. 2011. Vol. 48. № 4. P. 325–336].

Поступила в редакцию / Received 04.08.2019

Принята к публикации / Accepted 19.10.2019

К.А. Ширяев*. НОВЫЕ ДАННЫЕ О РАСПРОСТРАНЕНИИ РЕДКИХ ВИДОВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ В ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

К.А. Shiryaev*. NEW DATA ON DISTRIBUTION OF RARE SPECIES OF VASCULAR PLANTS IN TULA PROVINCE

*Тульский областной экзотариум; e-mail: naturalistzoo@mail.ru

В сообщении приведены сведения о новых местонахождениях редких видов природной флоры Тульской обл. (ТО), обнаруженных во время проведения полевых работ 2008–2018 гг., и обсуждается находка *Epipactis palustris* с приграничной территории Московской обл. В работу также включены два адвентивных вида, данные о дичании которых в ТО не приводились или приводились однократно. Внимание уделяется старым гербарным сборам, не упоминавшимся ранее в литературе. Кроме того, нам удалось подтвердить собственными сборами несколько известных местонахождений редких в ТО растений. Гербарные образцы переданы на хранение в МВ, дубликаты – в Гербарий Тульского областного экзотариума (ТЭ) и частично в Тульский областной краеведческий музей (ТОКМ). Сокращения фамилий коллекторов: К.Ш. – К.А. Ширяев, А.Л. – А.Ф. Лакомов.

Polystichum braunii (Spenn.) Fée: 1) 54°26'26,8" с.ш., 37°00'09,7" в.д., Алексинский р-н, левый приток р. Крушма в 3 км от ее устья, 550 м к восток-юго-востоку от дер. Картавцево, крутой склон оврага в широколиственном лесу, 26.VII 2016, К.Ш., № 54 (МВ, ТЭ, ТОКМ); 2) 53°58'49" с.ш., 36°54'03,3" в.д., Одоевский р-н, 2,8 км к север-северо-западу от с. Завалово, 3,4 км к восток-северо-востоку от с. Павловское, нижняя часть крутого мшистого склона оврага в широколиственном лесу, 30.VIII 2016, К.Ш., № 69 (МВ, ТЭ, ТОКМ). – Редкий вид на южной границе равнинной части ареала. Ранее в ТО его собирали лишь в Засаках (четыре местонахождения в Одоевском и Щекинском районах, МВ). Указывался также для Дубенского р-на (Щербаков и др., 2017) и Яснополянского лесничества (Растительность..., 2002), но в обоих случаях без точной привязки к местности.

Phegopteris connectilis (Michx.) Watt: 1) 54°26'26" с.ш., 37°00'09,7" в.д., Алексинский р-н, левый приток р. Крушма в 3 км от ее устья, 550 м к восток-юго-востоку от дер. Картавцево, нижняя часть склона оврага в широколиственном лесу, 26.VII 2016, К.Ш., № 55 (МВ, ТЭ); 2) 53°57'13,5" с.ш., 36°24'32,8" в.д., Белевский р-н; 3,6 км к восток-

юго-востоку от с. Мишнево, 2,8 км северо-западнее дер. Бутырки, пойма ручья и нижняя часть склона оврага в широколиственно-березовом лесу, изредка, 11.VIII 2014, К.Ш., № 41 (МВ, ТЭ); 3) 54°50'20,9" с.ш., 37°22'52,7" в.д., Заокский р-н, 1,2 км к север-северо-востоку от ж.-д. вокзала ст. [платф.] Приокская, 120 м к востоку от полотна ж.-д., нижние части правого крутого склона оврага (северной экспозиции), липняк волосистоосоковый, 29.VII 2017, К.Ш., № 71 (МВ, ТЭ, ТОКМ); Одоевский р-н: 4) 53°58'17,6" с.ш., 36°49'19,7" в.д., 8,3 км к восток-северо-востоку от пгт. Одоев, 1,2 км к запад-северо-западу от с. Павловское, верхняя часть крутого склона оврага (на выходе грунтовых вод), березовый лес с примесью дуба и осины, 14.VI 2014, К.Ш., А.Л., № 31 (МВ, ТЭ); 5) 53°59'42,4" с.ш., 36°48'55,4" в.д., 2,7 км к восток-юго-востоку от пос. Северо-Одоевское Лесничество, 3,4 км на север-северо-запад от с. Павловское, крутой склон оврага (северная экспозиция) в широколиственном лесу, 4.VI 2015, К.Ш., № 44 (МВ, ТЭ, ТОКМ); 6) 53°59'18,2" с.ш., 36°56'22,7" в.д., 3,2 км к югу от с. Шатово, 3 км к северу от дер. Рождествено, нижняя часть крутого склона оврага (северная экспозиция) в полидоминантном широколиственном лесу, 29.VIII 2016, К.Ш., № 66 (МВ, ТЭ); 7) 53°58'49" с.ш., 36°54'03,3" в.д., 2,8 км на север-северо-запад от с. Завалово, 3,4 км на восток-северо-восток от с. Павловское, нижняя часть крутого мшистого склона оврага в широколиственном лесу, 30.VIII 2016, К.Ш., № 68 (МВ, ТЭ); 8) 53°56'49,2" с.ш., 36°46'16,4" в.д., 4,15 км к восток-северо-востоку от пгт. Одоев, нижние части склонов оврага на левом берегу р. Упа, осино-липняк с примесью дуба и клена остролистного, редко, 7.IX 2018, К.Ш., № 89 (МВ, ТЭ); 9) 53°58'57,4" с.ш., 37°06'21,7" в.д., Щекинский р-н, 2,25 км на юг-юго-запад от дер. Болотово, липняк с участием *Acer platanoides*, *Betula pendula* и *Ulmus glabra*, нижние части склонов оврага, 13.VII 2013, К.Ш., № 19 (МВ, ТЭ, ТОКМ), где вид наблюдается нами с 2009 г. – Новый вид для Алексинского и Одоевского районов. В Заокском р-не собран в известном местонахождении по границе с Москов-

¹ В работах Шереметьевой и др. (1992, 2008) в качестве привязки к этой точке в бассейне р. Скниги ошибочно указывалась дер. Бехово, расположенная севернее р. Скнижки.

ской обл., найденном В.В. Алехиным в начале 1930-х годов (Алехин, 1945)¹.

В то же время указание на сбор вида в оврагах у дер. Бехово ниже впадения Скнижки в Оку есть в работе Д.А. Кожевникова и В.Я. Цингера (1880). В литературных источниках указываются семь местонахождений вида в ТО, но за последние 80 лет растение было найдено только в четырех из них (Шереметьева и др., 2008; Серегин, 2008). В работе Ю.Е. Алексеева и др. (1992) сообщается также о находке вида в 2 км к северу от ст. Приокская (но без точной привязки к территориям Тульской или Московской областей). Кроме того, в MW хранится пропущенный в более ранних работах сбор с территории современного Щекинского р-на: Тульские засеки, Крапивенский лесхоз, квартал 115, склон оврага в ясенево-дубовом участке леса, 8.VI 1967, Г. Гроссет (MW0203068). Несмотря на то, что вид к настоящему времени найден в большинстве районов лесной зоны ТО, во всех местонахождениях он крайне малочислен, исключая популяцию в Суворовском р-не, в 3 км западнее пос. Матюхинский (Шереметьева, 2010).

Epipactis palustris (L.) Crantz: 54°50'18,1" с.ш., 37°22'39,1" в.д., Московская обл., Серпуховский р-н, 1 км к север-северо-востоку от ж.-д. вокзала ст. [платф.] Приокская, 130 м к западу от полотна железной дороги, сырой закустаренный луг на террасе левого пологого склона оврага, на глинистой почве, около 100 ос., 30.VII 2017, К.Ш., № 72 (ТЭ), 31.VII 2017, К.Ш., № 73 (MW). – Популяция занимает около 5 м². Вероятно, первая находка вида южнее Оки в Московской обл. В MW хранится единственный сбор с территории современного Серпуховского р-на: близ Телятьева, на болотистом склоне к р. Нара, [5.VII 1915], [П. Смирнов], № 2957 (MW0299058). В работе А.В. Щербакова и Н.В. Любезновой (2018) имеется указание на встречу вида в Серпуховском р-не, датированное 1961 г. и позднее, но без точной привязки к местности.

Neottianthe cucullata (L.) Schltr: 54°36'47,2" с.ш., 37°10'49,6" в.д., Алексинский р-н, 1,65 км к юг-юго-западу от дер. Егнышевка, в 2 м от лесной дороги в сосняке лещиновом с примесью березы, 7.VII 2013, К.Ш., № 17 (MW). – Всего найдено шесть особей в трех точках, расположенных в 60–70 м друг от друга в сосновом бору с примесью березы, дуба и липы и доминированием орешника в кустарниковом ярусе. В травянистом ярусе соседствуют неморальные (*Asarum europaeum*, *Carex pilosa* и др.), бореальные (*Maianthemum bifolium*, *Orthilia secunda* и др.) и боровые (*Polygonatum odoratum*) виды. Эта редкая в Средней России орхидея была найдена в

ТО только на отрезке Алексин – Страхово в трех местонахождениях (четыре сбора, последний сделан в 1969 г.); поблизости от нашей находки, близ пристани Егнышевка, этот вид собрали Т.Г. Дервиз-Соколова и Т. Мурашева в 1965 г. (Шереметьева и др., 2008).

Aconitum nemorosum M. Bieb. ex Rchb.: 53°15'36,8" с.ш., 38°29'19" в.д., Ефремовский р-н, 1,45 км к востоку от с. Козье, саженная остепненная дубрава с примесью березы на пологом склоне юго-западной экспозиции ниже выхода на плакор, вблизи опушки, 10.VIII 2013, К.Ш., № 23 (MW). – Найдены 35 растений на площади около 10 м². Редкий в Средней России лесостепной, преимущественно опушечный, вид, на северной границе ареала, отмеченный за последние 100 лет в ТО лишь в пяти местонахождениях в Алексинском, Заокском (Скворцов, 1969), Новомосковском (Большаков, Андреев, 2018), Плавском (Щербаков и др., 2017) и Щекинском (Шереметьева и др., 1992) районах, причем гербарный сбор известен только из Щекинского р-на. Кроме того, ценопопуляция в Заокском р-не на западной опушке Страховского леса (Скворцов, 1969) находится в Тарусском р-не Калужской обл. (Попченко, 2011). В лесах Ефремовского уезда отмечался более 100 лет назад, но без указания конкретных мест произрастания (Розен, 1916). В этой же дубраве (общей площадью 15 га) и по ее южным и западным опушкам нами найдены также следующие редкие в ТО виды: *Stipa pennata* L., *Anthericum ramosus* L. (многочислен по опушкам и полянам), *Lilium martagon* L. (53°15'42" с.ш., 38°29'12" в.д., в 2011–2014 гг. отмечалось от 2 до 9 ос., фотографии на <http://www.plantarium.ru/page/image/id/618344.html>), *Iris aphylla* L. (две небольшие группы на западной опушке, под наблюдением с 2011 г.), *Adonis vernalis* L., *Delphinium cuneatum* Steven ex DC. (10.VIII 2013, К.Ш., № 22, MW) – в 2011–2014 гг. отмечалось более 100 ос., вторая современная находка в Ефремовском р-не, *Helianthemum nummularium* (L.) Mill. (10.VIII 2013, К.Ш., № 25, MW, ТЭ), *Viola accrescens* Klokov (7.V 2012 в 50 м к юго-западу от леса на склоне балки), *Xanthoselinum alsaticum* (L.) Schur (найден в 2013 г., немногочислен), *Melampyrum cristatum* L. (6.VII 2014, К.Ш., № 36, MW, ТЭ), *Adenophora liliifolia* (L.) A. DC. (10.VIII 2013, К.Ш., № 26, MW, ТЭ) – в 2008–2014 гг. наблюдалось до 80 растений, *Aster amellus* L. (10.VIII 2013, К.Ш., № 24, MW, ТЭ) – в 2011–2014 гг. наблюдалось до 45 ос., третья находка в Ефремовском р-не.

Sisymbrium strictissimum L.: 54°25'57,9" с.ш., 38°23'34,0" в.д., Веневский р-н, 1,5 км к западу от дер. Причаль, 2 км к северо-востоку от

с. Щучье, высокоствольный ивняк на правобережной пойме р. Осетр, ниже крутого известнякового склона, 18.VI 2016, К.Ш., № 48 (MW, ТЭ). – Произрастает совместно с *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Rubus idaeus*. Найден и в 0,6 км к юго-востоку в средневозрастной сосновой посадке, также в растительном сообществе с доминированием *U. dioica*. Вторая современная находка в ТО: в 2014 г. был найден А.В. Щербаковым в Арсеньевском р-не (MW0366210; Щербаков и др., 2017). Всем другим ранним сборам и указаниям в литературе более 100 лет (Шереметьева и др., 2008).

Ribes alpinum L.: 54°36'44" с.ш., 37°10'43" в.д., Алексинский р-н, 1,75 км к юг-юго-западу от дер. Егнышевка, вблизи северной окраины вырубки в смешанном лесу, образует заросли до 1,8 м высотой на небольшой поляне, 7.VII 2013, К.Ш., № 18 (MW). – В регионе вид разводится в городах и парках в качестве декоративного кустарника (Шереметьева и др., 2008). Новый адвентивный вид для флоры области.

Galega orientalis Lam.: 53°56'36,5" с.ш., 37°17'48,8" в.д., Щекинский р-н, 1,3 км к север-северо-западу от с. Пришня, на лугу в 3 м от полевой дороги, под деревом *Salix caprea*, плотная группа, 19.VII 2013, К.Ш., № 20 (MW, ТЭ). – Местонахождение было найдено нами впервые 27.VI 2010; с тех пор площадь, занятая козлятником, расширилась с 3 м² до 5 м². В непосредственной близости произрастают *Agrimonia eupatoria* и *Symphytum officinale*. Ранее в ТО вид собирали только как примесь в посевах вики и овса в 2007 г. в Щекинском р-не (MW0411111; Серегин, 2008) в 8 км к запад-северо-западу от нашей находки; указание для Новомосковского р-на (Щербаков и др., 2017), очевидно, относится к растениям в культуре.

Sanicula europaea L.: 54°50'22,7" с.ш., 37°21'56,0" в.д., Заокский р-н, 1,3 км к север-северо-западу от ст. [платф.] Приокская, небольшая поляна в лиственном лесу (береза бородавчатая, липа, осина), малочисленная группа, 31.VII 2017, К.Ш., № 74 (MW). – Гораздо более многочислен у юго-западной окраины дачного поселка в 500 м к востоку и восток-северо-востоку от первой находки, в сосново-березово-осиновом лесу с густым подлеском. В последний раз в ТО собирався, вероятно, в Щекинском р-не (Т. Вернандер, 11.VII 1933 – MW0450661). Кроме того, Ю.Е. Алексеев и др. (1992) ссылаются в своей работе на неизвестный нам сбор В.В. Алехина из окрестностей ст. Приокская (бывшая Свинская), сделанный им в сложном ельнике, но не приводят точную привязку к территориям Тульской или Московской областей. Имеются поздние указания

на находки в Белевском, Суворовском (Щербаков и др., 2017) и Щекинском (Шереметьева и др., 2008) районах. Л.В. Хорун и А.В. Щербаков отмечали *S. europaea* в 1,5 км к юго-западу от ст. [платф.] Приокская, но гербарный материал не собирали (Хорун, устное сообщ.), хотя в двух последних из упомянутых выше работ ошибочно приведен сбор из этого местонахождения (Л. Хорун, 1995 г. – TUL).

Campanula altaica Ledeb.: 53°15'51,9" с.ш., 38°28'39,6" в.д., Ефремовский р-н, 0,8 км к восток-северо-востоку от с. Козье, 1,9 км к восток-юго-востоку от дер. Красногорье, средняя часть крутого склона юго-восточной экспозиции (на пологом участке верхней надпойменной террасы) на левобережье Красивой Мечи, около 100 цветущих особей в плотной группе, 27.V 2011, К.Ш., (фото на <http://www.plantarium.ru/page/image/id/614651.html>). – Первая находка вида в бассейне Красивой Мечи в пределах ТО, все семь обнаруженных до настоящего времени в регионе популяций располагаются на берегах Осетра, Дона и Непрядвы (Шереметьева, 2010а).

Обнаружены новые местонахождения редких в ТО видов, большинство из которых занесено в Красную книгу региона (2010): *Lycopodium clavatum* L. (Суворовский р-н: 1 км к востоку от пос. Северо-Агеевский, 20.VIII 2016, К.Ш., № 62 – MW, ТЭ; 1,5 км к северу от с. Машковичи, 11.VIII 2017, К.Ш., № 81 – MW, ТЭ; 2,5 км к северу от с. Машковичи, 10.VIII 2017, К.Ш., № 77 – MW); *Juniperus communis* L. (Алексинский р-н, 1,7 км к юг-юго-западу от дер. Егнышевка, 7.VII 2013, К.Ш., № 16 – MW, ТЭ; Суворовский р-н, 1,1 км к юго-востоку от дер. Букреево, 10.VIII 2017, К.Ш., № 78 – MW, ТЭ); *Carex remota* L. (Ленинский р-н, 0,8 км к восток-северо-востоку от дер. Гремячево, 29.VII 2018, К.Ш., № 88 – MW, ТЭ, ТОКМ; Одоевский р-н: 2,85 км к восток-юго-востоку от пос. Северо-Одоевское лесничество, 4.VI 2015, К.Ш., № 43 – MW, ТЭ; 2,7 км к север-северо-западу от с. Завалово, 30.VIII 2016, К.Ш., № 67 – MW, ТЭ, ТОКМ); *Allium flavescens* Besser (Ефремовский р-н, у юго-западной окраины с. Маслово, 5.VII 2014, К.Ш., № 35, MW, ТЭ); *Anthericum ramosum* L. (Арсеньевский р-н, 1,3 км к юго-востоку от дер. Нижние Ростоки, 27.VI 2016, К.Ш., № 49 – MW, ТЭ; Ефремовский р-н: пять пунктов; Чернский р-н, 1,25 км к востоку от с. Троицкое-Бачурино, правый берег р. Снежедь, 9.VII 2015, К.Ш., № 45 – MW, ТЭ; Щекинский р-н, 1,3 км к север-северо-западу от с. Пришня, 19.VII 2013, К.Ш., № 21 – MW, ТЭ); *Lilium martagon* L. (Одоевский р-н, 0,7 км и 1,8 км к востоку от пос. Приупский, левобережье р. Упа, 10.VIII 2014, К.Ш. – набл.); *Iris aphylla* L.

(Ефремовский р-н, 1,2 км к север-северо-востоку от устья р. Вытемка, левый берег р. Красивая Меча, 9.VIII 2016 – К.Ш., набл.); *Platanthera bifolia* (L.) Rich. (Ясногорский р-н, 0,6 км к северу от дер. Восемское, 15.VI 2013, К.Ш., № 2 – MW; Одоевский р-н: 0,9 км к западу от с. Павловское, 13.VI 2014, К.Ш., № 29 – MW; 2,7 км к северо-западу от с. Павловское, 3.VI 2015, К.Ш., № 42 – MW); *Alnus incana* (L.) Moench (Алексинский р-н, у ручья на левом берегу р. Ока ниже пос. Мичурина, 1 дерево, 27.VIII 2011, К.Ш. – фото на <http://www.plantarium.ru/page/image/id/616482.html>); *Adonis vernalis* L. (Ефремовский р-н: восточнее с. Тормасово – набл.; 0,4 км к северо-востоку от устья р. Вытемка, левый берег р. Красивая Меча, 9.VIII 2016, К.Ш. – набл.); *Clematis recta* L. (Суворовский р-н, 1,2 км к северу от с. Машковичи, 11.VIII 2017, К.Ш., № 80 – MW, ТЭ; Чернский р-н, 1,4 км к востоку от с. Троицкое-Бачурино, 9.VII 2015, К.Ш., № 46 – MW, ТЭ); *Trollius europaeus* L. (Ленинский р-н, в 4 км к югу от с. Богоявленка, правый приток р. Сежа, 19.V 2017, К.Ш., № 70 – MW, ТЭ, ТОКМ); *Dentaria bulbifera* L. (Дубенский р-н, 4,8 км к север-северо-западу от дер. Никольские Выселки, 21.VIII 2017, К.Ш., № 83 – MW, ТЭ, ТОКМ; Одоевский р-н: 2,75 км к восток-юго-востоку и 2,15 км к востоку от пос. Северо-Одоевское Лесничество, 28.VII 2014, К.Ш., № 38 – MW, ТЭ и № 39 – MW); *Lunaria rediviva* L. (Дубенский р-н, 4,8 км к север-северо-западу от дер. Никольские Выселки, 21.VIII 2017, К.Ш., № 84 – MW, ТЭ, ТОКМ; Одоевский р-н: 1,3 км к запад-северо-западу от с. Павловское, 14.VI 2014, К.Ш., А.Л., № 30 – MW, ТЭ; 2,4 км к востоку от пос. Северо-Одоевское Лесничество, 28.VII 2014, К.Ш., № 40 – MW); *Rubus nessensis* W. Hall (Суворовский р-н: 0,5 км к востоку от пос. Северо-Агеевский, 20.VIII 2016, К.Ш., № 65 – MW, ТЭ, ТОКМ; 2,2 км к северу от с. Машковичи, 11.VIII 2017, К.Ш., № 82 – MW, ТЭ); *Spiraea crenata* L. (Ефремовский р-н, 0,4 км к северо-востоку от устья р. Вытемка, левый берег р. Красивая Меча, 9.VIII 2016, К.Ш., № 60 – MW, ТЭ, ТОКМ); *Linum perenne* L. (Ефремовский р-н, 550 м к запад-юго-западу от дер. Старая Косая, 9.VIII 2016, К.Ш., № 59 – MW, ТЭ); *Helianthemum nummularium* (L.) Mill. (Ефремовский р-н, 1,2 км к запад-юго-западу от с. Хомяково, 29.V 2011, К.Ш., фото на <http://www.plantarium.ru/page/image/id/614673.html>); *Daphne mezereum* L. (Алексинский р-н, 1,65 км к юг-юго-западу от дер. Егнышевка, 6.VII 2013, К.Ш., № 12 – MW; Суворовский р-н, 1,2 км к юго-востоку от дер. Букреево, 10.VIII 2017, К.Ш., № 75 – MW, ТЭ, ТОКМ); *Chimaphila umbellata* (L.) W.P.C. Barton (Алексинский р-н, 2,1 км к юг-юго-западу от дер.

Егнышевка, 6.VII 2013, К.Ш., № 11 – MW; Суворовский р-н, 0,5 км к востоку от пос. Северо-Агеевский, 20.VIII 2016, К.Ш., № 61 – MW, ТЭ); *Vaccinium myrtillus* L. (Алексинский р-н, 1,7 км к юг-юго-западу от дер. Егнышевка, 6.VII 2013, К.Ш., № 14 – MW, ТЭ; Суворовский р-н: 0,9 км к востоку от пос. Северо-Агеевский, 20.VIII 2016, К.Ш., № 64 – MW, ТЭ; 1,1 км к юго-востоку от дер. Букреево, 10.VIII 2017, К.Ш., № 79 – MW, ТЭ); *Orobanchе alba* Stephan ex Willd. (Веневский р-н, 1,3 км к западу от дер. Причаль, урочище Излучина, правый берег р. Осетр, 30.VI 2014, К.Ш., № 33 – MW); *Echinops ritro* L. (Ефремовский р-н, 0,7 км к восток-северо-востоку от с. Козье, 11.VIII 2013, К.Ш., № 28 – MW, ТЭ); *Helichrysum arenarium* (L.) Moench (Арсеньевский р-н, 1,1 км к юго-востоку от дер. Нижние Ростоки, 27.VI 2016, К.Ш., № 50 – MW, ТЭ).

Мы подтвердили сборами находки редких в ТО видов, сделанные А.В. Большаковым и С.А. Андреевым (2018): *Juniperus communis* L. (20.VIII 2016, К.Ш., № 63 – MW, ТЭ, ТОКМ), *Epipactis palustris* (L.) Crantz (28.VII 2018, К.Ш., № 87 – MW, ТЭ), а также А.В. Щербаковым (устное сообщ.): *Nymphaea candida* J. Presl et C. Presl (Суворовский р-н, 1,3 км к запад-юго-западу от дер. Камышенка, старица Жиздры, 10.VII 2016, К.Ш., № 53 – MW, ТЭ), *Ranunculus lingua* L. (там же, 10.VII 2016, К.Ш., № 52 – MW, ТЭ).

При работе в TUL нами был обнаружен сбор *Dentaria bulbifera* L. из местонахождения, не упоминавшегося ранее в литературе (Щекинский р-н, заповедник Ясная Поляна, в лесу по склону, 10.V 1976, А. Алюшин, № 337в – TUL 2340), неверно определенный как *D. quinquefolia* M. Bieb.

Автор выражает признательность Т.Ю. Светашевой за возможность работы с коллекцией TUL, А.Ф. Лакомову за помощь в полевых исследованиях, Т.П. Пшеняк за ценную консультацию, И.С. Шереметьевой, А.В. Щербакову, Е.М. Волковой, Л.В. Хорун за обсуждение результатов работ.

Литература (References): Алексеев Ю.Е., Карпухина Е.А., Прилепский Н.Г. Растительный покров окрестностей Пушина. Пушино, 1992. 177 с. – Алехин В.В. Лесная растительность в бассейне р. Скниги и в верховьях р. Беспуты // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1945. Т. 50. Вып. 5–6. С. 100–111. – Большаков Л.В., Андреев С.А. Новые сведения о сосудистых растениях, занесенных в Красную книгу Тульской области // Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны: историко-культурные и природные территории. Сб. науч. стат. Тула, 2018. Вып. 4. С. 59–69. – Кожневников Д.А., Цингер В.Я. Очерк флоры Тульской губернии // Тр. СПб. о-ва естествоиспыт. 1880. Т. 11.

Вып. 1. С. 37–150. – Красная книга Тульской области. Растения и грибы. Тула, 2010. 393 с. – *Попченко М.И.* Дополнения 2010 года к Калужской флоре // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2011. Т. 116. Вып. 6. С. 73–75. – Растительность и почвы Тульских засек / Под ред. С.А. Шобы. М., 2002. 157 с. – *Розен В.В.* Список растений, найденных в Тульской губернии до 1916 года // Изв. Тул. о-ва любит. естествознания. 1916. Вып. 4. С. 1–282. – *Серегин А.П.* Заметки по флоре Тульской области // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2008. Т. 113. Вып. 6. С. 61–62. – *Скворцов А.К.* О распространении элементов окской флоры в южных районах Московской области и в соседних районах Тульской и Калужской областей // Растительность и почвы Нечерноземного центра Европейской части СССР. М., 1969. С. 76–97. – *Шереметьева И.С.* Фегоптерис связывающий – *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt // Красная книга Тульской области. Растения и грибы. Тула, 2010. С. 196. – *Шереметьева И.С.* Колокольчик алтайский – *Campanula altaica* Ledeb. // Красная книга Тульской области. Растения и грибы. Тула, 2010. С. 66. – *Шереметьева И.С., Хорун Л.В., Щербаков А.В.* Конспект флоры сосудистых растений Тульской области / Под ред. В.С. Новикова. Тула, 2008. 274 с. – *Шереметьева И.С., Щербаков А.В., Шереметьев П.Б.* Новые и редкие виды флоры Тульской области // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1992. Т. 97. Вып. 3. С. 111–117. – *Щербаков А.В., Любезнова Н.В.* Список сосудистых растений московской флоры. М., 2018. 160 с. (Тр. Рязанского отделения РБО, приложение к Вып. 4). – *Щербаков А.В., Шереметьева И.С., Хорун Л.В., Волкова Е.М.* Список флоры Тульской области в пределах бассейна реки Оки // Тр. Рязанского отделения РБО. Вып. 4: Флористические исследования. Рязань, 2017. С. 139–205. [*Alekseev Yu.E., Karpukhina E.A., Prilepskii N.G.* Rastitel'nyi pokrov okrestnostei Pushchina. Pushchino, 1992. 177 s. – *Alekhin V.V.* Lesnaya rastitel'nost' v basseine r. Sknigi i v verkhov'yakh r. Besputy // Byul. MOIP. Otd. biol. 1945. T. 50. Vyp. 5–6. S. 100–111. – *Bol'shakov L.V., Andreev S.A.* Novye svedeniya o

sosudistyykh rasteniyakh, zanesennykh v Krasnuyu knigu Tul'skoi oblasti // Problemy izucheniya i vosstanovleniya landshaftov lesostepnoi zony: istoriko-kul'turnye i prirodnye territorii. Sb. nauch. stat. Tula, 2018. Vyp. 4. S. 59–69. – *Kozhevnikov D.A., Tsinger V.Ya.* Ocherk flory Tul'skoi gubernii // Tr. SPb. o-va estestvoispyt. 1880. T. 11. Vyp. 1. S. 37–150. – Krasnaya kniga Tul'skoi oblasti. Rasteniya i griby. Tula, 2010. 393 s. – *Popchenko M.I.* Dopolneniya 2010 goda k Kaluzhskoi flore // Byul. MOIP. Otd. biol. 2011. T. 116. Vyp. 6. S. 73–75. – Rastitel'nost' i pochvy Tul'skikh zasek / Pod red. S.A. Shoby. M., 2002. 157 s. – *Rozen V.V.* Spisok rastenii, naidennykh v Tul'skoi gubernii do 1916 goda // Izv. Tul. o-va lyubit. estestvoznaniya. 1916. Vyp. 4. S. 1–282. – *Seregin A.P.* Zametki po flore Tul'skoi oblasti // Byul. MOIP. Otd. biol. 2008. T. 113. Vyp. 6. S. 61–62. – *Skvortsov A.K.* O rasprostraneni elementov okskoi flory v yuzhnykh raionakh Moskovskoi oblasti i v sosednikh raionakh Tul'skoi i Kaluzhskoi oblasti // Rastitel'nost' i pochvy Nечерноземного tsentra Evropeiskoi chasti SSSR. M., 1969. S. 76–97. – *Sheremet'eva I.S.* Fegopteris svyazyvayushchii – *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt // Krasnaya kniga Tul'skoi oblasti. Rasteniya i griby. Tula, 2010. S. 196. – *Sheremet'eva I.S.* Kolokol'chik altaiskii – *Campanula altaica* Ledeb. // Krasnaya kniga Tul'skoi oblasti. Rasteniya i griby. Tula, 2010. S. 66. – *Sheremet'eva I.S., Khorun L.V., Shcherbakov A.V.* Konspekt flory sosudistyykh rastenii Tul'skoi oblasti / Pod red. V.S. Novikova. Tula, 2008. 274 s. – *Sheremet'eva I.S., Shcherbakov A.V., Sheremet'ev P.B.* Novye i redkie vidy flory Tul'skoi oblasti // Byul. MOIP. Otd. biol. 1992. T. 97. Vyp. 3. S. 111–117. – *Shcherbakov A.V., Lyubeznova N.V.* Spisok sosudistyykh rastenii moskovskoi flory. M., 2018. 160 s. (Tr. Ryazanskogo otdeleniya RBO, prilozhenie k Vyp. 4). – *Shcherbakov A.V., Sheremet'eva I.S., Khorun L.V., Volkova E.M.* Spisok flory Tul'skoi oblasti v predelakh basseina reki Oki // Tr. Ryazanskogo otdeleniya RBO. Vyp. 4: Floristicheskie issledovaniya. Ryazan', 2017. S. 139–205].

Поступила в редакцию / Received 30.06.2019
Принята к публикации / Accepted 19.10.2019

А.С. Соколов*, Л.А. Соколова. ДОПОЛНЕНИЕ К МАТЕРИАЛАМ ПО ФЛОРЕ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

A.S. Sokolov*, L.A. Sokolova. ADDITIONS TO THE MATERIALS ON TAMBOV PROVINCE FLORA

*Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина;
*e-mail: vipera5@yandex.ru

Большинство приведенных ниже видов вошло в Перечень (список) сосудистых растений, занесенных во второе издание Красной книги Тамбовской обл. (Перечень..., 2017). При цитировании этикеток имена коллекторов – авторов

настоящей публикации приведены сокращенно (А.С., Л.С.), остальных коллекторов – полностью. Гербарные образцы определены А.С. Соколовым. Коллекционные материалы, подтверждающие находки, переданы в MW.

Новые виды флоры Тамбовской обл.

Scirpoides holoschoenus (L.) Soják: 51,777364° с.ш., 41,538269° в.д., Жердевский р-н, 2 км к юго-западу от пересечения р. Шинокость автодорогой в с. Сукмановка, поляна в культуре сосны, на песке, 2.VII 2017, А.С., Л.С.

Mycelis muralis (L.) Dumort.: Мичуринский р-н, Мичуринское лесничество, Ярковское участковое лесничество, квартал 150 (к западу от с. Большое Лаврово), культура сосны 60–70 лет, 13.IX 2015, А.С., Л.С.

Serratula cardunculus (Pallas) Schischk.: 51,985974° с.ш., 41,586975° в.д., Жердевский р-н, в 4,7 км к югу от с. Павлодар, урочище Субботино, правый склон небольшой балки, на почве с признаками слабого засоления, 3.VIII 2016, А.С., Л.С.

Редкие виды флоры Тамбовской обл.

Agrostis canina L.: Тамбовский р-н, Горельское лесничество, Тулиновское участковое лесничество, квартал 220, обочина центральной лесовозной дороги, 3.X 2011, А.С., Л.С. – В последних флористических сводках (Маевский, 2006, 2014; Сухоруков и др., 2010) для Тамбовской обл. не указывается.

Stipa dasyphylla (Czern. ex Lindem.) Trautv.: 52,272013° с.ш., 42,242674° в.д., Инжавинский р-н, левый склон, долины р. Паника (правый приток р. Мокрая Панда), в 2,2 км на запад-северо-запад от дер. Антошино, степное растительное сообщество, 30.VIII 2018, А.С., Л.С. – Это второе место произрастания вида в области, известное на сегодняшний день.

Eriophorum gracile W.D.J. Koch: Тамбовский р-н, Горельское лесничество, Тулиновское участковое лесничество, квартал 230, болото Кошеляевское, по краю болота, 7.VI 2018, А.С., Л.С.

Carex hartmaniorum A. Cajander: Тамбовский р-н: 1) 52,785866° с.ш., 40,547783° в.д., Тулиновское участковое лесничество, юго-восточная часть, квартал 246 (на 1 км юго-западнее пос. Смычка), обочины проселка, разреженный березняк, 6.VI 2017, А.С., Л.С. (MW0563397, MW0563398); 2) Тулиновское участковое лесничество, квартал 198, южный берег болота Крамжай (северный), 23.V 2017, А.С., Л.С. (MW0563399).

C. humilis Leyss.: Сампурский р-н, правый склон долины р. Кензарь, между с. Перикса и дер. Андреевка, степное растительное сообщество, 12.V 2018, А.С., Л.С.

C. michelii Host: Тамбовский р-н, дубрава у южной окраины пос. Степной лесхоз. 27.V 2017, А.С., Л.С.

C. stenophylla Wahlenb.: 51,986610° с.ш., 41,586146° в.д., Жердевский р-н, левый склон долины р. Осиновка, урочище Субботино, на 4,7 км южнее с. Павлодар, степное растительное сообщество на почве с признаками засоления, 13.V 2018, А.С., Л.С.

Hyacinthella leucophaea (C. Koch) Schur: Сампурский р-н, правый склон долины р. Кензарь между с. Перикса и дер. Андреевка, степное растительное сообщество, 26.V 2018, А.С., Л.С.

Arenaria biebersteinii D.F.K. Schltdl.: 1) 51,986610° с.ш., 41,586146° в.д., Жердевский р-н, левый склон долины р. Осиновка, урочище Субботино, на 4,7 км южнее с. Павлодар, степное растительное сообщество на почве с признаками засоления, 13.V 2018, А.С., Л.С.; 2) Сампурский р-н, правый склон долины р. Кензарь между с. Перикса и дер. Андреевка, степное растительное сообщество. 20.V 2018, А.С., Л.С.

A. longifolia M. Bieb.: 1) Жердевский р-н, правый склон долины р. Савала у с. Чикаревка, урочище Торфяное Болото (западный край), псаммофильно-степное растительное сообщество, 31.V 2003, А.С., Л.С.; 2) 52,291213° с.ш., 40,941016° в.д., Мордовский р-н, левый склон балки, открывающейся устьем в долину р. Пласкуша, 1,5 км к югу от южного поворота к с. Лаврово с автодороги Р-193, степное растительное сообщество, 8.VI 2003, А.С., Л.С.; 3) 52,045624° с.ш., 42,773307° в.д., левый склон балки, открывающейся устьем в долину р. Мокрый Карай, на 0,8 км южнее урочища Луговой, степное растительное сообщество, 26.V 2013, А.С., Л.С.; 4) 52,134081° с.ш., 42,762979° в.д., Инжавинский р-н, левый склон балки Калмыкова (открывается устьем с правой стороны в долину р. Мокрый Карай, на 3,2 км южнее пос. Новая Жизнь), степное растительное сообщество, 3.VI 2018, А.С., Л.С.

Clematis integrifolia L.: 52,306532° с.ш., 42,236671° в.д., Инжавинский р-н, правый склон балки, открывающейся устьем в долину р. Мокрая Панда с правой стороны в дер. Назаровка, степное растительное сообщество, 30.VIII 2018, А.С., А. Андреев.

Caragana frutex (L.) C. Koch: 52,297595° с.ш., 42,115941° в.д., Ржаксинский р-н, левый склон долины, р. Паника (правый приток р. Мокрая Панда), 0,5 км на юго-восток от дер. Серебрянное, степное растительное сообщество, 30.VIII 2018, А.С., Л.С.

Peucedanum ruthenicum M. Bieb.: 52,134081° с.ш., 42,762979° в.д., Инжавинский р-н, левый склон балки Калмыкова (открывается устьем с правой стороны в долину р. Мокрый Карай, 3,2 км на юг от пос. Новая Жизнь), степное растительное сообщество, 3.VI 2018, А.С., Л.С.

Pyrola media Sw.: Первомайский р-н, Хоботовский лесхоз, Ранинское лесничество, насыпь старой узкоколейной железной дороги между кварталами 1 и 12, бор 60–70 лет, 22.VI 2002, А.С.

Andromeda polifolia L.: Тамбовский р-н, Горельское лесничество, Хмелинское участковое лесничество, квартал 101, болото Большое Озеро, на сплаvine, 4.X 2018, А.С., Д. Романов.

Oxycoccus palustris Pers.: Тамбовский р-н, Горельское лесничество, Хмелинское участковое лесничество, квартал 101, болото Большое Озеро, на сплаvine, 4.X 2018, А.С., Д. Романов.

Thymus pallasianus Heinr. Br.: Мучкапский р-н, левый склон долины р. Ворона в 2 км к югу от с. Краснаяровка, псаммофильно-степное растительное сообщество, 5.V 2018, А.С., Л.С.

Galium trifidum L.: Тамбовский р-н, Тамбовское лесничество, Новолядинское участковое лесничество, осоко-сфагновое болото в кварталах 12 и 23, на кочках в обводненной части, 9.IX 2016, А.С., Л.С. – Для рассматриваемой территории известен по нескольким сборам конца XIX в. (MW0521273, MW0521276, MW0521278) и второй половины XX в. (MW0521279, MW0521282). Также указывался Н.В. Самсель (1990), отметившей вид на оз. Карамжай (современное название Крамжай) в 1926 г. (MW).

Galatella linosyris (L.) Rchb. fil.: 52,272013° с.ш., 42,242674° в.д., Инжавинский р-н, левый склон, долины р. Паника (правый приток р. Мокрая Панда) в 2,2 км к запад-северо-западу от дер. Антошино, степное растительное сообщество, 30.VIII 2018, А.С., Л.С.

Inula germanica L.: 52,356639° с.ш., 41,587711° в.д., Сампурский р-н, урочище Отрог в 3,5 км к запад-северо-западу от дер. Дмитриевка, южная опушка байрачной дубравы, степное растительное сообщество, 16.VII 2017, А.С., Л.С. – До этого в области вид был известен по одному сбору в конце XIX в. (MW0537469).

I. oculus-christi L.: Инжавинский р-н, заповедник «Воронинский», урочище Земляное, квартал 112, левый склон долины р. Ржавка, участок со степным фитоценозом, 28.VII 2017, А.С. (MW0563668, MW0563669). – Из состава флоры Тамбовской обл. вид был исключен (Сухоруков и др., 2010).

Scorzonera humilis L.: 52,932646° с.ш., 41,618201° в.д., Тамбовский р-н, Хомутляйское участковое лесничество, квартал 100, близ северного края болота, восточная обочина проселка, в культуре *Pinus sylvestris*, 23.V 2017, А.С., Л.С. (MW0563696). – Для области (в современных границах) был известен по двум сборам второй половины XIX в. (MW0550809, MW0550822) и двум недавним сборам (Соколов, Соколова, 2006).

Senecio fluviatilis Wallr.: Сампурский р-н, пойма р. Цна в 2 км ниже (севернее) с. Бахарево, 10.VIII 2018, А.С., Л.С. – В конце XIX в. вид собирали в пределах нынешнего Мичуринского р-на (MW0527943, MW0527951). В современный период найден также в Инжавинском р-не (MW0563677).

Литература (References): Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М., 2006. 600 с.; 11-е изд. М., 2014. 635 с. – Перечень (список) видов растений, грибов, лишайников, занесенных во 2-е издание Красной книги Тамбовской области. Приложение 1 к приказу № 757 Управления по охране окружающей среды и природопользованию Тамбовской области от 8 нояб. 2017 г. – Самсель Н.В. Растительность озера Карамжай (Тамбовская область) // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1990. Т. 95. Вып. 5. С. 136–140. – Соколов А.С., Соколова Л.А. О новых и наиболее редких видах Тамбовской флоры. Сообщение второе // Вестн. Тамбов. ун-та. Сер.: Естественные и технические науки. 2006. Т. 11. Вып. 2. С. 156–162. – Сухоруков А.П., Баландин С.А., Агафонов В.А. и др. Определитель сосудистых растений Тамбовской области. Тула, 2010. 350 с. [Maevskii P.F. Flora srednei polosy evropeiskoi chasti Rossii. 10-e izd. M., 2006. 600 s.; 11-e izd. M., 2014. 635 s. – Perechen' (spisok) vidov rastenii, gribov, lishainikov, zanesennykh vo 2-e izdanie Krasnoi knigi Tambovskoi oblasti. Prilozhenie 1 k prikazu № 757 Upravleniya po okhrane okruzhayushchei sredy i prirodopol'zovaniyu Tambovskoi oblasti ot 8 noyab. 2017 g. – Samsel' N.V. Rastitel'nost' ozera Karamzhai (Tambovskaya oblast') // Byul. MOIP. Otd. biol. 1990. T. 95. Vyp. 5. S. 136–140. – Sokolov A.S., Sokolova L.A. O novykh i naibolee redkikh vidakh Tambovskoi flory. Soobshchenie vtoroe // Vestn. Tambov. un-ta. Ser.: Estestvennye i tekhnicheskie nauki. 2006. T. 11. Vyp. 2. S. 156–162. – Sukhorukov A.P., Balandin S.A., Agafonov V.A. et al. Opredelitel' sosudistykh rastenii Tambovskoi oblasti. Tula, 2010. 350 s.].

Поступила в редакцию / Received 29.03.2019

Принята к публикации / Accepted 19.10.2019

**Л.А. Абрамова*, П.А. Волкова, М.А. Чуркина. НОВЫЕ
МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ ДВУХ РЕДКИХ В ОРЕНБУРЖЬЕ ВИДОВ
ANEMONE (RANUNCULACEAE)**

**L.A. Abramova*, P.A. Volkova, M.A. Churkina. NEW RECORDS
OF TWO *ANEMONE* SPECIES (RANUNCULACEAE) RARE FOR
ORENBURG PROVINCE**

*Московская школа на Юго-Западе № 1543; *e-mail: lusha2003@mail.ru

Появление на Южном Урале заповедника «Шайтан-Тау» (Кувандыкский р-н Оренбургской обл.) способствовало интенсификации исследований на этой территории. В результате нам удалось обнаружить два редких в Оренбуржье и новых для Кувандыкского р-на вида ветрениц. Гербарные сборы хранятся в MW. Имена и фамилии коллекторов сокращены: Л.А. – Л. Абрамова, П.В. – П. Волкова.

Anemone altaica Fisch. ex Ledeb.: 51,6964° с.ш., 57,46567° в.д., пойма р. Сакмара, у восточного подножия г. Караман, заросли черемухи, 4.V 2018, Л.А. – Вид ранее отмечен в области как очень редкий лишь для севера Пономаревского р-на, а также, возможно, как встречающийся на севере Тюльганского р-на (Рябинина, Князев, 2009).

A. ranunculoides L.: 1) 51,697222° с.ш., 57,471944 в.д., 3,5 км к север-северо-западу от

дер. Малое Чураево, левый берег р. Сакмара, пойменный лес, 3.V 2013, Л.А., П.В. (MW0353703); 2) 51,6964° с.ш., 57,46567° в.д., пойма р. Сакмара, у восточного подножия г. Караман, заросли черемухи, 4.V 2018, Л.А. – Вид ранее был известен с запада области (Бугурусланский, Северный, Бузулукский районы), а также из центрального Тюльганского р-на (Рябинина, Князев, 2009).

Полевые работы проведены в рамках договора о сотрудничестве с государственным природным заповедником «Шайтан-Тау». Мы благодарим сотрудников ФГБУ «Заповедники Оренбуржья», особенно заместителя директора по науке О.В. Сороку, за помощь в работе.

Литература (References): Рябинина З.Н., Князев М.С. Определитель сосудистых растений Оренбургской области. М., 2009. 758 с. [Ryabinina Z.N., Knyazev M.S. Opredelitel' sosudistyykh rastenii Orenburgskoi oblasti. M., 2009. 758 s.].

Поступила в редакцию / Received 11.07.2019
Принята к публикации / Accepted 19.10.2019

**К.Б. Попова*, А.А. Донецков. НАХОДКА *ISOËTES ECHINOSPORA*
DURIEU (ISOËTACEAE) В ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМ АВТОНОМНОМ
ОКРУГЕ**

**K.B. Popova*, A.A. Donetskov. A RECORD OF *ISOËTES*
ECHINOSPORA DURIEU (ISOËTACEAE) IN YAMALO-NENETS
AUTONOMOUS OKRUG**

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова;
*e-mail: asarum@mail.ru

В ходе полевых работ по проведению экологического мониторинга на лицензионных участках газовых месторождений в Ямало-Ненецком автономном округе была обнаружена популяция *Isoëtes echinospora* Durieu: 64,875909° с.ш., 77,147171° в.д., Пуровский р-н, Западно-Таркосалинское месторождение, междуречье рек Хыльмигъяха и Пуколантор, безымянное озеро в 1,5 км на юго-восток от оз. Нгаркато, на песчаном плотном дне термокарстового озера, на глубине 0,3–0,5 м, 5.VIII 2019, К. Попова, А. Донецков (MW). – Найденная популяция занимает площадь не менее 150 м².

Озеро имеет небольшую глубину, поэтому хорошо прогревается в летний период (на момент проведения работ температура воды составляла +18,9 °С). В зимний период озеро полностью промерзает в прибрежных частях. Берега термоабразионные, сложенные сильнольдистым торфом, заняты растительностью плоскобугристых болот.

Вид ранее не был отмечен для округа (Флора Сибири..., 1988; Ребристая, 2013). Ближайшие точки встречи этого вида находятся в Белоярском р-не Ханты-Мансийского АО (Глазунов и др., 2013; Filippov, 2019). Из этого же района имеется

неопубликованный сбор 2017 г. Е.А. Шишконоковой (MW0164946, см. Seregin, 2019). Вид включен в Красную книгу Российской Федерации (*I. setacea*) как сокращающийся в численности (категория 2а) (Новиков, 2008). Необходимо выявление других местообитаний вида в регионе и включение его в следующее издание региональной Красной книги.

Исследования частично выполнены в рамках гос. задания МГУ АААА-А16-116021660037-7.

The work is partly carried out in accordance to Government order for the Lomonosov Moscow State University (#АААА-А16-116021660037-7).

Литература (References): Глазунов В.А., Тюрин В.Н., Филиппов И.В. Полушник щетинистый (Шильник щетинистый) – *Isoetes setacea* Durieu // Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры: животные, растения, грибы. Изд. 2-е. Екатеринбург, 2013. С. 262. – Новиков В.С. Полушник щетинистый – *Isoetes setacea* Durieu // Красная Книга Российской Федерации (растения и грибы). Москва,

2008. С. 596–597. – Ребристая О.В. Флора полуострова Ямал. Современное состояние и история формирования. СПб., 2013. 312 с. – Флора Сибири. Т. 1. Lycopodiaceae – Hydrocharitaceae / Под ред. И.М. Красноборова. Новосибирск, 1988. 200 с. [Glazunov V.A., Tyurin V.N., Filippov I.V. Polushnik shchetinisty (Shil'nik shchetinisty) – *Isoetes setacea* Durieu // Krasnaya kniga Khanty-Mansiiskogo avtonomnogo okruga – Yugry: zhivotnye, rasteniya, griby. Izd. 2-e. Ekaterinburg, 2013. S. 262. – Novikov V.S. Polushnik shchetinisty – *Isoetes setacea* Durieu // Krasnaya Kniga Rossiiskoi Federatsii (rasteniya i griby). Moskva, 2008. S. 596–597. – Rebristaya O.B. Flora poluostrova Yamal. Sovremennoe sostoyanie i istoriya formirovaniya. SPb., 2013. 312 s. – Flora Sibiri. T. 1. Lycopodiaceae – Hydrocharitaceae / Pod red. I.M. Krasnoborova. Novosibirsk, 1988. 200 s.] – [Filippov I.] iNaturalist.org. iNaturalist Research-grade Observations. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ab3s5x>. 2019. Accessed via GBIF.org on 2019-08-13. <https://www.gbif.org/occurrence/2235494402>. – Seregin A.P. (Ed.). 2019. Moscow Digital Herbarium: Electronic resource. Moscow State University, Moscow. Available at: <https://plant.depo.msu.ru/> (accessed 13.08.2019).

Поступила в редакцию / Received 14.08.2019

Принята к публикации / Accepted 19.10.2019

Е.Ю. Зыкова*. НАХОДКИ АДВЕНТИВНЫХ ВИДОВ В РЕСПУБЛИКЕ АЛТАЙ

Е.Yu. Zykova*. RECORDS OF ALIEN SPECIES IN THE ALTAI REPUBLIC

*Центральный сибирский ботанический сад СО РАН;

*e-mail: elena.yu.zykova@gmail.com

Сообщается о 16 чужеродных видах, обнаруженных в Республике Алтай (РА) в 2018 г.: 8 новых, 5 редко встречающихся и 3 расширяющих свой ареал в республике. Гербарные образцы собраны автором сообщения и хранятся в NS, дублиаты переданы в MW.

Atriplex sagittata Borkh.: 51,957577° с.ш., 85,951574° в.д., г. Горно-Алтайск, напротив стадиона «Спартак», насыпь у реки, обрамляющая берег, 29.VIII 2018 (NS0021064, MW). – Ксенофит. Обнаружены заросли растений протяженностью в несколько метров с созревающими семенами. Второе местонахождение вида в Горно-Алтайске, первое обнаружено 5 лет назад (Зыкова, 2014б).

Clematis terniflora DC.: 51,58° с.ш., 85,55° в.д., г. Горно-Алтайск, район ЖБИ, у дорог в дачном поселке, 26.VI 2018 (NS0021065, MW). – Эргазиофит. Образует заросли у дорог, на залежах, свалках. В Сибири широко используется в качестве декоративного растения. Уход из культуры отмечен в Новосибирске (Зыкова и др., 2014).

Spiraea japonica L. f.: 51,957577° с.ш., 85,951574° в.д., г. Горно-Алтайск, ул. Чорос-Гуркина, во дворах домов, 29.VIII 2018 (NS0021066, MW). – Эргазиофит. Выращивается в качестве декоративного растения. Уход из культуры в РА отмечен впервые.

Lotus corniculatus L. s.l.: 1) 51,53° с.ш., 86,02° в.д., Майминский р-н, окрестности с. Кызыл-Озек, карьер у закрытой свалки, 15.VIII 2018 (NS0021067, MW); 2) 51,954939° с.ш., 85,952793° в.д., г. Горно-Алтайск, район стадиона «Спартак», галечниковый берег р. Майма, 29.VIII 2018 (NS0021068, MW). – Ксенофит. Обилен, образует протяженные монодоминантные заросли. Более 20 лет назад единично обнаружен в с. Кызыл-Озек (Зыкова, 2014а), с тех пор до настоящего времени вид там найти не удавалось.

Lysimachia nummularia L.: 51,58° с.ш., 85,55° в.д., г. Горно-Алтайск, р-н ЖБИ, у дорог в дачном поселке, 26.VI 2018 (NS0021069, MW). – Эргазиофит. Площадь монодоминантной популяции со-

ставляет несколько квадратных метров, растения обильно цветут. Выращивается в качестве почвопокровного растения, недавно уход из культуры зафиксирован в Новосибирске (Шауло, Зыкова, 2018). Ближайшие местонахождения в Алтайском крае, где вид проникает в естественные местообитания и расселяется в пойменных лугах и кустарниках (Силантьева, 2013). Новый вид во флоре РА.

Phlox drummondii Hook: 51,55° с.ш., 86,00° в.д., г. Горно-Алтайск у границы с с. Кызыл-Озек, отсыпанный галькой берег р. Майма, 15.VIII 2018, Е.З. (MW). – Эргазиофит. Изредка выращивается в качестве декоративного растения. Уход из культуры в РА отмечен впервые, в данном местонахождении единичен, цветет.

Antirrhinum majus L.: 51,58° с.ш., 85,55° в.д., г. Горно-Алтайск, район ипподрома, пустырь, 18.VIII 2018, Е.З. (MW). – Эргазиофит. Выращивается в Сибири в качестве декоративного растения, изредка дичает, в подобном качестве указан для Новосибирска (Зыкова и др., 2017). Уход из культуры в РА отмечен впервые, единичен, цветет.

Veronica persica Poir.: 51,58° с.ш., 85,55° в.д., г. Горно-Алтайск, район ипподрома, пустырь, 18.VIII 2018, Е.З. (NS0021070, MW). – Ксенофит. Популяция вида занимает значительную площадь; растения предпочитают рыхлые почвы, обильно цветут, плодоносят. Второе местонахождение в РА редкого в Сибири адвентика, впервые был обнаружен недавно в с. Турочак Турочакского р-на (Эбель и др., 2016).

Carduus acanthoides L.: 51,58° с.ш., 85,55° в.д., г. Горно-Алтайск, остановка «Площадь», пустырь в районе кинотеатра «Голубой Алтай», 11.VIII 2018 (MW). – Ксенофит. Единичен, цветет. Распространен в регионах юга Западной Сибири, наиболее широко – в Алтайском крае (Эбель и др., 2017). Впервые в РА был обнаружен недавно в с. Паспаул Чойского р-на (Эбель и др., 2017).

Leontodon autumnalis L.: 51,972232° с.ш., 85,887866° в.д., г. Горно-Алтайск, пер. Строителей, по улице, у домов, 29.VIII 2018 (MW). – Ксенофит. Обилён, цветет, плодоносит. Встречается в большинстве регионов Западной Сибири, в граничащем с РА Алтайском крае редок (Силантьева, 2013). Новый вид во флоре РА.

Pilosella officinarum F.W. Schultz et Sch. Bip.: Турочакский р-н: 1) 51,46° с.ш., 87,15° в.д., с. Иогач, стадион, 29.VI 2017 (NS0021071, MW), 15.VIII 2017 (NS0021072); 2) 51,48° с.ш., 87,11° в.д., с. Артыбаш, у заправки на въезде в село, 29.VI 2017 (NS0021073, MW); 3) 52,17° с.ш., 87,01° в.д., устье р. Лебедь, во дворе тур-

базы, 29.VI 2017 (NS0021074, MW). – Ксенофит. Впервые обнаружен в районе в с. Турочак (Зыкова, 2015; Эбель и др., 2015). В последние годы расселяется по Турочакскому р-ну, встречаясь преимущественно на песчано-галечниковых субстратах, всегда обилён.

Solidago gigantea Aiton: 51,58° с.ш., 85,55° в.д., г. Горно-Алтайск, район областной больницы, заброшенная усадьба, 12.VIII 2018, Е.З. (NS0021075, MW). – Эргазиофит. Сохраняется в качестве реликта культуры. Распространение в Сибири изучено недостаточно, в качестве «дичающего» отмечен в Тюменской обл. (Шауло и др., 2010). Новый вид во флоре РА.

Tagetes patula L.: 51,58° с.ш., 85,55° в.д., г. Горно-Алтайск, район ипподрома, пустырь, 18.VIII 2018, Е.З. (MW). – Эргазиофит. Выращивается в качестве неприхотливого декоративного растения. Единичен, цветет. Уход из культуры в РА отмечен впервые.

Отмечено активное расселение некоторых адвентивных видов в РА. Так, *Vicia hirsuta* (L.) Gray в настоящее время расселяется в Горно-Алтайске, ранее для вида были известны местонахождения по Чуйскому тракту в пределах Майминского р-на, а также в Чемальском р-не. *Lactuca serriola* L., обычный в Майминском р-не и известный для Чойского р-на, проник на юг до Чемальского и на восток до Турочакского районов. *Picris hieracioides* L. начал расселение по Майминскому р-ну, где до этого был известен из одного местонахождения (Зыкова, 2014а, 2015).

Литература (References): Зыкова Е.Ю. Новые находки адвентивных видов во флоре Республики Алтай // Бюл. МОИП. Отд. Биол. 2014а. Т. 119. Вып. 1. С. 80–81. – Зыкова Е.Ю. Новые данные о распространении адвентивных видов во флоре Республики Алтай // Там же. 2014б. Т. 119. Вып. 6. С. 74–76. – Зыкова Е.Ю. Адвентивная флора Республики Алтай // Растительный мир Азиатской России. 2015. № 3 (19). С. 72–87. – Зыкова Е.Ю., Королук А.Ю., Королук Е.А., Лащинский Н.Н. Высшие сосудистые растения // Растительное многообразие Центрального сибирского ботанического сада СО РАН. Новосибирск, 2014. С. 318–437. – Зыкова Е.Ю., Шауло Д.Н., Гатилова Е.А. Флористические находки адвентивных и аборигенных видов в Новосибирской области // Turczaninowia. 2017. Т. 20. № 4. С. 44–50. – Силантьева М.М. Конспект флоры Алтайского края. 2-е изд. Барнаул, 2013. 520 с. – Шауло Д.Н., Зыкова Е.Ю. Новые находки адвентивных и аборигенных видов в Новосибирской области // Turczaninowia. 2018. Т. 21, № 3. С. 63–71. – Шауло Д.Н., Зыкова Е.Ю., Драчев Н.С. и др. Флористические находки в Западной и Средней Сибири // Там же. 2010. Т. 13. № 3. С. 77–91.

– Эбель А.Л., Зыкова Е.Ю., Верхозина А.В. и др. Новые сведения о распространении в Сибири чужеродных и синантропных видов растений // Сист. зам. по мат. Герб. Томск. ун-та. 2016. № 114. С. 16–37. – Эбель А.Л., Зыкова Е.Ю., Верхозина А.В. и др. Новые и редкие виды в адвентивной флоре южной Сибири // Там же. 2015. № 111. С. 16–32. – Эбель А.Л., Эбель Т.В., Шереметова С.А. О распространении *Carduus acanthoides* L. (Asteraceae) в Сибири // Там же. 2017. № 116. С. 9–18 [Zykova E.Yu. Novye nakhodki adventivnykh vidov vo flore Respubliki Altai // Byul. MOIP. Otd. Biol. 2014a. T. 119. Vyp. 1. S. 80–81. – Zykova E.Yu. Novye dannye o rasprostraneniі adventivnykh vidov vo flore Respubliki Altai // Ibid. 2014b. T. 119. Vyp. 6. S. 74–76. – Zykova E.Yu. Adventivnaya flora Respubliki Altai // Rastitel'nyi mir Aziatskoi Rossii. 2015. № 3 (19). S. 72–87. – Zykova E.Yu., Korolyuk A.Yu., Korolyuk E.A., Lashchinskii N.N. Vysshie sosudistye rasteniya // Rastitel'noe mnogoobrazie Tsentral'nogo sibirskogo botanicheskogo sada SO

RAN. Novosibirsk, 2014. S. 318–437. – Zykova E.Yu., Shauro D.N., Gatilova E.A. Floristicheskie nakhodki adventivnykh i aborigennykh vidov v Novosibirskoi oblasti // Turczaninowia. 2017. T. 20, № 4. S. 44–50. – Silant'eva M.M. Konspekt flory Altaiskogo kraja. 2-e izd. Barnaul, 2013. 520 s. – Shauro D.N., Zykova E.Yu. Novye nakhodki adventivnykh i aborigennykh vidov v Novosibirskoi oblasti // Turczaninowia. 2018. T. 21, № 3. S. 63–71. – Shauro D.N., Zykova E.Yu., Drachev N.S. et al. Floristicheskie nakhodki v Zapadnoi i Srednei Sibiri // Ibid. 2010. T. 13. № 3. S. 77–91. – Ebel' A.L., Zykova E.Yu., Verkhovina A.V. et al. Novye svedeniya o rasprostraneniі v Sibiri chuzherodnykh i sinantropnykh vidov rastenii // Sist. zam. po mat. Gerb. Tomsk. un-ta. 2016. № 114. S. 16–37. – Ebel' A.L., Zykova E.Yu., Verkhovina A.V. et al. Novye i redkie vidy v adventivnoi flore yuzhnoi Sibiri // Ibid. 2015. № 111. S. 16–32. – Ebel' A.L., Ebel' T.V., Sheremetova S.A. O rasprostraneniі *Carduus acanthoides* L. (Asteraceae) v Sibiri // Ibid. 2017. № 116. S. 9–18].

Поступила в редакцию / Received 04.03.2019

Принята к публикации / Accepted 19.10.2019

A.N. Efremov*, A. Gazaix, A. Mesterházy. FLORISTIC RECORDS OF AQUATIC AND SHALLOW WATER VASCULAR PLANTS IN NORTHERN KAZAKHSTAN

А.Н. Ефремов*, А. Газа, А. Местерхази. ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ ВОДНЫХ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ И РАСТЕНИЙ ОБСЫХАЮЩИХ МЕЛКОВОДИЙ НА СЕВЕРЕ КАЗАХСТАНА

*Omsk State Pedagogical University; *e-mail: stratiotes@yandex.ru

As a result of studies of some water bodies in the north-east of Kazakhstan in July 2018, new habitats of rare and underexplored species of water plants and plants of drying shallow water were found in the region. Cited herbarium specimens are preserved in IBIW, MW and herbaria of authors.

Spergularia echinosperma (Čelak.) Asch. et Graebn.: 50°37'28"N, 70°33'36"E, Akmola region, Korgalzhynsky district, Aryky suburbs, the closed depression of the unnamed lake, shallow water, phytocenosis of *Juncus bufonius* and *Limosella aquatica*, 23.VII 2018. – *S. echinosperma* is supposed to be a Central European endemic by some authors (Friedrich, 1979; Dvořák, 1990), but there are some occurrences outside Europe in North Africa (Atlas..., 1983). This species is introduced in North America (Hartman, Rabeler, 2019). Recently *S. echinosperma* was discovered from Western Altai and southeast of the West Siberian Plain (Ebel, 2012, 2014; Taran et al., 2018). New for Kazakhstan.

Elatine hungarica Moeszi: 1) 50°52'14" N, 70°27'43" E, Akmola region, Korgalzhynsky district, Sadyrbay suburbs, the closed depression of Zhanibekshalkar Lake, drying shallow water, phytocenosis dominated by *Limosella aquatica*,

23.VII 2018; Pavlodar region: 2) 51°12'41" N, 77°58'08" E, Maysky district, Khasena Seytkazina suburbs, the valley of the Irtysh River, floodplain of the unnamed stream, drying shallow water, phytocenosis of *Limosella aquatica*, *Eleocharis acicularis*, *Gnaphalium uliginosum*, *Juncus bufonius*, *Rorippa sylvestris*, *Elatine hungarica*, 27.VII 2018; 3) 51°49'30" N, 77°10'06" E, Aksu city akimat, Kurkol suburbs, the closed depression of the unnamed lake, shallow water, phytocenosis of *Limosella aquatica*, *Eleocharis acicularis*, *Juncus bufonius*, *Crypsis alopecuroides*, *Lythrum borysthenticum*, *Elatine hungarica*, 27.VII 2018; Kostanay region: 4) 52°03'46"N, 65°50'13"E, Karasuksky district, Zhanyssbay suburbs, the closed depression of the unnamed lake, shallow water, phytocenosis of *Limosella aquatica*, *Eleocharis acicularis*, *Juncus sphaerocarpus*, *Schoenoplectiella supina*, *Elatine hungarica*, 24.VII 2018; 5) 53°12'42" N, 64°34'06" E, Altynsarinsky district, Zuevka suburbs, the closed depression of the unnamed lake, shallow water, phytocenosis of *Juncus bufonius*, *Lythrum tribracteatum*, *Gnaphalium uliginosum*, *Elatine hungarica*, 25.VII 2018. – A few records of *Elatine hungarica* are known from the north-

eastern (Vasil'yeva, 1963) and western parts of Kazakhstan (Klinkova, 2012). Although *E. hungarica* is undercollected in Kazakhstan, we consider that the species is more widespread here.

Lythrum borysthenticum (M. Bieb. ex Schrank) Litv.: 51°49'35" N 77°10'05" E, Pavlodar region, Aksu city akimat, Kurkol suburbs, the closed depression of the unnamed lake, shallow water, phytocenosis of *Limosella aquatica*, *Eleocharis acicularis*, *Juncus bufonius*, *Crypsis alopecuroides*, *Elatine hungarica*, *Lythrum borysthenticum*, 26.VII 2018. – Only few records of this species in the north of Kazakhstan are known (Gamayunova, 1963; Klinkova, 2012).

L. thymifolia L.: 1) 49°54'33" N 79°32'47" E, East Kazakhstan region, Semipalatinsk city akimat, 18 km south of Kokentau, the closed wet depression, halophytic grass meadow with *Lythrum thymifolia*, 27. VII 2018; 2) 53°08'51" N 64°15'55" E, Kostanay region Altynsarinsky district, Zuevka suburbs, little deep depression in a cornfield, in shadow conditions, *Euphorbia* sp. – *Artemisia abrotanum* layland with *Lythrum thymifolia*, 25.VII 2018. – Sporadically spread and poorly studied species in Kazakhstan (Gamayunova, 1963).

L. tribracteatum Salzm. ex Ten.: 1) 50°35'39" N, 70°22'29" E, Akmola region, Korgalzhyn district, Sadyrbay suburbs, the closed depression of Zhanibekshalkar Lake, drying shallow water, phytocenosis dominated by *Limosella aquatic*, *Elatine hungarica*, *Lythrum tribracteatum*, 23.VII 2018; East Kazakhstan region, Semipalatinsk city akimat: 2) 49°57'35" N, 79°32'25" E, 13 km south of Kokentau, the closed depression of the unnamed brackish lake, shallow water, phytocenosis of *Lythrum tribracteatum*, *Limosella aquatica*, 27.VII 2018; 3) 49°56'56" N, 79°33'15" E, 14,5 km south of Kokentau, the closed depression of the unnamed brackish lake, shallow water, phytocenosis of *Lythrum tribracteatum* and *Limosella aquatica*, 27.VII 2018. – Sporadically spread and poorly studied species in Kazakhstan (Gamayunova, 1963).

Potamogeton rutilus Wolfg.: 51°41'50" N, 68°20'32" E, Akmola region, Atbasarsky district, valley of the Ishim (Esil) river, flooded bank of the unnamed oxbow, coarse detrital bottom soil, depth 0,1–0,8 m, phytocenosis with *Eleocharis palustris* (30%), *Potamogeton sarmaticus* (20–25%), *P. compressus* L. (15–20%), *P. rutilus* projective cover up to 1–5%, 24.VII 2018 (IBIW, MW). – The water in this biotope was typically fresh (total ions – 458 mg/dm³), bicarbonates-sodium (bicarbonates – 184 mg/dm³, chlorides – 93, total sodium and potassium – 73), medium hardness (total hardness – 3,65°), slightly alkaline (pH 7,97). A few records of this rare species are known in the Northern Asia (Bobrov et al.,

2018). Not collected in North Kazakhstan since 1962 (Bobrov et al., 2018).

P. sarmaticus Mäemets: *ibid.*, 24.VII 2018 (MW). – *Potamogeton sarmaticus* is found in Eastern Europe, it is known from several localities in Northern Kazakhstan and Western Siberia (Doronkin, 2003; Pankova, Filippov, 2011; Klinkova, 2012; Kapitonova, 2017). A new record for Akmola region (Sviridenko, 2000).

The authors are grateful to A.A. Bobrov (Institute of Biology of Inland Waters RAS, Borok, Russia) for checking the *Potamogeton rutilus* identification.

References: Atlas Florae Europaeae. Distribution of Vascular Plants in Europe. Vol. 6. Caryophyllaceae (Alsinoideae and Paronychioideae)/Jalas J., Suominen J. (Eds.). Helsinki, 1983. Mode of access: <https://www.luomus.fi/en/publishing-atlas-florae-europaeae> (accessed 12.05.2019). – Bobrov A.A., Chemeris E.V., Filippova V.A., Maltseva S.Yu. European pondweed in East Siberia: evidence of *Potamogeton rutilus* (Potamogetonaceae) in Yakutia (Asian Russia) with evaluation of current distribution and conservation status // Phytotaxa. 2018. Vol. 333 (1). P. 58–72. – Doronkin V.M. Potamogetonaceae – Rdestovyye // Flora Sibiriae. T. 14: Additamenta et corrigenda Indices alphabetici. Novosibirsk, 2003. P. 17–18. – Dvořák F. *Spergularia* – kuřinka // Hejny S., Slavík B. (Eds.). Květena České republiky. Praha, 1990. Vol. 2. P. 81–86. – Ebel A.L. Konspekt flory severo-zapadnoy chasti Altaye-Sayanskoy provintsii. Kemerovo, 2012. 568 p. – Ebel A.L. Torichnik – *Spergularia* // Opredelitel' rasteniy Tomskoy oblasti. Tomsk, 2014. P. 87. – Friedrich H.C. Familie Caryophyllaceae // Rechinger K.H. (Ed.). Illustrierte Flora von Mitteleuropa. B. 3/2. Berlin, Hamburg, 1979. P. 763–1182. – Gamayunova A.P. Derbenikovyye – Lythraceae // Flora Kazakhstana. Vol. 6. Alma-Ata, 1963. P. 225–236. – Hartman R.L., Rabeler R.K. *Spergularia* (Persoon) J. Presl & C. Presl // Flora of North America. Vol. 5. http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=130838 (accessed 12.05.2019). – Kapitonova O.A. A record of *Potamogeton sarmaticus* Mäemets (Potamogetonaceae) in Tyumen region // Turczaninowia. 2017. № 20 (4). P. 51–58. – Klinkova G.Yu. New and rare aquatic ad semi-aquatic species in the flora of Western Kazakhstan // Bulletin of Udmurt University. Series Biology. Earth Sciences. 2012. Vol. 3. P. 155–158. – Mäemets A.A. A new species of pondweed (*Potamogeton* L.) from the steppe zone of the USSR // Nov. Syst. Pl. Vasc. 1978. Vol. 15. P. 4–9. – Pankova N.L., Filippov I.V. A record of *Potamogeton sarmaticus* Mäemets (Potamogetonaceae) in Khanty-Mansi Autonomous Okrug // Bull. Mosc. Soc. Nat., Biol. Ser. 2011. Vol. 116 (6). P. 86. – Sviridenko

B.F. Flora and vegetation of reservoirs of North Kazakhstan. Omsk, 2000. 196 p. – Taran G.S., Tyurin V.N., Dyachenko A.P. About two associations of the Ob river alluvial vegetation, Tomsk region //

Phytodiversity of Eastern Europe. 2018. Vol. 12. N 2. P. 153–169. – Vasil'yeva A.N. Povoynichkovyye – Elatinaceae // Flora Kazakhstan. Vol. 6. Alma-Ata, 1963. P. 166–169.

Поступила в редакцию / Received 13.05.2019
Принята к публикации / Accepted 19.10.2019

**Н.В. Власова*, В.М. Доронькин, С.В. Овчинникова, И.Н. Шеховцова,
Н. Очгэрэл, Л. Энхтуяа, Т. Мунх-Эрдэнэ. ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ
НАХОДКИ В МОНГОЛИИ**

**N.V. Vlasova*, V.M. Doronkin, S.V. Ovchinnikova, I.N. Shekhovtsova,
N. Ochgerel, L. Enkhutuya, T. Munkh-Erdene. FLORISTIC RECORDS
IN MONGOLIA**

*Центральный сибирский ботанический сад СО РАН; *e-mail: nat.vlasova54@yandex.ru

В соответствии с соглашением о научном сотрудничестве между ЦСБС СО РАН и Институтом общей и экспериментальной биологии АН Монголии перед исследователями стоит важная задача по изучению разнообразия растительного покрова приграничных территорий Южной Сибири и Монголии, в частности районов Убсунурского, Хубсугульского и Байкальского бассейнов. В связи с этим в июне 2018 г. проводились совместные полевые работы в аймаках Архангай и Хувсгел. Ранее были получены и обобщены результаты флористических исследований обширной территории нагорья Хангай (Бязров и др., 1989), даны сведения по составу и распространению высших растений Северной Монголии (Ганболд, 2010). Недавно опубликована новая сводка по флоре Монголии (Urgamal et al., 2014). Мы проводили сбор гербарного материала в следующих ботанико-географических районах (Грубов, 1982): Хангайском (северная часть), Прихубсугульском (Прихубсугулье) (северо-западная и южная части) и в Монгольско-Даурском. Сборы участников комплексной биологической экспедиции АН СССР и АН МНР в Западном Прихубсугулье проходили в окрестностях пос. Улаан-Уул (Губанов и др., 1990; Губанов, 1996), мы проводили работы на территории, расположенной почти на 100 км севернее. Коллекторы в тексте приведены сокращенно: Н. Власова – Н.В., В. Доронькин – В.Д. Гербарные образцы хранятся в NSK, дубликаты переданы в MW.

Новые и редкие виды для Прихубсугулья

Carex chloroleuca Meinsh.: 50°28' с.ш., 100°16' в.д., Хувсгел аймак, Алаг-Эрдэнэ сомон, дорога Хатгал – Чандмань-Ундэр, восточное побережье оз. Хубсугул, парковый лиственничник в субальпийском поясе, 1885 м над ур. моря, 24.VI 2018,

Н.В. – Вид достоверно был известен из одного местонахождения в Прихубсугульском р-не (западное Прихубсугулье, верховье р. Бэлтэсийн-гол – MW0171995, MW0171996). D. Nyambayar (2014) под вопросом указывает этот вид также для Хэнтэйского р-на со ссылкой на работу Р.В. Камелина и др. (1991), в которой, на самом деле, приведено то же самое местонахождение *C. chloroleuca*, что и в Прихубсугульском районе. В горах вид поднимается до субальпийского пояса, встречается в Восточной Сибири, на российском Дальнем Востоке, в Китае (Егорова, 1999).

Lappula consanguinea (Fisch. et C.A. Mey.) Gürke: 50°40' с.ш., 99°14' в.д., Хувсгел аймак, Улаан-Уул сомон, Дархадская котловина, берег р. Гунын-гол у пос. Улаан-Уул, галечниковая отмель, 1637 м над ур. моря, 19.VI 2018, Н.В. – Ранее отмечен еще в девяти ботанико-географических районах (Губанов, 1996). Также был обнаружен нами на Хэнтэй-Чикойском нагорье (Doronkin et al., 2015). Встречается на остепненных лугах и галечниках рек, в луговых степях, как сорное на залежах и пустырях, вдоль дорог и в посевах повсеместно по всей Евразии, кроме высокоарктических районов (Овчинникова, 2009).

L. intermedia (Ledeb.) Porph: там же, 19.VI 2018, Н.В. – Данные И.А. Губанова (1996) о распространении этого вида на территории Монголии, большей частью, относятся к *L. redowskii* (Hornem.) Greene. Таксономические взаимоотношения этих видов и сведения об их ареалах даны ранее (Овчинникова, 2005). По уточненным сведениям, *L. intermedia* ранее была найдена в Монголии только в Монгольском Алтае. Ссылаясь на эту же публикацию, авторы последней сводки по Монголии (Urgamal et al., 2014) ошибочно указывают

четыре района. Вид встречается на сухих степных склонах, каменистых осыпях, известняковых скалах в пределах Алтае-Саянской горной области на территории России, в Казахстане (хребты Нарымский и Саур, Джунгарский Алатау), Киргизии (Центральный Тянь-Шань) и Китае (Синьцзян) (Овчинникова, 2009).

L. squarrosa (Retz.) Dumort.: 51°25' с.ш., 99°18' в.д., Хувсгел аймак, Цагааннуур сомон, Дархадская котловина, окрестности оз. Дээд-Цагааннуур, пойменный луг у протоки, 1540 м над ур. моря, 19.VI 2018, Н.В. – Вид указывался для семи районов (Губанов, 1996; Urgamal et al., 2014) под названием *L. myosotis*. Встречается на остепненных лугах и галечниках рек, в луговых степях, как сорное на залежах и пустырях, вдоль дорог и в посевах по всей Евразии, в Северной Америке и Африке (Овчинникова, 2009).

Новый и редкий виды для Монгольско-Даурского района

Lappula anisacantha (Turcz. ex Bunge) Gürke: Селенгинский аймак, Мандал сомон, около 150 км к северу от Улан-Батора, деградированный луг, 28.VI 2018, Н.В., В.Д. – Второе местонахождение в данном районе, приводится также для Хангайского и Восточно-Монгольского районов. Обычен на степных склонах и песках в Средней и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке России, в Китае (Овчинникова, 2005, 2009).

L. tuvinica Ovczinnikova: Селенгинский аймак, Мандал сомон, около 150 км к северу от Улан-Батора, мелкодерновинная степь, засоленные почвы у дороги, 28.VI 2018, Н.В., В.Д. – Впервые приводился для Монголии без указания конкретных местонахождений в протологе (Овчинникова, 1997). Приводим этикетку этого сбора из Монгольско-Алтайского района: Западная Монголия, долина р. Чингиль, сухие луга, 29.VII 1906, В. Сапожников (ТК). В последней сводке по Монголии в распространении указывается Хобдосский район без указания конкретных местонахождений (Urgamal et al., 2014). Встречается в опустыненных степях и на остепненных лугах в нижнем горном поясе в Южной Сибири и в Казахстане (Овчинникова, 2009). Позже обнаружен в Забайкальском крае (Овчинникова, Никифорова, 2016) и в Бурятии: 52°03'00" с.ш., 106°46'35" в.д., Кабанский р-н, окрестности с. Фофоново, правый берег р. Селенга, полынно-кострцово-мятликовая степь, 483 м над ур. моря, 9.VII 2009, И. Шеховцова (NSK).

Работа выполнена в рамках государственного задания Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (AAAA-A17-117012610055-3) и при

частичной поддержке гранта РФФИ (проект № 15-29-02429).

This work was carried out in accordance to Government order for the Central Siberian Botanical Garden of the SB RAS (project # AAAA-A17-117012610055-3), partly with the support of the grant RFBR (project # 15-29-02429).

Литература (References): Бязров Л.Г., Ганболд Э., Губанов И.А., Улзийхутаг Н. Флора Хангая. Л., 1989. 191 с. – Ганболд Э. Флора Северной Монголии. М., 2010. 254 с. – Грубов В.И. Определитель сосудистых растений Монголии. Л., 1982. 443 с. – Губанов И.А. Конспект флоры Внешней Монголии (сосудистые растения). М., 1996. 136 с. – Губанов И.А., Камелин Р.В., Буданцев А.Л. и др. Новые виды и роды растений для флоры Монголии и отдельных ее районов // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1990. Т. 95. Вып. 1. С. 117–123. – Егорова Т.В. Осоки (*Carex* L.) России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб., 1999. 772 с. – Камелин Р.В., Губанов И.А., Буданцев А.Л. и др. Новые виды во флоре Монгольской Народной Республики // Бот. журн. 1991. Т. 76. № 4. С. 609–615. – Овчинникова С.В. *Lappula* Moench – Липучка // Флора Сибири. Т. 11 / Под ред. Л.И. Малышева. Новосибирск, 1997. С. 131–142. – Овчинникова С.В. Заметки о некоторых видах из секции *Lappula* рода *Lappula* (Boraginaceae) // Turczaninowia. 2005. Т. 8. Вып. 2. С. 5–19. – Овчинникова С.В. Конспект подтрибы *Echinosperminae* Ovczinnikova (Boraginaceae) флоры Евразии // Нов. сист. высш. раст. 2009. Т. 41. С. 209–272. – Овчинникова С.В., Никифорова О.Д. Ключи для определения родов и видов семейства Boraginaceae Juss. Забайкальского края // Ученые записки ЗабГУ. Серия «Естественные науки». 2016. Т. 11. № 1. С. 17–26 [Biazrov L.G., Ganbold E., Gubanov I.A., Ulziikhutag N. Flora Khangaya. L., 1989. 191 s. – Ganbold E. Flora Severnoi Mongolii. M., 2010. 254 s. – Grubov V.I. Opredelitel' sosudistyxh rastenii Mongolii. L., 1982. 443 s. – Gubanov I.A. Konspekt flory Vneshnei Mongolii (sosudistye rasteniya). M., 1996. 136 s. – Gubanov I.A., Kamelin R.V., Budantsev A.L. i dr. Novye vidy i rody rastenii dlya flory Mongolii i otdel'nykh ee raionov // Byull. MOIP. Otd. biol. 1990. T. 95. Vyp. 1. S. 117–123. – Egorova T.V. The sedges (*Carex* L.) of Russia and adjacent ststes (within the limits of the former URSS). SPb., 1999. 772 p. – Kamelin R.V., Gubanov I.A., Budantsev A.L. i dr. Novye vidy vo flore Mongol'skoi Narodnoi Respubliki // Bot. zhurn. 1991. T. 76. № 4. S. 609–615. – Ovchinnikova S.V. *Lappula* Moench – Lipuchka // Flora Sibiri. T. 11 / Pod red. L.I. Malysheva. Novosibirsk, 1997. S. 131–142. – Ovchinnikova S.V. Zametki o nekotorykh vidakh iz sektsii *Lappula* roda *Lappula* (Boraginaceae) // Turczaninowia. 2005. T. 8. Vyp. 2. S. 5–19. – Ovchinnikova S.V. Konspekt podtriby *Echinosperminae* Ovczinnikova (Boraginaceae) flory Evrazii // Nov. sist. vyssh. rast. 2009. T. 41.

S. 209–272. – *Ovchinnikova S.V., Nikiforova O.D.* Klyuchi dlya opredeleniya rodov i vidov semeistva Boraginaceae Juss. Zabaikal'skogo kraya // *Uchenye zapiski ZabGU. Seriya «Estestvennye nauki»*. 2016. T. 11. N 1. S. 17–26.]]]. – *Doronkin V., Shauro D., Han I. et al.* New records for the flora of Selenge Province (Mongolia) // *Skvortsovia*. 2015. Vol. 2.

N 1. P. 8–27. – *Nyambayar D.* Cyperaceae Juss. // *Conspectus of the vascular plants of Mongolia* / Eds. Ch. Sanchir, Ts. Jamsran Ulaanbaatar, 2014. P. 53–60. – *Urgamal M., Oyuntsetseg B., Nyambayar D., Dulamsuren Ch.* Conspectus of the vascular plants of Mongolia / Eds. Sanchir Ch. & Jamsran Ts. Ulaanbaatar, 2014. 334 pp.

Поступила в редакцию / Received 13.03.2019

Принята к публикации / Accepted 19.10.2019

**Р.Е. Романов*. ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ ХАРОВЫХ
ВОДОРΟΣЛЕЙ (CHARALES, CHAROPHYCEAE) ПО МАТЕРИАЛАМ
ГЕРБАРИЕВ MW И Н**

**R.E. Romanov*. NEW SPECIES RECORDS OF CHAROPHYTES
(CHARALES, CHAROPHYCEAE) FROM THE COLLECTIONS
OF MW AND N HERBARIA**

*Ботанический институт имени В.Л. Комарова РАН, Институт водных и экологических проблем СО РАН; e-mail: romanov_r_e@ngs.ru

Проект оцифровки коллекции Гербария Московского университета (MW; Seregin, 2018) позволил обнаружить в результате просмотра цифрового гербария образцы высших растений, содержащие харовые водоросли. Данное сообщение посвящено новым находкам видов этой группы на территории регионов России, Украины, Турции, Узбекистана и Казахстана, выявленным в результате изучения коллекций MW и Н, которые уточняют распространение видов и дополняют видовой состав отдельных регионов. Особенную ценность представляют сборы из регионов, для которых до сих пор отсутствовали указания видов и были неизвестны образцы, подтверждающие опубликованные данные. Кроме того, детальные региональные данные востребованы для подготовки сеточных карт распространения отдельных видов в масштабе Европы (Nat et al., 2017). В списке изученных образцов виды высших растений, идентифицирующие гербарные листы в MW, приведены со штрих-кодом цитируемых образцов, данные по их обилию сокращены. Литературные указания проверены по образцам из доступных для изучения коллекций, что отражено в списке. Ближайшие местонахождения указаны по источникам, цитирующим этикетки. Сокращения фамилий коллекторов: А.С. – А. Серегин, А.Щ. – А. Щербakov, В.А. – В. Алехин, Е.Л. – Е. Лукина, Н.П. – Н. Павлов.

Chara braunii C. Gmelin: Горьковская обл., Арзамасский р-н, с. Мотовилово, в оз. Мотовиловское [вероятно, пруд], 20.VI 1971, Е.Л. (образец *Potamogeton trichoides* – MW0217227) – 38UMG1. – Новое местонахождение в Нижегородской обл., ранее вид был известен из трех местонахождений, ближайшее из которых – оз. Свято в Пустыньском заказнике – 38UMG1 (Романов и др., 2015а).

Chara connivens Salzm. ex A. Braun: Узбекистан, [Навоийский вилоят], Канимехский р-н, водный бассейн оз. Шур-Куль [ныне Шуркульское вдхр.], 5.IX 1934, Парфентьева (образец *Ruppia cirrhosa* – MW0801593). – Новый вид для Узбекистана.

Chara contraria A. Braun ex Kütz.: Орловская обл.: 1) Ливенский р-н, пойма р. Кшень на участке с. Сергиевское – Луги Апушкины, временные водоемы у основания склона долины в местах выхода грунтовых вод, вместе с *Chara fragilis*, 20.VII 2008, Н.Ю. Хлызова (образец *Zannichellia palustris* – MW0217356) – 37UDU2 – вероятно, был идентифицирован как *C. fragilis* Desv. (= *C. globularis* Thuill.); 2) 52°24,1' с.ш., 36°31,7' в.д., пруд около г. Малоархангельск, 19.VII 2008, А.Щ. (образец *Potamogeton berchtoldii* – MW0213870) – 37UCU2; Смоленская обл., Демидовский р-н: 3) юго-восточная часть оз. Баклановское, у острова на мелководье, 12.VII 1999, М. Прудникова, Н. Решетникова (образец *P. pectinatus* – MW0215584) – 36UVG1; 4) 55°29' с.ш., 31°40' в.д., оз. Баклановское, в озере у острова, на глубине около 20 см, 05.VII 2001, Н.М. Решетникова (образец *P. pectinatus* – MW0215581) – 36UVG1; 5) Ульяновская обл., Куйбышевское водохранилище, Черемшан (район Мелекесса) [Черемшанский залив, район устья р. Мелекесс], обсыхающее место на острове, 21.VIII 1958, Шорохова, Полянова (образец *P. pusillus* – MW0217000) – 39UVA2; Крым: 6) 44°34'30" с.ш., 33°38'00" в.д., 10 м над

ур. моря, территория г. Севастополь, въезд в пос. Сахарная Головка, большой пруд на правом берегу р. Черная, в воде, 19.VIII 2008, А.С., № Т-1240 (образец *P. berchtoldii* – MW0600792) – 36TWQ4; 7) 44°50'08" с.ш., 33°58'10" в.д., 180 м над ур. моря, Бахчисарайский р-н, с. Почтовое, Филипповский пруд, восточный берег, в воде, 9.VII 2017, А.С., № Т-2319 (образец *Najas minor* – MW0632507) – 36TWQ3; 8) [Казахстан, Алматинская обл.] Талды-Кург. у[езд], в воде озера близ пос. Аксуйское, 24.VIII 1928, Н.П., № 1068 (образец *P. pusillus* – MW0801582). Совместно с *C. vulgaris* L. – Новый вид для Орловской, Смоленской, Ульяновской областей. Два новых местонахождения для Крыма, где вид был найден ранее в двух удаленных локалитетах в восточной части полуострова – 36TXR2, 36TXQ3 (Борисова и др., 2016). Первое конкретное местонахождение для Алматинской обл., где вид ранее был известен в целом из водоемов дельты р. Или и оз. Балхаш (Костин, 1987).

Chara contraria var. *hispidula* A. Braun: [Казахстан, Алматинская обл.] Лепсинский уезд, водоем близ дороги за пос. Андреевка, в воде, 26.VI 1928, С. Липшиц, № А306 (образец *Zannichellia palustris* – MW0801609). – Новая разновидность для Казахстана.

Chara globularis Thuill.: 1) Рязанская обл., Спасский р-н, [пос.] Тонинское лесничество, озеро [Ташное], в воде на песчаном месте, 10.VIII 1970, В. Новиков, В. Филин (образец *Potamogeton berchtoldii* – MW0213781) – 37UFA2 – стерильные талломы; 2) [Республика Мордовия, Кочкуровский р-н], Мордовская АССР, с. Морд[овское] Давыдово, озеро, в озере глубиной 70 см, 18.VII 1964, К. Малютин (образец *P. friesii* – MW0214543) – 38UNE1 – совместно с *C. vulgaris*, стерильные талломы; 3) Московская обл., Серпуховской р-н, близ с. Лужки, в лужах по отмелям р. Ока, VIII 1954, П. Смирнов (образец *Najas minor* – MW0217447) – 37UDA1 – единично отмечено образование узлов, формирующих гаметангии в бескоревом сегменте листа; 4) Украина [Запорожская обл., Вольнянский р-н] Екатеринос. губ., Александров[ский] у[езд], в небольшом прудике у хут. Михно (д. Любомировка), здесь же *Chara*, 1909, В.А. (образец *P. pusillus* – MW0217011) – 36UXU4; 5) Turkey, Çannakkale: Güleçköyü, 16 km S. of Karabiga, ponds along the road, with *P. crispus*, 22.VII 1981, P. Uotila, № 30405 (образец *N. minor* – MW0732360) – 35TNE1; 6) [Казахстан], Алтай, оз. Марк[а]-Куль, 25.VIII 1936, Р. Еленевский (образец *Ceratophyllum demersum* – MW0064010) – стерильные талломы, совместно с *Nitella* sp. ster. – Новый вид для Рязанской обл. и Мордовии. Новое местонахождение для Московского региона, расположенное далеко от немногих

известных локалитетов в г. Москва, Можайском и Талдомском районах – 36UXG3, 37UCB3, 37UDB1, 37VCC4 (Романов и др., 2017а,с). Первое местонахождение в Запорожской обл., ближайший локалитет – на юго-западе Донецкой обл. – 37TCN4 (Борисова и др., 2016). Первое местонахождение в турецком иле Чанаккале, ближайшие локалитеты известны в европейской части из бассейна р. Марица и территории г. Стамбул (Aysel, 2005; L, проверил автор), в азиатской части – из Денизли и Муглы (Altınay, Onursal, 1982). Новый вид для Казахского Алтая, ближайшие местонахождения *C. globularis* в Казахстане – долина Среднего Иртыша в Павлодарской обл. (Нурашов, 2003) и оз. Алаколь в Южном Казахстане (Заповедники..., 2006).

Chara inconnexa Allen: Московская обл., Серпуховской р-н, близ с. Лужки, в лужах по отмелям р. Ока, VIII 1954, П. Смирнов (образец *Najas minor* – MW0217443) – 37UDA1. – Новый вид для области.

Chara strigosa A. Braun: Горьковская обл., Соновский р-н, в оз. Большое Унзово [оз. Большая Унзовка], 9.VIII 1969, Е.Л. (образец *Potamogeton friesii* – MW0214531) – 38ULG3 – единственный таллом с однорядным (верхним) венчиком прилистников, который довольно часто встречается в различных популяциях вида (Романов и др., 2014, 2015), совместно с *Nitella syncarpa* (Thuill.) Chev. – Новое местонахождение вида, включенного в Красные книги России и Нижегородской обл., в регионе ранее известно из единственного озера в Воротынском р-не – 38VNH1 (Романов и др., 2015а).

Chara virgata Kütz.: 1) 56°26' с.ш., 36°35' в.д., Московская обл., Клинский р-н, оз. Решетниково [также оз. Перелаз] близ ж.-д. ст. Решетниково, в юго-восточной части озера на глубине 1,5 м, нечасто, 31.VIII 2000, С.В. Купцов (образец *Potamogeton rutilus* – MW0217023) – 37VCC3; 2) [Узбекистан] Deserta meridionalia: Jaxartica. In aquis lacus subsals stagnantibus prope p. Velikoalekseevskoë [ныне г. Бахт Сырдарьинского вилоята] in deserto Mirza-tschul (Golodnaja Step), 8.VII 1923, Popov, Vvedensky (образец *P. filiformis* – MW0801462). – Новое местонахождение для Московской обл., ближайшее из известных – затопленные Саньковские торфоразработки в Клинском р-не – 37VCC1 (Романов и др., 2017а,с). Новый локалитет для Сырдарьинского вилоята, второй для Узбекистана. Вид был ранее известен лишь из дельты Аму-Дарьи в Каракалпакии (Голлербах, 1950; Шоякубов, 1979).

Chara vulgaris L.: 1) [Тверская обл.], г. Бежецк, в р. Молога, 24.VIII 1918, М. Назаров (образец

Potamogeton friesii – MW0214405) – 37VCE4; 2) [Республика Мордовия, Кочкуровский р-н], с. Морд[овское] Давыдово, озеро, в озере глубиной 70 см, 18.VII 1964, К. Малютин (образец *P. friesii* – MW0214543) – 38UNE1 – совместно с *C. globularis*; 3) Удмуртская Республика, г. Глазов, южная окраина города, у трассы Глазов – Ижевск, мелиоративный коллектор, 17.VII 2009, О. Капитонова (образец *P. ×acutus* – MW0213434) – 39VWE4; 4) [Забайкальский край, Забайкальский р-н] Забайкальская обл., бассейн р. Аргунь, падь Урулунгуй, в оз. Оребудук [водоем родника Орабудук?], 9.VIII 1911, В. Смирнов (образец *Zannichellia pedunculata* – MW0020286); 5) Украина [Запорожская обл., Вольнянский р-н] Екатеринославская губ., Александров[ский] у[езд], близ хут. Миргородовка в р. Соленая, VI 1911, В.А. (образец *Potamogeton pusillus* – MW0217010) – 36UXU4. – Первые образцы, подтверждающие указания вида в Тверской обл. и Республике Мордовия (Романов и др., 2017с, 2018). Первый конкретный локалитет вида в Удмуртии, распространение которого охарактеризовано как повсеместное (Капитонова, 2015), указывался ранее для г. Ижевск (Капитонова, 2014). Четвертое, хронологически первое, местонахождение в Забайкальском крае, наиболее восточное в Сибири, удаленное от ранее известных в Читинском и Ононском районах (Золотарева, Коряков, 1994; Ландшафтное..., 2002; Романов и др., 2017b). Второе, но хронологически первое местонахождение в Запорожской обл. Единственное ближайшее местонахождение – в Розовском р-не на востоке области – 37TCN3 (Борисова и др., 2016).

Nitella opaca (Bruz.) С. Agardh: 66,774222° с.ш., 33,765848° в.д., Мурманская обл., Терский р-н, Белое море, Порья губа, заводь в ручье Порий в деревне, мелководье, 2.VII 2013, М. Кожин, К. Попова (образец *Potamogeton alpinus* subsp. *tenuifolius* – MW0213441) – 36WWV2 – мужской таллом. – Новое местонахождение в регионе, ранее известен из шести местонахождений, ближайшее из которых расположено на о. Великий – 36WWU1 (Романов, Блинова, 2015).

Nitella syncarpa (Thuill.) Chev.: Горьковская обл., Сосновский р-н, в оз. Большое Унзово [оз. Большая Унзовка] 9.VIII 1969, Е.Л. (образец *Potamogeton friesii* – MW0214531) – 38ULG3 – фрагмент мужского таллома, совместно с *Chara strigosa*. – Новое местонахождение вида, ранее известного в Нижегородской обл. из поймы р. Волга в окрестностях Нижнего Новгорода и оз. Великое – 38VMH2, 38UMG1 (Романов и др., 2015а, 2017а).

Nitella sp. ster.: Красноярский край: 1) 71,1501° с.ш., 102,826° в.д., Юго-Восточный Таймыр, сред-

нее течение р. Котуй в районе устья р. Медвежья, старица р. Медвежья у тылового шва террасы, 14.VIII 2005, И. Пospelов (образцы *Potamogeton friesii* – MW0020683; *P. berchtoldii* – MW0020741); 2) [Казахстан], Алтай, оз. Марк[а]-Куль, 25.VIII 1936, Р. Еленевский (образец *Ceratophyllum demersum* – MW0064010) – совместно с *Chara globularis*. Образцы стерильные во всех сборах, что исключает возможность достоверного разграничения между равновероятными *Nitella flexilis* (L.) С. Agardh и *N. opaca* (Bruz.) С. Agardh. – Самое северное местонахождение харовых водорослей в континентальной Евразии, ближайшее известно с 69° с.ш. из окрестностей г. Дудинка в Красноярском крае (*N. opaca*; Вильгельм, 1930; LE, проверил автор). Новый вид из секции *Nitella* для Восточного Казахстана, ближайшие местонахождения представителя секции в стране (*N. flexilis*) – озера национального парка «Бурабай» (Боровое) в Акмолинской обл. (Свириденко, 2000; Romanov, Zhamangara, 2017).

Nitellopsis obtusa (Desv.) J. Groves: 1) Рязанская обл., Рязанский р-н, у с. Канищево (север Рязани), оз. Заульское, на мелководьях в северо-западном конце озера, на глубине 0,5–1,0 м, 21.VIII 2005, А.Щ. (образец *Najas minor* – MW0217415); 2) [Казахстан, Карагандинская обл.] Карсап[айский] р-н, в воде р. Каргала близ урочища Джарык, 9.VIII 1929, Н.П., № 726 (образец *Myriophyllum spicatum* – MW0855582). – Новый род для Рязанской обл., ближайшие локалитеты известны из Тамбовской и Нижегородской областей (Голлербах, 1950; Романов и др., 2015b). Первое местонахождение для Центрального Казахстана (Карагандинская обл.), ближайшие локалитеты известны из водохранилища № 1 канала Иртыш – Караганды в Павлодарской обл. (Свириденко, 2000), дельты р. Или и западной части оз. Балхаш в Алматинской обл. (Костин, 1982; LE, проверил автор).

Tolypella canadensis Sawa: North Russia: Oppidium Onega [Archangel Region, Onega District, Onega town], 2.VIII 1899, А.К. Cajander, J.I. Lindroth (H) – 37VDL3. – Местонахождение расположено на побережье Белого моря. Новый вид для Архангельской обл., в России известен из Ненецкого АО, Республик Коми и Якутия (Romanov et al., 2018). Возможны находки вида в Республике Карелия и Мурманской обл.

Автор благодарен А.П. Серегину и М. Koistinen за возможность работы с коллекциями.

Работа выполнена в соответствии с плановой темой БИН РАН (AAAA-A18-118030790036-0) и гос. задания ИВЭП СО РАН, научная программа 134.1.

The work is carried out in accordance to the project AAAA-A18-118022090078-2 of the Komarov

Botanical Institute, RAS and the state order for the Institute for Water and Environmental Problems of the Siberian Branch, RAS according to the research project 134.1.

Литература (References): Борисова О.В., Паламар-Мордвинцева Г.М., Царенко П.М. Флора водоростей Украины. Т. 12. Харофітові водорості. Вип. 2. Київ, 2016. 282 с. – Вильгельм Я. Дополнение к изучению харовых водорослей СССР // Изв. Гл. бот. сада СССР. 1930. Т. 29 (5–6). С. 582–596. – Голлербах М.М. Систематический список харовых водорослей, обнаруженных в пределах СССР по 1935 г. включительно // Тр. Бот. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. Сер. 2. 1950. Вып. 5. С. 20–94. – Заповедники Средней Азии и Казахстана / Под ред. Р.В. Ященко. Алматы, 2006. 352 с. (Охраняемые природные территории Средней Азии и Казахстана. Вып. 1). – Золотарева Л.Н., Коряков Д.Е. Новые виды харовых водорослей в озерах Центрального Забайкалья // География и экология Забайкалья. 1994. Вып. 128 (1). С. 91–92. – Капитонова О.А. Конспект флоры макрофитов Вятско-Камского Предуралья // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2015. Т. 9 (4). С. 4–85. – Капитонова О.А. Сравнительный анализ гидрофильного компонента урбанофлор Вятско-Камского Предуралья // Экология популяций и сообществ на региональном уровне исследований: Сб. ст. Ижевск, 2014. С. 58–82. – Костин В.А. Редкие и исчезающие виды харовых водорослей водоемов реки Или и озера Балхаш // Бот. мат. герб. Ин-та бот. АН КазССР. 1982. Вып. 12. С. 114–118. – Костин В.А. Материалы к изучению экологии харовых водорослей водоемов Или-Балхашского бассейна // Там же. 1987. Вып. 15. С. 128–133. – Ландшафтное и биологическое разнообразие бассейна р. Хилок: опыт изучения и управления. Новосибирск, 2002. 308 с. – Нурашов С.Б. Материалы к изучению харовых водорослей в Казахстане // Изучение растительного мира Казахстана и его охрана: Мат. II междунар. молодеж. бот. конф. Алматы, 2003. С. 94–97. – Романов Р.Е., Блинова И.В. Виды рода *Nitella* (Streptophyta: Charales) в Мурманской области // Turczaninowia. 2015. Т. 18. № 4. С. 16–25. – Романов Р.Е., Давиденко О.Н., Базарова Б.Б. и др. Находки *Tolypella prolifera* (Charophyceae, Charales) в Забайкальском крае и Саратовской области // Бот. журн. 2017b. Т. 102. № 3. С. 380–390. – Романов Р.Е., Бирюкова О.В., Бондарев О.О. Харовые (Streptophyta: Charales) Нижегородской области // Бот. журн. 2015a. Т. 100. № 5. С. 443–452. – Романов Р.Е., Вишняков В.С., Беляков Е.А. и др. Находки харовых водорослей (Charales, Charophyceae) в бассейне Верхней Волги // Нов. сист. низш. раст. 2017a. Т. 51. С. 157–165. – Романов Р.Е., Жакова Л.В., Чемерис Е.В. и др. Конспект харовых водорослей (Charophyceae) Верхнего Поволжья // Бот. журн. 2017c. Т. 102. № 2. С. 147–162. – Романов Р.Е., Чемерис Е.В., Вишняков В.С. и др. *Chara strigosa* (Streptophyta: Charales) в России // Бот. журн. 2014. Т. 99. № 10. С. 1148–1161. – Романов Р.Е., Чемерис Е.В., Жакова Л.В. и др. Харовые водоросли (Charales, Charophyceae) Среднего Поволжья (Рос-

сия): конспект видов и оценка необходимости охраны // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2018. Т. 3 (Suppl. 2). С. 1–20. – Романов Р.Е., Шилов М.П., Беляков Е.А. и др. Флористические находки харовых водорослей (Streptophyta: Charales) в Средней России // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2015b. Т. 120. Вып. 3. С. 78–79. – Свириденко Б.Ф. Флора и растительность водоемов Северного Казахстана. Омск, 2000. 196 с. – Шоякубов Р.Ш. Харовые водоросли Узбекистана. Ташкент, 1979. 156 с. [Borisova O.V., Palamar-Mordvintseva G.M., Tsarenko P.M. Flora vodorostei Ukraini. T. 12. Kharofitovi vodorosti. Vip. 2. Kiïv, 2016. 282 s. – Vil'gel'm Ya. Dopolnenie k izucheniyu kharovykh vodoroslei SSSR // Izv. Gl. bot. sada SSSR. 1930. T. 29 (5–6). S. 582–596. – Gollerbach M.M. Sistematičeskii spisok kharovykh vodoroslei, obnaruzhennykh v predelakh SSSR po 1935 g. vključitel'no // Tr. Bot. in-ta im. V.L. Komarova AN SSSR, ser. 2. 1950. Vyp. 5. S. 20–94. – Zapovedniki Srednei Azii i Kazakhstana / Pod red. R.V. Yashchenko. Almaty, 2006. 352 s. (Okhranyaemye prirodnye territorii Srednei Azii i Kazakhstana. Vyp. 1). – Zolotareva L.N., Koryakov D.E. Novye vidy kharovykh vodoroslei v ozerakh Tsentral'nogo Zabaikal'ya // Geografiya i ekologiya Zabaikal'ya. 1994. Vyp. 128. № 1. S. 91–92. – Kapitonova O.A. Konspekt flory makrofitov Vyatsko-Kamskogo Predural'ya // Fitoraznoobrazie Vostochnoi Evropy. 2015. T. 9. № 4. S. 4–85. – Kapitonova O.A. Sravnitel'nyi analiz gidrofil'nogo komponenta urbanoflor Vyatsko-Kamskogo Predural'ya // Ekologiya populyatsii i soobshchestv na regional'nom urovne issledovaniï: Sb. st. Izhevsk, 2014. S. 58–82. – Kostin V.A. Redkie i ischezayushchie vidy kharovykh vodoroslei vodoemov reki Ili i ozero Balkhash // Bot. mat. gerb. In-ta bot. AN KazSSR. 1982. Vyp. 12. S. 114–118. – Kostin V.A. Materialy k izucheniyu ekologii kharovykh vodoroslei vodoemov Ili-Balkhashskogo basseina // Ibid. 1987. Vyp. 15. S. 128–133. – Landshaftnoe i biologicheskoe raznoobrazie basseina r. Khilok: opyt izucheniya i upravleniya. Novosibirsk, 2002. 308 s. – Nurashov S.B. Materialy k izucheniyu kharovykh vodoroslei v Kazakhstane // Izuchenie rastitel'nogo mira Kazakhstana i ego okhrana: Mat. II mezhdunar. molodezh. bot. konf. Almaty, 2003. S. 94–97. – Romanov R.E., Blinova I.V. Vidy roda *Nitella* (Streptophyta: Charales) v Murmanskoi oblasti // Turczaninowia. 2015. T. 18. № 4. S. 16–25. – Romanov R.E., Davidenko O.N., Bazarova B.B. et al. Nakhodka Tolypella prolifera (Charophyceae, Charales) v Zabaikal'skom krae i Saratovskoi oblasti // Bot. zhurn. 2017b. T. 102. № 3. S. 380–390. – Romanov R.E., Biryukova O.V., Bondarev O.O. Kharovye (Streptophyta: Charales) Nizhegorodskoi oblasti // Bot. zhurn. 2015a. T. 100. № 5. S. 443–452. – Romanov R.E., Vishnyakov V.S., Belyakov E.A. et al. Nakhodka kharovykh vodoroslei (Charales, Charophyceae) v basseine Verkhnei Volgi // Nov. sist. nizsh. rast. 2017a. T. 51. S. 157–165. – Romanov R.E., Zhakova L.V., Chemeris E.V. et al. Konspekt kharovykh vodoroslei (Charophyceae) Verkhnego Povolzh'ya // Bot. zhurn. 2017 c. T. 102. № 2. S. 147–162. – Romanov R.E., Chemeris E.V., Vishnyakov V.S. et al. *Chara strigosa* (Streptophyta: Charales) v Rossii // Bot. zhurn. 2014. T. 99. № 10. S.

1148–1161. – Romanov R.E., Chemeris E.V., Zhakova L.V. et al. Kharovye vodorosli (Charales, Charophyceae) Srednego Povolzh'ya (Rossiya): konspekt vidov i otsenka neobkhodimosti okhrany // Nature Conservation Research. 2018. T. 3 (Suppl. 2). С. 1–20. – Romanov R.E., Shilov M.P., Belyakov E.A. et al. Floristicheskie nakhodki kharovykh vodoroslei (Streptophyta: Charales) v Srednei Rossii // Byul. MOIP. Otd. biol. 2015b. T. 120. Vyp. 3. S. 78–79. – Sviridenko B.F. Flora i rastitel'nost' vodoemov Severnogo Kazakhstana. Omsk, 2000. 196 s. – Shoyakubov R.Sh. Kharovye vodorosli Uzbekistana. Tashkent, 1979. 156 s.]. – Altinayar G., Onursal N.F. Sulama sistemlerin sorun yaratan su yabanci otlarının türleri ve yayılış alanları üzerinde çalışmalar // Bitki koruma bülteni. 1982. Vol. 22. N 3. P. 120–141. – Aysel

V. Check-list of the freshwater algae of Turkey // J. Black Sea/Mediterranean Envir. 2005. Vol. 11. P. 1–124. – Nat E., Raabe U., Romanov R., Schubert H., Stewart N. A book about the Charophytes of Europe // IRGC News. 2017. Vol. 28. P. 21–22. – Romanov R.E., Patova E.N., Teteryuk B.Yu., Chemeris E.V. Charophytes (Charales, Charophyceae) on the north-eastern edge of Europe: is it something different across Northern Europe in their diversity and biogeography? // Nova Hedwigia, Beihefte. 2018. Vol. 147. P. 161–181. – Romanov R.E., Zhamangara A. Pre-Symposium Field Excursion Report: results in context of regional charophyte knowledge // IRGC News. 2017. Vol. 28. P. 11–13. – Seregin A.P. The largest digital herbarium in Russia is now available online! // Taxon. 2018. Vol. 67. N. P. 463–467.

Поступила в редакцию / Received 16.04.2019
Принята к публикации / Accepted 19.10.2019

**В.В. Телеганова, С.Р. Майоров*. НАХОДКА *ISOPYRUM*
THALICTROIDES L. (RANUNCULACEAE) В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

**V.V. Teleganova, S.R. Majorov*. RECORD OF *ISOPYRUM*
THALICTROIDES L. (RANUNCULACEAE) IN KALUGA PROVINCE**

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова;
e-mail: saxifraga@mail.ru

Isopyrum thalictroides L.: 53°54'42,42" с.ш., 35°50'12,76" в.д., Калужская обл., Козельский р-н, национальный парк «Угра», квартал 26, выдел 5, 6, 8 Березичского лесничества, участок засечного широколиственного леса с доминированием *Acer platanoides* на границе вырубки под ЛЭП, 22.IV 2019, В. Телеганова, А. Рогуленко, опр. С. Майоров (МНА). – Первая находка этого вида в Европейской России в естественных условиях. *I. thalictroides* произрастает в типичным засечном полидоминантном широколиственном лесу на площади около 0,2 га, поблизости, несмотря на поиски, не найден. Ранее известен дичающим в Москве на территории ГБС РАН и поблизости на ВВЦ (ВДНХ) (Майоров и др., 2013).

Isopyrum thalictroides – европейский вид, восточная граница ареала которого проходит по западным регионам бывшего СССР. Ближайшее местонахождение находятся примерно в 500 км юго-западнее, в Киевской обл. Украины (Вісюліна, 1953). Появление *I. thalictroides* в калужских засеках загадочно. В Польше этот вид считается индикатором старовозрастных лесов (Skrajna et al., 2015).

Полагаем, что в данном случае мы столкнулись с естественным расселением на дальнее расстояние (long-distance dispersal) (Clark et al., 1998; Jordano, 2017). Агент расселения *I. thalictroides* остается неясным, так как его плодики не имеют явных приспособлений к распространению.

Литература (References): Вісюліна О.Д. Жовтецеві – Ranunculaceae Juss. // Флора УРСР. 1953. Т. 5. С. 14–152. – Майоров С.Р., Виноградова Ю.К., Бочкин В.Д. Иллюстрированный каталог растений, дичающих в ботанических садах Москвы. М., 2013. 160 с. [Visyulina O.D. Zhovtsetsevi – Ranunculaceae Juss. // Flora URSS. 1953. T. 5. S. 14–152. – Maiorov S.R., Vinogradova Yu.K., Bochkina V.D. Illyustrirovanniy katalog rasteniy, dichayushchikh v botanicheskikh sadakh Moskvy. M., 2013. 160 s.] – Clark J.S., Fastie C., Hurtt G. et al. Reid's paradox of rapid plant migration // BioScience. 1998. Vol. 48. N 1. P. 13–24. – Jordano P. What is long-distance dispersal? And a taxonomy of dispersal events // J. Ecol. 2017. Vol. 105 (1). P. 75–84. – Skrajna T., Kubicka H., Lugowska M. Morphological and genetic diversity of *Isopyrum thalictroides* L. (Ranunculaceae) populations of isolated forest fragments of different sizes in East Central Poland // Polish J. Ecol. 2015. Vol. 63. Is. 1. P. 23–37.

Поступила в редакцию / Received 24.10.2019
Принята к публикации / Accepted 07.11.2019

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ CRITIQUE AND BIBLIOGRAPHY

Рецензия на книгу: Г.П. Урбанавичюс, М.А. Фадеева «Лихенофлора заповедника «Пасвик»: разнообразие, распространение, экология, охрана». Петрозаводск, 2018. 173 с.

Book review: G.P. Urbanavichus, M.A. Fadeeva Lichen flora reserve "Pasvik": index of species, distribution, ecology, protection. Petrozavodsk, 2018. 173 p.

Монография посвящена изучению лишайников заповедника «Пасвик», расположенного на крайнем северо-западе Мурманской обл. далеко за Полярным кругом. Монография состоит из введения, 8 глав и списка литературы (43 источника, как отечественные, так и зарубежные); имеются цветные фотографии 20 видов и 12 местообитаний лишайников. К каждой главе дана аннотация на английском языке, что редко встречается в российских лихенологических изданиях и делает книгу доступной для иностранного читателя. Кратко освещена история изучения лишайников заповедника. Приведены данные о географическом расположении заповедника, включая карту расположения заповедника на территории Мурманской обл., сведения о климатических особенностях района исследования, а также растительности и почвах, что характерно для подобных публикаций. Отдельно охарактеризованы основные местообитания и субстраты с редкими видами лишайников.

Систематическая классификация лишайников приведена с использованием последних работ (Lücking et al., 2016; Lawrey, Diedrich, 2017). Для небольшой территории заповедника (117 км²) отмечено высокое разнообразие видов лишайников, в том числе большое число видов, встречающихся в Мурманской обл. только на территории заповедника. Аннотированный список насчитывает 528 видов лишайников, 44 вида лишенофильных грибов и 15 видов нелихенофильных сапротрофных грибов, которые, из-за их развития на колониях свободноживущих зеленых водорослей, традиционно включают в определители ли-

шайников. Для каждого вида указаны распространение на территории заповедника и в Мурманской обл., а также субстрат, частота встречаемости и литературные источники. Выявлено преобладание среди лишайников эпилитов (230 видов), на втором месте находятся эпифиты, включая эпиксилы (184 вида), на третьем – эпигейды (173 вида), при этом соотношение субстратных групп на разных участках заповедника различается.

Выявлены новые местонахождения охраняемых видов лишайников, а также видов, нуждающихся в особом внимании; приведены картосхемы видов лишайников, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Мурманской области, картосхемы распространения на территории заповедника видов, нуждающихся в особом внимании в Мурманской обл. и редких видов лишайников на территории заповедника. Проведено сравнение общего числа видов лишайников, числа видов из Красной книги Мурманской области и из Красной книги РФ, найденных на территории заповедника «Пасвик», с аналогичным числом видов лишайников Лапландского и Кандалакшского заповедников. Выделены индикаторные виды малонарушенных лесных сообществ заповедника. Отмечен вклад заповедника «Пасвик» в сохранение разнообразия лишайников Мурманской обл.

Книга вносит весомый вклад в изучение лишайников России. Несомненное достоинство книги – зонирование территории заповедника на основе лишенофлористической ценности.

Монография будет полезна лихенологам, геоботаникам, специалистам по охране природы.

Т.Ю. Толпышева¹

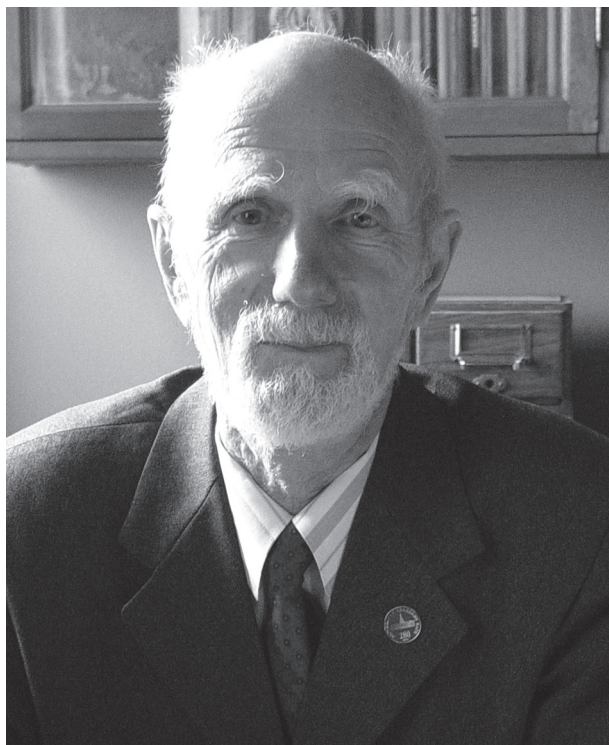
Поступила в редакцию / Received 14.05.2019
Принята к публикации / Accepted 20.10.2019

¹ Толпышева Татьяна Юрьевна – вед. науч. сотр. биологического факультета МГУ, докт. биол. наук (tolpysheva@mail.ru) [Tolpysheva Tatiana Yurievna, faculty biology, Lomonosov State University].

ЮБИЛЕИ

JUBILEE

УДК 58:92

**К 90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
ВАДИМА НИКОЛАЕВИЧА ПАВЛОВА****TO THE 90TH ANNIVERSARY
OF VADIM NIKOLAEVICH PAVLOV**

15 декабря 2019 г. исполняется 90 лет со дня рождения и 65 лет научной и педагогической деятельности профессора кафедры геоботаники (ныне кафедры экологии и географии растений) биологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, члена-корреспондента РАН Вадима Николаевича Павлова.

Ему посчастливилось родиться в семье известного отечественного ботаника, специалиста в области систематики растений и ботанической географии, академика Академии наук Казахской ССР Николая Васильевича Павлова (1893–1971), прославившего свое имя, прежде всего, исследованиями флоры и растительных ресурсов Казахстана. В школьные годы Вадим Николаевич провел немало времени с отцом в экспедициях и воспринял его трепетное отношение к природе

вообще и к миру растений в частности, поэтому вопрос о выборе профессии не стоял – он с детства был увлечен ботаникой и пронес это увлечение через всю жизнь. В студенческие и аспирантские годы для него были крайне важны советы и консультации отца. Профессиональному становлению и развитию в немалой степени способствовала и богатейшая ботаническая библиотека отца, которую Вадим Николаевич, будучи страстным библиофилом, в дальнейшем значительно приумножил.

Всю жизнь В.Н. Павлов оставался предан Московскому университету – с первого курса и до сегодняшнего дня он остается в его стенах, пройдя путь от студента до заведующего кафедрой.

В 1947–1952 гг. В.Н. Павлов был студентом биолого-почвенного факультета МГУ; в это время на кафедре геоботаники, по которой он специализировался, работали С.С. Станков, П.А. Смирнов, Н.Я. Кац, Г.И. Дохман, А.А. Уранов, В.С. Говорухин, И.Г. Серебряков и другие известные ботаники.

По окончании университета Вадим Николаевич стал аспирантом на родной кафедре, занимаясь исследованием флоры и растительности замечательного уголка Западного Тянь-Шаня – Бостандыка (научный руководитель – С.С. Станков), в 1956 г. он защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук. В 1955 г. его зачислили ассистентом кафедры геоботаники МГУ, в 1960 г. он занял должность доцента, а в 1965 г. стал заведующим Гербарием МГУ, продолжая нести большую педагогическую нагрузку. В 1980 г. вышла в свет монография Вадима Николаевича, подводящая итоги многолетнего изучения флоры и растительности Западного Тянь-Шаня. В декабре того же года Вадим Николаевич защитил диссертацию «Закономерности растительного покрова Западного Тянь-Шаня» и получил ученую степень

доктора биологических наук. С 1982 по 2010 гг. профессор В.Н. Павлов заведовал кафедрой геоботаники МГУ и одновременно Гербарием МГУ. В 2000 г. его избрали членом-корреспондентом Российской академии наук.

Много сил и времени В.Н. отдавал педагогической деятельностью. Он читал лекции по курсам «Систематика покрытосеменных растений», «Ботаническая география», «Ботаника», «Методы и источники филологии», «Закономерности растительного покрова России», вел практические занятия, летнюю учебную и производственную практики, отдельные разделы Большого практикума. До 2015 г. он читал базовые курсы «Ботаническая география», «Растительность горных стран» и «Организация Гербариев». Вадим Николаевич был одним из инициаторов и организаторов полевой маршрутной Зональной практики на биологическом факультете.

Будучи заведующим Гербарием МГУ, кроме выполнения разнообразных административных и хозяйственных работ, Вадим Николаевич вместе с И.А. Губановым разработал схему районирования отдела флоры Средней Азии и Казахстана, наладил международный обмен гербарными образцами со многими гербариями Европы и Америки, существенно пополнил фонды Гербария прекрасно собранными и безупречно этикетированными образцами растений. Он много путешествует и всюду гербаризирует, поэтому сборы Вадима Николаевича составляют существенную часть отдела флоры Средней Азии и Казахстана; немало сборов Вадима Николаевича хранятся и в других отделах Гербария МГУ – Европейской России, Кавказа, Сибири, Афганистана, Эфиопии и т.д.

В.Н. Павлов – один из крупнейших специалистов-ботаников России, он возглавляет ботанико-географическое и экологическое направления по изучению растительного покрова горных стран. Вадим Николаевич воспитал несколько поколений специалистов в области флористики, ботанической географии и фитоценологии; под его руководством было подготовлено 19 кандидатов биологических наук, в том числе для Сирии, Египта и Китая; он был научным консультантом при подготовке трех докторских диссертаций. Область научных интересов В.Н. Павлова широка и разнообразна: ботаническая география, география горных стран, экология растений в условиях высокогорий, типология растительных сообществ,

флористика, фитоценология, экология и систематика растений, история ботаники, охрана природы.

В.Н. Павлов проводил исследовательские работы по изучению растительного покрова гор Евразии, выполнял исследования флоры и растительности малоизученных районов, описал ряд новых для науки видов растений. Долгие годы под его руководством коллектив кафедры геоботаники изучал разнообразие биogeоценозов различных природных зон страны, готовил и издавал многотомную сводку «Биологическая флора Московской области» (вышло 17 выпусков).

В.Н. Павлов – автор и соавтор более 160 научных работ (среди них 11 монографий, в том числе монография «Растительный покров Западного Тянь-Шаня»), справочников и четырех учебных пособий. В.Н. Павлов – Лауреат премии Московского общества испытателей природы I степени за 2006 г.

Большую педагогическую и научную работу В.Н. Павлов всегда успешно сочетал с активной и плодотворной научно-организационной деятельностью. В разные годы он был членом Международной ассоциации по таксономии растений (ИОРТ), членом Совета Русского ботанического общества, членом Совета Московского общества испытателей природы, членом экспертного совета ВАК по биологии, председателем докторского Совета по защите диссертаций биологического факультета МГУ, членом Совета по защите докторских диссертаций Главного ботанического сада РАН, членом диссертационного совета МГПУ, заместителем главного редактора журнала «Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический», членом Научного совета РАН по ботанике и Научного совета РАН по изучению и охране культурного и природного наследия, членом Совета по биоразнообразию Госкомприроды России, членом Научного совета по проблеме «Растительный мир: изучение, охрана, рациональное использование».

За многолетнюю успешную научную и педагогическую деятельность отмечен медалями «За доблестный труд» и «Ветеран труда», юбилейным нагрудным знаком «250 лет МГУ имени М.В. Ломоносова», званием «Заслуженный профессор Московского университета».

Всегда спортивный и подтянутый, Вадим Николаевич до недавнего времени не пользовался лифтами биологического факультета. Он имеет

I спортивный разряд по альпинизму и покорил немало труднодоступных горных хребтов и вершин. Занятия альпинизмом во многом способствовали его успешной полевой экспедиционной работе в непростых условиях высокогорий в различных горных системах. Помимо этого, Вадим Николаевич, будучи кандидатом в мастера спорта по горным лыжам, неоднократно был победителем Московского университета в этом виде соревнований.

Любовь к растениям проявилась в еще одной области интересов В.Н.Павлова. Он хорошо из-

вестен в кругах филателистов как обладатель одной из самых крупных и полных коллекций почтовых марок по теме «Флора»; в формировании этой впечатляющей коллекции, как и в случае с богатой ботанической библиотекой, Вадим Николаевич продолжил деятельность своего отца.

Мы желаем Юбиляру хорошего здоровья, которое позволит ещё на долгие годы сохранить присущие ему интерес к растениям, путешествиям, коллекционированию, неиссякаемое чувство юмора и тонкой самоиронии.

Баландин С.А.¹, Уланова Н.Г.², Онипченко В.Г.³

Поступила в редакцию / Received 18.10.2019

Принято к публикации / Accepted 20.10.2019

¹ Баландин Сергей Александрович – доцент Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, биологический факультет, кафедра экологии и географии растений (botan_sab@mail.ru); ² Уланова Нина Георгиевна – профессор Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, биологический факультет, кафедра экологии и географии растений (nulanova@mail.ru); ³ Онипченко Владимир Гертрудович – зав. кафедрой экологии и географии растений биологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, профессор (vonipchenko@mail.ru) [¹ Balandin Sergey Alexandrovich, Lomonosov Moscow State University, Faculty of Biology, Department of Ecology & Geography of Plants, Associate Professor (botan_sab@mail.ru); ² Ulanova Nina Georgievna, Lomonosov Moscow State University, Faculty of Biology, Department of Ecology & Geography of Plants, Professor (nulanova@mail.ru); ³ Onipchenko Vladimir Gertrudovich, Lomonosov Moscow State University, Faculty of Biology, Department of Ecology & Geography of Plants, Professor (vonipchenko@mail.ru)].

Содержание тома 124, 2019

	Вып.	Стр.
Агабалаев Ф.А. Основные местообитания для орнитофауны Алтыгаджского национального парка	1	28
Авилова К.В., Кияткина Н.П. Биоэкономические аспекты использования экосистемных услуг в городе на примере роли соловья обыкновенного (<i>Luscinia luscinia</i>)	4	3
Антонова Л.Д., Ткаченко О.Б. Два редких вида грибов, <i>Hericium coralloides</i> и <i>Polyporus umbellatus</i> , на территории Главного ботанического сада РАН	4	29
Арапова М.Ю., Камаев И.О., Галинская Т.В. Современное состояние методов диагностики карантинных видов мух-пестрокрылок (Diptera, Tephritidae) Российской Федерации и Евразийского экономического союза	5	18
Биттиров А.М., Эльмурзаева Дж.А., Накова Л.В., Хуламханова М.М., Гринева Л.Г., Балаева С.М., Мирзоева Н.М., Бегиева С.А. Новые данные о морфологических характеристиках нематод <i>Dirofilaria repens</i> (Railliet et Henry, 1911) и <i>Dirofilaria immitis</i> (Leidy, 1856) у собаки в экосистеме Северного Кавказа	3	13
Власов Д.В., Никитский Н.Б. Фауна жуков-лейодид (Coleoptera, Leiodidae) трибы Agathidiini Ярославской области	6	39
Гмошинский В.И., Мишулин А.А., Матвеев А.В. Первая находка <i>Didymium projectile</i> (Мухомycetes) в России	4	34
Данишевская А.Ю., Филатова О.А. Сочетание генетически и культурно наследуемых признаков в диалектах косаток	1	3
Дорохин Д.М., Лысенков С.Н., Елумеева Т.Г. Сравнение спектров антофильных насекомых, посещающих некоторые виды зонтичных (Apiaceae) в Московской области	2	25
Дудова К.В., Атабаллыев Г.Г., Ахметжанова А.А., Гулов Д.М., Дудов С.В., Елумеева Т.Г., Клинк Г.В., Логвиненко О.А., Семенова Р.Б., Онищенко В.Г. Высота как функциональный признак альпийских растений	1	33
Евстигнеева И.К., Танковская И.Н. Бентосная флора бухты Карантинная в условиях антропогенного воздействия (Севастопольский регион, Черное море)	1	47
Емельянова Л.Г., Оботуров А.С. Пространственная структура уральской части ареала лесного лемминга (<i>Myopus schisticolor</i> (Liljeberg, 1844))	6	10
Жмылев П.Ю., Лазарева Г.А., Морозова О.В., Татаренко И.В. Корнеотпрысковые растения: обзор возможной повестки	5	40
Завьялов К.Е., Иванова Н.С., Потапенко А.М., Сезгин Аян. Влияние аэротехногенных выбросов магнетитового производства на рост <i>Pinus sylvestris</i> L. в зависимости от плодородия почвы	2	50
Ильин И.Н., Ковальчук Ю.Л., Полтаруха О.П. Пелагическое обрастание в прибрежье Вьетнама	2	20

	Вып.	Стр.
Калинкина В.А., Колдаева М.Н. Онтоморфогенез редкого вида <i>Melilotoides schischkinii</i> (Vassilcz.) Soják на юге Дальнего Востока России	1	63
Корб С.К. Новые данные о распространении металлоидок рода <i>Euchalcia</i> Hübner, [1821] (Lepidoptera, Noctuidae) в Киргизии и Казахстане	3	29
Лобкова Л.Е., Свиридов А.В. Совки (Lepidoptera, Noctuidae) Кроноцкого заповедника и сопредельных территорий Камчатки	6	19
Максимов С.А., Марущак В.Н., Дорофеева Л.М. О механизме массовых размножений боярышницы <i>Aporia crataegi</i> (L.) (Lepidoptera, Pieridae) на Урале	5	24
Недосеко О.И., Викторов В.П. Эволюция архитектурных модулей бореальных видов ив подродов <i>Salix</i> и <i>Vetrix</i> (<i>Salix</i> , Salicaceae)	2	35
Никитский Н.Б., Королькова И.О. Некоторые особенности отбора редких и исчезающих видов жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) для Красной книги Московской области и их распределение по этой территории	5	34
Полевой А.В., Никитский Н.Б. К фауне ксилофильных и некоторых других жесткокрылых (Insecta, Coleoptera), собранных стволовыми эклекторами на валеже ели в Южной Карелии	3	20
Попкова Е.Г., Благовещенская Е.Ю. Колонизация различных органов <i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill. эндофитными грибами	5	65
Попова К.Б., Лысенков С.Н., Талызина И.А., Целлариус Ф.А. Внутривидовая изменчивость удельной листовой поверхности и жизненных стратегий <i>Silene latifolia</i> Poir. (Caryophyllaceae)	4	37
Пчёлкин А.В. Использование стабилизированных лишайников в учебном процессе	4	48
Романов А.А., Мелихова Е.В. Анализ современного распространения птиц в горах Северо-Восточной Азии	5	3
Сапожникова С.Р., Тумасьян Ф.А., Попов С.В. Влияние фонового и повышенного уровня беспокойства на размножение карликовых североафриканских песчанок (<i>Gerbillus campestris</i>) в условиях неволи	6	3
Свиридов А.В. Quo vadis, адмирале?	4	15
Свиридов А.В., Смирнов П.А. Новые данные по фауне чешуекрылых (Lepidoptera) о. Итуруп (Курильские острова)	6	16
Снитко В.П., Снитко Л.В. Новые данные о распространении нетопыря Куля <i>Pipistrellus kuhli</i> (Chiroptera: Vespertilionidae) в Предуралье и Южном Урале	2	16
Снитко В.П., Снитко Л.В. Рукокрылые природного парка «Мурадымовское ущелье» (Республика Башкортостан)	4	10

	Вып.	Стр.
Соловьев А.Н., Шихова Т.Г., Бусыгин Е.И. Фенологические последствия холодного лета 2017 года	2	3
Столяров А.П. Видовое разнообразие и трофическая структура литоральных сообществ макробентоса эстуария реки Черная (Кандалакшский залив, Белое море)	4	19
Тоскина И.Н. <i>Astichticus</i> gen. n. – новый род и новые виды жуков-точильщиков из Южной и Центральной Америки (Coleoptera: Ptinidae)	1	19
Чурикова О.А., Криницына А.А. Изучение влияния состава питательной среды и тиазурона на реализацию морфогенетического потенциала различных сортов сирени в культуре <i>in vitro</i>	5	55
Широкова Н.Г. Исследование степени редукции мужской генеративной сферы в цветках <i>Spiraea salicifolia</i> L. (Rosaceae) в связи со степенью влажности почвы в местах ее произрастания	4	55
Шихова Т.Г., Ширяев В.В. Таксономический состав моллюсков в рационе ондатры <i>Ondatra zibethicus</i> (L., 1766) на инвазионной территории	3	3
Шубина Ю.Э., Лыков Е.Л., Федерякина И.А. Размеры, масса и строительный материал гнезд певчего дрозда (<i>Turdus philomelos</i>) в Липецкой и Калининградской областях	1	12
<i>Флористические заметки</i>		
Абрамова Л.А., Волкова П.А., Чуркина М.А. Новые местонахождения двух редких в Оренбуржье видов <i>Anemone</i> (Ranunculaceae)	6	65
Белехов А.А. Материалы к флоре сосудистых растений Санкт-Петербурга	6	55
Борисова Е.А., Курганов А.А. Сведения о нахождении новых и редких видов в Ивановской области	3	32
Вернослава М.И. <i>Ephedra monosperma</i> J.G. Gmel. ex C.A. Mey. (Ephedraceae) – новый вид для флоры Хабаровского края	3	75
Власова Н.В., Доронькин В.М., Овчинникова С.В., Шеховцова И.Н., Очгэрэл Н., Энхтуяа Л., Мунх-Эрдэнэ Т. Флористические находки в Монголии	6	70
Дудов С.В. Новый Ситник (<i>Juncus</i> L., Juncaceae) для флоры Якутии	3	74
Ефремов А.Н., Газа А., Местерхази А. Флористические находки водных сосудистых растений и растений обсыхающих мелководий на севере Казахстана	6	68
Зернов А.С., Аджиев Р.К., Филин А.Н. Дополнения к флоре Карачаево-Черкесской Республики. Сообщение 4	3	69
Зубкова М.А., Волкова П.А., Абрамова Л.А. Новые находки редких видов сосудистых растений на северо-западе европейской части России	6	52
Зыкова Е.Ю. Находки адвентивных видов в Республике Алтай	6	66

	Вып.	Стр.
Казакова М.В., Пастушенко А.Д., Бирюкова Е.В., Водорезов А.В., Волоснова Л.Ф., Любезнова Н.В., Шубина Ю.Э. Флористические находки в бассейне Оки	3	56
Капитонова О.А. Дополнения к флоре Тюменской области	3	71
Капитонова О.А., Филиппов Е.Г., Капитонов В.И. <i>Dactylorhiza ochroleuca</i> (Wüsten. ex Boll.) Holub (Orchidaceae) – новый для флоры Тюменской области вид	3	72
Лапина Н.А., Решетникова Н.М., Петраш Е.Г., Кожин М.Н. Дополнения к флоре Мурманской области из окрестностей с. Ковда и динамика численности некоторых видов	6	47
Майоров С.Р., Алексеев Ю.Е., Бочкин В.Д., Насимович Ю.А., Теплов К.Ю., Щербачев А.В. Новые данные к флоре московского региона	3	44
Майоров С.Р., Бочкин В.Д., Насимович Ю.А. Новые эргазофитогиты московской флоры	3	48
Пликина Н.В., Ефремов А.Н., Теплоухов В.Ю. Флористические находки в Омской области	3	73
Попова К.Б., Донецков А.А. Находка <i>Isoetes echinospora</i> Durieu (Isoetaceae) в Ямало-Ненецком автономном округе	6	65
Решетникова Н.М. Новые данные по флоре Смоленской области (2017–2018 гг.)	3	36
Решетникова Н.М. Неизвестные и редкие в Белгородской области виды из гербария заповедника «Лес на Ворскле» (Belz)	3	62
Романов Р.Е. Флористические находки харовых водорослей (Charales, Charophyceae) по материалам гербариев MW и Н	6	72
Сазанаква Е.В., Чкалов А.В., Тупицына Н.Н. Новые и редкие виды <i>Alchemilla</i> L. (Rosaceae) для Республики Хакасия	3	76
Серегин А.П. Важнейшие новые флористические находки во Владимирской области. Сообщение 4	3	50
Соколов А.С., Соколова Л.А. Дополнение к материалам по флоре Тамбовской области	6	62
Телеганова В.В., Майоров С.Р. Находка <i>Isopyrum thalictroides</i> L. (Ranunculaceae) в Калужской области	6	76
Тихонова Е.В., Семенцова М.В., Нарыкова А.Н., Браславская Т.Ю. О находке <i>Epipogium arphyllum</i> SW. (Orchidaceae) в Смоленской области	3	43
Тохтарь В.К., Курской А.Ю., Зеленкова В.Н. Новые данные к флоре Белгородской области (по материалам 2018 г.)	3	67

	Вып.	Стр.
<i>Широков А.И., Сырова В.В., Бирюкова О.В., Исаев С.С. Cotoneaster alaunicus Golitsin – новый вид для флоры Нижегородской области . 6 57</i>	6	57
<i>Ширяев К.А. Новые данные о распространении редких видов сосудистых растений в Тульской области</i>	6	58
<i>Памятные даты</i>		
<i>Шидловский Ф.К., Кириллова И.В. Андрей Владимирович Шер и Музей ледникового периода</i>	1	59
<i>К истории науки</i>		
<i>Голуб В.Б., Шитиков В.К. Леонтий Григорьевич Раменский: методика разработки экологических шкал</i>	4	61
<i>Силин В.И. Переписка А.Ф. Котса и В.А. Варсанофьевой</i>	1	73
<i>Критика и библиография</i>		
<i>Толпышева Т.Ю. Рецензия на книгу: Г.П. Урбанавичюс, М.А. Фадеевой «Лихенофлора заповедника «Пасвик»: разнообразие, распространение, экология, охрана»</i>	6	77
<i>Юбилеи</i>		
<i>Баландин С.А., Уланова Н.Г., Онинченко В.Г. К 90-летию со дня рождения Вадима Николаевича Павлова</i>	6	78

Biological series
Volume 124. Part 6
2019

C O N T E N T S

<i>Sapojnikova S.R., Tumasian Ph.A., Popov S.V.</i> The Impact of Background and Elevated Anxiety on the Reproduction of Dwarf North African Gerbil (<i>Gerbillus campestris</i>) in Captivity	3
<i>Emelyanova L.G., Oboturov A.S.</i> Spatial Structure of the Ural Part of Wood Lemming Range (<i>Myopus schisticolor</i> (Lilljeborg, 1844))	10
<i>Sviridov A.V., Smirnov P.A.</i> Butterflies and Moths (Lepidoptera) from the Iturup Island (Kuril Islands)	16
<i>Lobkova L.E., Sviridov A.V.</i> Noctuids (Lepidoptera, Noctuidae) of the Kronotsky Reserve and Contiguous Territories of Kamchatka	19
<i>Vlasov D.V., Nikitsky N.B.</i> The Fauna of Round Fungus Beetles (Coleoptera, Leiodidae) Tribe Acanthidiini of Yaroslavl' Oblast'	39
<i>Floristic notes</i>	
<i>Lapina N.A., Reshetnikova N.M., Petrash E.G., Kozhin M.N.</i> Additions to the Flora of Murmansk Province from Kovda Area and Dynamics of Some Species	47
<i>Zubkova M.A., Volkova P.A., Abramova L.A.</i> New Records of Rare Vascular Plant Species in the North-West of European Russia	52
<i>Belechov A.A.</i> Materials on Vascular Plant Flora in the City of Saint-Petersburg	55
<i>Shirokov A.I., Syrova V.V., Biryukova O.V., Isaev S.S.</i> <i>Cotoneaster alaunicus</i> Golitsin, a New Species to the Flora of Nizhny Novgorod Province	57
<i>Shiryaev K.A.</i> New Data on Distribution of Rare Species of Vascular Plants in Tula Province	58
<i>Sokolov A.S., Sokolova L.A.</i> Additions to the Materials on Tambov Province Flora	62
<i>Abramova L.A., Volkova P.A., Churkina M.A.</i> New Records of Two <i>Anemone</i> Species (Ranunculaceae) Rare for Orenburg Province	65
<i>Popova K.B., Donetskov A.A.</i> A Record of <i>Isoetes echinospora</i> Durieu (Isoëtaceae) in Yamalo-Nenets Autonomous Okrug	65
<i>Zykova E.Yu.</i> Records of Alien Species in the Altai Republic	66
<i>Efremov A.N., Gazaix A., Mesterházy A.</i> Floristic Records of Aquatic and Shallow Water Vascular Plants in Northern Kazakhstan	68
<i>Vlasova N.V., Doronkin V.M., Ovchinnikova S.V., Shekhovtsova I.N., Ochgerel N., Enkhtuya L., Munkh-Erdene T.</i> Floristic Records in Mongolia	70
<i>Romanov R.E.</i> New Species Records of Charophytes (Charales, Charophyceae) from the Collections of MW and H Herbaria	72
<i>Teleganova V.V., Majorov S.R.</i> Record of <i>Isopyrum thalictroides</i> L. (Ranunculaceae) in Kaluga Province	76
<i>Critique and Bibliography</i>	
<i>Tolpysheva T.Yu.</i> Book Review: G.P. Urbanavichus, M.A. Fadeeva "Lichen Flora Reserve "Pasvik": Index of Species, Distribution, Ecology, Protection"	77
<i>Jubilee</i>	
<i>Balandin S.A., N.G. Ulanova, Onipchenko V.G.</i> To the 90th Anniversary of Vadim Nikolaevich Pavlov	78
Contents of the Volume 124, 2019	81

**ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА
«БЮЛЛЕТЕНЬ МОСКОВСКОГО ОБЩЕСТВА ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ.
ОТДЕЛ БИОЛОГИЧЕСКИЙ»**

Журнал «Бюллетень МОИП. Отдел биологический» публикует статьи по зоологии, ботанике, общим вопросам охраны природы и истории биологии, а также рецензии на новые биологические публикации, заметки о научных событиях в разделе «Хроника», биографические материалы в разделах «Юбилеи» и «Потери науки». К публикации принимаются преимущественно материалы членов Московского общества испытателей природы. Никаких специальных направлений, актов экспертизы, отзывов и рекомендаций к рукописям статей не требуется.

Статьи проходят обязательное рецензирование. Решение о публикации принимается редакционной коллегией после рецензирования, с учетом научной значимости и актуальности представленных материалов.

Рукописи по зоологии следует направлять Свиридову Андрею Валентиновичу по электронной почте на адрес: sviridov@zmmu.msu.ru.

Рукописи по ботанике следует направлять Ниловой Майе Владимировне по электронной почте на адрес: moir_secretary@mail.ru. Печатный вариант рукописи отправлять не нужно.

Контактный телефон: (495)629-48-73 (Свиридов).

Редакция оставляет за собой право не рассматривать рукописи, превышающие установленный объем или оформленные не по правилам.

Правила оформления рукописи

1. Рукописи, включая список литературы, таблицы, иллюстрации и резюме, не должны превышать 15 страниц для сообщений, 22 страницы для статей обобщающего характера и излагающих существенные научные данные, 5 страниц для рецензий и хроникальных заметок. В работе обязательно должен быть указан УДК. Подписи к рисункам, список литературы и резюме следует начинать с отдельных страниц. Страницы должны быть пронумерованы. В научной номенклатуре и при таксономических процедурах необходимо строго следовать последнему изданию Международного кодекса зоологической или ботанической номенклатуры. Это относится и к приведению авторов названий таксонов, употреблению при этом скобок, использованию сокращений типа «sp. n.» и т.д. В заголовке работы следует указать на таксономическую принадлежность объекта(ов) исследования. Например: (Aves, Sylviidae). Латинские названия родового и более низкого ранга следует давать курсивом, более высокого ранга — прямым шрифтом. Названия синтаксонов всех рангов следует выделять курсивом. Фамилии авторов названий таксонов и синтаксонов, а также слова, указывающие на ранг названий («subsp.», «subgen.» и т.п.) даются прямым шрифтом. Названия вновь описываемых таксонов, а также новые имена, возникающие при комбинациях и переименованиях, выделяются полужирным шрифтом.

2. При оформлении рукописи применяется двойной межстрочный интервал, шрифт Times New Roman, кегль 12, выравнивание по обоим краям. Размер полей страницы — обычный (2 см сверху-снизу, 3 см — слева, 1,5 см — справа). Все страницы, включая список литературы и подписи к рисункам, должны иметь сплошную нумерацию в нижнем правом углу. Файлы подаются в формате MS Word с расширением .doc, docx или .rtf.

4. В ссылках на литературу в тексте работы приводится фамилия автора с инициалами и год публикации в круглых скобках, например: «как сообщает А.А. Иванова (1981)». Если автор публикации в тексте не указывается, ссылка должна иметь следующий вид: «ранее сообщалось (Иванова, 1981), что...». Если авторов литературного источника три и более, ссылка дается на первую фамилию: «(Иванова и др., 1982)». Ссылки на публикации одного и того же автора, относящиеся к одному году, обозначаются буквенными индексами: «(Матвеев, 1990а, 1990б, 1991)». В списке литературы работы не нумеруются. Каждая работа должна занимать отдельный абзац. Кроме фамилии и инициалов автора(ов) (перечисляются все авторы), года издания и точного названия работы, в списке литературы обязательно нужно указать место издания (если это книга), название журнала или сборника, его том, номер, страницы (если это статья). Для книг указывается общее число страниц. Примеры оформления библиографической записи в списке литературы:

Боброев Е.Г. Лесобразующие хвойные СССР. Л., 1978. 189 с.

Конспект флоры Рязанской Мещеры / Под ред. В.Н. Тихомирова. М., 1975. 328 с. [или С. 15–25, 10–123].

Нечаева Т.И. Конспект флоры заповедника Кедровая Падь // Флора и растительность заповедника Кедровая падь. Владивосток, 1972. С. 43—88 (Тр. Биол.-почв. ин-та Дальневост. центра АН СССР. Нов. сер. Т. 8. Вып. 3).

Юдин К.А. Птицы // Животный мир СССР. Т. 4. М.; Л., 1953. С. 127–203.

Толмачев А.И. Материалы для флоры европейских арктических островов // Журнал Русского ботанического общества. 1931. Т. 16. Вып. 5–6. С. 459–472.

Randolph L.F., Mitra J. Karyotypes of *Iris pumila* and related species // Am. J. of Botany. 1959. Vol. 46. N 2. P. 93–103.

Кроме обычного списка литературы необходим транслитерированный список литературы (References). Приводится отдельным списком, с учетом всех позиций основного списка литературы. Русскоязычные работы указываются в латинской транслитерации; при наличии переводной версии можно указать ее библиографическое описание вместо транслитерированного. Библиографические описания прочих источников приводятся на языке оригинала. Работы в списке приводятся по алфавиту. Для составления списка рекомендуется использование программы транслитерации на сайте <http://translit.net/ru/?account=bsi>

5. Иллюстрации представляются отдельными файлами с расширением .tiff (.tif) или .jpg с разрешением 300 (для фотоиллюстраций), 600 (для графических рисунков). Иллюстрации не должны превышать размера 17×26 см. В статье не должно быть более трех плат иллюстраций (включая и рисунки, и фотографии). Цветные иллюстрации не принимаются.

6. Название работы, фамилии и инициалы авторов, резюме, ключевые слова, ссылки на источники финансирования даются на английском и русском языках. Редакция не будет возражать против пространного резюме (до 1,5 страниц), если оно будет написано на хорошем научном английском языке. Для рецензий и заметок следует привести только перевод заглавия и английское написание фамилий авторов.

7. В рукописи должны быть указаны для всех авторов: фамилия, имя, отчество, место работы, должность, звание, ученая степень, служебный адрес (с почтовым индексом), номер служебного телефона, адрес электронной почты и номер факса (если Вы располагаете этими средствами связи).

8. Материалы по флористике, содержащие только сообщения о находках растений в тех или иных регионах, публикуются в виде заметок в разделе «Флористические находки». Заметки должны быть представлены куратору в электронном и распечатанном виде. Электронная версия в форматах *.doc или *.rtf, полностью идентичная распечаткам, отправляется по электронной почте прикрепленным файлом на адрес allium@hotmail.ru или предоставляется на дискете или CD-диске. Два экземпляра распечаток отправляются почтой по адресу: 119992, Москва, Ленинские горы, МГУ, биологический факультет, Гербарий, Серегину Алексею Петровичу или предоставляются в Гербарий МГУ лично (ком. 401 биолого-почвенного корпуса). Для растений, собранных в Европе, следует указывать точные географические координаты. В качестве образца для оформления подобных заметок следует использовать публикации в вып. 3 или 6 за 2006 г. «Флористические заметки» выходят в свет два раза в год в третьем и шестом выпусках каждого тома. Комплектование третьего номера куратором заканчивается 1 декабря, шестого – 15 апреля. Во «Флористических заметках» публикуются оригинальные данные, основанные на достоверных гербарных материалах. Представленные данные о находках в виде цитирования гербарных этикеток не должны дублироваться авторами в других периодических изданиях, сборниках статей, тезисах и материалах конференций. Ответственность за отбор материала для публикации полностью лежит на авторе. Изложение находок в заметке должно быть по возможности кратким. Не допускаются обширная вводная часть, излишне длинное обсуждение находок и перегруженный список литературы. Роды располагаются по системе Энглера, виды внутри родов – по алфавиту. Предоставляемая рукопись должна быть тщательно проверена и не содержать сомнительных данных. Оформление рукописей должно максимально соответствовать опубликованным «Флористическим заметкам» в последнем номере журнала. Размер одной заметки не должен превышать 27 500 знаков (включая пробелы). Таблицы, карты, рисунки не допускаются. Большие по объему рукописи или рукописи, содержащие нетекстовые материалы, могут быть приняты в журнал «Бюллетень МОИП. Отдел биологический» в качестве статьи на общих основаниях. Редакция оставляет за собой право сокращения текста заметки или отклонения рукописи целиком. В редакторе MS WORD любой версии рукопись должна быть набрана шрифтом Times New Roman (12 пунктов) через два интервала и оформлена таким же образом, как в последних опубликованных выпусках «Флористических заметок». Это касается объема вступительной части, порядка следования данных при цитировании этикеток, обсуждения важности находок, благодарностей, правила оформления литературы (только важные источники!). Дополнительные данные (фитоценоотические, диагностические, номенклатурные, систематические) публикуются в исключительных случаях, когда найденный вид является новым для какого-либо обширного региона (России в целом, европейской части, Кавказа и т.п.) или данные о нем в доступных русскоязычных источниках представляются неполными или ошибочными.

9. Рецензии на книги, вышедшие тиражом менее 100 экз., препринты, рефераты, работы, опубликованные более двух лет назад, не принимаются. Рецензии, как правило, не следует давать названия: ее заголовком служит название рецензируемой книги. Обязательно нужно приводить полные выходные данные рецензируемой работы: фамилии и инициалы всех авторов, точное название (без сокращений, каким бы длинным оно ни было), подзаголовки, место издания, название издательства, год публикации, число страниц (обязательно), тираж (желательно).